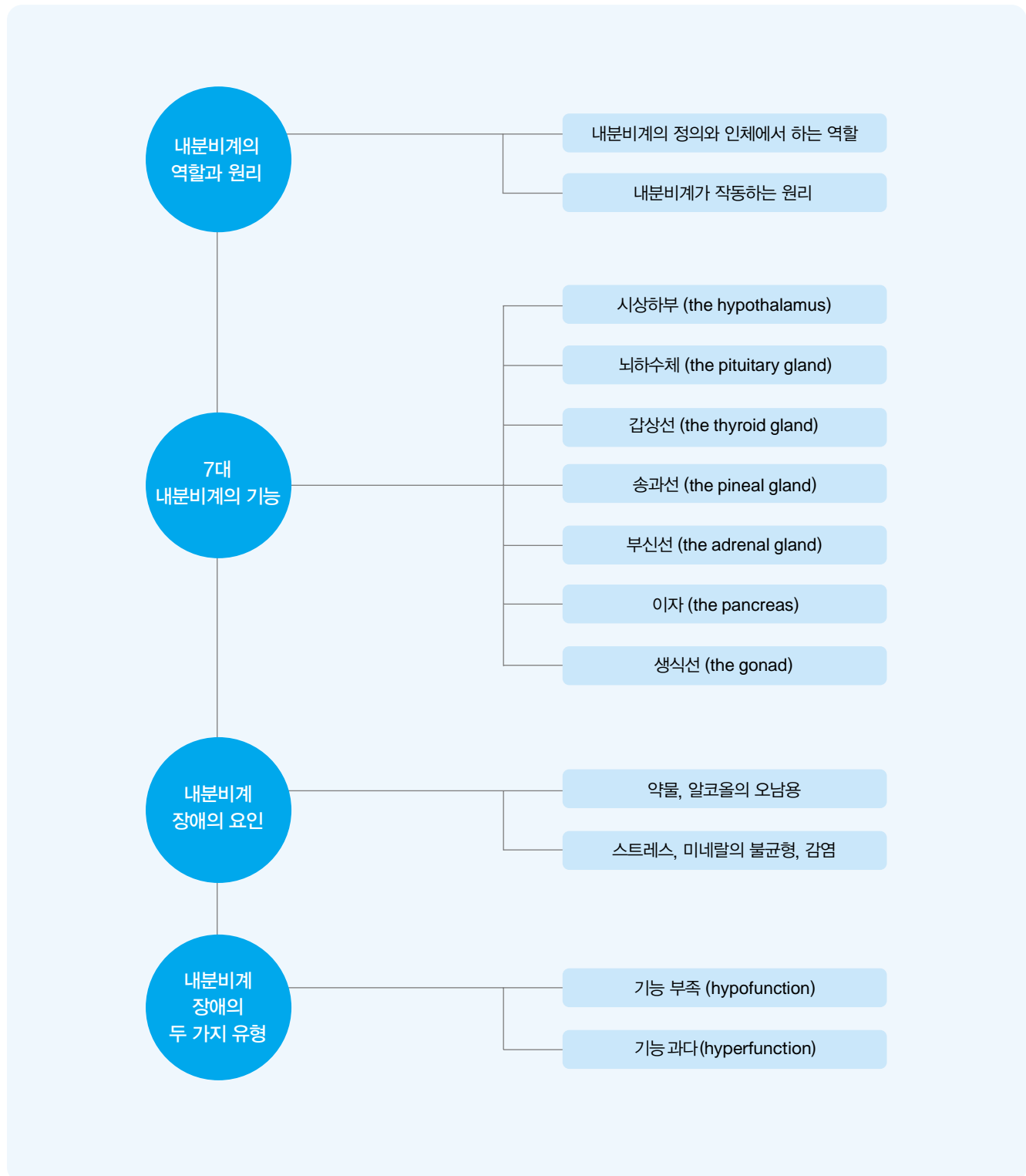


• 정답 •

Mini Test 1	Passage 01	1. (A) 2. (A) 3. (B) 4. (B) 5. (C) 6. (D) 7. (D) 8. (B) 9. B 10. (B), (D), (E)
	Passage 02	1. (A) 2. (B) 3. (C) 4. (B) 5. (B) 6. (A) 7. (C) 8. (C) 9. D 10. (B), (C), (E)
	Vocabulary Review	1. (A) 2. (D) 3. (B) 4. (C) 5. (D) 6. (A) 7. (D) 8. (B) 9. (B) 10. (D)
Mini Test 2	Passage 01	1. (C) 2. (B) 3. (D) 4. (A) 5. (B) 6. (C) 7. (C) 8. (C) 9. D 10. Catastrophism: (B), (D) Uniformitarianism: (A), (E), (F)
	Passage 02	1. (C) 2. (C) 3. (A) 4. (D) 5. (C) 6. (C) 7. (B) 8. (C) 9. D 10. (B), (E), (F)
	Vocabulary Review	1. (A) 2. (D) 3. (D) 4. (D) 5. (A) 6. (B) 7. (D) 8. (C) 9. (B) 10. (D)
Mini Test 3	Passage 01	1. (B) 2. (C) 3. (D) 4. (C) 5. (B) 6. (B) 7. (A) 8. (C) 9. D 10. (B), (C), (F)
	Passage 02	1. (B) 2. (C) 3. (B) 4. (B) 5. (C) 6. (D) 7. (A) 8. (B) 9. B 10. Pragmatics: (B), (E) Sociolinguistics: (A), (D), (G)
	Vocabulary Review	1. (D) 2. (D) 3. (A) 4. (B) 5. (C) 6. (D) 7. (A) 8. (C) 9. (D) 10. (C)
Mini Test 4	Passage 01	1. (D) 2. (B) 3. (C) 4. (D) 5. (B) 6. (C) 7. (D) 8. (B) 9. A 10. (B), (C), (E)
	Passage 02	1. (A) 2. (B) 3. (C) 4. (C) 5. (D) 6. (B) 7. (C) 8. (B) 9. B 10. Tecumseh: (B), (E), (H) Chief Joseph: (A), (D), (G) Both: (F)
	Vocabulary Review	1. (B) 2. (C) 3. (A) 4. (C) 5. (D) 6. (D) 7. (B) 8. (A) 9. (B) 10. (C)
Mini Test 5	Passage 01	1. (A) 2. (B) 3. (B) 4. (B) 5. (D) 6. (B) 7. (C) 8. (C) 9. C 10. (A), (D), (F)
	Passage 02	1. (D) 2. (B) 3. (B) 4. (D) 5. (A) 6. (C) 7. (B) 8. (B) 9. C 10. (B), (C), (F)
	Vocabulary Review	1. (D) 2. (A) 3. (D) 4. (D) 5. (A) 6. (B) 7. (C) 8. (C) 9. (A) 10. (B)
Mini Test 6	Passage 01	1. (D) 2. (A) 3. (B) 4. (C) 5. (D) 6. (B) 7. (C) 8. (D) 9. D 10. (A), (B), (E)
	Passage 02	1. (B) 2. (A) 3. (B) 4. (C) 5. (D) 6. (A) 7. (C) 8. (B) 9. B 10. (B), (C), (E)
	Vocabulary Review	1. (A) 2. (D) 3. (A) 4. (B) 5. (C) 6. (D) 7. (B) 8. (D) 9. (A) 10. (C)
Mini Test 7	Passage 01	1. (C) 2. (A) 3. (D) 4. (A) 5. (B) 6. (D) 7. (D) 8. (C) 9. C 10. Mesopotamia: (B), (D), (I) Arcient Egypt: (F), (H) Both: (A), (E)
	Passage 02	1. (A) 2. (C) 3. (B) 4. (B) 5. (C) 6. (D) 7. (A) 8. (A) 9. C 10. (B), (C), (E)
	Vocabulary Review	1. (D) 2. (A) 3. (C) 4. (B) 5. (C) 6. (A) 7. (D) 8. (D) 9. (C) 10. (A)
Mini Test 8	Passage 01	1. (A) 2. (B) 3. (A) 4. (C) 5. (C) 6. (B) 7. (D) 8. (C) 9. D 10. (A), (C), (F)
	Passage 02	1. (B) 2. (B) 3. (A) 4. (C) 5. (A) 6. (B) 7. (C) 8. (B) 9. D 10. (A), (D), (F)
	Vocabulary Review	1. (A) 2. (B) 3. (D) 4. (B) 5. (C) 6. (A) 7. (C) 8. (B) 9. (B) 10. (D)
Mini Test 9	Passage 01	1. (C) 2. (C) 3. (B) 4. (D) 5. (A) 6. (B) 7. (B) 8. (D) 9. A 10. Stony Coral: (D), (G) Soft Coral: (A), (E) Both: (B)
	Passage 02	1. (D) 2. (C) 3. (C) 4. (B) 5. (B) 6. (B) 7. (C) 8. (B) 9. C 10. (A), (B), (D)
	Vocabulary Review	1. (A) 2. (D) 3. (B) 4. (C) 5. (D) 6. (B) 7. (A) 8. (A) 9. (B) 10. (D)
Mini Test 10	Passage 01	1. (C) 2. (B) 3. (B) 4. (C) 5. (A) 6. (B) 7. (D) 8. (C) 9. B 10. (A), (D), (F)
	Passage 02	1. (C) 2. (A) 3. (B) 4. (C) 5. (D) 6. (A) 7. (D) 8. (C) 9. A 10. Carbon Dating: (B), (D) Uranium Dating: (F), (G) Both: (A)
	Vocabulary Review	1. (B) 2. (A) 3. (C) 4. (B) 5. (C) 6. (A) 7. (C) 8. (B) 9. (A) 10. (D)

• 내분비계 (The Endocrine System) •



내분비계의 역할과 원리

- ① 내분비계의 정액 호르몬을 통해 신체의 기능을 조절하는 기관
- ② 내분비계의 역할: 성장, 조직의 재생, 신진대사, 생식 기능 조절
- ③ 내분비계의 작동 원리: 호르몬이 수용체에 흡수되어 인체의 기능을 활성화 또는 불활성화 시킴
- ④ 호르몬 생성 조절법: 억제 피드백

7대 내분비계의 기능

- ① 시상하부 (hypothalamus)
뇌와 내분비계를 연결
- ② 뇌하수체 (pituitary gland)
시상하부에서 다른 내분비계로 명령을 전달, 엔도르핀 분비
- ③ 갑상선 (thyroid gland)
성장 및 물질 대사
- ④ 송과선 (pineal gland)
수면 주기 조절
- ⑤ 부신 (adrenal gland)
아드레날린 호르몬 분비
- ⑥ 이자 (pancreas)
혈당 조절
- ⑦ 생식선 (gonad)
생식기능 담당

The Endocrine System

The endocrine system is the organ system that regulates the production of hormones within the body. Unlike many other organ systems, the glands that make up the endocrine system are distributed throughout the body. Endocrine glands are the body's primary means of regulating long-term processes such as growth, tissue repair, metabolism regulation, and reproductive functions. **A Q1 Q9-1 Endocrine glands do this through the production and release of hormones, specialized organic chemicals, into the bloodstream. B There are over 20 major hormones in the body. Q9-2 Various cells, called receptors, are genetically programmed to accept only certain hormones. C Q2 When this happens, the hormones activate or deactivate certain functions in the receptor cells, thereby exercising control over the larger functions of the body. D** Endocrine glands regulate hormone production through negative feedback, which means that high levels of hormone activity in the body trigger reductions in the production of new hormones by the endocrine glands.

There are seven major endocrine glands in the human body, some of which have slightly overlapping functions. The hypothalamus is located at the base of the brain near the brain stem. Its major function is to act as a conduit between the brain and the rest of the endocrine system, which it does by producing chemicals that stimulate the other glands. Located just below the hypothalamus is the pituitary gland: it is the workhorse of the endocrine system, despite being just the size of a pea. The pituitary gland helps regulate growth and passes orders from the hypothalamus to other glands in the body. **Q3 The pituitary gland also secretes endorphins, chemicals that reduce our sensitivity to pain and influence physical and emotional states.** The thyroid gland, located in the throat, is largely responsible for the regulation of growth and metabolism. The pineal gland is located in the center of the brain and helps control the sleep cycle. **Q4 The adrenal glands are perhaps the most well known glands in the body. Located above the kidneys, these glands produce adrenaline, a muscle enhancing hormone, in times of danger or stress.** The pancreas, located in the digestive tract, helps regulate the level of sugar in the blood. Finally the gonads, called testes in men and ovaries in women, are the human reproductive glands. These glands produce male and female sex hormones and contribute to what we consider to be male or female attributes, such as heavy facial hair or a high voice, respectively. In addition to these glands, numerous organs also release hormones to regulate their own activities, such as the heart releasing special

내분비계

내분비계는 인체 내의 호르몬 생산을 조절하는 기관이다. 신체 내 다른 기관과는 달리 내분비계를 구성하는 분비선들은 몸 전체에 흩어져 분포되어 있다. 내분비선은 성장, 세포재생, 신진대사 조절, 생식 기능과 같은 신체의 장기 변화를 조절하는 주요 기관이다. **A** 내분비선은 특수한 유기화합 물질인 호르몬을 생성하여 혈관으로 분비함으로써 이러한 역할을 수행한다. **B** 체내에는 20개 이상의 주요 호르몬이 존재한다. 수용체라 불리는 다양한 세포들은 유전적으로 오로지 특정 호르몬만 받아들일도록 설계되었다. **C** 이 경우 호르몬은 수용체 세포의 특정 기능을 활성화 혹은 비활성화함으로써 신체의 많은 기능을 조절한다. **D** 내분비선은 억제 피드백에 의해 호르몬 생성을 조절하는데, 이것은 인체 내에 호르몬 활성이 높아지면 내분비선이 새로운 호르몬 생산을 감소하도록 하는 것이다.

인체 내에는 7개의 주요 내분비선이 있는데, 그 중 일부는 기능이 조금씩 중복된다. 시상하부는 뇌간 근처 뇌의 기저에 자리잡고 있다. 주요 기능은 뇌와 그 밖의 내분비 기관 사이의 도관 역할을 하는 것인데, 다른 분비선을 자극하는 화학물질을 생성함으로써 그 기능을 수행한다. 뇌하수체는 시상하부 바로 아래에 위치하고 있으며 완두콩만한 크기에 불과하지만 내분비계 내의 핵심적인 기관이다. 뇌하수체는 성장조절을 도우며 시상하부로부터 받은 지시를 다른 분비 기관에 전달한다. 또한, 통증을 완화시키고 신체 및 감정 상태에 영향을 끼치는 화학물질인 엔도르핀을 분비한다. 갑상선은 목 안쪽에 위치하며 성장과 대사 조절에 중요한 역할을 한다. 송과선은 뇌 중심부에 위치하는데 수면 주기 조절을 돕는다. 부신은 가장 잘 알려진 신체 내 분비기관으로 신장 위에 위치하며 위험이나 스트레스가 발생하면 근육강화 호르몬인 아드레날린을 생성한다. 췌장은 소화관 내에 위치하며 혈당치 조절을 돕는다. 마지막으로 남성에게는 고환, 여성에게는 난소로 존재하는 생식선이 있다. 이러한 분비선들은 남성과 여성의 성 호르몬을 생산하여 각 성별의 특징이 구분되도록 기여하는데, 예를 들면 짙은 수염이나 높은 톤의 목소리 등과 같은 것이다. 그 밖에도 많은 기관들이 호르몬을 분비하여 그들 고유의 활동을 조절하는데 예를 들면 심장은 혈압을 조절하기 위해 특정 호르몬을 분비한다. 이러한

Vocabulary

endocrine 내분비 gland (호르몬 등의) 분비샘 distribute 분배하다 primary 중요한 tissue (생물의) 조직 metabolism 신진대사 reproductive 생식의, 번식의 specialized 특수화한, 분화한 receptor 수용체 deactivate 불활성화하다 trigger 야기하다 overlap ~와 겹치다 hypothalamus 시상하부 conduit 도관, 도량 stimulate 자극하다 pituitary 뇌하수체 secrete 분비하다 thyroid 갑상선 pineal 송과선 adrenal 부신 enhance 강화하다 pancreas 이자 gonads 생식선 blood pressure 혈압 attribute 특성 respectively 각각

1 단락 1에서 내분비선이 신체기능을 조절하는 방법은?

- (A) 호르몬을 분비함으로써
- (B) 수용체 세포를 발달시킴으로써
- (C) 혈액량을 증가시킴으로써
- (D) 세포가 호르몬을 받아들이도록 설계함으로써

2 deactivate 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) stop (중단시키다)
- (B) produce (만들어내다)
- (C) let out (내보내다)
- (D) inhibit (방해하다)

3 단락 2에서 통증을 조절하는 분비선은?

- (A) 부신선
- (B) 뇌하수체
- (C) 시상하부
- (D) 갑상선

4 단락 2에서 교통사고가 발생했을 때 가장 활성화될 것 같은 분비선은?

- (A) 송과선
- (B) 부신선
- (C) 갑상선
- (D) 생식선

1 [Factual Information]

Q1 에서 내분비선은 호르몬의 분비를 통해서 '이것을 한다(do this)' 라고 설명하고 있다. 이때, "this"는 문맥상 앞 문장에 나오는 내용, 즉 성장, 조직, 재생, 신진대사 등 각종 신체 기능을 가리킨다. 정리해서 말하면, 내분비선은 호르몬을 분비해서 신체의 기능을 조절한다. 따라서 답은 (A).

2 [Vocabulary]

deactivate 의 문맥적 단서로 앞에 반의어 "activate"가 될 수 있다. "activate"는 '활성화 하다, 촉진시키다'의 의미로 deactivate 의 반의어가 된다. 이로 미루어 보아, deactivate 의 의미는 "stop"임을 추측해 볼 수 있다.

3 [Factual Information]

Q3 에서 보는 바와 같이, 뇌하수체(pituitary gland)는 엔도르핀(endorphins)을 분비하며, 이 엔도르핀은 통증에 대한 감각을 줄여준다.

4 [Inference]

Q4 에서 부신선(adrenal glands)은 아드레날린을 분비하며, 이 호르몬은 위험한 상황이나 스트레스가 많은 상황에서 근육을 강화시켜주는 역할을 한다고 나와있다. 교통 사고의 경험은 스트레스가 많이 발생하는 상황의 예로 볼 수 있다. 따라서 정답은 (B).

내분비계 장애의 원인

- ① 약물, 알코올의 남용 약물이나 알코올이 호르몬의 역할을 대신하여 정상적인 호르몬 분비를 방해
- ② 스트레스, 미네랄의 불균형, 병균에 의한 감염

내분비계 장애의 대표적인 유형과 치료법

- ① 기능부족 (hypofuction)
- 호르몬 분비량이 매우 적음
 - 약물요법으로 치료
- ② 기능과다 (hyperfuction)
- 호르몬 분비가 매우 많음
 - 약물요법은 효과가 제한적
 - 수술이 필요한 경우도 있음

hormones to control blood pressure. Because these hormones and glands control most of the body's mechanisms, it is important for the endocrine system to function properly.

A number of things can interfere with the proper functioning of the endocrine system. The first is heavy **substance abuse**.

Q5 Once in the body, drugs and alcohol act in ways similar to those of hormones. They bind to some of the same receptors, and as a result of negative feedback, they can cause the endocrine glands to stop producing certain hormones.

Drugs and alcohol can also temporarily simulate the same activities of certain glands, from providing higher resistance to pain, as the pituitary gland does, to imbuing people with high energy while under stress, which is one of the functions of the adrenal gland. **Q7** The result is that the body becomes **reliant** on the influence of these substances because the endocrine glands are no longer producing the hormones that the body needs. It is this process that that leads to addiction. High levels of stress, mineral imbalances in the body, and infection can also lead to dysfunctions within the endocrine system. These dysfunctions can cause several problems in the body, such as excessively tall or short height, problems with staying adequately hydrated, and even serious medical conditions such as diabetes.

There are two major forms of gland dysfunction: hypofunction and hyperfunction. Hypofunction is when a gland is underactive, as with drug addiction. In these cases, the gland does not produce sufficient levels of a hormone on its own. Hypofunction disorders can be treated with the administration of synthetic hormones to compensate for the ones not being produced by the gland. They can also be treated with chemicals that stimulate higher levels of hormone production within the body. **Q8** The treatment of hyperfunction disorders is a bit trickier because the only option is to make the gland somehow reduce its production of hormones, which is not always possible through chemical means. In extreme cases, surgery may be required to remove part of the gland, thereby limiting its ability to produce hormones.

호르몬과 분비선들이 인체 메커니즘의 대부분을 조절하기 때문에 내분비계가 올바른 기능을 하는 것은 중요하다.

내분비계의 정상적인 기능을 방해하는 요소는 여러 가지가 있다. 첫째는 **약물 남용**이다. 약물과 알코올은 일단 인체 내로 들어오면 호르몬과 비슷한 작용을 한다. 그것들은 호르몬이 결합하는 수용체에 결합하여 억제 피드백을 일으킴으로써 내분비선이 특정 호르몬을 생산하는 것을 멈추게 할 수 있다. 통증을 견디게 하는 뇌하수체의 기능이 활성화되거나, 스트레스 발생시 활동력을 높이는 부신선의 기능이 강화되기도 한다. 결과적으로 인체는 약물이나 알코올에 **의존하게** 되는데, 이는 내분비계가 인체에 필요한 호르몬을 더 이상 생산하지 않기 때문이다. 이로 인해 약물에 중독되는 것이다. 지나친 스트레스, 미네랄의 불균형 및 병균 감염 또한 내분비계 기능장애를 초래할 수 있다. 이러한 기능장애는 키가 지나치게 작거나 큰 경우와 같은 신체적 문제, 적절한 수분조절 문제, 심지어는 당뇨병과 같은 심각한 건강상의 문제를 초래할 수 있다.

분비선 기능장애는 주로 두 가지 형태로 나타나는 데, 기능저하와 기능과다가 그것이다. 기능저하는 분비선이 기능이 약물 중독 때와 같이 활발하지 않은 경우이다. 이 경우 분비선은 스스로 충분한 양의 호르몬을 생산하지 못한다. 기능저하 장애는 합성 호르몬을 투여하여 분비선에서 생산하지 못한 호르몬을 보충함으로써 치료할 수 있다. 또한 인체 내 호르몬 생산이 증가하도록 촉진하는 화학 물질로도 치료할 수 있다. 기능과다 장애의 치료는 좀더 까다로운데, 왜냐하면 분비선에서 호르몬 생산을 줄이도록 하는 것이 유일한 방법인데, 화학적 방법으로는 불가능할 수도 있다. 심한 경우에는 분비선의 일부를 제거하여 호르몬 생산 기능을 제한하는 수술이 필요할 수도 있다.

Vocabulary

interfere 방해하다 substance 약물 temporarily 일시적으로 simulate 가장하다, 흉내 내다 imbue 불어넣다, 물들이다 reliant 의존하는
addiction 중독 imbalance 불균형 infection 감염 dysfunction 기능 장애 excessively 과도하게 adequately 적당히, 충분히 hydrated 수분을 함유한
diabetes 당뇨병 hypofuction 기능 부족 hyperfuction 기능 과다 underactive 활동성이 떨어지는 sufficient 충분한 synthetic 대용의, 합성의
compensate for 보상하다

5 약물 남용 은 어떻게 내분비선 장애를 일으키는가?

- (A) 약물이나 알코올이 내분비선을 손상시킨다
- (B) 약물이나 알코올은 혈액 내 호르몬을 분해한다
- (C) 약물이나 알코올은 결국 호르몬의 기능을 대체한다
- (D) 약물이나 알코올은 수용체 세포를 죽여 호르몬의 과잉생산을 초래한다.

6 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 약물과 알코올은 단시간 동안 분비선이 제 기능을 하지 못하도록 하고 통증에 대한 내성 및 높은 활동력을 제공한다.
- (B) 약물, 알코올 및 그 밖의 화학 물질은 통증에 대한 내성을 영구적으로 부여함으로써 뇌하수체 기능을 촉진할 수 있다.
- (C) 약물 및 알코올은 통증을 견디게 하기 위해 사람들에게 활동에너지를 과잉 부여함으로써 일시적으로 일부 분비선의 기능을 대체할 수 있다.
- (D) 약물과 알코올은 단시간 동안 통증에 대한 내성을 제공하는 뇌하수체나 활동력을 제공하는 부신과 같은 내분비샘의 기능을 모방할 수 있다.

7 **reliant** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) intolerant (참기 힘든)
- (B) adapted (적당한)
- (C) inured (단련된)
- (D) **dependent** (의지하는)

8 단락 4에서 내분비계 기능과다가 기능저하보다 치료하기 어려운 이유는?

- (A) 내분비선 수술이 매우 위험하기 때문에
- (B) 기능과다의 치료방법이 제한적이기 때문에
- (C) 기능과다가 부수적으로 중독 증세를 가져오기 때문에
- (D) 기능과다와 그 원인에 대해 알려진 게 없어서

5 [Factual Information]

Q5 를 보면, 약물남용이 내분비계를 교란시키는 과정이 나와있다. 약물이나 알코올이 인체 내에 들어오면 호르몬과 비슷한 작용을 한다. 즉, 수용체(receptors)와 결합하여 내분비샘이 호르몬을 더 이상 만들어내지 않도록 한다. 게다가 약물이나 알코올은 고통 완화와 같은 내분비 샘이 하는 역할을 대신하기도 한다. 즉, 호르몬이 해야 할 기능을 약물이 대신 하게 되는 것이다. 따라서 답은 (C).

6 [Sentence Simplification]

표시된 문장을 가장 잘 옮긴 것은 (D)이다.

① Drugs and alcohol can also temporarily simulate the same activities of certain glands, ② from providing higher resistance to pain, as the pituitary gland does, to imbuing people with high energy while under stress, which is one of the functions of the adrenal gland.

① = 약물과 알코올은 일시적으로 분비샘의 활동을 모방한다. (일반적 진술)

② = 알코올과 약물이 모방할 수 있는 내분비샘의 다양한 기능 (예시)

7 [Vocabulary]

"reliant"는 "dependent"의 의미가 있다.

8 [Factual Information]

Q8 에서 기능과다의 경우 약물요법으로 치료가 불가능할 수도 있다는 점이 설명되어 있다. 답은 (B)번이다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

체내에는 20개 이상의 주요 호르몬이 존재한다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]에 클릭하여 문장을 추가하시오.

10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

내분비계는 인체 내의 호르몬 분비를 통해 신체의 기능을 조절하는 기관이다.

-
-
-

- (A) 인체 내의 각 호르몬은 체내에서 특정하고 특이한 기능을 수행하는 것으로 다른 호르몬의 기능과 겹치지 않는다.
- (B) 7개의 주요 내분비선은 성장, 신진대사 및 생식과 같은 신체 활동을 조절하는 호르몬을 분비한다.
- (C) 갑상선은 가장 중요한 내분비선이므로 기능장애의 징후에 대비하여 의사의 검진을 철저하게 받아야 한다.
- (D) 호르몬 수치는 억제 피드백에 의해 조절되며 약물 남용으로 인해 인위적으로 활성화될 수 있다.
- (E) 내분비계에는 기능과다나 기능저하와 같은 문제가 발생할 수 있는데, 모두 체내의 호르몬 수치 이상을 초래한다.
- (F) 수술은 대부분의 내분비계 기능장애를 치료하는 유일한 방법이지만, 응급상황의 경우에만 이용된다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장은 호르몬의 가지 수를 언급하고 있다. 이 문장은 Q9-1 에서 언급된 호르몬에 대한 간략한 정의, 즉 “specialized chemicals”의 부가설명이다. 그리고, 20가지가 넘는다는 종류 수에 대해 언급한 삽입 문장은 세포가 특정 종류의 호르몬만을 받아들이도록 설계되어있다는 Q9-2 와 자연스럽게 이어진다. 정답은 B.

Q9-1 “... release of hormones, specialized organic chemicals ...” (→ 호르몬의 정의)

삽입 문장 “There are over 20 major hormones ...” (→ 부연설명)

Q9-2 “Various cells ... programmed to accept only certain hormones.” (각 수용체는 (20가지가 넘는 호르몬 중에서) 특정 호르몬만을 흡수하도록 만들어짐).

10 [Prose Summary]

지문은 전체적으로 내분비계의 역할과 작동 원리, 7대 내분비계의 역할, 내분비계 장애 요인과 장애 유형 순으로 내용을 전개하고 있다.

각 단락의 핵심 내용을 요약하면 아래와 같다.

단락 1 내분비계의 역할과 작동 원리

단락 2 7대 내분비계의 기능

단락 3 내분비계 장애의 원인

단락 4 내분비계 장애의 유형

- (A)는 틀린 내용이며, 중요한 내용도 아니다.
- (B)는 7대 내분비선의 종류와 그 기능에 대해 언급한 것으로 단락 2를 종합한 내용이다.
- (C)는 언급된 내용이 아니다.
- (D)는 약물의 오남용이 내분비계에 미치는 영향에 대해 언급한 것으로 단락 3을 종합한 내용이다.
- (E)는 내분비계 장애의 두 가지 종류, 즉 기능부족과 기능과다에 대해 언급한 것으로 단락 4를 종합한 내용이다.
- (F)는 언급되지 않은 내용이다.

• 가죽그림 (Hide Painting) •



북미 원주민의 가족 그림

- ① 북미 인디언의 대표적 예술적 표현 방법이 됨
- ② 가족 그림의 종류
 - 예술적 목적으로 그린 것
 - 생활용품을 꾸민 것
- ③ 가족 그림 제작법:
 - 가족에 보호액을 입혀 색깔 변질을 방지함
 - ↓
 - 가족 위에 밑그림을 그림
 - ↓
 - 물감으로 색을 칠함
- ④ 그림의 형태는 그 가족의 용도에 따라 결정됨

역사적, 전기적 그림의 용도와 특징

- ① 의식에복용용으로 쓰임
- ② 부족이나 개인의 경험, 역경, 업적을 기록함
- ③ 그림문자적 성격, 정보를 전달이 주요 목적이며, 미학적 측면은 부차적임

환영그림의 용도와 특징

- ① 용도: 튜닉과 방패, 티피, 담요
- ② 특징: 종교적, 신화적 내용
영적 체험이나 초자연적인 세계를 담음
- ③ 목적: 초자연적인 힘을 빌어
개인과부족의 번영과 안녕을
기원함

Hide Painting

The artistic development and diversity of a society are largely determined by the different physical media available to it. Having no technology for the production of paper or canvas, native North Americans turned to the painting of animal hides as a major form of artistic expression. Occasionally, this took the form of painting hides intended to be used exclusively as art, but far more frequently it involved the decoration of everyday or ceremonial objects made of hide, which were abundant in native North American cultures. Shields, tepee coverings, and hide clothing were decorated with hide paintings. Hide painting was a laborious process. First, the hide had to be cured and treated with a clear preservative coating that would retain the original color of the hide. Then an outline was scratched in the soft leather. Once the outline was finished, paints made of minerals and plants were applied to add color. What images were finally painted on the hide depended largely on the hide's intended purpose.

Q3 Native North American hide painting takes on many forms and styles, as might be expected of such a diverse region. Yet, it is possible to identify three distinct traditions that seem to appear in nearly all tribal hide paintings. The first is historical or biographical in subject matter and most commonly appears on ceremonial robes. This form of hide painting seems to have been almost exclusively the province of male artists. **Q4-1** It is highly informational in nature, and the aesthetic qualities of these hide paintings are of secondary importance. Biographical and historical hide paintings record the fortunes, exploits, and hardships of a tribe or individual. **Q4-2** In this way, they are less like art and more like the picture writing of other pre-literate cultures.

Another tradition in hide painting can be termed visionary painting. Visionary hide paintings are mystical or religious in nature. They either tell of a visionary experience, or are attempts to seek out such a connection with the supernatural world. **Q5** Astrological motifs and representations of animistic spirits are common in visionary hide painting, and shields and tunics are common media for this type of art. This may reflect an attempt to invoke the aid of supernatural forces for protection and victory in battle. Tepees also often bear visionary art. This may be seen once again as an attempt to procure supernatural protection for the residents. Along these same lines, blankets decorated with supernatural symbols were often used in healing rituals for the sick or wounded.

가족 그림

한 사회의 예술적 발전과 다양성은 흔히 구할 수 있는 다양한 재료에 의해 큰 영향을 받는다. 종이 나 캔버스 제조 기술이 없었던 북미 인디언들은 동물 가죽에 그린 그림이 그들의 대표적 표현 양식이었다. 가족 그림은 순수하게 예술을 목적을 위한 형식을 취하는 경우도 있지만, 대부분의 경우 북미 인디언 문화에 많이 있는 가족으로 만들어진 일상 생활용품이나 의식용 도구를 장식하기 위해 사용되었다. 방패, 천막 덮개, 가족의복 등이 가족 그림으로 장식되었다. 가족그림은 힘든 작업이다. 우선 가죽을 말리고 가족 본래의 색을 유지할 수 있도록 깨끗한 보존제를 입힌다. 그리고 부드러운 가죽에 밑그림을 그린다. 밑그림이 완성되면 광물과 식물에서 얻은 물감으로 색을 입힌다. 어떤 그림이 그려지는가는 가족의 용도에 따라 달라진다.

북미 인디언의 가족 그림은 지역이 다양한 만큼이나 형태와 기법도 제각각이다. 그러나 거의 모든 부족의 가족 그림에서 세 가지 뚜렷한 양식을 발견할 수 있다. 첫 번째 가족 그림은 역사적이거나 전기적 내용을 담고 있으며, 이것은 의식 예복에서 가장 많이 나타난다. 이러한 양식의 가족 그림은 대부분 남성 예술가들만이 그렸던 것 같다. 이러한 형태는 본래 정보를 주는 것이 주된 목적으로, 미적인 가치는 부차적인 것이었다. 전기적이고 역사적인 가족 그림은 부족이나 개인의 행운, 모험, 역경을 기록하는 것이다. 가족 그림은 이러한 점에서 예술이라기보다는 문자 사용 이전의 문명에서 보여지는 그림 기록에 더 가깝다.

가족 그림의 또 다른 양식은 공상 그림이라 부를 수 있다. 공상적인 가족 그림은 본질적으로 신비주의적이거나 종교적이다. 이러한 그림들은 영적 경험을 표현하거나, 초자연적 세계와의 연관성을 찾으려 시도한다. 공상 가족 그림은 흔히 점성술적인 주제들과 모든 자연물에 존재하는 영혼을 표현하며, 방패와 튜닉은 이러한 그림에서 자주 사용된 매체였다. 이것은 전쟁에서 안전과 승리를 얻기 위해 초자연적 힘을 구하는 시도가 반영된 것일 수 있다. 티피에도 종종 공상 예술이 그려져 있다. 이것도 주민들을 위해 초자연적인 보호를 구하려는 시도로 보여진다. 이와 마찬가지로 담요를 초자연적인 기호로 장식하여 아프거나 다친 사람들을 치료하기 위한 의식에서 사용하기도 했다.

Vocabulary

diversity 다양성 turn to~ ~에 의지하다 exclusively 오로지, 독점적으로 ceremonial 의례상의 hide 가죽 tepee 천막집 laborious 힘든 preservative 보존력 있는 retain 보존하다 distinct 뚜렷한 biographical 전기적인 robe 의복 province 분야, 영역 aesthetic 심미적인 secondary 부차적인 exploit 공로 pre-literate 문자 사용 이전의 visionary 환영의 supernatural 초자연적인 astrological 점성학의 motif 주제 representation 표현 animistic 정령 숭배적인 tunic (군인이 입는) 튜닉 invoke 기원하다 procure 획득하다

- 1 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

(A) 때때로 순수하게 예술적 목적으로 가죽에 그림을 그릴 수도 있지만, 가죽으로 만든 일상 생활이나 의식용 도구를 장식하는 경우가 대부분이다.
 (B) 북미 인디언은 예술적으로 가죽에 그림을 그리는 경우도 있었지만, 가죽이 흔했기 때문에 일상생활에서 의식용 도구로 사용하는 경우가 훨씬 많았다.
 (C) 북미 인디언 문화는 종종 의식용 도구 및 일상생활 용품을 가죽 그림으로 장식했는데 그것은 가죽그림이 매우 흔했기 때문이다.
 (D) 북미 인디언들은 예술적 의도로 가죽그림을 그렸으나, 그것들이 매우 흔했기 때문에 종종 일상 용품처럼 보였다.

- 2 **aesthetic** 과 의미가 가장 비슷한 것은?

(A) historic (역사적인)
 (B) artistic (예술적인)
 (C) valuable (값비싼)
 (D) religious (종교적인)

- 3 단락 2에서 추론할 수 있는 사실은?

(A) 가죽 그림 제작에 종사하는 사람은 여성 예술가들보다 남성 예술가들이 더 많았다.
 (B) 모든 북미 인디언 부족이 가죽 그림 제작에 종사한 것은 아니다.
 (C) 북미에는 매우 다양한 부족이 있었다.
 (D) 북미 인디언 부족은 매우 정확한 역사기록을 가지고 있었다.

- 4 단락 2에서 전기적 역사적 가죽 그림이 다른 문화의 그림기록과 공통된 점은?

(A) 예술가가 개인적으로 중요시하는 주제만 다뤘다.
 (B) 훌륭한 예술을 창작하기 보다는 사실을 알리는 데 중점을 두었다.
 (C) 의사소통의 기본적인 형태였다.
 (D) 교육받은 엘리트만 할 수 있었다.

- 5 **This** 가 지시하는 것은?

(A) 공상 가죽 그림에서 나타나는 다양한 동물 영혼들
 (B) 방패와 튜닉에 공상 그림을 그려 넣는 것
 (C) 북미 인디언이 초자연적 존재와 접촉하려고 하는 것
 (D) 공상 가죽 그림의 종교적인 특성

- 1 [Sentence Simplification]

① Occasionally, this took the form of painting hides intended to be used exclusively as art, but ② far more frequently it involved the decoration of everyday or ceremonial objects made of hide, which were abundant in native North American cultures.

① = 때때로 예술적 목적을 위해 가죽 그림을 그렸다.
 ② = 가죽 그림은 가죽으로 만든 일상 용품이나 의식도구를 꾸미기 위해 그려진 경우가 더 많았다.

(A)에서 ①은 “Hides were sometimes painted for nothing more than artistic expression”로, ②는 “most often everyday or ceremonial items made of hide were decorated”로 바꾸어 썼다.

- 2 [Vocabulary]

aesthetic 의 의미는 ‘예술적, 미학적’의 의미가 있다.

- 3 [Inference]

Q3에서 가죽 그림이 광범위한 지역에 걸쳐 다양한 양식으로 나타난다는 사실로부터 북미 지역에는 수 많은 원주민 부족이 살았음을 추론해볼 수 있다. 정답은 (C).

- 4 [Factual Information]

전기적, 역사적 가죽 그림의 특징은 **Q4-1**의 “... highly informational in nature ...”에서 요약되고 있다. 다시 이 단락의 마지막 문장 **Q4-2**에서 “In this way, they are less like art and more like the picture writing of other pre-literate cultures.”로 결론 짓고 있다. 정리하면, 예술적 목적 보다는 사실 기록을 위해 만들어졌다는 점에서 그림문자 (picture writing)적인 성격이 강한 것이다. 정답은 (B).

- 5 [Reference]

Q5에서 “이것(**This**)은 전쟁에서 안전과 승리를 얻기 위해 초자연적인 힘을 구하고자 하는 의도를 반영했다”고 말하고 있다. 따라서 **This**가 지시하는 것은 전쟁과 관계가 있어야 한다. **This**는 바로 앞 문장의 “... shields and tunics are common mediums for this type of art.”을 가리킴을 알 수 있다. 정답은 (B).

추상 무늬 그림의 용도와 특징

- ① 여성들의 의복, 여성용 무도복
- ② 기하학적이고 복잡한 무늬
- ③ 여백을 활용한 기법

백인 정복자들의 영향

- ① 그림 도구와 재료의 영향
종이, 캔버스, 물감, 붓을 사용하기 시작
- ② 그림 양식에 미친 영향:
원주민 어린이들은 백인들의 문화와 가치를 주입 받음
↓
원주민 어린이가 성인이 된 후
그린 그림에 백인들의 문화와 가치가 반영됨

The final major tradition in hide painting was primarily produced by the women of the tribe. **Q7** Highly symbolic and abstract in nature, their art represents some of the most sophisticated examples of hide painting. Symbolic hide painting employs the use of geometric shapes to create complex patterns. Boxes, triangles, and hourglass shapes all feature prominently in symbolic hide painting. Symbolic painting was often used to decorate women's clothing, especially clothes worn for dancing rituals. **A** One of the most interesting aspects of this form of hide painting is its use of negative space. **Q6** **B** A highly advanced artistic technique, the use of negative space requires the carefully planned placement of unpainted sections of the hide so that they too form a design that corresponds to the painted designs.

C **Q9-1** As with all aspects of native American life, hide painting was greatly affected by contact with white settlers, who were pushing westward during the 1800s. **D** Initially, these changes were mostly material in nature. **Q9-2** White settlers brought access to paper, canvas, and better paints and brushes, all of which were incorporated into Native American art. As they began to adopt linen clothing, they simply transferred their hide painting onto this new material. **Q8** In later years, however, white culture began to influence the conventions of the art itself. White Americans ran an aggressive campaign to marginalize Native American culture and traditions. Native American children were educated not in their own communities, but in government-run schools with the goal of instilling white values and sensibilities in them. This white influence inevitably began to be seen in hide painting as these children grew up to take the artistic mantle from their elders.

가죽 그림의 마지막 주요 전통은 주로 부족의 여성들에 의해 만들어진 것이다. 매우 상징적이고 추상적인 그들의 예술은 가장 정교한 가죽 그림 작품들을 대표한다. 상징적 가죽 그림은 기하학적 도형을 이용하여 복잡한 무늬를 만들어낸다. 사각형, 삼각형 및 모래시계 모양은 모두 상징적 가죽 그림의 두드러진 특징이었다. 상징적인 그림은 종종 여성들의 의복을 장식하기 위해 사용되었는데, 특히 무도행사에서 입는 의복을 장식하기 위해 사용되었다. **A** 이러한 형태의 가죽 그림에서 가장 흥미로운 점 중 하나는 여백의 사용이다. **B** 여백의 사용은 고도로 발달된 예술 기법으로 색이 입혀지지 않는 부분을 세밀하게 배치해서 여백도 색칠된 부분과 대응시켜 디자인을 만드는 것이다.

C 북미 인디언들의 삶의 모든 면이 그랬듯, 가죽 그림도 1800년대 서부로 밀고 들어온 백인 이주자들과의 접촉으로 큰 영향을 받았다. **D** 처음에는 이러한 변화의 대부분은 재료와 관련된 것이었다. 백인 이주자들은 종이, 캔버스, 더 좋은 물감과 붓을 가져왔고, 이것들은 모두 북미 인디언 예술과 결합되었다. 린넨 의류를 들어오기 시작하면서 가죽 그림은 자연스레 이 새로운 재료 위로 옮겨지게 되었다. 그러나 몇 년 후, 백인 문화가 이 예술 양식 자체에 영향을 주기 시작했다. 백인들은 아메리카 인디언의 문화와 전통을 사회에서 몰아내기 위해 적극적인 운동을 벌였다. 북미 인디언 아이들은 인디언 사회가 아닌 백인의 가치와 상식을 주입시키는 정부에서 운영하는 학교에서 교육받았다. 이러한 교육을 받은 아이들이 자라서 선대의 예술을 물려 받게 되면서, 백인들의 영향이 가죽 그림에 불가피하게 드러나기 시작했다.

Vocabulary

primarily 주로 symbolic 상징적인 abstract 추상적인 sophisticated 섬세한 geometric 기하학적 도형의 hourglass 모래(물)시계
prominently 두드러진 ritual 행사 placement 배치 correspond 부합하다, 대응하다 settler 이주자 initially 처음에 incorporate 집어넣다
convention (예술의) 양식, 스타일 aggressive 공격적인 marginalize 몰아내다 government-run 정부가 운영하는 instill (사상을) 주입시키다
value 가치 sensibility 감수성

6 단락 4의 내용에 근거하여, **negative space** 를 가장 잘 설명하고 있는 것은?

- (A) 추가적인 무늬를 표현하기 위해 색칠된 부분과 색칠되지 않은 부분을 대비시키는 것
 (B) 예술적 주제에 대해 철저하게 계획을 세우는 것
 (C) 가족의 색을 유지하기 위해 색을 입히기 전에 가족을 준비하는 과정
 (D) 매우 상징적인 예술을 나타내기 위한 고급 예술기법의 사용

7 상징적인 가족 그림과 다른 양식의 가족 그림의 차이점은 무엇인가?

- (A) 예술적 장면에서의 여성의 묘사
 (B) 백인 이주자들 사이에서의 인기
 (C) 기법의 정교함
 (D) 티피의 배치

8 가족 그림 양식에 백인들의 영향이 보이기 시작한 때는 언제인가?

- (A) 북미 원주민이 백인들의 미술 도구를 이용하기 시작했을 때
 (B) 백인 이주자들이 가족 그림에 상업적인 목적으로 관심을 갖기 시작했을 때
 (C) 백인으로부터 교육받은 북미 원주민 아이들이 가족 그림을 그리기 시작했을 때
 (D) 백인들이 북미 원주민의 가족 그림을 모방하기 시작했을 때

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

처음에는 이러한 변화의 대부분은 재료와 관련된 것이었다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]에 클릭하여 문장을 추가하시오.

6 [Factual Information]

Q6에서 **negative space**에 대해 자세한 설명이 나오고 있다. 즉, 색을 칠한 면과 그렇지 않은 면을 대조시켜서 무늬를 창조하는 기법인 것이다. 정답은 (A).

7 [Factual Information]

상징적 가족 그림의 특징은 Q7의 "... their art represents some of the most sophisticated examples of hide painting."에서 잘 나타나 있다. 따라서 정답은 (C)이다. 그리고, 추상무늬 그림은 주로 여성들이 그린 것이지만 (A)와 같이 그림 속에 여성의 모습을 그려 넣은 것이 아니다.

8 [Factual Information]

Q8에 따르면 백인들은 원주민 문화를 몰아내기 위해서 원주민 어린이들을 백인 학교에서 가르치며 백인들의 가치관을 주입시켰다. 여기서 교육받은 어린이들이 성장해서 만든 작품 속에 백인들의 영향이 반영되어 나타났고, 그에 따라 미술 양식도 변화되었다고 한다. 백인들이 원주민 어린이들을 교육시키기 이전에는 그저 미술도구만 바뀌었을 뿐 양식상의 변화는 나타나지 않았다. 정답은 (C).

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장에서 "these changes"가 무엇을 가리키는지 찾아보자. "these changes"는 Q9-1에서 언급된 백인 정착자들이 미국 원주민 그림에 가져온 영향을 가리킨다. Q9-2에서 백인들이 가져온 미술도구가 미국 원주민 미술에 스며들기 시작했다고 말하는 것으로 보아, 이 삽입 문장은 D에 들어가는 것이 적절하다.

Q9-1	"hide painting was greatly affected by contact with white settlers..."
삽입 문장	"Initially, these changes were mostly material in nature."
Q9-2	"White settlers brought access to paper, canvas, and better paints and brushes, all of which were incorporated into Native American art."

- 10 아래 제시된 요약의 도입부에 이어서 문제의 지문을 가장 잘 요약할 수 있는 문장 3개를 보기에서 고르시오. 단락에 없거나 주요내용이 아닌 보기는 요약에 들어가지 않는다. 이 문제의 배점은 2점이다.

동물의 가족에 그림을 그리는 것은 북미 인디언 부족의 예술 표현의 주요 양식이다.

-
-
-

- (A) 가족 그림은 시간이 걸리고 어려운 작업이므로 시간이 많은 사람들만이 할 수 있다.
 (B) 가족 그림은 그림의 목적, 주제, 재료에 따라 달라진다.
 (C) 가족 그림에는 세가지 주요 양식이 있는데 거의 모든 북미 인디언 부족에게서 나타난다.
 (D) 백인 이주자들은 옳지 않은 가족 그림 기법을 가르침으로써 북미 인디언 문화를 파괴하려고 했다.
 (E) 가족 그림은 백인 이주자들과의 접촉으로 기술적인 면이나 양식적인 면에서 큰 영향을 받을 수 밖에 없었다.
 (F) 일반적으로 남자들이 그린 가족 그림은 여성들이 그린 것보다는 세련되지 못했다.

10 [Prose Summary]

지문의 흐름은 북미 원주민의 가족 그림의 개략적인 특징을 소개한 뒤, 각 부족에서 공통적으로 발견되는 가족 그림의 3가지 유형에 대해 설명을 하고, 맨 마지막에는 백인 정복자들이 가족 그림에 미친 영향에 대해 설명하고 있다.

- 단락 1 북미 원주민의 가족 그림의 개략적인 특징
 단락 2 역사적, 전기적 그림의 용도와 특징
 단락 3 환영 그림의 용도와 특징
 단락 4 추상 무늬 그림의 용도와 특징
 단락 5 백인 정복자들이 가족 그림에 미친 영향

요약문의 도입문장은 가족 그림이 북미인디언의 주요 예술적 표현 양식이라고 언급한 단락 1의 중심내용을 정리해 놓은 것이다.

- (A)는 언급되지 않은 내용이다.
 (B)는 역사적, 전기적 그림, 환영그림, 추상무늬 그림의 주제와 목적에 대해 각각 소개한 단락 2, 3, 4를 한 문장으로 종합해 놓은 내용이다.
 (C)는 전체 지문의 중심 주제, 즉 북미에서 공통적으로 나타나는 인디언의 예술 양식에 대해 요약한 문장이다.
 (D)는 언급되지 않은 내용이다.
 (E)는 백인 이주자들이 가족 그림에 미친 영향을 설명한 단락 5를 요약한 것이다.
 (F)는 지문에서 언급되었지만 지엽적인 내용이다.

Vocabulary Review

다음 중 굵게 표시한 단어와 같은 뜻을 지닌 단어를 고르시오.

- 1 이 그림은 18세기 미술의 **양식**을 보여준다.
 (A) 양식 (B) 표현
 (C) 사물 (D) 장식
- 2 과학자들은 새 댐의 파괴는 지진으로 **유발되었다**고 말한다.
 (A) 흔들렸다고 (B) 맞았다고
 (C) 중단됐다고 (D) 야기되었다고
- 3 피부의 특수한 분비샘은 피부를 부드럽게 유지시켜주는 피지를 **생성**한다.
 (A) 증가시킨다 (B) 만들어낸다
 (C) 줄인다 (D) 바른다
- 4 그들이 화나게 만들 수도 있으나, 다른 사람들의 말다툼에는 **끼어들지** 마세요.
 (A) 놓지 (B) 자극하지
 (C) 끼어들지 (D) 끝내지
- 5 어떤 비닐 장판은 대리석, 나무, 화강암의 무늬를 **본뒀다**.
 (A) ~만큼 딱딱하다 (B) ~와 같이 빛난다
 (C) ~보다 낮다 (D) ~의 특징을 모방했다
- 6 길고 **힘든** 노력 끝에, 우리는 프로젝트를 끝내고 발표할 준비가 되었다.
 (A) 힘든 (B) 개별적인
 (C) 무의미한 (D) 종합적인
- 7 그녀의 과학 **분야**는 지질학, 즉 암석과 지구를 연구하는 학문이다.
 (A) 연구소 (B) 학파
 (C) 발견 (D) 영역
- 8 이 미술가는 그가 사용하는 양식의 **다양성**으로 알려져 있다.
 (A) 무늬 (B) 다양성
 (C) 대조 (D) 특징
- 9 먼 땅에서의 탐험가의 **모험**은 영화의 주제가 되었다.
 (A) 위험 (B) 모험
 (C) 이야기 (D) 열정
- 10 부모는 자녀들에게 친절과 자비심과 같은 좋은 품성을 **심어주려고** 노력한다.
 (A) 가지려고 (B) 보여주려고
 (C) 개선하려고 (D) 심어주려고

• 천변지이설과 균일설 (Catastrophism and Uniformitarianism) •



지질 형성 이론에 대한 종교적 접근법: 천변지이설

- ① 신학적 입장에서 지구의 형성을 설명
- ② 짧은 시간에 이루어진 자연 재해로 현재의 지구의 모습이 형성됨
- ③ 당시 막강한 종교의 영향력 아래 널리 유행함

지질 형성 이론에 관해 경험적으로 접근한 학자들

- ① 쉐 쿵오, 아빈센
- ② 후에 균일설 형성에 영향을 미침

Catastrophism and Uniformitarianism

For thousands of years, mankind had only myths and superstitions to guide its thinking about the formation of the earth's many geological wonders. The earliest theories of geology drew heavily from religious texts, such as the Bible. **Q10(B)** These theories held that the Earth was created by a divine being just a few thousand years ago, and that significant geological change only comes about when severe natural disasters wreak havoc on our planet. The Great Flood of the Old Testament was one such disaster that drew the curiosity of early geologists. **Q6 Q10(D)** Drawing on Biblical history, these men believed that geological formation occurred by way of a series of sudden, catastrophic events all occurring within the relatively brief period since the earth's creation. Despite a lack of scientific evidence, this view persisted for hundreds of years. **Q1** This was because of the pervasiveness of religion in society and the Church's approval of the theory due to its Christian overtones. **Q2** This view of geological change is known as catastrophism, and though it is widely disregarded by scientists today, it enjoyed widespread acceptance for centuries. **Q3 Q10(F)** In fact, much of the West barely questioned this theory until the Enlightenment period, during which empiricism became the chief hallmark of scientific inquiry.

In different periods of history and other regions of the world, however, different theories had been developed by thinkers less attached to strictly religious views. In the 11th century AD, Chinese scholar Shen Kuo pioneered the study of geomorphology by studying landforms and crafting theories about their gradual formation by many subtle natural forces. **Q4** His discovery of fossilized sea creatures in a mountain face hundreds of miles from the ocean led him to hypothesize that shorelines and their related geography change over time. Muslim philosophers, most notably Avicenna, also added a great deal to early geological theories. During the Golden Age of Islam, this Persian philosopher and scientist wrote an encyclopedia based on his field observations in the natural sciences. **Q10(E)** From this, he ascertained that the same natural forces had always worked to shape the Earth in different ways. These important early thinkers contributed to what would eventually become a concept known as uniformitarianism, a concept that opposes catastrophism.

천변지이설과 균일설

수천 년 동안 인류는 지구의 지리적 형성의 불가사의를 설명하는데 신화와 미신만을 지표로 이용했다. 가장 초기의 지리학 이론들은 성경 같은 종교 경전으로부터 상당한 영향을 받았다. 이 이론들은 지구는 겨우 수천 년 전에 신이 창조했으며, 중요한 지질상의 변화는 우리 행성에 심각한 피해를 입힌 자연재앙 때문에 일어나는 일이라고 주장했다. 구약성서에 언급된 대홍수도 초기 지리학자들의 호기심을 끌었던 재앙 중 하나였다. 이러한 학자들은 성경에 쓰인 역사에 따라 지질형성은 지구가 창조된 이후 비교적 짧은 기간 동안 일련의 갑작스러운 재앙적 사건들에 의해 이루어졌다고 믿었다. 과학적 증거가 부족했음에도 이러한 시각은 수백 년 동안 지속되었다. 이것은 사회에서 종교가 널리 유행함과 함께 그 이론의 기독교적인 색채 때문에 교회로부터 승인을 받았기 때문이다. 지질상의 변화에 대한 이 같은 시각은 천변지이설이라고 하며 오늘날에는 과학계에서 대부분 무시되고 있지만, 그것은 수백 년 동안 널리 수용되었다. 사실, 서양에서 많은 사람들은 경험주의가 과학 연구의 중요한 특징으로 자리 매김 했던 계몽주의 시대 이전까지 이 이론에 거의 의문을 가지지 않았다.

그러나 다른 시대, 다른 지역에서는 엄격한 종교적 시각에서 탈피한 다른 이론들을 발전시켰다. 기원 후 11세기에는 중국 학자 쉐 쿵오는 지형을 연구하고 여러 가지 미묘한 자연 작용에 의해 점차적으로 형성된 지형에 대한 이론을 발전시켜 지형학을 개척했다. 그는 바다에서 수백 마일 떨어진 산에서 바다 생물 화석을 발견하고 해안선과 관련된 지리 변화는 오랜 시간 걸쳐 형성된다는 가설을 세우게 되었다. 이슬람 철학자들, 특히 아빈센 역시 초기 지질 이론에 큰 업적을 남겼다. 페르시아 출신의 이 철학자는 이슬람교의 황금 시대 동안 자연 과학에 대한 현장 관찰을 바탕으로 백과사전을 집필했다. 그는 이로부터 항상 동일한 자연의 힘이 다른 방식으로 지구의 모습을 형성했다고 확신했다. 이러한 중요한 초기 사상가들은 이후 천변지이설에 반대하는 개념인 균일론이 형성되는데 공헌을 했다.

Vocabulary

geological 지질학적인	divine 성스러운	significant 중요한	come about 발생하다	disaster 재해, 사고	wreck havoc 파괴하다
geologist 지질학자	catastrophic 재앙적인	evidence 증거	persist 지속되다	pervasiveness 널리 퍼짐	approval 찬성, 동의
catastrophism 천변지이설	disregard 무시하다	acceptance 수용, 받아들임	empiricism 경험주의	hallmark 특징	strictly 엄격하게
pioneer 개척하다	geomorphology 지형학	subtle 미묘한	fossilized 화석화된	hypothesis 가설	encyclopedia 백과사전
ascertain 확인하다	contribute 기여하다	eventually 마침내	uniformitarianism 균일설	observation 관찰	

1 pervasiveness 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) severity (엄격)
- (B) difficulty (어려움)
- (C) popularity (유행)
- (D) purity (순수)

2 지문에서 it 가 가리키는 것은?

- (A) the Church (교회)
- (B) catastrophism (천변지이설)
- (C) the Enlightenment (계몽 주의 시대)
- (D) geology (지질학)

3 단락 2에서 유럽에서는 천변지이설은 언제까지 도전 받지 않았는가?

- (A) 르네상스
- (B) 중세 시대
- (C) 황금 시대
- (D) 계몽 주의 시대

4 단락 2에서 쉐 쿠퍼의 가설에서 추론할 수 있는 것은 무엇인가?

- (A) 수천 년에 걸쳐 해수면이 변동했다.
- (B) 한 사람의 일생 동안 점차적인 변화를 관찰할 수 없다
- (C) 지질적 변화를 일으키는 힘은 오늘날이나 과거나 똑같다.
- (D) 지리적 변화는 갑작스러우며 산발적이다.

1 [Vocabulary]

Q1 에서 당시 천변지이설이 널리 유행했던 이유 중 하나로 이 이론이 기독교적인 색채를 띠고 있었기 때문에 교회로부터 인정 받았다는 사실을 들고 있다. 이로부터 기독교는 과학이론을 좌지우지할 정도로 사회에 널리 퍼져 있었음을 유추해 볼 수 있다. 정답은 (C).

2 [Reference]

Q2 의 "... and though it is widely disregarded by scientists today, it enjoyed widespread acceptance for centuries"에서 "it"이 두 번에 걸쳐 나온다. 이 두 개의 "it"는 서로 같은 대상을 가리킨다. 오늘날 과학자들에게는 외면 받고 있지만, 과거에 수백년동안 널리 인정받았던 것은 바로 천변지이설이다. 정답은 (B).

3 [Factual Information]

Q3 에서 서양은 계몽시대 이전까지는 "this theory"에 거의 의문을 제기하지 않았다고 한다. 이때, "this theory"는 앞에 나온 천변지이설을 가리킨다. 정답은 (D).

4 [Inference]

Q4 에서 쉐 쿠퍼는 바다에서 수백 마일 떨어진 산의 지표면에서 바다생물의 화석을 발견했다고 한다. 여기에서 해수면의 높이가 세월과 함께 변해왔음을 알 수 있다. 정답은 (A).

제임스 휴튼: 현대 지질학의 아버지

- ① 현대 지질학의 기반을 마련함
- ② 암석과 지형은 점차적으로 형성한다고 주장
- ③ 당시 주류 학설이었던 천변지이설과 반대되는 내용으로 논란거리가 됨

찰스 라일

- ① 제임스 휴튼의 이론을 발전시키고 대륙 형성 과정에 대해 책을 씀
- ② 찰스 다윈의 진화론에 영향을 줌
- ③ 사회 분위기의 변화로 기사 작위를 받음

During the European Enlightenment, Western thinkers borrowed some of the essential ideas of medieval scholars like Avicenna and Shen Kuo to pave the way for modern geology. These ideas were of special interest to Scottish geologist James Hutton, often referred to as the father of modern geology. Hutton shocked the scientific community with his theories, which departed dramatically from the popular scholarship of his day. **Q5** He proposed that the soil of the Earth is created as the wind and sea gradually erode rocks and mountains. **Q6-1** By observing various rock formations, he reasoned that rocks were formed from molten earth over many millions of years. These were controversial claims, considering that catastrophism was still the popular view of the time. **Q6-2** Catastrophists believed that all giant rocks had been deposited exactly where they were by a great flood like that in the Old Testament. To say otherwise seemed not only sacrilegious, but also illogical, given the lingering importance of religious thought in the natural sciences. Hutton, however, was not to be swayed by the mainstream. Though little recognized during his time, his ideas would go on to become the foundation of modern geology.

Decades later, Hutton's ideas were pushed forward by other influential geologists, most notably Charles Lyell. Inspired by the theory of uniformity, Lyell wrote numerous volumes on the formation of land masses and became a widely celebrated researcher in his field. He even had a strong influence on his friend Charles Darwin's theory of evolution. **Q10(A)** The idea of "deep time"—periods of time measured in millions of years—developed by Hutton and propounded by Lyell went a long way in helping Darwin justify his theory of evolution. **Q7** By this time, the social climate had shifted in the United Kingdom and much of Europe. Whereas Hutton was largely ridiculed for his beliefs, Lyell would go on to be knighted by Queen Victoria in 1848. From this point forward, uniformitarianism overtook catastrophism as the popular theory of the day. **A** It has remained the standard view of geological change ever since. **B** This is not to say that different forms of catastrophism have not re-emerged over the years. **C** **Q9** Several modern theories explaining the extinction of species at different points in history, for example, involve catastrophes that, while not straight from the Bible, are indeed Biblical in proportion. **D** Luis Alvarez's theory that a comet impact set off the mass extinctions of the Cretaceous Period is one such example.

계몽시대의 서양 사상가들은 아비센과 쉐 쿵오 같은 중세 학자들의 중요한 이론들을 수용하여 현대 지리학의 길을 열었다. 현대 지리학의 아버지라고 불리는 스코틀랜드의 지질학자 제임스 휴튼은 이러한 이론에 특별히 관심을 가졌다. 휴튼은 그가 살던 시대의 학문에서 극단적으로 벗어난 이론을 들고나와 과학계를 놀래켰다. 그는 지구의 흙은 바람과 바다가 바위와 산을 점차적으로 침식시켜서 생긴 것이라고 했다. 그는 다양한 암석의 형성을 관찰하면서 암석은 수백만 년에 걸쳐 땅이 녹아서 만들어 진 것이라고 추론했다. 당시 천변지이설이 여전히 널리 유행했기 때문에 이런 주장은 논쟁거리가 되었다. 천변지이설 학자들은 모든 거대한 바위들은 구약성서에 있는 대홍수에 의해 정확하게 그 자리에 놓인 것이라고 믿었다. 자연 과학 속에 여전히 존재하는 종교적인 영향 때문에 반대의 주장은 신성모독일 뿐 아니라 비논리적인 것으로 여겨졌다. 그러나 휴튼은 주류 사상에 의해 흔들리지 않았다. 그의 이론은 그가 살아있던 시기에는 널리 인정받지 못했지만 현대 지리학의 기초가 되었다.

수십 년 후 휴튼의 이론은 다른 영향력 있는 지질학자들, 특히 찰스 라일에 의해 더욱 발전되었다. 라일은 균일설로부터 영감을 얻어 대륙 형성에 대한 책을 여러 권 썼으며, 이 분야에서 유명한 학자가 되었다. 그는 친구인 찰스 다윈의 진화론에도 깊은 영향을 주었다. 라일이 제안하고 휴튼이 발전시킨 수백만 년으로 측정되는 '기나긴 시간'의 개념은 다윈이 그의 진화론을 정당화하는 데 큰 도움이 되었다. 이때에 이르러서는 영국과 유럽 여러 곳의 사회적 분위기가 바뀌었다. 휴튼이 그의 믿음 때문에 웃음거리가 된 반면, 라일은 1848년 빅토리아 여왕으로부터 기사 작위를 받았다. 이때부터 균일설은 천변지이설을 이기고 당시의 널리 인정받는 이론이 되었다. **A** 그 이후 이 이론은 지질적 변화의 표준적 시각으로 남아있다. **B** 하지만 수년 동안 여러 다른 형태의 천변지이설이 재등장하지 않은 것은 아니었다. **C** 예를 들면 역사의 여러 시기에 어떤 종들이 멸종된 것을 설명하는 여러 현대 이론들은 성경에 바로 근거한 것은 아니더라도 재앙 때문이라고 주장함으로써 성경적 색채를 띤다. **D** 그 한 예로 백악기의 행성 충돌로 일어난 대규모 멸종을 설명한 루이스 앨버레즈의 이론이 있다.

Vocabulary

Enlightenment 깨달음 essential 필수적인 medieval 중세의 pave the way for ~을 위한 길을 열다 refer to as ~라고 부르다
depart 헤어지다 propose 제안하다 gradually 점차 erode 침식하다 reason 추론하다 controversial 논란을 불러일으키는 deposit 놓다
otherwise 안 그러면 sacrilegious 신성모독의 illogical 비논리적인 lingering 오래가는 sway 동요시키다 mainstream 주류 foundation 기반, 기초
push forward 추진하다 notably 특히 volume 책 land mass 대륙 propound 제안하다 climate 분위기 ridicule 놀리다
knight 기사 작위를 수여하다 extinction 멸종 biblical 성경의

5 **erode** 와 의미가 가장 가까운 것은?

- (A) do away with (폐지하다)
 (B) wear away (마모시키다)
 (C) build up (쌓아 올리다)
 (D) withdraw from (철수하다)

6 단락 3에서 다음 중 제임스 휴튼의 이론에서 천변지이설과 반대되는 내용은?

- (A) 지구는 이전에 추측했던 것 보다 크다.
 (B) 녹아있는 암석이 지구 표면 아래에 있다.
 (C) 암석은 수백만 년에 걸쳐 형성되었다
 (D) 흙이 바다로부터 물가로 쓸려올 수 있다

7 저자는 왜 찰스 라일이 기사 작위를 받았다는 사실을 언급했는가?

- (A) 라일이 지질학 분야에 진정한 대가라는 것을 증명하기 위해
 (B) 영국이 자국의 과학자들을 얼마나 높이 평가하는지를 설명하려고
 (C) 과학에 대한 사회적 분위기가 어떻게 변했는지 보여주기 위해
 (D) 많은 과학자들이 왜 라일의 이론을 수용했는지 설명하기 위해

8 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 많은 과학자들은 최근 발생한 대규모 멸종이 자연 재앙으로 일어날 수 있다는 것을 수용했다.
 (B) 여전히 몇몇 과학자들은 행성 충돌과 같은 재앙적 사건으로 대규모 멸종이 발생했다는 이론을 믿고 있다.
 (C) 최근 몇몇 이론은 파멸적 규모의 자연 재해가 지구 역사상 발생했던 종의 멸종을 야기한 원인일 수 있다고 주장한다.
 (D) 대부분의 과학자들은 아직도 주요 자연재해들이 지구를 지질적으로 변화시켰다고 믿고 있다.

5 [Vocabulary]

Q5에 의하면 흙은 돌과 산이 바람과 바다의 영향을 받아 생성된 것임을 알 수 있다. 바다와 바람이 돌이나 산에 미칠 수 있는 영향으로 생각해 볼 수 있는 것은 풍화 작용 즉, 물이나 바람에 의해 깎이는 현상을 추측해 볼 수 있다. 정답은 (B).

6 [Factual Information]

Q6-1 과 **Q6-2** 는 제임스 휴튼의 이론과 천변지이설의 내용을 각각 다루고 있다. 제임스 휴튼은 암석이 지구의 뜨거운 열에 의해 가열되면서 수백만 년에 걸쳐 서서히 형성된다는 논리를 폈다. 반면 천변지이설은 몇 번의 거대한 자연재해의 결과로 오늘날의 지질학적인 특징이 나타난 것이라고 주장한다. 정답은 (C).

7 [Rhetorical Purpose]

Q7에서 사회적 분위기의 변화가 영국과 유럽지역에서 일어났다고 했다. 바로 뒷문장 “Whereas Hutton was largely ridiculed for his beliefs, Lyell would go on to be knighted ...”에서 휴튼과 라일이 각각 어떤 대접을 받았는지 대조되고 있다. 찰스 라일이 기사 작위를 받았다는 사실은 균일설에 대한 태도가 변화하였음을 보여주고 있다. 정답은 (C).

8 [Sentence Simplification]

음영 처리한 문장의 핵심 내용은 지구 역사상 일어났던 동물의 멸종 원인을 설명하는 이론 중 몇몇은 자연 재해를 그 원인으로 꼽고 있다는 뜻이다. 이 문장에서 “that, while not straight from the Bible, are indeed biblical in proportion”는 선행사인 “catastrophes”를 꾸며주는 수식어구로 부차적인 내용이다. 원문의 핵심 내용을 가장 잘 옮긴 문장은 (C)이다. (C)는 원문의 부차적인 정보는 생략하고 핵심 내용만을 뽑아서 다른 말로 옮긴 것이다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

그 한 예로 백악기의 행성 충돌로 일어난 대규모 멸종을 설명한 루이스 앨버레즈의 이론이 있다

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]에 클릭하여 문장을 추가하시오.

10 아래에서 적절한 문장을 선택하여 표를 완성하시오. 문장 목록 중 천변지이설과 균일설 중 어느 것을 설명하는지 선택하시오. 보기 중 두 개는 사용되지 않는다. 이 문제는 3점이다.

천변지이설

- (B)
- (D)

균일설

- (A)
- (E)
- (F)

- (A) 대지는 광대한 시간 동안 형성되었다.
 (B) 일련의 커다란 자연 재해로 지구의 모양이 형성되었다.
 (C) 산은 대부분 화산 활동으로 생겨난 것이다.
 (D) 종교적 믿음과 경전을 기반으로 만들어진 이론이다.
 (E) 지질적 변화 작용은 지금까지 그래왔던 것처럼 현재도 똑같다.
 (F) 서양에서 과학자들이 수용하기 까지 수백 년이 걸렸다.
 (G) 역사상 일어난 종의 대규모 멸종은 지리적 변화 때문이었다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장은 마지막 부분 "... is one such example"에서 알 수 있듯이, 앞에 나온 설명에 대한 예시이다. Q9는 대량멸종의 원인을 자연재해에서 찾으려 한 이론들이 최근 들어서도 나오고 있다는 내용으로, 이 문장 다음에 위치하는 것이 가장 적절하다. 정답은 D

10 [Schematic Table]

(A)는 균일설에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 아래와 같다.

단락 4 Q10(A) "The idea of 'deep time' — periods of time measured in millions of years — developed by Hutton and propounded by Lyell ..."

(B)는 천변지이설에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 아래와 같다.

단락 1의 Q10(B) "... significant geological change only comes about when severe natural disasters wreak havoc on our planet."

(C)는 언급되지 않음

(D)는 천변지이설에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 아래와 같다.

단락 1 Q10(D) "Drawing on Biblical history ..."

(E)는 균일설에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 아래와 같다.

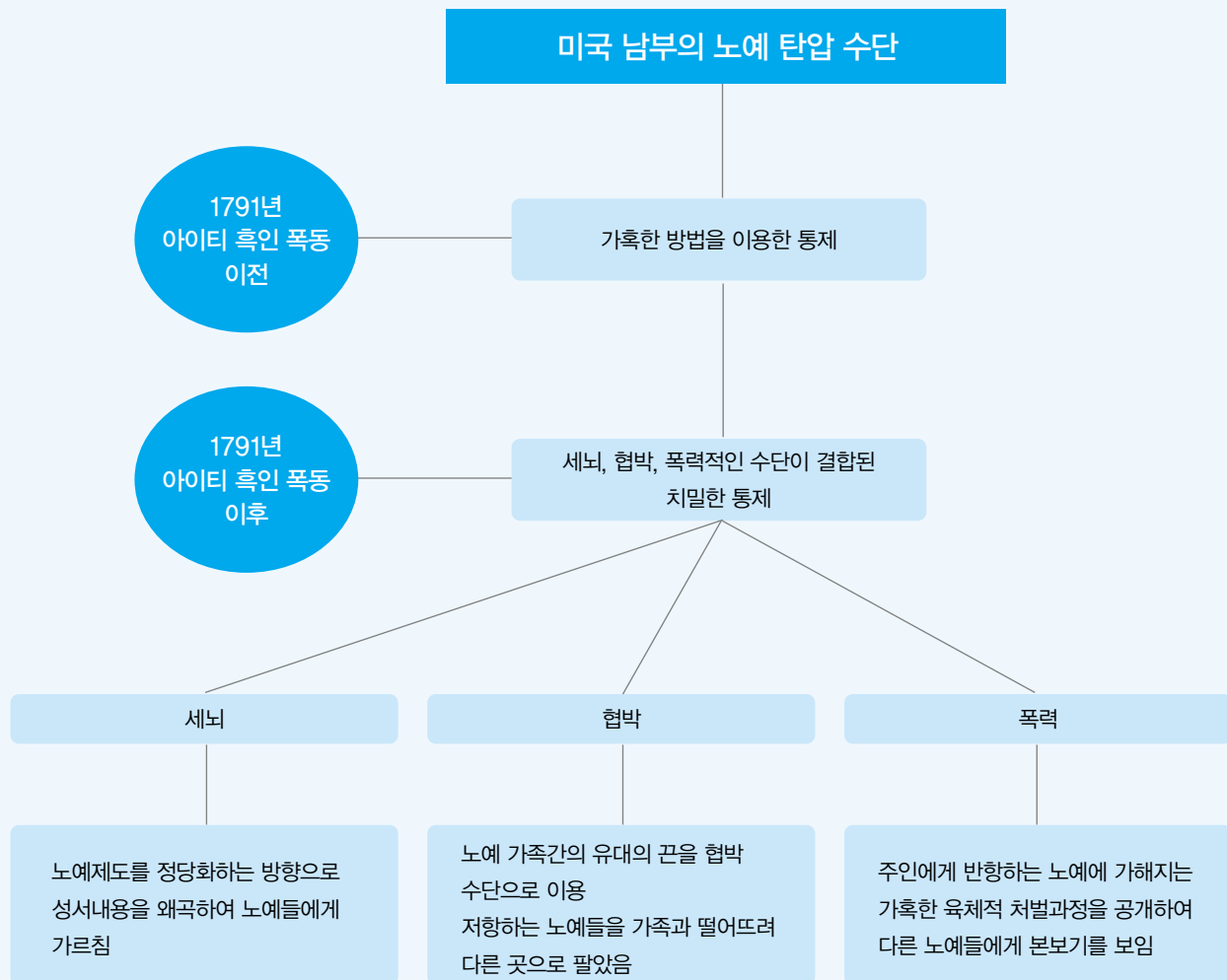
단락 2 Q10(E) "... the same natural forces had always worked to shape the Earth ..."

(F)는 균일설에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 아래와 같다.

단락 1 Q10(F) "In fact, much of the West barely questioned this theory until the Enlightenment period ..."

(G)는 사실과 다른 내용.

• 미국 남부의 노예 탄압 수단 (Methods of Slave Suppression in the American South) •



1843년 Henry Garnet의 연설

- ① 흑인들의 수적인 우세를
강조하며 백인들에게 저항할
것을 주장
- ② 백인들에게 흑인 폭동의
두려움을 심어줌

1791년 아이티 흑인 폭동과 미
국 남부 노예제도의 변화

강경하고 효과적인 제도를 이용한
통제

1791년 아이티 흑인 폭동

세뇌, 협박, 폭력적인 수단이 결합된
치밀한 통제

세뇌를 통한 노예 통제

교회는 성서 내용을 이용하여 세뇌

Methods of Slave Suppression in the American South

In his famous 1843 "Address to the Slaves of the United States," escaped slave and abolitionist Henry Garnet urged American slaves to revolt against their masters. In that address, Garnet said, "Strike for your lives and liberties. Now is the day and the hour. Let every slave throughout the land do this, and the days of slavery are numbered. You cannot be more oppressed than you have been — you cannot suffer greater cruelties than you have already. Rather die freemen than live to be slaves. Q1 Q2 Remember that you are four million!" The line regarding the numbers of the slaves proved especially **disquieting** to slave owners and inflamed a fear that lurked deep in the heart of every slave owner: the fear of a slave revolt.

In truth, however, the slave owners had little cause to worry. By the 1750s, nearly one hundred years before Garnet's call to arms, the system the South had erected to control its slave population was already as effective and as draconian as any that had been devised. The South further tightened its grip when a bloody and successful slave revolt swept across the French colony of Haiti in 1791, after which southern slaveholders vowed not to share the fate of their French counterparts, and kept their boots pressed firmly on the backs of their slaves. The South's domination of its slaves was a subtle, carefully managed mix of indoctrination, intimidation, and, when these previous methods failed, brutal application of force.

In the early days of slavery in the American South, slaves were forced to reject their traditional African religions and convert to Christianity, but later generations of slaves readily adopted the new religion. Q4 The slaves were especially attracted to the Old Testament, with its description of the Hebrews and their sad history of slavery and subjugation. Southern slaveholders quickly twisted this to their own purposes. Q5 The Southern ministers who preached to the slaves stressed the patience and forbearance of the Jews in accepting and enduring their suffering, pointing out that their freedom had only been secured by God's direct intercession. They also stressed such New Testament concepts as "the last shall be first in the kingdom of heaven" and "love thy enemy as you love thy neighbor." Q6 In stressing these lessons in submission to tribulations, the masters imparted a very clear message upon their slaves: only by accepting and enduring their fate on Earth would they be rewarded with freedom in the afterlife.

미국 남부의 노예 탄압 수단

1843년 탈출한 노예이자 노예제 철폐주의자인 헨리 하일랜드 가넷은 그의 유명한 연설인 '미국 노예들에 고향'에서 다른 노예들에게 반란을 일으키도록 부추겼다. 가넷은 이 연설에서 "삶과 자유를 위해 봉기하라. 오늘이 바로 그날이며 그 시간이다. 이 땅의 모든 노예들이 이를 실천한다면, 노예제가 폐지될 날이 머지 않을 것이다. 여러분은 이제 더 이상 탄압 받아서는 안되며, 더 이상의 학대에 시달려서도 안된다. 노예로 사느니 자유인으로 죽어라. 여러분은 4백만 명에 달한다는 것을 기억하라!" 노예주인들은 노예의 숫자에 관한 대목이 특히 걱정스러웠고 모든 노예주인들의 마음 속에 잠재돼 있던 노예반란에 대한 두려움이 자극되었다.

그러나 실상, 노예주인들의 이러한 걱정은 괜한 것이었다. 가넷이 항쟁을 촉구하기 거의 100년 전인 1750년 무렵, 남부에서 노예를 통제하기 위해 세워진 이 노예제는 지금까지 만들어진 것 중 가장 효과적이며 가혹한 제도였다. 1791년 프랑스령 아이티에서 노예들의 유혈 반란이 성공적으로 휩쓸고 지나가자, 미국 남부는 프랑스의 전철을 밟지 않겠다고 다짐하며 노예에 대한 통제를 더욱 강화하였다. 남부의 노예지배는 세뇌와 협박의 수단을 신중하게 혼합한 교묘한 것이었고, 이런 방법들이 실패하면 가차없이 폭력이 행해졌다.

미국 남부의 초기 노예제는 노예들에게 강압적으로 기존 신앙을 버리고 기독교 개종하도록 만들었으나 후세의 노예들은 흔쾌히 기독교를 받아들였다. 흑인 노예들은 유대인들이 노예로 복종하며 살아가는 슬픈 역사로 채워진 구약 성서에 특히 끌렸다. 남부 노예 주인들은 이 내용을 재빨리 그들의 목적에 맞게 왜곡했다. 노예들에게 설교하던 남부의 목사들은 고통을 받아들이고 견뎌낸 유대인의 인내심과 참을성을 강조하고, 자유는 오로지 하나님의 직접적인 중재를 통해서만 얻을 수 있다고 말했다. 또 그들은 "가장 낮은 자가 제일 먼저 천국에 갈 것이다"라든지 "네 이웃을 사랑하는 것처럼 원수를 사랑하라"는 신약성서의 가르침을 강조하였다. 고난에 순응해야 함을 가르치기 위해 성직자들은 다음과 같은 명백한 메시지를 노예들에게 전했다. "현세의 운명을 받아들이고 참아낸 후에 자유로써 보상 받을 것이다."

Vocabulary

abolitionist 노예제 폐지론자 something's days are numbered ~할 날도 얼마 남지 않았다 suppress 억압하다 cruelty 잔인성
disquieting 불안하게 하는 inflame 감정을 자극하다 lurk 숨다, 잠재하다 arm 무기 erect 세우다 draconian 강경한, 심한 grip 장악, 지배
colony 식민지 vow 맹세하다 fate 운명 counterpart 다른 한 쪽 domination 지배 indoctrination 세뇌 intimidation 협박 application 적용
convert 개종하다 subjugation 정복 preach 설교하다 forbearance 참음, 인내 suffering 고통 secure 얻어내다 intercession 중재, 주선
tribulation 고난 impart 알려주다 afterlife 내세

1 가넷의 연설 미국 노예들에게 고향에서 추론할 수 있는 내용은?

- (A) 가넷은 노예반란 도중에 탈출했다.
 (B) 그가 연설하기 이전에는 노예 반란이 일어난 적이 없었다.
 (C) 남부 노예들의 수가 백인 주인들보다 더 많았다.
 (D) 남부의 노예주인들은 신세계에서 가장 잔인했다.

2 **disquieting** 과 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) surprising (놀라운)
 (B) enraging (분노를 일으키는)
 (C) upsetting (동요시키는)
 (D) informative (정보를 주는)

3 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 누락될 수 있다.

- (A) 아이티의 노예반란은 프랑스 식민지주의자들의 전철을 밟지 않으려는 남부 노예주인들로 하여금 노예를 더욱 통제하도록 만들었다.
 (B) 1791 아이티 노예반란이 일어났을 때 남부 노예주인들은 프랑스의 운명에 분노하여 탄압강화를 단언했다.
 (C) 남부는 1791년 프랑스 식민지인 아이티에서 일어난 유혈 노예반란을 막기 위해 통제를 강화했다.
 (D) 남부 노예주인들이 전철을 밟지 않기로 단언하며 통제를 강화한 후에 프랑스 식민지 아이티에서 유혈 노예 반란이 일어났다.

4 단락3에서 후세의 노예들이 기독교를 받아들인 이유로 추측할 수 있는 것은?

- (A) 백인주인이 강요했기 때문에
 (B) 신약성서의 내용이 마음에 들었기 때문에
 (C) 남부의 목사들이 노예들에 대해 참을성이 있었기 때문에
 (D) 노예들이 구약성서에서 자신들의 처지를 보았기 때문에

5 단락 3에서 남부 목사들이 노예계층을 통제하는 데 일조한 방법은?

- (A) 노예들에게 반란을 일으키면 천벌을 받는다고 가르쳤다
 (B) 노예들이 자신들만의 아프리카 신앙을 버리도록 강요했다
 (C) 그들은 고통에 대한 인내를 찬양하는 성경구절을 강조했다
 (D) 그들은 미국 노예제도를 하나님의 계획의 일부라고 주장하며 옹호했다

1 [Inference]

Q1에서 백인들은 노예의 숫자가 4백만이라는 사실 때문에 흑인 폭동이 일어날지도 모른다고 걱정한다고 말한다. 이 부분에서 흑인 노예의 숫자가 백인의 숫자보다 많다는 것이 암시되어 있다.

2 [Vocabulary]

Q2에서 알 수 있듯이 4백만이라는 숫자는 백인들에게 흑인폭동이 일어날지도 모른다는 두려움을 심어주었다. 이 내용으로부터, **disquieting** 의 의미는 '걱정을 불러일으키는' 의 뜻으로 유추할 수 있다. 정답은 (C).

3 [Sentence Simplification]

원문의 문장은 아래와 같이 세 부분으로 나뉘어질 수 있다.

① The South further tightened its grip when a bloody and successful slave revolt swept across the French colony of Haiti in 1791, ② after which southern slaveholders vowed not to share the fate of their French counterparts, and ③ kept their boots pressed firmly on the backs of their slaves.

- ① = 1791년 아이티에서 노예폭동이 일자 미 남부는 단속을 강화했다.
 ② = 남부 노예주인들은 아이티 폭동과 같은 사건이 미국에서 반복되는 것을 막고자 다짐했다.
 ③ = 노예에 대한 탄압이 강화되었다.

원문에서 ①과 ③은 둘 다 노예에 대한 단속을 강화했다는 내용을 가리키며, ②는 노예에 대한 단속을 강화하게 된 원인에 해당한다. 즉, 아이티 노예 폭동 때문에 미 남부에서 노예에 대한 탄압이 강화되었다는 것이 이 문장의 핵심 내용이다. 원문의 핵심 내용을 가장 잘 옮긴 것은 (A)이다.

4 [Inference]

Q4에서 흑인 노예들은 구약성서 중 유대인이 노예로 살아가며 복종한 역사를 주목했다고 한다. 이는 흑인들이 노예로 살아가는 유대인들에게서 자신들을 투영시켜 바라보았기 때문이다. 정답은 (D).

5 [Factual Information]

Q5에서 알 수 있듯이, 성직자들은 유대인들이 노예 생활의 고통을 참고 견뎠다는 성경 내용을 흑인 노예들에게 강조했다.

협박을 통한 노예통제

- ① 노예 가족간의 유대의 끈을
협박의 수단으로 활용
- 저항하는 노예는 가족들 멀리
다른 곳으로 팔려감
 - 자녀가 있는 흑인 여성에게
매우 효과적인 통제수단으로
작용

폭력을 통한 노예 통제

- ① 노예 개인이 충동적으로 저항
경우
- 공개적으로 육체적 처벌을
가혹하게 가함으로써 다른
노예들에게 본보기를 보임
- ② 노예가 조직적으로 저항한 경우
- 가혹하게 복수함

Further pressure to obey their masters was brought to bear on the slaves in the form of intimidation. While some of this intimidation consisted of little more than crude threats of punishment for acts of disobedience, slaveholders often employed more sophisticated means. Since slaves were legally property, their marriages meant nothing in the eyes of the law.

Q7 Nonetheless, many slaveholders actively encouraged their slaves to marry each other. Such emotional bonds gave slave owners immense control over their slaves. Slaves who were disobedient or seen as troublemakers were routinely sold away from their families. This was especially effective in controlling female slaves, who lived in constant fear of being sold away from their children. The fear of such separations discouraged many slaves from resisting the authority of their masters.

Inevitably, there were instances in which slaves took up arms against their masters. **A** In most cases, these were impulsive act on the part of a single slave driven beyond endurance by a particularly abusive master. **B** Such slaves were dealt with brutally and publicly. **C** **Q9** Rather than killing these slaves, slave owners often whipped them mercilessly or disfigured them in some other fashion. **D** In this manner, the slave would serve as a visible reminder of the horrid consequences of raising one's fists to one's master. **Q8** Organized large-scale slave revolts were even rarer and dealt with more brutally. The last slave revolt before the Civil War occurred in Virginia in 1831, when **Nat Turner** organized a group of fellow slaves and led a revolt that resulted in the death of some 56 whites before it was crushed. In the aftermath, over 300 slaves, most of whom were innocent of any involvement in the revolt, were killed by vengeful whites. This wholesale slaughter terrified the remaining slave population into submission, and Turner's actions were not emulated until the power of the South began to crumble in the final days of the Civil War.

주인에게 복종시키기 위한 추가적 압력이 협박의 형태로 노예들에게 가해졌다. 그 중 일부는 불복종의 대가로 처벌의 위협을 가하는 조잡한 협박에 불과했지만, 종종 더욱 치밀한 방법이 사용되기도 했다. 노예는 법적으로 재산에 불과했기 때문에, 노예의 결혼은 사실 법적인 의미가 없었다. 그럼에도 불구하고, 많은 노예 주인들은 노예들이 결혼하도록 적극 장려했다. 이런 정서적인 끈은 노예 주인들에게는 노예에 대한 강력한 통제 수단이 되었다. 반항하거나 문제를 일으키는 노예들은 으레 가족들을 뒤로 남기고 팔려나갔다. 이것은 자녀와 떨어질지도 모른다는 두려움으로 하루하루를 보내는 여성 노예들을 다루는데 특히 효과적이었다. 이와 같은 결별에 대한 두려움으로 많은 노예들은 주인의 권위에 감히 도전하지 못하게 되었다.

당연히 노예들이 주인에 대항하여 무기를 든 순간들도 있었다. **A** 대부분의 경우, 이와 같은 사건은 매우 가학적인 주인들에게 시달리다 참지 못해 개인적으로 일으킨 충동적인 행동이었다. **B** 그런 노예들은 공개적으로 야만적으로 다루어졌다. **C** 노예 주인들은 이들을 죽이는 대신 종종 무자비하게 채찍질하거나 다른 방법을 사용하여 불구로 만들었다. **D** 이런 식으로, 주인에게 대항한 노예는 비참한 결말 맞본다는 사실을 보여주는 본보기가 되곤 했었다. 조직적인 대규모 노예 반란은 극히 드물었고 더욱 야만적으로 다루어졌다. 남북전쟁 발발 이전에 발생한 마지막 노예 반란으로 1831년 버지니아에서 **넛 터너**가 동료 노예를 조직하고, 반란 진압전까지 56명의 백인 사상자를 초래한 사건이 일어났다. 그 여파로 상당수가 반란과 전혀 무관한 300명 이상의 노예들이 복수심을 품은 백인들에게 살해되었다. 이런 대량 학살은 남아있는 노예들을 공포로 몰아넣어 굴복시켰으며, 남북전쟁 막바지에 남부의 권력이 무너지기까지 터너 사건을 모방한 반란은 더 이상 일어나지 않았다.

6 tribulations 과 가장 비슷한 의미를 가지는 단어는?

- (A) rewards (보상)
- (B) ministers (성직자)
- (C) difficulties (고난)
- (D) sermons (설교)

7 단락 4에서 왜 노예들에게 결혼이 장려되었는가?

- (A) 노예의 자녀들이 주인들의 재산을 늘려주었기 때문에
- (B) 노예 주인들이 노예 가족을 떨어뜨려 놓겠다고 협박할 수 있었으므로
- (C) 노예 주인들은 노예의 결혼이 법적으로 필요하다는 것을 알았으므로
- (D) 노예 주인들이 문제를 일으키는 노예에게 결혼할 권리를 빼앗을 수 있어서

8 저자는 왜 넷 터너 에 대해 언급했는가?

- (A) 미국 남북전쟁의 원인을 논하기 위해
- (B) 일부 노예반란이 성공적이었음을 보여주기 위해
- (C) 예시를 통해서 노예반란 진압의 잔인성을 보여주려고
- (D) 버지니아의 노예주인들이 특히 잔인했음을 암시하기 위해

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

이런 식으로, 주인에게 대항한 노예는 비참한 결말 맞본다는 사실을 보여주는 본보기가 되곤 했다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]에 클릭하여 문장을 지문에 덧붙이시오.

6 [Vocabulary]

tribulations 의 의미는 Q6 의 "... only by accepting and enduring their fate on Earth ..."부분에서 힌트를 얻을 수 있다. 현세에서의 운명을 받아들이고 참는다는 것은 노예로서의 삶을 받아들이고 참는다는 것을 의미한다. 따라서 tribulations 은 '고통'의 의미가 있음을 추측할 수 있다.

7 [Factual Information]

백인들이 노예들을 결혼 시킨 이유는 흑인 가족 사이의 정서적인 끈을 이용해서 흑인들을 효과적으로 협박할 수 있었기 때문이었다. 즉, 백인들은 반항하는 노예를 가족과 떨어뜨려 팔아버렸다. 노예들은 가족과 떨어질지도 모른다는 두려움 때문에 감히 주인에게 반항할 수 없었던 것이다.

8 [Rhetorical Purpose]

Q8 에서 조직적인 흑인 폭동은 더욱 잔인한 대가가 치러졌다는 내용이 소개되고 있다. 뒤이어 넷 터너 사건이 예시로 주어져 백인들이 조직적인 흑인 폭동에 얼마나 잔인하게 대응했는지 보여주고 있다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장의 "this manner"가 가리키는 것은 삽입 문장의 "... the slave would serve as a visible reminder of the horrid consequences of raising one's fists to one's master."로부터 힌트를 얻을 수 있다. 즉, 주인에게 반항하면 어떤 결과를 맞게 되는지 그 본보기를 다른 노예들에게 보여주는 방법을 나타낸 문장을 찾으면 된다. "this manner"는 Q9 의 "... whipped them mercilessly or disfigured them ..."을 가리킨다. 따라서 삽입 문장은 이 뒤에 따라야 적절하다. 정답은 D.

- 10** 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

남부 노예 주인들은 매우 효과적인 노예 통제 수단을 갖추고 있어서, 노예 반란이 성공할 가능성은 매우 낮았다.

-
-
-

- (A) 헨리 하이랜드 가넷은 노예들에게 주인에 대항할 것을 반복해서 선동했으나 이런 선동이 진지하게 받아들여지지는 않았다.
 (B) 남부 노예 주인들은 교묘하게 기독교와 구원의 약속을 이용해 노예들이 복종하도록 부추겼다.
 (C) 종교를 통제 수단으로 사용하는 것은 후세의 노예들이 강제로 기독교로 개종한 이후에야 비로소 효과적이었다
 (D) 결혼이 노예제에서 중요한 제도가 된 이유는 노예주인들이 불복종하는 노예들이 결혼하지 못하도록 막을 수 있었기 때문이다.
 (E) 노예주인들은 노예 가족 간의 유대감 형성을 조성하고 가족끼리 떨어뜨려 놓겠다고 협박함으로써 노예를 통제했다
 (F) 노예들이 불복종한 경우, 노예주인들은 이것이 재발되는 것을 막기 위해 이에 응하는 잔인한 무력을 행사했다

10 [Prose Summary]

지문의 내용은 1791년 아이티 흑인폭동 사건을 계기로 더욱 강화된 노예제도에 대해 소개하고 있다. 지문 내용의 흐름은 노예 제도 강화와 관련된 역사적 배경에 대해 먼저 소개하고, 다양한 노예 통제 수단을 차례로 소개하고 있다.

- 단락 1** 1843년 헨리 하이랜드 가넷의 연설
단락 2 미국 남부 노예제에 대한 아이티 노예 폭동 사건의 영향
단락 3 기독교 교리를 이용한 노예 통제
단락 4 흑인 가족들에 대한 협박을 통한 노예 통제
단락 5 폭력적 수단을 통한 노예 통제

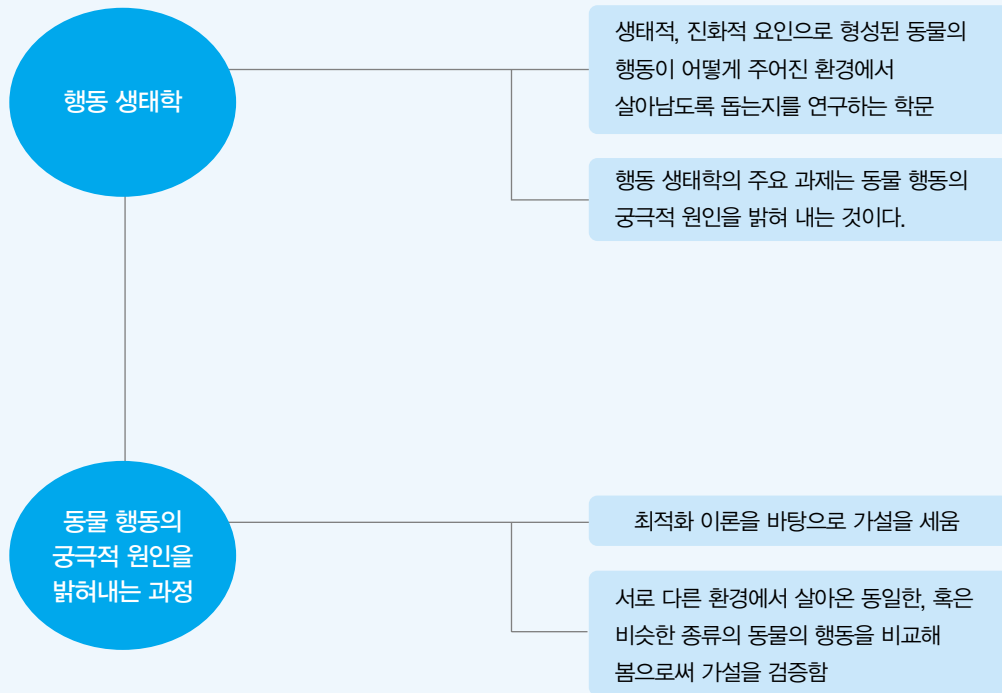
- (A)에서 헨리 하이랜드 가넷이 흑인 노예들에게 백인 소유주들에게 저항할 것을 주장했다는 사실은 맞지만, 그의 주장이 관철되지 않았다는 내용은 언급되지 않았다.
 (B)는 미국의 교회가 성경 내용을 왜곡시켜 노예들에게 순종할 것을 가르친 사실을 소개한 단락 3을 요약한 문장이다.
 (C)는 지문에서 언급되지 않았다.
 (D)는 지문의 내용과 어긋난다.
 (E)는 노예가 백인에게 저항하는 것을 막기 위한 방법으로, 노예 가족들에 대한 협박을 사용했다는 내용을 소개한 단락 4의 내용을 요약한 것이다.
 (F)는 폭력적인 노예 통제수단을 소개한 단락 5를 요약한 것이다.

Vocabulary Review

다음 중 빈칸에 들어갈 적절한 단어를 고르시오.

- 1** _____ 학자들은 복음은 예수의 사후 30여년이 지나고 나서 쓰여졌다고 말한다.
 (A) 성경의 (B) 지질학의
 (C) 성스러운 (D) 과학적인
- 2** 많은 독실한 이슬람교도들은 그들의 종교를 조롱하는 것은 _____ 생각한다.
 (A) 유명하다고 (B) 기부된다고
 (C) 필수적이라고 (D) 신성모독이라고
- 3** 시장으로 출마하는 후보는 그의 경쟁자를 _____ 하려고 농담을 하였다.
 (A) 끝까지 주장하려고 (B) 영감을 주려고
 (C) 영향을 주려고 (D) 조롱하려고
- 4** 비록 _____ 은(는) 과학 연구의 중요한 요소이지만, 여전히 단점이 있다.
 (A) 특징 (B) 지형학
 (C) 주류 (D) 경험주의
- 5** 일부 동물의 _____ 을(를) 야기한 원인은 과학자들에게 알려지지 않았다.
 (A) 멸종 (B) 형성
 (C) 피해 (D) 토대
- 6** 그 노예제 폐지론자는 _____ 을(를) 반대하여 말하고 그것을 비판하는 글을 썼다.
 (A) 중재 (B) 노예제도
 (C) 협박 (D) 인내
- 7** 그 법은 약물을 판데 대해 유죄를 선고 받은 사람들에게 _____ 벌칙을 내린다.
 (A) 섬세한 (B) 핍박 받는
 (C) 반항하는 (D) 가혹한
- 8** 교육은 종종 계몽의 수단이 아닌 _____ 의 수단으로 여겨진다.
 (A) 찬성 (B) 관찰
 (C) 세뇌 (D) 진화
- 9** 그 국가는 경제가 무너지면서 _____ 사회적인 붕괴로 이어졌다.
 (A) 눈에 띄게 (B) 불가피하게
 (C) 주로 (D) 만약 그렇지 않으면
- 10** 그는 내가 똑같은 문제에 부딪혔을 때, 내가 _____ 모범을 제시하였다.
 (A) 흥분시킬 (B) 세울
 (C) 설교할 (D) 따라 할

• 행동 생태학 (Behavioral Ecology) •



행동 생태학

- ① 생태적, 진화적 요인으로 생겨난 동물의 행동이 어떻게 주어진 환경에서 살아남도록 돕는지를 연구하는 학문
- ② 행동 생태학의 기본 전제: 모든 동물의 행동은 본능적이고 반사적이다
- ③ 동물 행동의 원인
 - 즉각적 원인 (proximal cause): 동물이 특정 행동을 보이는 이유를 즉각적으로 확인할 수 있는 경우
 - 궁극적 원인 (ultimate cause): 동물이 특정 행동을 보이도록 진화된 이유
- ④ 행동 생태학의 주요 쟁점
 - 동물의 행동의 궁극적인 원인을 밝혀 내는 것

궁극적 원인을 밝히는 과정 1:

- ① 최적화 이론을 바탕으로 가설을 세움
 - 최적화 이론: 동물들은 다양한 환경적 자극에 대하여 적절한 균형점을 찾아 행동한다는 이론
- ② 예시: 도마뱀의 사막 적응
- ③ 동물 행동의 궁극적 원인을 밝혀내기 위해서 특정 동물의 다양한 행동과 동물이 특정 행동을 보이는 이유를 다각도로 생각해야 한다.

Behavioral Ecology

Behavioral ecology is the study of the ecological and evolutionary factors that lead to a specific animal behavior and the analysis of exactly how that behavior enables the animal to adapt and survive in a specific environment. It is a cross-disciplinary study in that it requires both the study of the behaviors of modern animals as well as evolutionary histories of various animal species. **A Q2-1 Q4 A key presupposition in behavioral ecology is that all animal behaviors are both instinctive and reactionary. B Q1 They are instinctive because they are inborn behaviors to which the animal is naturally inclined. C Q2-2 They are reactionary because they occur in response to some external stimulus. D The natural conclusion then is that every animal behavior has some specific purpose — animals don't do anything "just because."** Behavioral ecology also makes a distinction between proximal and ultimate causes for animal behavior. **Q3 Proximal causes are the immediate, readily identifiable reasons for why an animal exhibits a certain behavior at a specific time. Ultimate causes are the reasons why that animal has evolved to display that behavior.** For instance, if a **cat** arches its back and hisses angrily, the proximal cause may be that it has seen a dog. The ultimate cause would be the explanation of why cats have developed this particular reaction when dogs are near; in this case, it makes the cat appear larger and more threatening. The focus of behavioral ecology is to identify these ultimate causes.

Establishing the ultimate causes of animal behavior is a difficult task. First, a behavioral ecologist must pose a hypothesis for a particular animal behavior. To do this, they work from the theory of **optimization**. **Q5-1 This theory holds that a species will naturally select the most effective behaviors for its given environment.** The logic is that animals within a species that employ less effective behaviors have less chance of surviving and reproducing, and they are therefore eliminated from the species over time. **Q5-2 However, the theory grows more complex because animals are often subjected to contradictory environmental pressures, so optimization requires finding a happy medium that balances several factors.** For example, lizards are less active when their body temperatures are low, making it harder for them to scavenge for food. This would seem to indicate that the optimal behavior for a lizard would be to spend long periods in the sun to raise its body temperature

행동 생태학

행동생태학은 동물이 특정한 행동을 하게 만드는 생태학적, 진화론적인 요인을 연구하는 학문이며, 동물이 특정한 환경에서 적응하고 생존하는 데 있어서 그 행동이 정확히 어떻게 기여하는지를 분석하는 학문이다. 행동생태학은 현 시대의 동물뿐만 아니라 다양한 동물의 진화 역사에 대한 연구를 동시에 요한다는 점에서 교차학문에 속한다. **A** 행동생태학의 핵심 전제는 모든 동물의 행동은 본능적인 동시에 반응적이라는 것이다. **B** 동물의 행동은 타고난 내재된 행동이라는 점에서 본능적이다. **C** 동물의 행동은 특정한 외부의 자극에 반응하여 나타난다는 점에서 반응적이다. **D** 이에 대한 자연스러운 결론은 모든 동물 행동은 특정한 목적을 가지고 있어서 '특정한 이유'가 없이는 어떤 행동도 하지 않는다는 것이다. 또 행동생태학은 동물의 행동에 대한 즉각적인 원인과 궁극적인 원인을 구분한다. 즉각적인 원인이란 어떤 동물이 특정한 시기에 특정한 행동을 하는 것에 대한 즉각적이고 즉시 확인 가능한 이유를 말한다. 궁극적인 원인은 동물이 그러한 행동을 하도록 진화된 원인을 말한다. 예를 들어 고양이와 등을 구부리고 사냥개 쾅 하는 소리를 낸다면 즉각적인 원인은 개를 보았기 때문일 수 있다. 궁극적인 원인은 고양이들은 개가 가까이 접근하면 이와 같은 특정한 반응을 나타내도록 진화된 이유에 관한 설명일 것이다. 행동생태학은 이러한 궁극적 원인을 알아내는 데 초점을 두고 있다.

동물 행동의 궁극적 원인을 밝혀내는 것은 어려운 일이다. 우선 행동생태학자는 동물 행동에 대한 가설을 세워야 한다. 이를 위해 **최적화 이론**에서부터 연구가 시작된다. 이 이론은 하나의 종이 주어진 환경에서 가장 효과적인 행동을 자연스럽게 선택한다고 주장한다. 하나의 종 내에서 덜 적합한 행동을 하는 동물들은 생존과 번식의 가능성이 줄어들 것이며 시간이 지남에 따라 자연 도태될 것이라는 논리이다. 하지만 동물들은 상반된 환경 압력에 자주 노출되며 최적의 행동은 다양한 자극에 대해 적절한 중간 지점을 찾는 것을 의미한다는 것을 고려하면 이 이론은 훨씬 더 복잡해진다. 예를 들어 도마뱀은 체온이 낮아지면 활동성이 떨어져, 먹이를 찾아 다니기가 어려워진다. 그렇다면 도마뱀들의 최적화된 행동은 체온을 높이기 위해 햇볕을 가능한 오래 쬌고 있는 것일지 모른다.

Vocabulary

behavioral 행동의 ecological 생태학적인 evolutionary 진화의 behavior 행동 analysis 분석 enable ~를 가능하게 하다
cross-disciplinary (학문적으로) 여러 분야와 관계 있는 presupposition 예상, 가정 instinctive 본능적인 reactionary 반사적인 inborn 선천적인
inclined ~하는 경향이 있는 external 외부의 stimulus 자극 proximal 가까운, 근접한 ultimate 궁극적인 identifiable 알아볼 수 있는
exhibit 보여주다 arch 아치 모양이 되다 hiss 쾅 하는 소리를 내다 particular 독특한 establish (이론을) 입증하다 pose 주장하다, 제기하다
hypothesis 가설 optimization 최적화 logic 논리 reproduce 번식하다 eliminate 제거하다 be subjected to ~을 받다, 당하다
medium 중간, 중용 lizard 도마뱀 scavenge (먹을 것을) 찾아 다니다 indicate 가리키다 optimal 적절한, 최적의

1 **inclined** 와 의미가 가장 가까운 것은?

- (A) knowledgeable (박식한)
 (B) predisposed (~하는 경향이 있는)
 (C) repelled (불쾌감을 느끼는)
 (D) adjusted (조절된)

2 **They** 가 가리키는 것은?

- (A) presuppositions (가정)
 (B) instincts (본능)
 (C) behaviors (행동)
 (D) animals (동물)

3 필자가 **고양이** 를 언급하는 이유는?

- (A) 행동 생태가 고양이의 진화에 어떤 영향을 미쳤는지 논의하기 위해
 (B) 동물의 행동이 본능적인 동시에 반사적이라는 것을 입증하기 위해
 (C) 행동 생태학이 일상 생활에 어떻게 적용되는지를 설명하기 위해
 (D) 동물 행동의 즉각적 원인과 근본적 원인에 대한 예를 들기 위해

4 단락 1에서 동물 생태학에서 기본적으로 가정하는 것은?

- (A) 대부분의 동물 행동에는 논리적 이유가 없다.
 (B) 동물 행동의 궁극적 원인은 항상 즉각적 원인보다 복잡하다.
 (C) 동물 행동의 모든 유형은 어떤 사건에 대한 무의식적인 반응이다.
 (D) 동물 행동을 설명할 때는 본능이 반응보다 훨씬 중요하다.

5 단락 2에서 **optimization** 에 대해 가장 잘 설명한 것은?

- (A) 다양한 환경의 압력을 고려하는 것
 (B) 다양한 환경의 압력에 대한 최선의 반응을 선택하는 것
 (C) 동물 행동의 궁극적 원인을 밝히는 절차
 (D) 동물이 생존 또는 번식 가능성을 높이려는 시도

1 [Vocabulary]

inclined 의 의미는 '어떠한 성향이 있는'이라는 뜻이다. 정답은 (B).

2 [Reference]

They 의 지시대상은 Q2-1 "... all animal behaviors are both instinctive and reactionary."와 Q2-2 "**They** are reactionary because they occur in response to ..."의 밑줄 친 부분을 비교해 보면 쉽게 찾을 수 있다. **They** 는 "all animal behaviors"대신 쓰인 단어이다. 정답은 (C).

3 [Rhetorical Purpose]

cat 이 포함된 문장은 접속어 "For instance"로 시작하고 있다. 따라서 이 문장은 앞에 나오는 일반적인 진술에 대한 예시임을 알아야 한다. 앞에 나오는 내용 즉, Q3에서 "proximal cause"와 "ultimate cause"에 대한 정의를 내리고 있다. 따라서 **cat** 은 Q3에서 설명한 "proximal cause"와 "ultimate cause"의 예시를 제공하기 위해 쓰여진 것이다. 정답은 (D).

4 [Factual Information]

Q4에서 알 수 있듯이 행동 생태학은 동물의 행위는 본능적(instinctive)이고 반사적(reactionary)이라고 가정한다. 보기 (C)의 "unconscious response"는 "instinctive"와 "reactionary"를 둘 다 포괄하는 말이라고 할 수 있다. 정답은 (C).

5 [Factual Information]

Q5-1, Q5-2의 내용을 종합하면, 최적화 이론이란 모든 동물은 외부 환경에 대해 최적의 행동을 취한다는 것인데, 대부분의 경우 동물들은 다양한 종류의 환경에 동시에 노출되기 때문에, 이와 같이 다양한 환경 자극에 대해 적정 지점을 찾아 행동을 취한다는 이론이다. 즉, 다양한 환경 압력에 대해 최상의 행동을 선택한다고 설명한 (B)가 정답이다.

동물 행동의 궁극적 원인에 대한
가설을 검증하기

서로 다른 환경에서 살아온 동일한,
혹은 비슷한 종류의 동물의 행동을
비교

as much as possible. But lizards are subjected to more environmental pressures than just the need to maintain their body temperature. For one thing, the more time a lizard spends sitting in the sun, the less time it has to look for food. Furthermore, a lizard is in greater danger of predation when sitting exposed on a rock. Therefore, optimization actually requires a careful balance of these pressures. **Q6** A lizard must spend enough time warming itself to scavenge effectively but not long enough to lose all its scavenging time or to overexpose itself to predators. Behavioral ecologists must therefore examine numerous actions of a particular animal and consider all of the possibilities of why these behaviors take place before they can develop a hypothesis that identifies the ultimate cause of a particular behavior.

Once a behavioral ecologist has developed a hypothesis for animal behavior based on optimization, that hypothesis must be tested. Again, this process is complex. **Ideally, the best way to test a hypothesis for animal behavior is to examine different groups of animals within the same or very similar species that are subjected to different environmental pressures.** For example, Japanese honeybees will immediately swarm and kill any Japanese hornet (a much larger predator of the honeybee) that comes near their nest. It was hypothesized that this behavior is an attempt to kill the scout hornet before it can return to its own nest and reveal the location of the honeybee nest. When Japanese hornets were accidentally introduced into the US, scientists got a chance to test this theory. When confronted with a scout hornet, the American honeybees, who had evolved in the absence of Japanese hornets, took no action, resulting in the destruction of their hive when the hornets attacked in force. **Q8** This seemed to support the conclusion that the behavior of the Japanese honeybees evolved as a specific response to the environmental pressure posed by Japanese hornets. This study also shows that the only way scientists can discover the ultimate cause of a particular behavior is by considering how the environmental pressures interact with a new environmental context.

하지만 도마뱀은 체온 유지 외에 더 많은 환경적 압력에 처해 있다. 그 중 하나는 도마뱀이 일광욕을 하는 시간이 길어질수록 먹이를 찾을 시간은 줄어든다는 것이다. 나아가 도마뱀은 바위 위에 드러난 채로 앉아 있으면 잡아 먹힐 위험이 훨씬 커진다. 그렇기 때문에 사실상 최적화는 이러한 압력들 사이의 적절한 균형을 필요로 한다. 도마뱀은 효과적으로 먹이를 찾아 다닐 수 있을 정도로 체온을 올리기 위해 충분한 시간을 보내야 하지만 먹이를 찾을 시간을 다 써버릴 정도로, 또는 포식자에게 잡아 먹힐 정도로 오래 있어서는 안 되는 것이다. 그러므로 행동생태학자는 특정 행동의 궁극적 원인에 대한 가설을 세우기 전에 동물의 다양한 행동을 연구하고 이러한 행동이 왜 일어나는 지에 대해 다양한 가능성을 고려해야 한다.

행동생태학자가 최적화 이론에 근거하여 동물 행동에 관한 가설을 세우면 그 가설은 반드시 검증되어야 한다. 이것은 또 하나의 복잡한 절차이다. **이상적으로는, 동물 행동에 대한 가설을 검증하는 가장 좋은 방법은 동일하거나 매우 비슷한 종 내에 속해 있으면서 서로 다른 환경적 압력을 받고 있는 여러 동물군을 관찰하는 것이다.** 예를 들어 일본 꿀벌은 더 큰 포식자 일종인 일본 호박벌이 자신의 벌집 근처에 있으면 즉시 죽인다. 이것으로부터 정찰 호박벌이 호박벌 벌집에 들어가 꿀벌 벌집의 위치를 알리기 전에 죽이려는 시도라는 가설이 세워졌다. 일본 호박벌들이 우연히 미국에 소개되었을 때, 과학자들은 이 이론을 검증해볼 기회를 갖게 되었다. 일본 호박벌이 없는 환경에서 진화한 미국 꿀벌들은 정찰 호박벌과 마주쳤을 때 아무런 조치를 취하지 않았고, 그 결과 호박벌의 공격을 받아 꿀벌의 벌집은 파괴되었다. 이 사례가 뒷받침해주는 결론은 일본 꿀벌의 행동이 일본 호박벌들로 인해 처한 환경적 압력에 특징하게 반응하여 진화하였다는 것이다. 또, 이 연구는 과학자들이 동물 행동의 궁극적 원인을 찾는 유일한 방법은 환경적 압력이 새로운 환경 상황과 어떻게 상호작용하는지 고려해야 함을 보여준다.

Vocabulary

predation 강탈, 포식 expose 드러내다 possibility 가능성 ideally 이상적으로는 immediately 즉각적으로 swarm 떼지어 이동하다 scout 정찰병
hornet 호박벌 accidentally 우연히 confront 대면하다 hive 벌집 interact with ~와 상호작용하다.

6 단락 2에서 도마뱀이 체온을 높이고 먹이를 찾는 시간을 적절히 배분해야 하는 이유는?

- (A) 체온과 함께 식욕이 늘기 때문에
 (B) 먹이를 찾을 시간을 최대한 벌고, 먹힐 가능성을 최대한 줄이기 위해서
 (C) 도마뱀들은 낮 시간 동안에만 활동하기 때문에
 (D) 도마뱀들은 체온을 유지하려면 먹이와 일광욕 둘 다 필요하기 때문에

7 다음 문장 중, 표시된 문장의 핵심 정보를 가장 잘 표현한 것은? 오답은 중요한 의미가 바뀌었거나, 핵심 정보가 누락된 내용이다.

- (A) 다른 환경에서 사는 동일한 종을 관찰하는 것은 동물 행동 이론을 검증할 수 있는 가장 효과적인 방법이다.
 (B) 동물 행동 이론을 검증하는 가장 이상적인 방법은 다른 종류의 동물이 같은 환경에서 어떻게 살아가는 지를 연구하는 것이다.
 (C) 동물 행동을 검증하려면 우선 한 종류의 동물이 특정 환경에서 보이는 행동을 연구해야 한다.
 (D) 다른 무리에 속해 있는 같은 동물 종은 다른 환경의 자극에서 다른 방식으로 반응할 것이다.

8 단락 3에서 미국 꿀벌이 벌집을 지키지 못한 것이 과학자들에게 입증한 것은?

- (A) 일본 호박벌은 다른 꿀벌 종보다 진화적으로 우월하다.
 (B) 미국 꿀벌은 곧 종에서 이탈될 것이다.
 (C) 일본 꿀벌의 행동은 일본 호박벌에 대응하여 진화했다.
 (D) 포식자를 새로운 환경으로 옮기는 것은 과학자들의 이론을 검증하는 좋은 방법이었다.

6 [Factual Information]

지문에서 도마뱀을 언급한 것은 동물들이 다양한 외부 환경에서 최적의 행동을 찾는다는 최적화 이론을 설명하기 위해서이다. 변온동물인 도마뱀은 해가 진 밤에는 체온이 급격히 떨어진다. 체온이 떨어지면 몸의 움직임도 둔해져 먹이 사냥을 할 수가 없다. 따라서 도마뱀은 낮 동안 충분히 햇볕을 쬌어 체온을 높여야 한다. 반면에 너무 햇볕만 쬌고 있으면 먹이 사냥을 할 시간이 없어지고, 천적에게 노출될 확률도 높아진다. 따라서 낮 시간에 체온도 높이고, 먹이도 사냥하고 천적도 피하기 위해서 도마뱀이 취할 수 있는 최적의 행동은 햇볕을 쬌는 시간과 먹이 사냥을 하는 시간을 적절히 배분하는 것이다. Q6는 이 내용을 정리해 놓은 것이다. 정답은 (B).

7 [Sentence Simplification]

Ideally, ① the best way to test a hypothesis for animal behavior is ② to examine different groups of animals within the same or very similar species ③ that are subjected to different environmental pressures.

- ① = 동물 행동에 대한 가설을 검증하는 가장 좋은 방법
 ② = 가설 검증의 조건1: 같거나 비슷한 종의 집단을 연구하는 것
 ③ = 가설 검증의 조건2: (그 집단은) 서로 다른 환경에 노출되어야 함

(A)에서 ②, ③은 “Observing a single species in different environments”로, ①은 “the most effective way to confirm animal behavior theories”로 바뀌어 쓰였다.

8 [Factual Information]

단락 3에서 일본 꿀벌과 미국 꿀벌의 행동 양식을 비교하고 있다. 일본 꿀벌은 주변에 있는 일본 호박벌을 즉시 죽인다. 여기에서 일본 꿀벌이 정찰 호박벌을 죽인 것은 정찰 호박벌이 다른 호박벌에게 꿀벌의 위치를 알리기 전에 미리 조치를 취하기 위한 행동이라는 가설이 세워졌다. 반면 일본 호박벌 없이 생활해 온 미국 꿀벌들은 일본 호박벌을 보아도 별다른 조치를 취하지 않았고, 결국 일본 호박벌들의 공격을 받게 되었다. 이 두 가지 사실을 Q8 “... the behavior of the Japanese honeybees evolved as a specific response to the environmental pressure posed by Japanese hornets.”에서 결론 짓고 있다. 정답은 (C).

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하십시오.

이에 대한 자연스러운 결론은 모든 동물 행동은 특정한 목적을 가지고 있어서 '특정한 이유'가 없이는 어떤 행동도 하지 않는다는 것이다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]에 클릭하여 문장을 지문에 덧붙이시오.

10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하십시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. 이 문제는 2점이다.

행동 생태학은 동물 행동의 진화와 이 행동의 목적을 추적하려고 한다.

-
-
-

- (A) 과학자들은 동물은 본능적 생물이므로 상대적으로 간단한 이유로 행동을 취한다는 사실 때문에 행동 생태학을 연구할 수 있다.
- (B) 행동 생태학은 무엇이 행동의 특정 사례를 일으키는가 보다는 특정 행동이 발달한 이유에 관해 주로 관심을 갖는다.
- (C) 동물 행동의 간격을 설명하는 시도를 하려면 동물들이 항상 환경적 압박에 가장 효율적인 대책을 추구할 것이라는 사실에 근거해야 한다.
- (D) 모든 동물 행동 이론은 동물의 최적 행동은 항상 동물의 포식자로부터 영향을 받는다는 사실을 고려한다.
- (E) 수입 생물종이 있으면 행동 생태학을 이해하는 훌륭한 기회가 된다.
- (F) 환경적 압박이 동물 행동을 책임진다는 점에 관한 이론들은 압박이 있는 상태와 없는 상태에서 검증해봐야 한다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장 중 “The natural conclusion then ...”에서 알 수 있듯이, 이 문장은 앞선 내용으로부터 결론을 도출해 내는 문장이다. 내용상 삽입 문장 앞에는 동물이 특정 행동을 취하는 이유에 대한 내용이 나와야 한다. 따라서 삽입 문장이 올 위치는 D가 적절하다.

10 [Prose Summary]

지문의 전체적인 내용은 행동 생태학이 동물 행동의 궁극적인 원인을 밝혀내는 것이고, 그 궁극적 행동을 밝혀내기 위한 가설을 세우는 방법, 그리고 가설을 검증하는 과정에 대해 기술하고 있다.

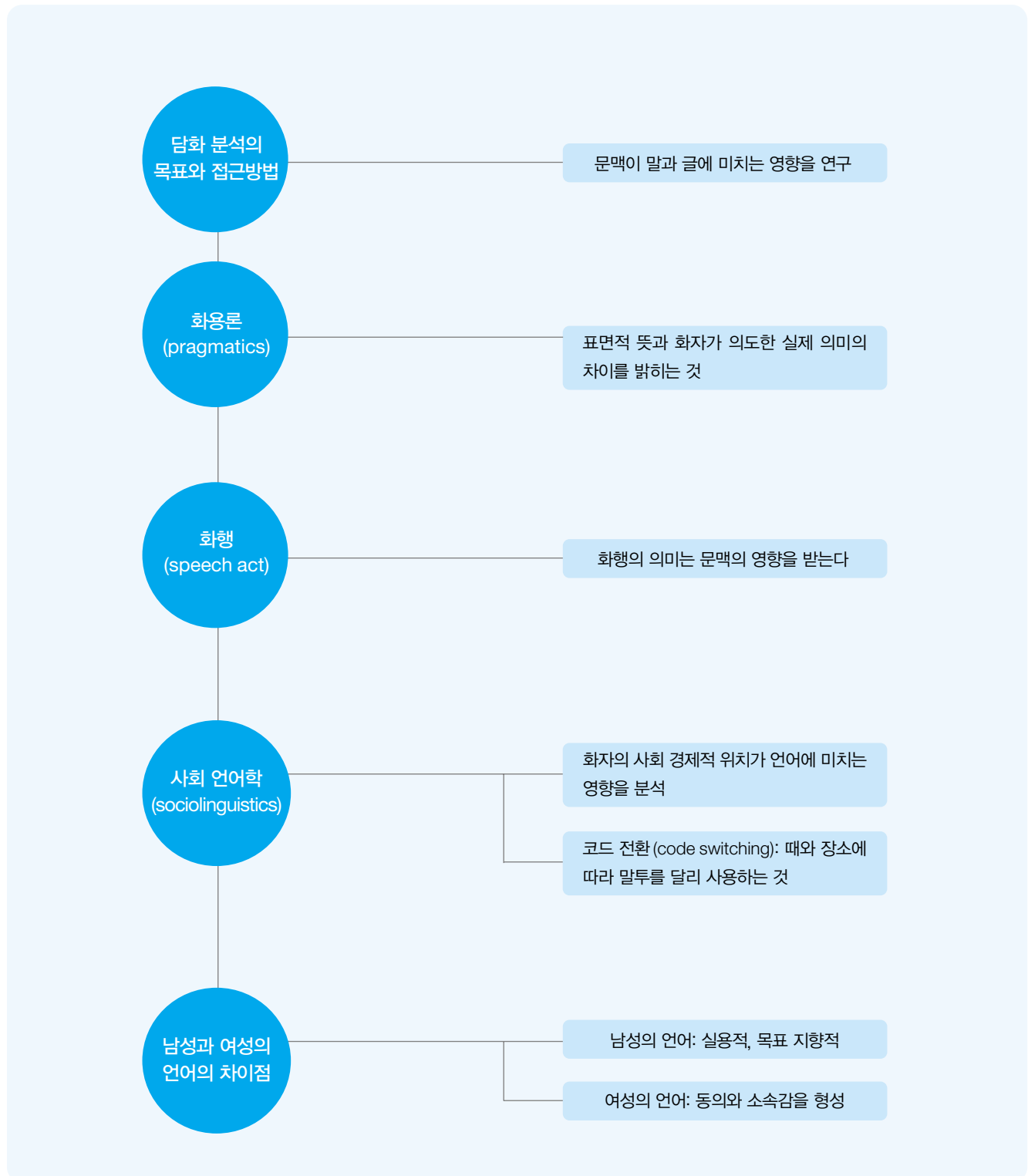
단락 1 행동 생태학의 정의와 목적

단락 2 행동 생태학의 방법론: 최적화 이론을 바탕으로 가설 세우기

단락 3 가설 검증하기

- (A)는 지문의 내용과 일치하지 않는다.
- (B)는 단락 1의 중심 내용 중 하나인 행동 생태학의 목적을 요약한 내용이다.
- (C)는 단락 2에서 최적화 이론에 대해 설명한 것을 요약한 것이다.
- (D)는 지문의 내용과 일치하지 않는다. 동물의 행동은 천적의 영향뿐만 아니라 다양한 환경적 요인들로부터 영향을 받는다.
- (E)의 수입 생물종은 단락 3에서 일본 호박벌의 예를 다시 언급한 것에 불과하다. 따라서 (E)는 지엽적인 내용에 대한 언급으로 요약문에 쓰이기에는 부적절하다.
- (F)는 동물 행동의 궁극적 원인에 대해 세운 가설을 검증하는 방법을 기술한 것으로, 단락 3을 요약한 것이다.

• 담화 분석 (Discourse Analysis) •



담화 분석

- ① 문맥이 말과 글에 미치는 영향을 연구함
- ② 담화 분석의 두 가지 접근법
- 화용론
 - 사회언어학

화용론

표면적 뜻과 화자가 의도한 실제 의미의 차이를 밝히는 것

화행 (speech act)

화행은 문맥의 영향을 받는다 [예시]

Discourse Analysis

Discourse analysis is a subfield of linguistics that attempts to analyze language above the sentence level. **Q1(B)**, **Q1(C)**
Q3-1 It attempts to go beyond the simple analysis of grammar to examine how context affects the meaning of what is said or written. **Q1(A)** In this sense, it begins to bleed into psychology and sociology because factors such as the social context and the speaker's state of mind must be taken into account in discourse analysis. **Q1(D)** Two of the primary approaches to discourse analysis are pragmatics and sociolinguistics.

Q3 Q10(E) Pragmatics is the attempt to bridge the gap between the literal meaning of a sentence, as indicated by the words used and their grammatical structure, and the speaker's true meaning. **A Q9** Anyone who has ever had a misunderstanding with a friend or a relative knows that these two things are not always the same. **B** Even when we don't wish to deceive someone or hide our feelings, the intention of what we say is often different from the literal meaning of the words we use. **Q2** A common example would be when a person says, "Why don't we go to the movies?" **C** Here, the true meaning of the speaker is not to ask a question, but rather to make a suggestion. **D**

To clear up the **ambiguities** of such language, pragmatics classifies pieces of speech according to speech acts, the role they play in a conversation. Sometimes, the speech act is obvious. When a police officer yells, "Stop or I'll shoot," the officer is both giving an order (stop) and making a threat (I'll shoot). **Q5 Q10(B)** Often, however, a speech act can only be determined by its context. Consider the following example. A mother asks her son, "Can you take out the garbage?" to which the son replies, "I did it yesterday." The mother then responds, "I don't care. Just do it." In this context the son's speech act is not to inform his mother of the fact that he took out the garbage yesterday, as the grammar of the sentence would seem to indicate. **Q4** Instead, the son's speech act is a refusal of the mother's request. This, however, only becomes clear when the boy's words are analyzed within the larger context of the conversation as a whole. Such analysis is the nature of pragmatics.

담화 분석

담화 분석은 문장 단위를 넘어선 언어를 분석하려는 언어학의 하위 분야다. 담화 분석은 단순히 문법을 분석하는 것을 넘어, 문맥이 말과 글의 의미에 어떤 영향을 미치는지를 관찰하고자 한다. 이런 맥락에서 담화 분석은 심리학과 사회학과도 밀접한 관계를 갖게 되는데, 이는 사회적 상황이나 담화자의 심리 상태와 같은 요소가 담화 분석에서 고려되어야 하기 때문이다. 담화 분석의 두 가지 주요 접근 방법은 화용론과 사회언어학이다.

화용론은 문장의 단어나 문법이 전달하는 문자적 의미와 화자의 실제 의미 사이의 간격을 좁히기 위한 시도이다. **A** 친구나 친척과 이야기할 때 오해를 경험해 본 사람이라면 누구나 이 두 가지 뜻이 항상 똑같지 않다는 것을 알고 있다. **B** 우리가 누군가를 속이거나 감정을 속이고 싶지 않을 때에도, 우리가 하는 말의 의도는 종종 우리가 사용한 말의 문자적 의미와 다르다. 흔한 예로, 어떤 사람이 "우리 영화 보러 가지 않을래?"라고 말하는 것을 볼 수 있다. **C** 이런 경우, 담화자의 속뜻은 질문을 하기보다는 제안을 하려는 것이다. **D**

이 같은 언어의 모호성을 명확히 하기 위해, 화용론은 일상대화에서의 역할인 화행 (speech act)에 따라 말을 분류한다. 때때로 화행은 명백하다. 경찰관이 '멈춰라, 쏜다'라고 소리친다면 경찰관은 명령(멈춰라)을 하는 동시에 위협(쏘다)을 주고 있다. 하지만 화행은 종종 문맥을 통해서만 결정될 수 있다. 다음의 예를 보자. 한 어머니가 아들에게 '쓰레기 좀 내다 버리지 않을래?'라고 말하고, 이에 아들은 '어제 했어요'라고 대답한다. 그러자 어머니는 '상관 없어. 그냥 해'라고 응답한다. 이 상황에서 아들의 화행은 문장 어법이 나타내 것처럼 보이듯 어제 쓰레기를 버렸다는 사실을 어머니에게 알려주려는 것이 아니다. 아들의 화행은 어머니의 부탁에 대한 거절이다. 하지만 이것은 소년의 발화가 대화 전체의 커다란 맥락 안에서 분석되었을 때에만 의미가 분명해진다. 이와 같은 분석이 화용론의 기본 성격이다.

Vocabulary

discourse 담화 analysis 분석 subfield 하위 분야 psychology 심리학 sociology 사회학 factor 요인, 변수 take ~ into account ~를 고려하다
 primary 주된 approach 접근법 pragmatics 화용론, 어용론 sociolinguistics 사회언어학 bridge the gap ~의 차이를 없애다 literal 문자 의미 그대로의
 grammatical 문법적인 misunderstanding 오해 deceive 속이다 intention 의도 suggestion 제안 clear up 명확하게 밝히다 ambiguity 모호성
 speech act 화행 obvious 명백한 determine 결정하다 context 문맥 garbage 쓰레기 reply 대답하다 respond 응답하다 inform 알려주다
 refusal 거절 request 요청 analyze 분석하다

1 단락 1에서 담화 분석에 관한 내용과 다른 것은?

- (A) 담화 분석은 다른 학문 분야의 요소를 활용한다.
- (B) 담화 분석은 문법 구조 분석에 큰 비중을 둔다.
- (C) 담화 분석은 상황이 의미에 어떻게 영향을 미칠 수 있는지를 연구한다.
- (D) 담화 분석은 여러 가지 다른 방법을 통해 적용될 수 있다.

2 ambiguities 와 뜻이 가장 가까운 단어는?

- (A) difficulties (어려움)
- (B) misunderstandings (오해)
- (C) uncertainties (불확실성)
- (D) shortcomings (단점)

3 단락 2에서 화용론의 목적은 무엇인가?

- (A) 화자의 진정한 의미를 문장의 문법적 의미와 좀 더 유사하게 만드는 것
- (B) 문맥으로 인해 어떻게 문장의 진정한 의미와 문법적 의미 간의 차이가 발생할 수 있는지를 이해하는 것
- (C) 오해를 유발하는 언어 사용에서 비롯되는 오해를 없애는 것
- (D) 적절한 문법과 문장구조를 사용해서 의미상 차이를 줄이는 것

4 지문의 Such analysis 는 어떤 분석을 가리키는가?

- (A) 다양한 대화의 방식
- (B) 문맥상 화행
- (C) 요청할 때와 거절할 때의 화행
- (D) 문장의 문자적 의미

5 단락 3에서 필자가 어머니와 아들의 대화를 예로 들어 설명하고자 하는 것은?

- (A) 담화 분석에서 화용론적인 접근의 한계
- (B) 분쟁해결 시 사용하는 화용론과 화행분석
- (C) 화행의 성격을 결정할 때 문맥 고려의 필요성
- (D) 화행이 인간관계에 미치는 영향

1 [Negative Fact]

Q1(A) 에서 담화분석은 심리학과 사회학의 영역이 통합되었다고 했으므로 (A)는 옳은 설명이다. Q1(C) 에서 담화분석은 문맥이 의미에 미치는 영향을 분석한다고 했으므로 (C)는 옳은 설명이다. Q1(D) 에서 담화분석을 접근하는 두 가지 방법으로 화용론(pragmatics)과 사회언어학(sociolinguistics)을 언급했으므로 (D)는 옳은 설명이다. Q1(B) 에서 담화분석은 말의 맥락이 내용에 미치는 영향을 분석하는 것으로 단순한 문법 분석을 넘어서는 학문영역이라고 했다. 정답은 (B).

2 [Vocabulary]

“To clear up the ambiguities of such language ...”에서 “such language”가 무엇을 가리키는지 알면 답은 쉽게 나온다. “such language”는 Q2 에서 제시된 “Why don’t we go to the movies?”를 가리킨다. 이 문장은 문자적 의미와 속뜻이 일치하지 않는 문장의 예로 제시되었다. 따라서 ambiguities 는 ‘모호성’, ‘불확실성’을 뜻한다는 것을 추측해 볼 수 있다. 정답은 (C).

3 [Factual Information]

Q3 에서 화용론은 말의 문자적인 의미와 속뜻의 차이를 좁혀나가는 학문이라고 했다. 이것을 가장 잘 옮겨 놓은 것은 (B)이다.

4 [Reference]

Such analysis 는 Q4 에서 볼 수 있듯이 ‘소년의 말을 문맥 안에서 분석한 것’을 가리킨다. 문맥 안에서 말을 분석하는 것은 바로 화행(speech act)을 분석한다고 할 수 있으므로 정답은 (B).

5 [Rhetorical Purpose]

Q5 에서 말의 맥락은 화행(speech act)에 영향을 주는 경우가 많다고 했다. 따라서 이 문장을 뒤따르는 어머니와 아들의 대화의 예시는 맥락이 화행의 의미를 결정하는 경우를 보여주는 것이다. 정답은 (C).

사회 언어학

- ① 화자의 사회경제적 위치가 언어에 미치는 영향을 분석
 ② 코드 전환 (code switching): 때와 장소에 따라 말투를 달리 사용하는 것

Sociolinguistics employs discourse analysis for an entirely different purpose. **Q6 Q10(G)** The primary goal of a sociolinguistic approach to discourse analysis is to study how social factors, such as socioeconomic status, influence the way in which language is used. Among speakers of the same language, people in different social groups will use language differently. Their tones, grammar, and word choice may all be drastically different from each other. Sometimes this can be attributed simply to differences in educational level. Obviously a college graduate will have a wider vocabulary and more sophisticated style of speech than most middle school students. But differences in education do not entirely explain the differences in the way that language is used. **Q10(D)** Social settings greatly affect the way that people use language. For example, a business meeting requires a more formal use of language than a conversation with one's friends at a party. These shifts in the way we use language are called code switching. Nearly everyone is capable of some level of code switching, and those who are not adept at it often have considerable trouble making their way in society.

남성과 여성의 언어

- ① 남성의 언어
 • 실용적, 목표 지향적
 ② 여성의 언어
 • 동의와 소속감을 형성

Other social factors are not so flexible. For example, one's status in society affects the way one speaks, and these changes are not so given to code switching; they are generally far more rigid. **Q10(A)** A famous example is the difference between the way that men and women speak. An analysis of male discourse generally shows it to be highly pragmatic and goal oriented. Women's language, however, often is centered on building consensus and a sense of community. An examination of the way that men and women respond when they are told of a personal problem illustrates this point quite well. In this situation, men generally express their sympathy by offering advice and suggesting solutions. **Q7** Women, on the other hand, are more likely to express their sympathy by relating their own experiences with similar problems or through the use of expressions like "I know how you feel." Here the emphasis is less on finding a solution to the problem than on building a sense of togetherness and support. The examination of such social influences on language is the goal of the sociolinguistic approach to discourse analysis.

사회언어학은 담화 분석을 완전히 다른 목적으로 사용한다. 담화 분석에 대해 사회언어학적으로 접근하는 주된 목표는 사회 경제적 지위와 같은 사회적 요인들이 언어가 사용되는 양상에 어떤 영향을 주는지를 분석하는 것이다. 같은 언어를 사용하는 사람들도, 각자가 속한 사회적 계층에 따라 사람들은 언어를 다르게 사용하는 경향이 있다. 그들의 어조, 문법, 단어 선택은 서로 완전히 다를 수도 있다. 때로 이러한 차이는 단순히 교육 수준의 차이에 의한 것일 수도 있다. 확실히 대학 졸업자는 대개 중학생보다 당연히 더 많은 어휘력과 세련된 화법을 가지고 있을 것이다. 하지만 교육 수준의 차이가 언어 사용의 차이를 완전히 설명해 주지는 않는다. 사회적 상황은 사람들이 언어를 쓰는 방식에 지대한 영향을 끼친다. 예를 들어 업무 회의의 대화는 파티에서 친구와의 대화보다 더 공식적인 형태의 언어를 요한다. 이처럼 우리가 언어를 사용하는 방식을 전환하는 것을 코드 전환(code switching)이라고 한다. 거의 모든 사람들은 어느 정도의 코드 전환 능력을 갖고 있으며, 이에 숙달되지 않은 사람들은 종종 사회 생활을 하면서 심각한 문제를 겪게 된다.

다른 사회적 요인들은 그리 유동적이지는 않다. 그 예로, 어떤 사람의 사회적 지위는 그 사람이 말하는 방법에 영향을 미치는데, 이런 변화는 코드 전환과 큰 관련이 없다. 일반적으로 이러한 변화는 훨씬 정형화되어 있다. 대표적인 예가 남자와 여자가 말하는 방식의 차이이다. 남성의 담화를 분석해보면 대부분 매우 실용적이며 목표지향적임이 드러난다. 그러나 여성의 언어는 대체로 동의와 소속감을 형성하는 데 초점이 있다. 친구의 개인적인 문제를 들었을 때 남성과 여성이 반응하는 양상을 관찰해 보면 꽤 잘 나타나는 현상이다. 이 상황에서 남성들은 일반적으로 충고를 하거나 해결책을 제공하여 공감을 표현한다. 반면에 여성들은 자신의 경험을 비슷한 문제와 연관 시키거나 '네 마음 알아'와 같은 표현을 통해 공감을 표현한다. 여기서 문제의 해결책을 찾는 것보다 공감대를 형성하는 비중이 더 높다. 언어에 끼치는 사회적 영향을 분석하는 것이 담화 분석에 대한 사회언어학적 접근의 목표다.

Vocabulary

socioeconomic 사회 경제적인	entirely 완전히	drastically 크게	attribute ~의 탓으로 하다	obviously 명백하게	sophisticated 세련된
shift 변화	capable ~할 수 있는	adept 숙달한	considerable 상당한	flexible 유동적인	status 지위
goal oriented 목표 지향적인	consensus 동의	illustrate 보여주다	sympathy 공감	togetherness 단결, 친목	pragmatic 실용적인

6 단락 4에서 사회언어학의 담화분석의 목표는?

- (A) 사회적 맥락에서 본 코드 전환의 예를 설명하는 것
- (B) 언어사용이 사회적 상황에 어떻게 영향을 미치는지 설명하는 것
- (C) 여러 사회의 차이점과 언어가 사용되는 방식을 설명하는 것
- (D) 언어 사용에 대한 사회적 환경의 영향을 설명하는 것

7 consensus 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) agreement (동의)
- (B) friendship (우정)
- (C) confidence (자신감)
- (D) consolation (위안)

8 화자는 왜 personal problem 을 언급하는가?

- (A) 코드 전환을 사용하지 않으면 야기될 사회적 결과를 설명하기 위해
- (B) 남성과 여성의 언어사용 방식 차이를 설명하기 위해
- (C) 공감을 표현하기 위해 코드 전환을 다양한 방식으로 사용될 수 있다는 것을 논의하기 위해
- (D) 남녀의 언어 차이로 발생하는 문제점을 논의하기 위해

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

우리가 누군가를 속이거나 감정을 속이고 싶지 않을 때에도, 우리가 하는 말의 의도는 종종 우리가 사용한 말의 문자 그대로의 의미와 다르다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]에 클릭하여 문장을 추가하시오.

6 [Factual Information]

Q6에서 사회언어학의 목적은 화자가 어떤 사회적 집단에 속해있느냐에 따라 사용되는 언어가 어떻게 달라지는가를 연구하는 것이라고 하였다.
정답은 (D).

7 [Vocabulary]

consensus 는 '동의, 공감대'라는 뜻을 지닌 단어이지만, consensus 의 뜻을 모르더라도 이 단락의 후반부에 제시된 예에서 정답의 단서를 구할 수 있다. Q7에서 보여주는 것처럼, 여성은 자신이 겪은 비슷한 경험을 떠올리며 상대방의 기분을 이해한다는 의사표시를 한다. 여기에서 consensus 는 '동의, 공감대'의 뜻을 지녔음을 추측할 수 있다.

8 [Rhetorical Purpose]

단락 5의 중심 내용은 남성과 여성이 사용하는 언어의 차이이다. 단락의 전반부에서 남성의 언어가 실용적(pragmatic) 측면이 강하고 목표 지향적(goal oriented) 성격이 강한 반면, 여성의 언어는 상대방과의 공감대와 소속감을 형성하는데 중점을 둔다고 말하고 있다. 이 단락의 후반부에서 개인적인 고민의 예를 통해서 남성의 실용적, 목표 지향적 언어 사용과, 공감대와 소속감을 형성하는 데 초점을 맞춘 여성의 언어 사용을 구체적으로 설명하고 있다. 정답은 (B).

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장에서 "Even when ..."으로부터 삽입 문장은 앞에 언급된 내용을 강조하는 역할을 하는 것임을 알아야 한다. 따라서 삽입 문장에 앞서는 문장은 삽입 문장과 내용상 연결된 내용을 담고 있어야 한다. Q9의 내용은 문자적 의미와 속뜻의 차이 때문에 생겨나는 오해에 대해 언급하는 것으로 삽입 문장과 내용이 연결된다. 따라서 삽입 문장은 이 문장 뒤에 위치할 수 있다. 정답은 B.

- 10** 보기에서 적절한 문구를 골라 관계 있는 담화 분석 접근법과 연결하시오.
보기에서 두 가지는 답이 아닌 보기이다. 이 문제는 3점이다.

화용론

- (B)
- (E)

사회언어학

- (A)
- (D)
- (G)

- (A) 언어에 내재된 성 문제를 해결한다.
(B) 문맥은 의미를 결정하는데 중요하다.
(C) 문법은 언어에서 중요하지 않은 요소가 되고 있다.
(D) 각기 다른 상황에서 쓰이는 각기 다른 언어를 살펴본다.
(E) 초점은 화자의 의도다.
(F) 화용론은 대화 언어 분석에만 쓸모 있다.
(G) 화자의 재력과 교육수준을 고려한다.

10 [Schematic Table]

(A)는 사회언어학에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 5의 **Q10(A)**, “A famous example is the difference between the way that men and women speak.”에서 찾을 수 있다.

(B)는 화용론에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 3의 **Q10(B)** “Often, however, a speech act can only be determined by its context.”에서 찾을 수 있다.

(C)는 지문의 내용과 다르다.

(D)는 사회언어학에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 4의 **Q10(D)** “Social settings greatly affect the way that people use language.”에서 찾을 수 있다.

(E)는 화용론에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 2의 **Q10(E)** “Pragmatics is the attempt to bridge the gap between the literal meaning ... and the speaker’s true meaning.”에서 찾을 수 있다.

(F)는 언급되지 않았음.

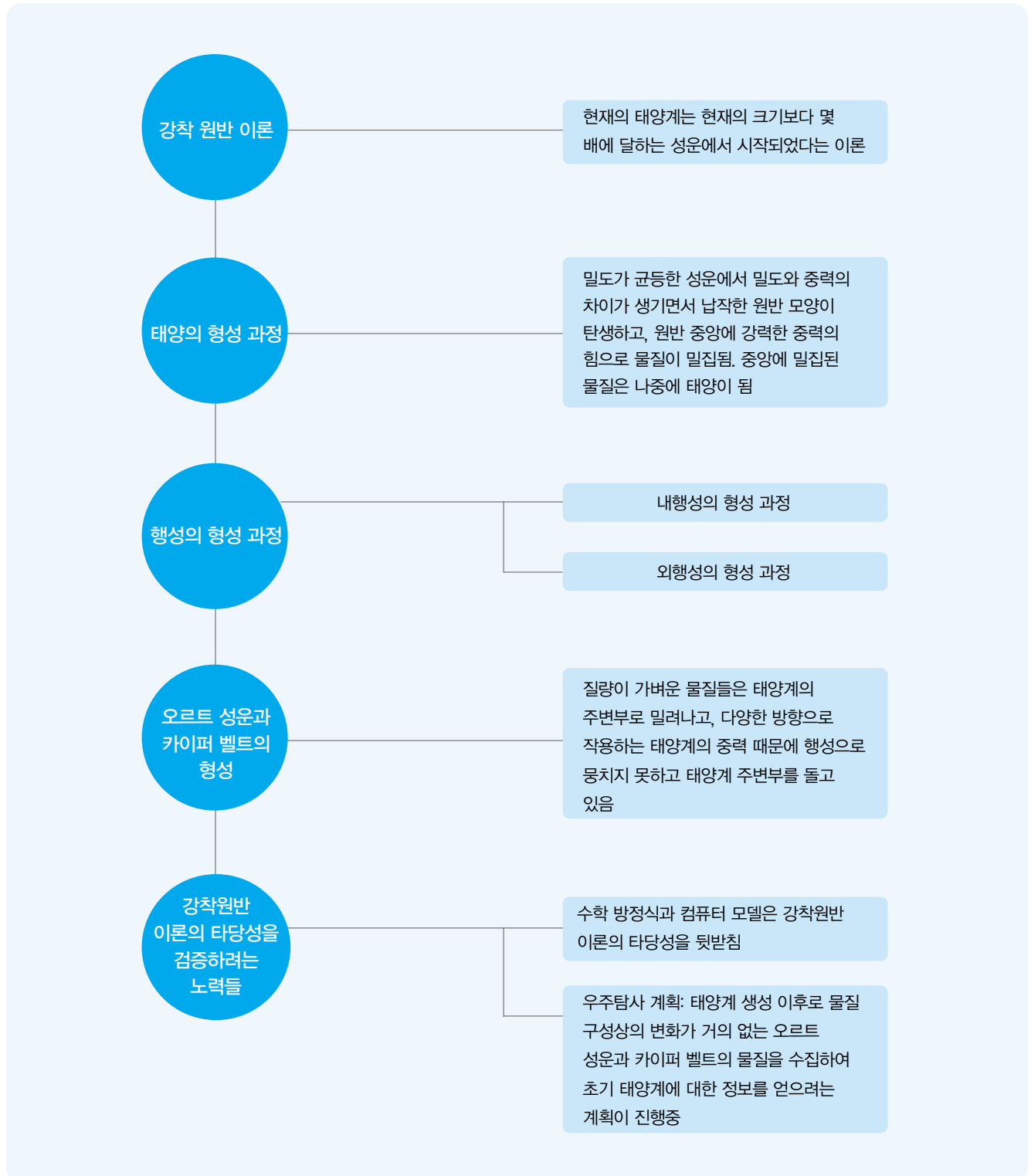
(G)는 사회언어학에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 4의 **Q10(G)** “The primary goal of a sociolinguistic approach to discourse analysis is ... such as socioeconomic status, influence the way in which language is used.” 와 “Sometimes this can be attributed simply to differences in educational level.”에서 찾을 수 있다.

Vocabulary Review

다음 중 볼드 처리한 단어와 같은 뜻을 지닌 단어를 고르시오.

- 1** 어떤 사람이 유죄라는 것은 위험한 **역측**이다.
(A) 시도 (B) 발언
(C) 비난 (D) **억측**
- 2** 현재 경제 상황에 대한 교수의 분석은 경제 위기의 **근본적** 원인이 무엇인가에 대한 가장 중요한 질문에 대한 답을 제시하지 않았다.
(A) 가까운 (B) 가능한
(C) 이해할 수 있는 (D) **근본적인**
- 3** 과학자들은 자료를 조사한 후 그것에 대해 설명하기 위해 이 **가설**을 떠올렸다.
(A) **이론** (B) 증거
(C) 예 (D) 도구
- 4** 우리는 우리의 따뜻한 기후에 눈보라와 **맞닥뜨리라고는** 기대하지 못했다.
(A) 만족하리라고는 (B) **마주치리라고는**
(C) 알고 있으리라고는 (D) 경험하리라고는
- 5** 경제 침체기 동안 사람들은 쓰레기통에서 먹을 것을 **찾기도** 했다.
(A) 비우기도 (B) 버리기도
(C) 나눠주기도 (D) **찾기도**
- 6** 이 자기계발서는 여러분의 현재 모습과 당신이 꿈꾸는 모습의 **차이를 없애는** 방법을 제시해 준다.
(A) 본보기를 보이는 (B) 확실히 전달하는
(C) 목표를 세우는 (D) **차이점을 없애는**
- 7** 나의 여동생은 수학에 **능숙해서** 그쪽으로 진로를 정했다.
(A) **능숙해서** (B) 훈련되지 않아서
(C) 열정적이어서 (D) 성실해서
- 8** 가장 **실용적인** 해결 방법이 가장 비용이 많이 들 때 무엇을 하십니까?
(A) 이상적인 (B) 쉬운
(C) **실용적인** (D) 재기가 넘치는
- 9** 우리는 일정이 **고정되어** 있지 않기 때문에, 필요하면 한 달도 기다릴 수 있습니다.
(A) 유동적인 (B) 바쁜
(C) 자유로운 (D) **고정된**
- 10** 가장 마지막 순간에 예기치 못한 사건으로 우리의 계획이 **크게** 변경될 수 밖에 없었다.
(A) 그런 까닭에 (B) 독립적으로
(C) **크게** (D) 마침내

• 강착원반이론 (Accretion Disk Theory) •



강착 원반과 태양의 형성

- ① 강착 원반 이론: 현재의 태양계는 현재의 크기보다 몇 배에 달하는 성운에서 시작되었다는 이론
- ② 태양의 형성 과정
- 1단계: 밀도가 균등한 성운
 - 2단계: 외부 충격으로 성운의 밀도가 불균등해지고 중력장의 차이가 생긴
 - 3단계: 성운 자체의 중력으로 납작한 원반 모양이 되고, 원반의 중앙은 강한 중력으로 물질들이 구 형태로 밀집됨
 - 4단계: 원반 중앙에 태양이 형성되고, 태양의 강력한 중력이 주변의 물질을 흡수함

행성의 형성

- ① 내행성: 고형의 암석 성분들이 별을 구성
- ② 외행성: 질량이 가벼운 기체 성분으로 별이 구성됨

오르트 성운과 카이퍼 벨트의 형성과정

- ① 질량이 가벼운 물질들은 태양계의 주변부로 밀려남
- ② 오르트 성운과 카이퍼 벨트의 물질들은 다양한 방향으로 작용하는 태양계의 중력 때문에 별이 되지 못하고 태양계 주변부를 배회

Accretion Disk Theory

Q1(B) The leading theory for planetary formation is accretion disk theory, which contends the solar system originated as a vast, diffuse cloud of stellar matter many times the size of the current solar system. **Q1(A)** Originally, the matter in this cloud was more or less evenly distributed, and thus largely inert. **Q1(C)** At some point billions of years ago, however, a disruptive event, perhaps a collision with a similar cloud or the shockwave from a supernova, condensed some pockets of the cloud, creating areas of greater density and uneven gravitational forces within it. **Q2** The areas of greater density eventually collapsed under the force of their own gravity and slowly formed a flat, spinning disk, with most of the material concentrated in a bulb at the center of the disk. That bulb eventually formed the sun, and its immense gravity swallowed up nearly all of the matter in the disk, leaving less than 1% orbiting the new sun as a cloud of debris.

Q9 Like the original nebular cloud which formed the sun, this cloud had pockets of uneven density which slowly condensed through a combination of gravitational attraction and random collisions. The steady accretion and compression of cosmic dust resulted in the formation of larger and larger celestial bodies. **A** This process would eventually produce what we now know as planets and moons. **Q3** In the inner portions of the cloud, the heat radiated by the sun prevented the condensation of lighter elements, such as hydrogen and helium, and these elements continued to exist as a thin, diffuse gas. **B** It was only in the outer portions of the disk that temperatures were low enough for these elements to condense as larger particles of ice. **C** With the exception of Pluto, whose status has been downgraded to that of a dwarf planet, all of the outer planets are made up mostly of gaseous elements, and only the inner planets have more solid, rocky compositions. **D**

The remaining objects of the solar system — the asteroids, comets, and planetoids of the Oort Cloud and the Kuiper Belt — were formed through polar ejection. As the sun formed and absorbed most of the material in the solar system, the rotational speed of that material increased as it neared the sun. Most of it was simply sucked into the sun, but a small fraction of that material was ejected at high speed from the northern and southern poles of the sun. This is a well-documented phenomenon in accretion disks and is most noticeably seen in the ejection of high-energy particles from the polar regions of black holes.

강착 원반 이론

행성의 형성에 대한 주요이론인, 강착 원반 이론은 태양계가 현재 보다 몇 배 더 광대하고 분산된 성운에서 비롯되었다고 주장한다. 원래 이 성운의 물질은 균등하게 흩어져 대부분 비활성 상태였다. 그러나 수 십 억년 전 무렵, 다른 비슷한 성운과 충돌하거나 초신성에서 나오는 충격파로 구름덩어리를 응축하여 밀도가 큰 지대가 생기고 중력장이 불균등해졌다. 고밀도 공간은 결국 자체중력으로 인해 붕괴되고 천천히 평평한 원반 모양이 생기면서 성운 대부분이 구(球)모양으로 원반 중앙에 밀집되었다. 그 구체는 결국 태양이 되었고 엄청난 중력이 원반성분을 거의 빨아들여, 1%도 안되는 파편들이 구름을 이루어 새로 탄생한 태양 주위를 선회하게 되었다.

태양을 탄생시킨 원래의 성운과 마찬가지로, 이 구름도 중력작용과 무작위 충돌로 서서히 응축된 밀도가 불균등한 덩어리들이 있었다. 우주 먼지들이 천천히 압축되어 더욱 더 큰 천체들이 생겨나게 되었다. **A** 이 과정은 결국 현재의 행성과 달로 알려진 천체를 만들게 된다. 성운의 내부에서는 태양복사열때문에 수소와 헬륨같이 가벼운 원소들은 뭉치지 못하고 분산된 기체로 남아있게 되었다. **B** 이 원소들이 더 큰 얼음입자로 응축할 만큼 온도가 낮은 곳은 오직 원반 바깥 부분이었다. **C** 현재 왜소행성으로 강등된 명왕성을 제외하고 모든 외행성들은 주로 기체원소로 이루어진 반면, 내행성들은 고체의 암석 성분들이 더 많다. **D**

태양계의 나머지 천체 — 소행성, 혜성, 혜성들, 오르트 성운과 카이퍼 대 미행성들 — 은 극지방의 방출로 형성된 것이다. 태양이 형성되면서 태양계 대부분 물질을 흡수함에 따라 태양과 근접할수록 그 물질의 회전 속도가 증가하게 되었다. 대부분 물질은 바로 태양에 흡수 되었지만 일부는 태양의 북극과 남극지점에서 고속으로 방출 되었다. 이는 강착 원반과 관련되어 충분히 입증된 현상이며, 블랙홀 극 지점에서 고에너지 입자들이 방출되는 것이 가장 두드러지게 관찰된다.

Vocabulary

planetary 행성의 accretion 강착원반 contend 주장하다 originate 시작되다 diffuse 퍼진 inert 정지해 있는 disruptive 혼란시키는 collision 충돌 shockwave 파장 condense 응축시키다 density 밀도, 밀집 collapse 붕괴하다, 무너지다 immense 막대한 gravity 중력 debris 파편 nebular 성운 uneven 불균등한 combination 결합 attraction 당김, 인력 compression 압축 radiate (에너지를) 발산하다 condensation 응축, 압축 hydrogen 수소 helium 헬륨 downgrade 지위를 낮추다 dwarf planet 왜소행성 gaseous 기체의, 기체로 존재하는 composition 구성 asteroid 소행성 planetoid 소행성 ejection 방출, 배출 eject 방출하다 document 입증하다 noticeably 눈에 띄게

1 단락 1에 따르면 태양계를 형성하게 된 성운에 관한 내용이 아닌 것은?

- (A) 성운은 원래 구성물질이 균등하게 분포되어 있었다
- (B) 성운은 태양계보다 상당히 광대했다
- (C) 성운의 구조는 외부의 사건 때문에 바뀌었다.
- (D) 성운은 태양의 중력에 의해 형성되었다

2 단락 1에서 중력에 관해 추론할 수 있는 사실은?

- (A) 중력은 행성형성에 중요하지 않다.
- (B) 중력의 크기는 물질의 밀도에 달려 있다.
- (C) 회전속도가 증가하면서 중력이 커진다
- (D) 물체가 기체상태로 존재하면 중력이 작용하지 않는다

3 단락 2에서 외행성의 구성성분이 내행성과 다른 이유는?

- (A) 외행성은 밀도가 다른 태양의 성운에서 만들어졌기 때문에
- (B) 외행성은 태양계의 나머지 물질 중 더 작은 부분에서 형성되었기 때문에
- (C) 외행성이 형성될 수 있는 온도는 기체원소의 응축을 가능하게 할 만큼 낮았기 때문
- (D) 외행성이 형성되는 당시에 중력과 충돌의 영향을 덜 받았기 때문

4 they 가 가리키는 것은?

- (A) high energy particles (고 에너지 입자)
- (B) black holes (블랙홀)
- (C) accretion disks (강착 원반)
- (D) escape speeds (탈출 속도)

1 [Negative Fact]

Q1(A) 에서 성운을 구성하는 물질은 비교적 균등한 밀도로 퍼져있었다고 했으므로 (A)는 맞는 설명이다.

Q1(B) 에서 태양계의 모태가 되는 성운은 현재의 태양계에 비해 몇 배에 달하는 크기였다고 했으므로 (B)는 맞는 설명이다.

Q1(C) 에서 균등한 밀도를 유지하던 성운이 또 다른 성운과의 충돌과 초신성(supernova)으로부터 오는 충격파의 영향 때문에 밀도가 불균등해지면서 성운 내의 중력장도 불균등해지기 시작했다고 말하고 있으므로 (C)도 맞는 설명이다. 정답은 (D).

2 [Inference]

Q2 에서 밀도가 높은 부분은 강력한 중력에 의해 모양이 일그러진다고 했다. 여기에서 물질의 밀도가 높을수록 중력도 높아진다는 사실을 추론해 볼 수 있다. 정답은 (B).

3 [Factual Information]

Q3 에서 성운의 안쪽의 별과 바깥쪽의 별의 구성성분이 서로 다른 이유에 대해 말해주고 있다. 성운의 안쪽 부분에서는 뜨거운 태양열 때문에 수소나 헬륨 같은 가벼운 물질들은 뭉치지 않고 기체 상태로 남아있다. 반면, 성운의 가장자리는 태양열의 영향이 덜 미치기 때문에 헬륨, 수소 원자들은 얼음 조각으로 뭉쳐질 수 있다고 한다. 이 때문에 성운 안쪽에 형성된 별들은 무거운 성분들로 구성되어 있고, 성운 바깥 쪽에 형성된 별들은 가벼운 기체 성분들로 구성되는 것이다. 정답은 (C).

4 [Reference]

Q4 “Although their ejection speeds were great enough to escape being drawn into the sun, they were too low to circumvent the gravitational pull of the solar system altogether.”에서 밑줄 친 부분은 전부 “their ejection speeds”를 설명해 주는 보어이다. 따라서 they 는 “their ejection speeds”와 동격이다.

강착원반이론의 타당성 검증을 위한 노력

- ① 수학 방정식과 컴퓨터 모델은
강착원반이론의 타당성을 뒷받침
- ② 우주탐사:
• 오르트 구름과 카이퍼 벨트의
물질은 초기 태양계에 대한
많은 정보를 줄 수 있음

Q4 Q5 Although their ejection speeds were great enough to escape being drawn into the sun, they were too low to circumvent the gravitational pull of the solar system altogether. Kuiper Belt and Oort Cloud objects have highly eccentric orbits and exist on the outer edges of the solar system. **Q6** The objects in these belts are subject to the various gravitational forces of both the sun and the planets, most significantly Jupiter, and these contradictory forces prevent them from forming larger planetary structures.

Accretion disk theory, although incomplete in many aspects, is widely considered to be the most acceptable theory of planetary formation among astrophysicists. Mathematical equations have all but proven the soundness of the theory. In addition, complex computer models based on accretion disk theory consistently produce solar systems similar to our own.

Q7 While this is persuasive it has not been seen as conclusive evidence because computer models vary widely depending on their initial parameters, and there has been little hard evidence on which to base those parameters. However, several missions to retrieve material from objects from the Oort Cloud and Kuiper Belt are either being planned or are currently under way.

These objects, which have essentially undergone no compositional changes since they were ejected by the sun, are like artifacts of the early solar system and should give us the information about the initial make-up of the solar system needed to refine our computer models. Furthermore, in recent years, improvements in telescope technology have given us the first glimpses of extrasolar planetary formation, and these seem to support accretion disk theory.

방출되는 속도는 태양을 벗어날 만큼 빠르기는 했지만, 그것은 태양계 중력을 완전히 벗어날 정도는 아니었다. 따라서 오르트 성운과 카이퍼 대 천체들은 매우 큰 편심 궤도를 그리며 태양계 외곽에 존재하게 된다. 이 소행성들은 태양과 행성간의 다양한 중력권 안에 들어가게 되는데 그 중 목성의 중력에 가장 큰 영향을 받는다. 이렇게 상충되는 중력장들은 이들이 더 큰 행성체를 만드는 것을 막는다.

강착 원반이론은 아직 여러 면에서 불완전하지만, 행성형성에 관한 가장 만족스러운 이론으로 천체 물리학자들 사이에 널리 인식되고 있다. 수학방정식이 강착 원반이론의 정확성을 증명해 왔으며, 또한 이 이론을 바탕으로 한 복잡한 컴퓨터 모델이 우리 태양계와 유사한 태양계를 일관되게 만들어 내고 있다. 이 결과가 설득력이 있기는 하지만, 컴퓨터 모델이 초기 매개 변수들에 따라 다르고 초기 변수값을 무엇을 기반으로 할 지에 관한 확실한 근거가 없으므로 이를 결정적인 증거로 간주하기는 어렵다. 하지만, 오르트 성운과 카이퍼대 천체물질을 채집하려는 계획이 수립 중이거나, 현재 진행 중이다. 이 견본물질은 태양으로부터 방출된 이후 본질적으로 그 조성성분이 변하지 않았으므로 초기 태양계의 유물과 같아서 컴퓨터 모델 개선에 필요한 태양계의 초기 구성성분에 대한 정보를 제공할 것이다. 더욱이, 최근 망원경 기술이 향상되어 태양계 밖의 행성 형성을 어렵듯이 관찰할 수 있게 되었고, 이는 강착 원반 이론을 뒷받침하고 있다.

Vocabulary

circumvent 빠져나가다 eccentric 기이한 orbit 궤도 significantly 증대하게 contradictory 상반되는 incomplete 미완성의
astrophysicist 천체 물리학자 equation 방정식 soundness 건전함 persuasive 설득력 있는 conclusive 확정적인, 결정적인
vary 다르다, 가지각색이다 initial 처음의, 초기의 parameter (수학) 매개변수 retrieve 찾아서 가져오다 essentially 본래 undergo ~을 겪다
compositional 구성성분의 artifact 물건 make-up 구성 refine 더 정확하게 하다 extrasolar 태양계 밖의

5 **circumvent** 와 그 의미가 가장 가까운 단어는?

- (A) surrender (항복하다)
 (B) **avoid** (피하다)
 (C) lessen (줄이다)
 (D) eject (쫓아내다)

6 단락 3에 따르면, 카이퍼대와 오르트 성운 천체가 행성이 되지 못한 이유는?

- (A) 별을 이루고 있는 물질 중 극히 일부에 해당한다
 (B) 태양에서 너무 멀리 밀려났다
 (C) **태양과 행성간 중력 때문에 행성으로 발전할 수 없다.**
 (D) 큰 속도로 움직이기 때문에 행성을 형성할 수 없다.

7 단락 4에서 현재 컴퓨터 모델이 강착원반 이론을 뒷받침하기에 불충분한 이유는?

- (A) 태양계의 탄생은 컴퓨터 시뮬레이션으로 만들기에는 너무 복잡한 과정이기 때문에
 (B) 현재의 컴퓨터 모델은 태양계 형성을 시뮬레이션화하는데 있어 자주 오류를 일으키기 때문에
 (C) 컴퓨터 모델이 만들어낸 태양계는 우리의 태양계와는 많이 다르기 때문에
 (D) **현재의 컴퓨터 모델은 확고한 증거자료를 기반으로 만들어진 것이 아니기 때문에.**

8 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 이 물질들은 태양에 의해 밀려났을 때 구성성분이 변하지 않았으므로 컴퓨터 모델을 만드는데 필요하다.
 (B) **이 물질들은 초기 태양계 이래 구성성분이 변하지 않았으므로 컴퓨터 모델 개선에 도움이 된다**
 (C) 이 물질들은 구성성분이 변하기 전에 태양에 의해 밀려났으므로 초기 태양계의 유물과 같다
 (D) 이 물질들은 원시 태양계의 태양으로부터 밀려났기 때문에 구성성분의 변화가 없어 컴퓨터 모델에서는 중요하지 않다

5 [Vocabulary]

이 문제는 동의어 단서를 찾을 수 있는 문제이다. Q5 “Although their ejection speeds were **great enough to escape** being drawn into the sun, they were **too low to circumvent** the gravitational pull of the solar system altogether.”에서 첫 번째 밑줄은 각각 태양의 인력(引力)이고, 두 번째 밑줄은 태양계 전체의 인력이다. 탈출 속도 (their ejection speeds)는 태양의 인력을 벗어날(escape)만큼 크지만, 태양계 전체의 인력을 **circumvent** 하기에는 낮다는 것으로부터 **circumvent** 는 “escape”의 동의어임을 알 수 있다.

6 [Factual Information]

Q6에서 카이퍼대와 오르트 성운의 물질을 말한다. 이 물질은 태양과 여러 행성으로부터 나오는 중력을 동시에 받는데, 이 중력 때문에 카이퍼 벨트와 오르트 성운은 별을 형성할 수 없다

7 [Factual Information]

Q7에서 현재의 컴퓨터 모델은 초기 매개변수에 따라 다를 뿐만 아니라, 이 매개변수들도 믿을 만한 증거자료를 기반으로 마련된 것이 아니라고 말한다. 따라서 현재의 컴퓨터 모델은 확고한 증거자료를 바탕으로 만들어진 것이 아니기에 강착원반이론을 뒷받침하기에는 불완전하다.

8 [Sentence Simplification]

원문의 핵심정보를 내용상 두 부분으로 나눌 수 있다. 원문에서 “are like artifacts of the early solar system”은 “these object”를 비유적으로 설명한 것으로 없어도 무방하다. 정답이 되려면 이 물체들은 (These objects) 구성성분상의 변화가 없다는 점, 초기 태양계에 대한 많은 정보를 제공하여 보다 정교한 컴퓨터 모델을 만드는데 도움을 줄 수 있다는 점이 포함되어야 한다. 원문을 가장 잘 옮긴 문장은 (B)이다.

이 물체는 태양에 의해 방출된 이후로 성분상의 변화가 일어나지 않았다.

원문	These objects, which have essentially undergone no compositional changes since they were ejected by the sun are like artifacts of the early solar system
보기	These objects have not changed compositionally since the early days of the solar system

이 물체는 초기 태양계에 대한 정보를 줌으로써, 보다 정교한 컴퓨터 모델을 만드는데 도움을 준다.

원문	and should give us the information about the initial make-up of the solar system needed to refine our computer models.
보기	thus will allow us to improve our computer models.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

이 과정은 결국 현재의 행성과 달로 알려진 천체를 만들게 된다

이 문장은 어느 위치에 가장 잘 들어맞는가?

네모[■]에 클릭하여 문장을 지문에 덧붙이시오.

10 아래 제시된 요약의 도입부에 이어서 문제의 지문을 가장 잘 요약할 수 있는 문장 3개를 보기에서 고르시오. 단락에 없거나 주요내용이 아닌 보기는 요약에 들어가지 않는다. 이 문제는 2점이다.

우리 태양계의 행성형성에 관한 현존하는 원리 중 강착 원반 이론이 가장 타당하다

-
-
-

(A) 강착 원반이론에 따르면, 태양이 태양계의 물질 대부분을 흡수하여 행성이 극히 드물다.

(B) 강착 원반이론은 태양계가 거대한 원자구름에서 형성이 되어 중력의 영향으로 응축된 후 행성과 태양을 이루게 되었다고 주장한다

(C) 강착 원반이론은 극방출의 과정을 통해 태양계의 비행성 물체를 설명하고 있다

(D) 같은 물질에서 형성이 되었으나 오르트 성운과 카이퍼 대 천체들은 엄밀히 말해 태양계의 일부가 아니다

(E) 강착 원반이론은 컴퓨터시뮬레이션, 행성의 화학구성성분, 그리고 태양계 밖의 행성의 관찰로 뒷받침 된다.

(F) 과학자들은 강착 원반이론에 적용할 수 있는 컴퓨터 모델을 개발하기 위해 오르트 성운 천체를 연구하기를 희망한다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장에서 주어진 “This process”와 목적어인 “what we know as planets and moon”은 원인과 결과의 관계이다. 다시 말하면 “this process”의 결과로 별이 탄생하는 것이다. 따라서 “this process”는 별이 형성되는 과정을 가리킨다. Q9는 우주먼지들이 중력에 의해 뭉쳐지고 큰 규모의 천체를 형성하는 과정에 대해 기술하고 있어 별을 형성하는 단계를 기술한 것이라고 볼 수 있다. Q9 이후에 나오는 내용은 내행성과 외행성의 구성성분이 다른 이유에 대해 설명해 놓은 것으로, 일반적인 행성의 형성과정에 대한 내용이라고 할 수 없다. 정답은 A

10 [Prose Summary]

지문의 내용은 강착원반이론에 의한 태양과 행성의 형성 과정, 오르트 성운과 카이퍼 벨트의 형성 과정이 소개된 다음 강착 원반 이론의 타당성에 대한 내용으로 마무리하고 있다.

단락 1 강착원반이론에 따른 태양의 형성 과정

단락 2 태양계의 행성의 형성 과정

단락 3 오르트 성운과 카이퍼 벨트의 형성 과정

단락 4 강착 원반 이론의 타당성

(B)는 태양과 행성의 형성 과정에 대해 언급해 놓은 문장으로, 단락 1, 2를 종합해 놓은 것이다.

(C)는 태양 극방출로 태양계 주변부로 밀려난 오르트 성운과 카이퍼 벨트의 형성을 요약해 놓은 문장으로 단락 3의 내용을 요약한 것이다. (C)에서 “non-planetary objects”는 오르트 성운과 카이퍼 벨트를 가리킨다.

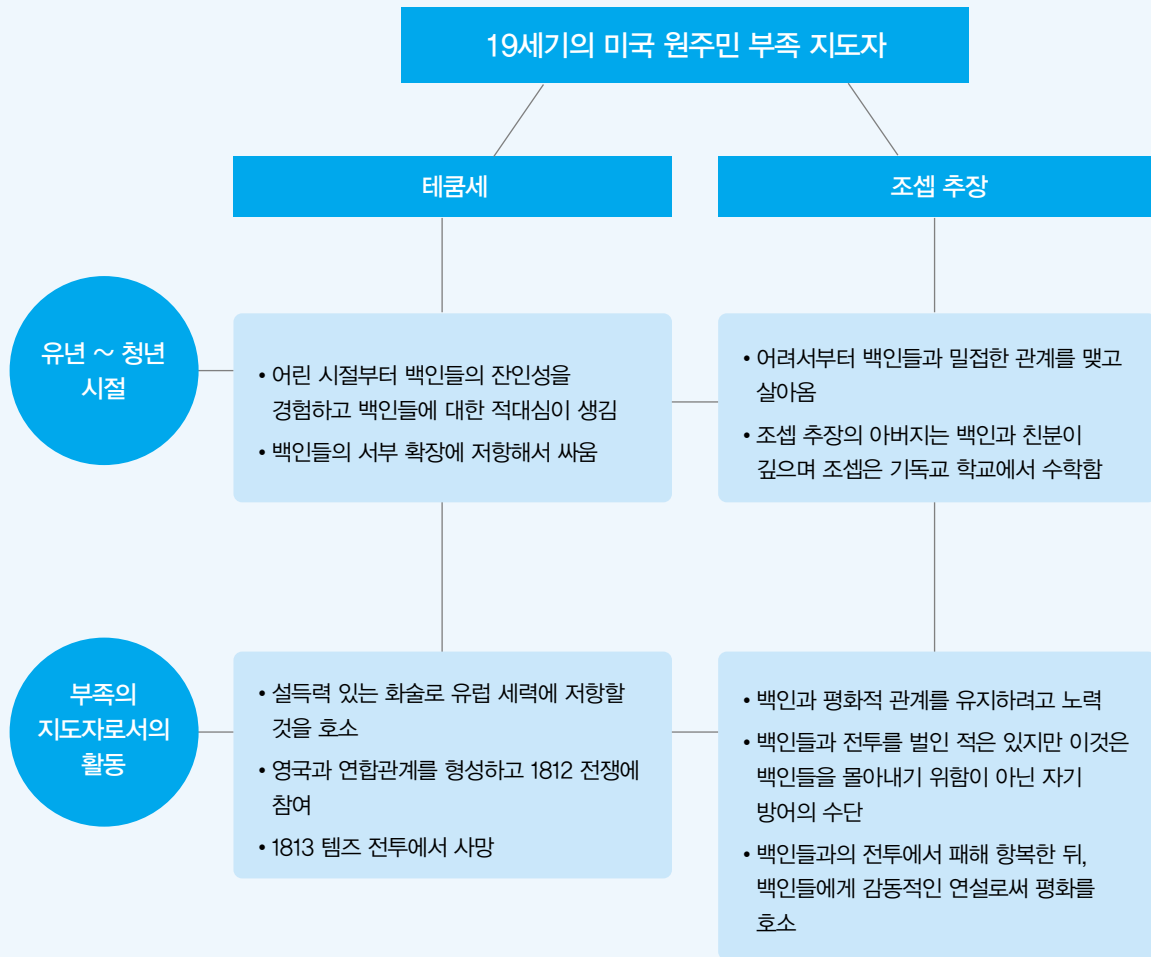
(E)의 내용은 강착원반이론이 수학 공식, 컴퓨터 모델을 통해 타당성을 입증 받았고, 우주탐사를 통해 보다 정확한 컴퓨터 모델을 만들어 시도하고 있다는 내용을 언급한 단락 4의 내용을 요약한 것이다.

(A)는 내용이 지엽적일 뿐만 아니라, 태양계에 행성이 거의 없다는 내용은 지문에 언급되지 않았다.

(D)는 지문의 내용과 어긋난다.

(F)는 단락 4에서 언급되었지만, (E)에 포함될 수 있는 지엽적인 내용이다.

• 아메리칸 원주민 지도자들 (Native American Leaders) •



19세기의 미국 원주민 부족 지도자

- ① 테쿰세
② 조셉 추장

소니족의 테쿰세

- ① 백인의 잔인성에 분노를 느낌
② 백인들의 서부확장을 무력으로 막을 것을 주장
③ 어려서부터 백인들과 대항해서 싸움
④ 일부 부족의 백인들에게 땅을 팔아 넘기는 것에 반대

테쿰세의 부족 연합전선 형성을 위한 노력

- ① 테쿰세는 설득력 있는 화술로 각 부족을 방문하여 유럽 세력과 문화에 저항할 것을 호소
② 영국과 함께 미국에 대항하여 1812 전쟁에 참여
③ 1813년 템즈전투에서 사망

Native American Leaders

Q1 With the mass colonization of their land by Europeans in the 16th century, the lives and cultures of Native Americans were forever altered. In the 19th century, rapid westward expansion by whites forced tribal peoples either to confront or to cope with the settlers' constant aggression and deception. During this era, Tecumseh of the Shawnee and Chief Joseph of the Nez Perce gained fame as legendary warriors, speakers, and leaders. However, each man had his own way of dealing with the threat of settlers, and they used their similar skills in different manners to further their respective agendas.

Born into the Ohio Valley-based Shawnee tribe in 1768, **Q2** Tecumseh first witnessed the brutality of white settlers at an early age. He lost many family and tribal members to warfare and diseases brought by whites. As a result, he felt great enmity towards whites and believed that the only way for the tribal peoples to preserve their cultures was to forcefully resist the settlers' western expansion. Tecumseh had been a warrior since his youth, often engaging in raids against white settlements; as a result, he was admired by many Native American youth. He was appalled by the attempts of northeastern chiefs in 1795 to sign away lands to white settlers. **Q10(E)** He reasoned and argued that the land belonged not to one tribe but to all tribes; like the air and water, it was a commodity meant for all, and it was wrong for a few tribes to negotiate it away to the whites.

Tecumseh pursued his own agenda of fighting the settlers and thereby became a great leader among the Native Americans.

Q4 Q10(F) He used his oratorical skills to build an alliance of tribal peoples. Tecumseh was renowned for delivering convincing speeches both to his warriors and in council meetings. He attempted to build a confederation of native tribes throughout the United States, mainly those that existed west of the Appalachian Mountains, by employing his great eloquence. **Q10(B)** He worked tirelessly and travelled across the country, convincing many tribes to reject the ways of the European settlers and join his confederation of resistance. **Q10(H)** Eventually, he even formed an alliance with the British against America in the War of 1812, hoping to acquire his tribe's lands back if the British won, but he was killed at the Battle of Thames in 1813.

아메리카 원주민 지도자들

16세기 유럽인들에 의해 땅이 대규모로 식민지화 되면서 아메리칸 원주민들의 삶과 문화는 영원히 바뀌어버렸다. 19세기에 백인들의 급속한 서부 확장으로 부족민들은 정착민들의 지속적인 공격과 기만에 맞서거나 견뎌내야 했다. 이 시기 동안 소니 족의 테쿰세와 네즈 퍼스의 조셉 추장은 전설적인 전사, 연설자, 그리고 지도자로 명성을 얻었다. 그러나 이들은 각자의 방식으로 정착민들의 위협에 대응했으며 각자의 목표를 이루기 위해 비슷한 기술을 다른 방식으로 사용했다.

1768년 오하이오 계곡에 위치한 한 소니 족에서 태어난 테쿰세는 어린 시절에 처음으로 백인의 잔인함을 목격했다. 그는 많은 백인들이 일으킨 전쟁과 질병으로 가족과 부족민들을 잃었다. 그 결과 그의 백인에 대한 적대심이 더 커졌으며 자신들의 문화를 지키려는 부족인들을 위한 유일한 일은 정착민들의 서부 확장에 무력으로 저항하는 것이라고 믿었다. 테쿰세는 젊은 시절부터 전사였으며 백인들의 정착에 대항하는 공격에 자주 참가했고, 그 결과 그는 많은 젊은 원주민들로부터 존경을 받았다. 그는 1795년 북동쪽 추장들이 백인에게 땅을 양도하려는 것을 보고 크게 놀랐다. 그는 공기와 물처럼 그 땅이 한 부족에 속한 것이 아니라 모든 부족들에게 속한 것이고, 모두에게 의미 있는 필수품이며, 몇몇 부족이 백인들과 협상하여 넘기는 것은 잘못된 것이라고 주장했다.

그는 백인들과 싸우려는 자신의 계획을 추진하여 원주민들 사이에 위대한 지도자가 되었다. 그는 부족 동맹을 만들기 위해 화술을 사용했다. 테쿰세는 전사들과 위원회 회의에서 했던 설득력 있는 연설로 유명했다. 그는 자신의 대단한 웅변술을 사용하여 미국 전역, 주로 애팔래치아 산맥 서부에 존재했던 원주민 부족 동맹을 형성하려고 노력했다. 그는 쉬지 않고 전국을 돌아다니면서 여러 부족들에게 유럽인의 생활방식을 거부하고 그의 대항 동맹에 참여할 것을 설득했다. 결국 그는 1812년 전쟁에서 영국과 반미동맹을 형성했는데, 영국이 이긴다면 그의 부족 땅을 되찾을 것이라는 희망을 가지고 있었으나 1813년 템즈 전투에서 전사했다.

Vocabulary

colonization 식민지화 confront 대립, 대면 cope with 대체하다 aggression 침략 deception 속임수 respective 각각의 agenda 계획
warfare 전쟁, 무력 충돌 enmity 적개심 settlement 정착 appalled 경악한, 놀란 reason 추론하다, 논리를 펴다 commodity 상품, 산물
oratorical 웅변의 alliance 동맹, 제휴 deliver (말을) 전하다 convincing 설득력 있는 council 회의 confederation 동맹 eloquence 웅변
tirelessly 지치지 않고 reject 거절하다 resistance 저항 acquire 얻다

1 저자는 왜 이주자들의 공격과 기만에 대해 언급했는가?

- (A) 아메리칸 원주민들이 직면했던 공통의 어려움에 대해 설명하기 위해
 (B) 그들이 대륙을 점령하기 위해 어떻게 했는지 보여주려고
 (C) 부족들이 스스로를 방어하기 위해 취한 조치를 정당화하려고
 (D) 아메리칸 원주민들과 백인의 문화를 비교하려고

2 enmity 와 의미가 비슷한 것은?

- (A) fear (두려움)
 (B) hatred (증오)
 (C) tolerance (인내)
 (D) gratitude (감사)

3 appalled 와 의미가 비슷한 것은?

- (A) satisfied (만족한)
 (B) bored (지루한)
 (C) horrified (경악한)
 (D) interested (흥미로워하는)

4 단락 3에서 테쿰세는 어떻게 아메리칸 원주민의 강력한 지도자가 되었는가?

- (A) 경쟁 부족들의 땅을 정복했다.
 (B) 사업 거래로 부족에서 물질적 부를 얻었다.
 (C) 연설로 많은 부족을 동맹에 들게 했다.
 (D) 백인들이 서부로 확장하는 것을 간단히 막았다.

1 [Rhetorical Purpose]

Q1의 첫째 문장에서 아메리카 원주민들의 삶은 유럽인들의 식민화로 완전히 뒤바뀌었다고 말하고 있다. 두 번째 문장에서 원주민들의 삶이 어떻게 바뀌었는지를 암시하는 어구가 나오는데, 그것이 바로 aggression and deception이다. aggression and deception은 원주민들이 식민시대에 겪은 전반적인 시련에 대해 요약해 놓은 것이다. 정답은 (A).

2 [Vocabulary]

enmity가 담긴 문장은 “As a result”로 시작된다. 따라서 논리상 enmity를 느낀 이유가 앞에 나와야 하고, 이 이유가 정답의 단서가 될 수 있다. Q2에서 테쿰세는 백인들의 잔인성을 어려서부터 목격했고, 백인들 때문에 가족과 부족 사람들이 죽어가는 것을 지켜봐야 했다고 말한다. 여기에서 enmity는 ‘증오’, ‘미움’의 의미로 추측해 볼 수 있다.

3 [Vocabulary]

appalled는 추장들이 백인들에게 땅을 이양하려 했을 때, 테쿰세가 보인 반응이다. 이 단어의 의미는 단락 2의 맨 마지막 부분 “... it was wrong for a few tribes to negotiate it away to the whites.”에서 힌트를 얻을 수 있다. 정답은 (C).

4 [Factual Information]

Q4에서 테쿰세가 위대한 지도자로 기억되는 이유에 대해 나오는데, 훌륭한 화술로 미국 원주민들의 동맹을 이끌어냈기 때문이라고 한다. Q4에서는 “... oratorical skills ...” “... convincing speeches ...” “... his great eloquence ...” 등의 어구를 이용해서 그의 훌륭한 화술에 대해 강조하고 있다. 정답은 (C).

네스퍼스족의 조셉 추장

- ① 백인들과 평화 관계를 이루고자 노력
- ② 어려서부터 백인들과 밀접한 관계를 맺고 살아옴
 - 조셉 추장의 아버지는 백인과 친분이 깊으며, 조셉 자신은 기독교 학교에서 수학함
- ③ 백인들의 계속된 영토 침략과 군사적 협박으로 어쩔 수 없이 1877년 부족 이주를 결정하지만, 부족 구성원 중 일부가 백인들을 살해하자 백인들의 복수가 두려워 캐나다로 피신

조셉과 백인들 사이의 전투

- ① 정교한 전술로 백인과의 전투에서 큰 승리를 거둠
 - 백인과의 전투에서의 승리는 다른 추장들의 공로가 큼
- ② 백인과 전투를 벌인 이유
 - 백인들을 몰아내기 위함이 아닌 자기 방어에 수단
- ③ 조셉 추장의 연설
 - 백인들과의 전투에서 패해 항복한 뒤, 백인들에게 감동적인 연설로써 평화를 호소

More than fifty years after Tecumseh's death, Chief Joseph of the Nez Perce used his skills to pursue an agenda of peace with the settlers. This decision was partially influenced by his complex relationship with the whites. Under Chief Joseph's father, the Nez Perce had relatively good relations with whites in their traditional homelands within Oregon. **Q10(G)** In fact, Chief Joseph's father converted to Christianity and had his son educated in a missionary school. **Q5** However, the influx of white settlers and discovery of the gold on Nez Perce land caused the U.S. government to attempt to force treaties on the tribe, first in 1855 and later in 1863, that reduced their reservation to a small fraction of its original size that was located far from their original homeland. This embittered Chief Joseph's father and he chose to resist, a stance that Joseph initially took when he later became chief. **However, when faced with the prospect of military action in 1877, Chief Joseph reluctantly agreed to relocate his peoples; these plans were then interrupted when a group of Nez Perce youths massacred some white settlers, much to his chagrin.** **Q10(A)** He subsequently trekked with a few hundred followers towards Canada, fearing retaliation from the military.

Even though Joseph desired to avoid bloodshed, he was dragged into battles by the pursuing American army. His group did manage to outmaneuver and even defeat the thousands of soldiers that pursued them in many skirmishes and even a few battles. The sophisticated tactics of the Nez Perce even impressed some of the most unsympathetic American military leaders, such as General William Sherman. **A Q7 Q9** However, research indicates that most of the Nez Perce's success in battle was due to their other chiefs, even though these victories created Chief Joseph's reputation as a warrior. **B** It is now thought that he played a secondary, at best. Whatever the case may be, Chief Joseph chose to engage in combat only out of self-defense, never as an attempt to drive away white settlers. **C** When he finally surrendered after three months, Chief Joseph delivered one of the most famous and moving surrender speeches ever, explaining that his people were suffering and claiming that he will "fight no more forever." **D Q8 Q10(D), (F)** This speech and his subsequent pleas for peace and justice in front of Presidents Rutherford Hayes and Theodore Roosevelt made him famous as an orator, even if his attempts were ultimately futile in gaining back Nez Perce lands.

그러나 테쿰세가 사망한 후 50년 이상 네즈퍼스의 조셉 추장이 그의 기술을 이용하여 정착자들에게 평화 의제를 추구했다. 이러한 결정은 그가 백인과 복잡한 관계를 가졌던 것에서 부분적으로 영향을 받은 것이었다. 네즈퍼스는 조셉 추장의 아버지 밑에 있을 때는 오레곤의 전통적인 고향에서 백인들과 비교적 좋은 관계를 가지고 있었다. 사실, 조셉 추장의 아버지는 기독교로 개종을 했으며 조셉을 선교사 학교에서 교육시켰다. 그러나 백인 정착자들이 유입되고 네즈퍼스 영토에서 금이 발견되자 미국 정부는 이 부족에게 1855년, 1863년에 협정을 강요하여 이들을 본래의 고향에서 멀리 떨어진 보호구역에 줄이려고 했다. 이때문에 조셉 추장의 아버지는 분노하여 저항하기로 마음먹었다. 이 노선은 조셉이 추장이 되어 처음 취한 노선이었다. 그러나, 1877년 군사 행동의 전망을 직면했을 때 조셉 추장은 어쩔 수 없이 그의 부족민들을 이주시키기로 동의를 했는데, 이러한 계획들은 매우 유감스럽게도 네즈퍼스의 청년 단체가 몇몇 백인들을 살해하자 저지되었다. 그 다음에 그는 군사 보복이 두려워 몇 백 명의 추종자들과 함께 캐나다 쪽으로 길고 고된 길을 떠났다.

조셉은 유혈참사를 피하고 싶었으나 미국 군대의 추적으로 인해 전투에 끌려 들어가게 되었다. 그의 일행은 많은 소규모 전투와 몇 개의 전투에서 그들을 뒤쫓던 수 천명의 군인들을 맞이해 우위를 과시하고 이기기도 했다. 네즈퍼스의 정교한 전술은 윌리엄 셔먼 장군 등 동정심 없는 미국 군대 지도자를 몇몇에게 깊은 인상을 주기도 했다. **A** 이러한 승리 덕분에 조셉 추장이 전사로써의 명성을 가지게 되었지만 그러나 조사에 의하면 네즈퍼스가 전투에서 성공했던 이유는 대부분 다른 추장들 때문이었다고 한다. **B** 그는 이제 기껏해야 부차적인 열혈 밖에 안했다고 여겨지고 있다. 사실이 어떻든 조셉 추장은 백인 정착자들을 쫓아내기 위해서가 아니라 단지 방어를 위해 전투에 참여했다. **C** 3개월 후 결국 조셉 추장이 투항했을 때 그의 부족민들이 고통 받고 있다는 것을 설명하며 '다시는 싸우지 않을 것'이라고 선언하는 가장 유명하고 감동적인 투항 연설을 남겼다. **D** 네즈퍼스 땅을 되찾기 위한 노력이 궁극적으로 헛된 것이었지만 이 연설과 그 이후 루더포드 헤이스 대통령과 테오도어 루즈벨트 대통령 앞에서 말한 평화와 정의에 대해 청원으로 그는 웅변가로 유명해졌다.

Vocabulary

partially 부분적으로 missionary 선교의 influx 유입 reservation (아메리카 원주민을 위한) 지정 거류지 embitter 격분시키다 stance 입장, 태도
reluctantly 어쩔 수 없이 relocate 이동시키다 massacre 대량 살상하다 chagrin 원통함, 분함 subsequently 이어서 trek 이주하다 retaliation 복수
bloodshed 유혈 참사 outmaneuver 책략으로 ~을 이기다 skirmish 소규모 접전 tactic 전술 self-defense 자기 방어 surrender 항복하다
subsequent 그 이후의 ultimately 궁극적으로 futile 아무 소용 없는

5 단락 4에서 조셉 추장의 아버지가 미국에 분개한 이유는?

- (A) 미국은 그에게 기독교를 수용할 것을 강요했다.
 (B) 미국은 그의 친구와 가족을 많이 죽였다.
 (C) 미국은 그에게 대하여 다른 아메리칸 원주민들과 연합했다.
 (D) 미국은 그의 부족 땅 대부분을 차지하려 했다.

6 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 네즈 퍼스의 청년 단체가 몇몇 백인 정착자들을 죽인 후 조셉 추장은 미국 군대와 충돌하는 것을 피하기 위해 이주하기로 했다.
 (B) 조셉 추장은 유혈침사를 피하기 위해 부족민들을 이주시키기로 했으나 몇몇 네즈 퍼스의 청년들이 그의 뜻과는 반대로 백인 식민자들을 죽임으로써 이주를 방해했다.
 (C) 조셉 추장은 어쩔 수 없이 네즈 퍼스를 이주시켰으나, 그의 부족의 청년 단체가 이것을 방해하기 위해 몇몇 백인 병사들을 죽였다.
 (D) 백인 정착자들에 의해 네즈 퍼스의 청년들이 학살당한 것에 화가 난 조셉 추장은 더 많은 유혈침사를 막기 위해 이주를 결심했다.

7 단락 5에서 전투 지도자로서 조셉 추장의 명성에 대해 추측할 수 있는 것은?

- (A) 전투 지도자로서의 테쿰세 보다 더 훌륭한 명성을 가졌다.
 (B) 다른 네즈 퍼스 추장들의 증언으로 확인되었다.
 (C) 주로 다른 네즈 퍼스 추장들의 성공에 기반한 것이다
 (D) 그 부족이 전투에서 실패한 탓에 무능하다는 평가를 받고 있는 사람 중 하나이다.

8 단락 5에서 조셉 추장의 웅변술은 대부분 어디에서 드러나는가?

- (A) 전투 전에 열화 같은 연설을 하는 능력
 (B) 폭력을 종결시키기 위한 많은 감동적인 연설
 (C) 정착자들에 대하여 부족 동맹을 맺게 한 강력한 주장
 (D) 정부에게 그의 땅을 되돌려 달라고 한 성공적인 설득

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

그는 이제 기껏해야 부차적인 역할 밖에 안했다고 여겨지고 있다.

이 문장은 어느 위치에 가장 잘 들어맞는가?

네모[■]에 클릭하여 문장을 지문에 덧붙이시오.

5 [Factual Information]

Q5의 마지막 문장 “This embittered Chief Joseph’s father...”에서 “This”는 “Chief Joseph’s father”가 격분한 이유를 가리킨다. 따라서 앞 문장에서 정답을 알 수 있다. 미국 정부는 백인 정착민들의 유입과 금 채굴을 이유로 미국정부가 원주민들의 삶의 터전을 빼앗아 버렸다. 정답은 (D).

6 [Sentence Simplification]

이 문장은 중간의 세미콜론(;)을 기준으로 아래와 같이 크게 두 개의 사건으로 분리되며, 두 개의 사건은 서로 상반된 역접관계이다. 원문의 내용의 관계를 가장 올바르게 나타낸 것은 (B)로 두 개의 사건을 역접을 나타내는 “but”으로 연결하고 있다. 정답은 (B).

However, ① when faced with the prospect of military action in 1877, Chief Joseph reluctantly agreed to relocate his peoples; ② these plans were then interrupted when a group of Nez Perce youths massacred some white settlers, much to his chagrin.

① = 백인들의 군사조치 때문에 조셉 추장은 어쩔 수 없이 원주민들을

이주시키는데 동의함

② = 네즈페즈 청년들이 백인을 살해하면서 원주민 이주 계획이 차질을 빚음

7 [Inference]

Q7에서 네즈페즈 족이 많은 전투에서의 승리를 거두면서 조셉 추장이 전사로서 명성이 높아졌으나, 사실 전투에서 성공을 거둔 것은 다른 추장들 덕분이라고 말한다. 따라서 조셉 추장의 명성이 쌓인 것은 다른 추장의 공로 때문임을 알 수 있다. 정답은 (C).

8 [Factual Information]

Q8에서 미국 대통령 앞에서 펼친 평화와 정의를 외쳤던 연설로 웅변가로서 유명해졌다고 언급되었다. 정답은 (B).

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장에서 “secondary role”이 가리키는 것은 Q9의 “... research indicates that most of the Nez Perce’s success in battle was due to their other chief ...”로 부터 알 수 있다. 이 문장에서 예전에는 조셉 추장이 전사로서 명성이 높았으나, 조사에 의해서 사실은 전사로서 한 역할은 별로 없다는 것이 암시되어 있다. 따라서 삽입 문장은 Q9 뒤인 B에 위치하는 것이 자연스럽다.

- 10** 아래 문장 중 적절한 것을 선택하여 표를 완성하십시오. 테쿰세와 조셉 추장에 맞는 문장을 보기 중 선택하십시오. 보기 중 한 문장은 사용되지 않는다. *이 문제는 4점이다.*

테쿰세

- (B)
- (E)
- (H)

조셉 추장

- (A)
- (D)
- (G)

둘 다

- (F)

- (A) 미국 군대를 피해 캐나다로 도망쳤다.
 (B) 원주민들이 정착자들의 관습을 거부해야 한다고 주장했다.
 (C) 혁명 전쟁에서 영국군에 대항하여 싸웠다.
 (D) 미국 대통령에게 평화와 정의를 호소했다.
 (E) 땅은 모든 원주민들의 공동의 소유물이라고 믿었다.
 (F) 웅변가로서의 능력으로 유명하다.
 (G) 소년시절 기독교 학교에서 공부했다.
 (H) 전사했다.
 (I) 미국과 체결한 조약을 어겼다.

10 [Schematic Table]

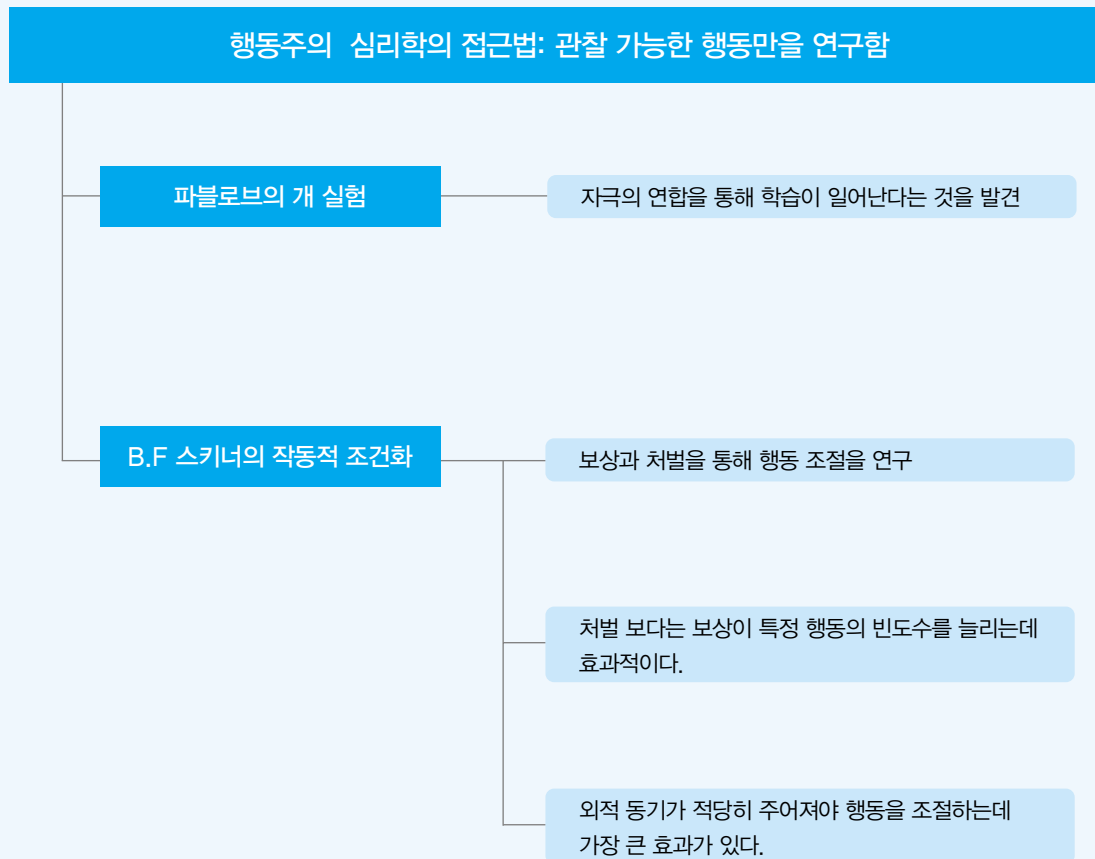
- (A)는 조셉 추장에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 4의 **Q10(A)** “He subsequently trekked with a few hundred followers towards Canada, fearing retaliation from the military.”에서 찾을 수 있다.
 (B)는 테쿰세에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 3의 **Q10(B)** “He worked tirelessly ... convincing many tribes to reject the ways of the European settlers...”에서 찾을 수 있다.
 (C)는 둘 다 해당하지 않는다. 테쿰세는 영국과 연합해서 미국과 대항한 것이지 영국과 전투를 벌였다는 내용은 없다.
 (D)는 조셉 추장에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 5의 **Q10(D)** “This speech and his subsequent pleas for peace and justice in front of Presidents Rutherford Hayes and Theodore Roosevelt ...”에서 찾을 수 있다.
 (E)는 테쿰세에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 2의 **Q10(E)** “... like the air and water, it (= land) was a commodity meant for all ...”에서 찾을 수 있다.
 (F)는 둘 다 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 3 **Q10(F)** “... oratorical skills to build an alliance of tribal peoples. Tecumseh was renowned for delivering convincing speeches ... by employing his great eloquence.” 그리고 단락 5의 **Q10(F)** “This speech and his subsequent pleas for peace and justice ... made him famous as an orator ...”에서 찾을 수 있다.
 (G)는 조셉 추장에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 4의 **Q10(G)** “In fact, Chief Joseph’s father ... had his son educated in a missionary school.”에서 찾을 수 있다.
 (H)는 테쿰세에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 3의 **Q10(H)** “... but he was killed at the Battle of Thames in 1813.”에서 찾을 수 있다.
 (I)는 언급이 없다.

Vocabulary Review

다음 중 빈칸에 들어갈 적절한 단어를 고르시오.

- 1** 천문학자들은 먼지와 가스의 _____ 으로부터 행성이 형성되었다고 생각한다.
 (A) 초신성 (B) 축적 (C) 중력 (D) 성운
- 2** 낮은 기온으로 공기 중의 수증기가 _____ 비가 내린다.
 (A) 분포되고 (B) 붕괴하고 (C) 응결하고 (D) 발산하고
- 3** 마지막 순간 추락하는 비행기로 부터의 _____로 비행사는 목숨을 구했다.
 (A) 방출 (B) 이끌림 (C) 궤도 (D) 제외
- 4** 그 계획은 두 개의 _____ 목표가 있어서 실현되기 어렵다.
 (A) 퍼져있는 (B) 동요시키는 (C) 상반된 (D) 움직이지 않는
- 5** 이 그림에 대한 _____ 분석에 따르면, 이것은 세 개의 단순한 형태로 이루어져 있다.
 (A) 순차적인 (B) 강등된 (C) 이상한 (D) 구성 면의
- 6** 다른 행성을 _____ 하는 것은 매우 비용이 높고 위험할 것이다.
 (A) 방정식 (B) 나누기 (C) 압축 (D) 식민지화
- 7** 유럽인의 첫 번째 _____ 이(가) 북미의 어디에서 일어났는지 확실치 않다.
 (A) 의제 (B) 정착 (C) 침략 (D) 기만
- 8** 비록 그 연설가는 그의 _____ (으)로 유명하지만, 공직에 선출된 적은 한번도 없었다.
 (A) 말재주 (B) 동맹 (C) 웅변가 (D) 복수
- 9** 선교사들은 열심히 노력했지만 아무도 그들의 종교로 _____ 못했다.
 (A) 보존하지 (B) 개종시키지 (C) 주장하지 (D) 이기지
- 10** 그 군대는 전투에 지고 나서 적에게 _____.
 (A) 협상했다 (B) 격화시키다 (C) 투항했다 (D) 패배시켰다

- 행동 주의 (Behaviorism) •



행동주의 심리학의 접근법

- ① 관찰 가능한 것만을 연구
 ② 무의식, 심리, 꿈과 같이 관찰 불가능한 것은 연구 대상에서 제외

행동주의 심리학의 시작: 개 실험

- ① 파블로프의 개 실험:
 • 두 종류의 자극(종소리, 먹이)에 함께 노출시킨 후, 나중에 하나의 자극(종소리)만 들려줘도 개는 침을 흘린다는 것을 발견
 ② 행동주의학자들은 파블로프의 이론을 더욱 발전시키려고 함
 • 특정 행동을 유발하는 자극이 정확히 무엇인지 알아내고자 함
 • 자극을 조절하여 행동에 영향을 주고자 함

B.F Skinner:
 작동적 조건화 이론으로 알려진 대표적인 심리학자

작동적 조건화
 (Operant Conditioning)

- ① 작동(자발적 행동)을 보상이나 처벌을 통해 조절함
 • 보상: 특정 행동 빈도를 높임
 • 처벌: 특정 행동의 빈도를 낮춤

Behaviorism

In the early 20th century, most approaches to psychology were introspective in nature. They focused on the analysis of inner feelings and mental states, as well as the causes of those feelings.

Q1-1 The emphasis that psychologists such as Freud placed on the subconscious and the heavy use of dream analysis in therapy were reflections of this. **Q1-2** Behaviorism, however, rejected this approach. Behaviorism focused entirely on the analysis of observable behavior, completely rejecting any consideration of inner feelings. According to behaviorists, any behavior could be explained as a response to an external stimulus.

Q2 Behaviorism was heavily influenced by the work of **Ivan Pavlov**. **Q9-1** Pavlov discovered that he could condition the behavior of a dog through the association between the presentation of food and the sound of a bell. **A** Each time Pavlov fed his dogs, he rang a bell first. **B** Eventually, his dogs learned to associate the sound of the bell with being fed, and would begin to salivate whenever they heard a bell, even if there was no food. **C** Behaviorists took his ideas of conditioning a step further and applied it to behavior that was more than just instinctive reactions. **Q9-2** If instinctual behavior, such as salivation, was influenced by external stimulus, it was reasoned that more complex, voluntary behaviors were as well. **D** Behaviorists were interested in answering two basic questions. First, they wished to identify the exact stimulus that prompted a particular behavior. Second, they wished to discover how they could manipulate different stimuli in order to influence behavior.

The most prominent behaviorist of the 20th century was undoubtedly B. F. Skinner. Skinner wrote his most important papers on behaviorism during the 1940s and 1950s. **Q3** While some of his ideas on society were highly controversial and poorly received, his theories on behavior and behavior modification were widely hailed as important breakthroughs. Skinner's most significant contribution to behaviorism was his theory of operant conditioning, which he first proposed in his landmark book, *The Behavior Of Organisms: An Experimental Analysis*.

Q4 Unlike Pavlovian conditioning, which focused on instinctual, involuntary behavior caused by a stimulus, Skinner's operant conditioning focused on voluntary behavior encouraged or discouraged by its consequences. According to Skinner, any voluntary behavior, which he referred to as an operant, could be modified through the use of reinforcers and punishers. A reinforcer was any stimulus that resulted in an increase in the

행동주의

20세기 초 대부분의 심리학 접근법은 본질적으로 내면지향적이었다. 이것들은 내면의 감정과 정신 상태의 분석뿐만 아니라 그런 감정의 원인에도 초점을 두었다. 프로이트 같은 심리학자들이 치료법으로 잠재 의식과 수면 분석을 강조한 것도 이러한 맥락에서다. 그러나 행동주의는 이런 접근법을 거부했다. 행동주의는 관찰 가능한 행동의 분석에 전적으로 집중하고 내면 감정은 전혀 고려하지 않았다. 행동주의자들에 따르면, 어떠한 행동도 외부 자극에 대한 반응으로 모두 설명될 수 있었다.

행동주의는 **이반 파블로프**의 연구에서 지대한 영향을 받았다. 파블로프는 먹이와 종소리를 연합하여 개의 행동을 조절할 수 있다는 것을 발견하였다. **A** 파블로프가 개에게 먹이를 줄 때마다 미리 종을 울렸다. **B** 결국 그의 개들은 종소리와 먹이를 연상하게 되어 종소리만 나고 음식이 없어도 침을 흘리기 시작했다. **C** 행동주의자들은 그의 조건화 이론을 한 단계 발전시켜 본능적 반응 그 이상의 행동에 적용하였다. 타액 분비와 같은 본능적인 행동이 외부 자극에 의해 영향을 받는다면, 더 복잡하고 자발적인 행동 역시 그럴 것이었다. **D** 행동주의자들은 두 개의 기본적인 문제들에 답하는 데 관심을 가졌다. 첫째 그들은 특정 행동을 유발하는 자극이 정확히 무엇인지를 알아내고자 했다. 둘째 그들은 행동에 영향을 끼치는 각기 다른 자극들을 조절하는 방법을 알고 싶어했다.

20세기의 가장 저명한 행동주의자는 두말할 나위 없이 B.F.스키너였다. 스키너는 1940년대와 1950년대에 행동주의에 관한 가장 중요한 논문을 썼다. 그의 사회에 대한 몇몇 의견들은 열띤 논쟁거리가 되기도 하고, 받아들여지지 않기도 했지만, 행동과 행동 수정에 대한 그의 이론은 중요한 업적으로 칭송 받았다. 스키너는 그의 기념비적인 저서 「생물의 행동: 실험적 분석」에서 처음 제안한 조작적 조건화에 대한 그의 이론으로 행동주의에 크게 공헌했다.

자극으로 일어난 본능적이고 불수의적인 행동에 초점을 둔 파블로프의 조건화와는 달리, 스키너의 **작동적 조건화** 이론은 결과에 따라 북돋워지거나 단념되는 의식적 행동에 초점을 두었다. 스키너에 의하면, 그가 작동(operant)이라고 명명한 어떠한 자발적인 행동도 보상과 처벌을 이용해 조절될 수 있었다. 보상은 특정 행동의 빈도를 높이는 자극이

Vocabulary

introspective 내면 지향적인 psychologist 심리학자 subconscious 무의식의 condition 조건화 시키다 association 연합 eventually 마침내
 salivate 침을 흘리다 salivation 타액 분비 identify 밝히다 stimulus 자극 prompt 일으키다, 야기하다 manipulate 조절하다, 조작하다
 prominent 저명한 modification 수정 hail 칭찬하다 breakthrough 비약적 발전 landmark 영향력 있는, 중요한 involuntary 불수의적인
 operant (심리학) 작동, 자발적 행동 reinforcer 강화물

1 단락 1에서 행동주의자들에 대해 추론할 수 있는 것은?

- (A) 행동주의자들은 관찰할 수 있는 행동을 기반으로 세워진 것이 아닌 프로이드의 학문을 문제 삼았다.
 (B) 행동주의자들은 행동주의 학문에서 꿈의 분석이 매우 유용하다는 것을 알았다.
 (C) 행동주의자들은 모든 행동은 심리적 상태와 외부 자극이 결합되어 나오는 것이라고 믿었다.
 (D) 행동주의자들은 외부 자극이 내적 심리를 설명하는데 실패할까 두려웠다.

2 저자는 왜 이반 파블로프를 언급했는가?

- (A) 행동주의의 실용적 적용사례를 설명하기 위해
 (B) 행동주의의 유래에 대한 간단한 배경설명을 하기 위해
 (C) 행동주의가 과학의 다른 분야에 영향을 어떻게 미쳤는지 설명하기 위해
 (D) 역사상 가장 위대한 행동주의자들 중 한 명을 언급하기 위해

3 지문에 있는 **hailed** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) accepted (받아들여지다)
 (B) praised (칭찬받다)
 (C) employed (고용되다)
 (D) spreaded (퍼뜨려지다)

4 스키너의 **작동적 조건화** 이론과 이전의 행동주의자들의 이론의 주된 차이점은?

- (A) 스키너의 이론이 좀 더 주목을 받았고 더 자주 사용되었다.
 (B) 스키너의 이론은 의식적인 행동에 대해 연구했다.
 (C) 스키너의 이론은 행동과 자극 간의 관계를 더 정확하게 설명했다.
 (D) 스키너의 이론은 반복된 자극으로 일어나는 행동들만 다루었다.

1 [Inference]

Q1-1 과 **Q1-2** 는 각각 프로이드와 행동주의자들의 접근법에 대해 설명하고 있다. 프로이드와 같은 학자는 무의식 세계와 꿈의 해석의 중요성을 강조했다고 했다. 그런데, **Q1-2** “Behaviorism, however, rejected this approach.”에서 알 수 있듯이 행동주의자는 프로이드의 접근법을 반대하고 있다. 바로 뒷문장에서 행동주의자는 관찰 가능한 행동만을 연구하고, 내면 세계는 고려대상에서 제외한다고 설명한다. 여기에서 행동주의자는 프로이드의 연구 방식이 잘못된 것으로 보고 있음을 추측할 수 있다.

2 [Rhetorical Purpose]

Q2 에서 행동주의는 이반 파블로프의 영향을 많이 받았다고 말한다. 따라서 이반 파블로프가 행동주의 심리학의 기원이 된다고 말할 수 있다.

3 [Vocabulary]

hailed 가 들어간 문장을 살펴보면, 주절과 종속절이 대조를 이루고 있다. 종속절의 “... highly controversial ...”, “... poorly received ...”에서, 스키너에 대한 부정적 평가가 나오고, 주절의 “... as important breakthroughs”에서 스키너에 대한 긍정적인 평가가 나온다는 사실을 알 수 있다. 따라서 ‘비난, 비판’과 반대되고 “as important breakthroughs”와 호응을 이룰 수 있는 뜻을 찾으면 된다. 정답은 (B).

4 [Factual Information]

Q4 에서 스키너의 이론은 의식적인 행동을 보상이나 처벌에 의해 조정하는 법을 연구한 반면, 파블로프의 이론은 침을 분비하는 것과 같은 본능적인 행동에 대해 연구한다.

② 보상과 처벌의 효과

- 보상: 특정 행동의 빈도수를 늘리는 데에 효과적
- 처벌: 특정 행동의 빈도수는 별로 줄지 않고, 오히려 처벌을 피하려는 행동만 늘어남

내적 동기와 외적 동기

① 내적 동기

- 내적인 소망이나 행동 자체의 가치에서 찾게 되는 동기

② 외적 동기

- 외부 보상으로부터 찾게 되는 동기
- 너무 자주 사용하면 행동을 조절하는 데 부작용이 따름

③ 결론

- 외부 동기가 적당히 주어질 때, 행동을 조절하는데 가장 큰 효과가 나타남.

frequency of a behavior, while punishers decreased its frequency. According to Skinner, reinforcers were a far more effective means of modifying behavior than punishers. **Q5** Punishers generally did not truly result in the abandonment of a behavior, but simply in the development of strategies to avoid the punishment. For example, a child who is punished for fighting with a sibling is unlikely to stop such behavior. Instead, the child will simply learn not to fight in front of his or her parents in order to escape punishment. On the other hand, a child who is rewarded for playing peacefully with his or her sibling is more likely to repeat that behavior in the future.

Another discovery Skinner made was that while reinforcement is the most effective method of behavior modification, excessive reinforcement could have unintended consequences. Unlike other behaviorists, Skinner was interested in the motivations for behavior, and he made a distinction between what he called intrinsic motivation and extrinsic motivation. When a behavior is motivated by an inner desire to engage in that behavior, that is an example of intrinsic motivation. The person does something because the person sees the action itself as valuable. **Q6** However, when a person engages in a behavior due to the desire for a reward, the motivation is extrinsic. In this case it is the reward, not the action itself, which is seen as valuable. **Q7** If reinforcers are used too frequently, a shift is made to an entirely extrinsic motivation. The person no longer sees value in that behavior, but only in the receipt of the reinforcer. Therefore, if the reinforcer is taken away, the person no longer has any motivation to engage in that behavior. If a child is rewarded for sharing his or her toys every time he or she does so, the child will fail to see the act of sharing itself as valuable, and will only share if he or she sees the possibility of a reward. Therefore, Skinner claimed that reinforcers must be used judiciously in behavior modification.

있던 반면 처벌은 그 행동의 빈도를 낮췄다. 스키너에 의하면, 행동을 조절하기 위해서는 보상이 처벌보다 훨씬 효과적인 방법이었다. 처벌은 일반적으로 행동을 진정으로 그만두게 하지는 못했으며, 그저 처벌을 피할 목적만 늘게 했다. 예를 들어 형제와 싸운 일로 처벌 받은 아이는 그런 행동을 멈추려고 하는 대신에, 그저 처벌을 피하기 위해 자신의 부모 앞에서 싸우지 않으면 되는 것을 깨달을 것이다. 반면 자신의 형제와 싸우지 않고 잘 노는 것으로 상을 받은 아이는 앞으로 그 행동을 반복할 가능성이 더 높다.

또 스키너가 발견한 것은 보상에 의한 행동 조절은 효과적인 방법이지만, 과도한 보상은 의도하지 않았던 결과를 초래할 수도 있다는 것이다. 다른 행동주의자들은 달리, 스키너는 행동을 유발하는 동기에 관심이 있었으며 동기를 내적 동기와 외적 동기로 구분하였다. 어떤 행동이 그 행동을 하려는 내부 욕구에 동기를 받으면, 그것은 내적 동기의 예이다. 그 사람은 행동 그 자체에 가치가 있다고 보아 그것을 하는 것이다. 하지만 보상을 받고 싶어서 어떤 행동을 한다면 그의 동기는 외부적이다. 이 경우, 가치를 두는 것은 행동 그 자체가 아니라, 보상이다. 만약 보상을 너무 자주 주면 외적 동기로 완전히 이동할 것이다. 그 사람은 더 이상 그 행동의 가치를 보지 않고, 단지 보상을 얻는 것만을 원할 것이다. 따라서 만약 보상이 없어진다면, 그 사람은 더 이상 그 행동에 참여할 어떤 동기도 갖지 않는 것이다. 만약 한 아이가 매번 장난감을 나눠서 보상을 받는다면, 그 아이는 나누는 행위 그 자체의 가치를 느끼지 못할 것이며, 보상을 받을 가능성을 볼 때만 나누려 할 것이다. 그래서 스키너는 행동 조절을 하고자 할 때 보상을 적절히 사용해야 한다고 주장했다.

5 단락 4에 따르면 보상이 처벌보다 더 효과적인 이유는?

- (A) 보상은 더 오래 기억된다.
- (B) 보상은 처벌보다 행동에 더 긴밀히 연결되어 있다.
- (C) 처벌로 바람직하지 않은 행동이 늘어난다.
- (D) 처벌은 종종 처벌을 회피하게만 한다.

6 단락 5에 따르면 외적 동기를 가장 잘 설명한 것은?

- (A) 행동을 보상하도록 되어 있는 동기
- (B) 개인 외부에서 비롯되는 동기
- (C) 기본 가치가 결여된 동기
- (D) 종종 행동으로 이어지는 동기

7 judiciously 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) effectively (효율적으로)
- (B) promptly (신속하게)
- (C) sparingly (자제력 있게)
- (D) privately (남몰래)

8 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 어린이가 장난감을 나누어 갖는 유일한 이유는 이 행동을 반복할 때 보상이 주어지기 때문이다.
- (B) 만약 나눔 것에 대해 매번 보상을 해주지 않는다면, 어린이는 이 행동에 대한 가치를 느끼지 못할 것이다.
- (C) 나누는 것에 대해 계속해서 보상한다면 그 행위에 대한 가치를 인식 못하게 되고 보상이 더 이상 주어지지 않을 때 아이들은 그 행동을 할 가능성이 줄어든다.
- (D) 어린이는 어떤 행동의 결과로 보상이 주어지면 그 행동의 결과가 값어치 있다고 생각할 것이나, 그 행동 자체는 값어치 있게 생각하지 않을 것이다.

5 [Factual Information]

Q5에서 형제간의 다툼을 예로 들어 보상과 처벌이 어떤 효과를 낳는지 설명하고 있다. 즉, 형제와 다툼 것에 대해 처벌하면, 이후에 처벌자가 있을때만 안 다투고, 처벌자가 없으면 다시 다툰다. 반면에 사이 좋게 잘 논 것에 대해 보상을 주면, 나중에 형제간에 싸움이 일어나는 것 보다 사이 좋게 놀 확률이 더 높아진다고 말하고 있다.

6 [Factual Information]

Q6에 따르면 외적 동기는 행위에 대한 보상을 받을 때 얻게 되는 동기이다. 행위에 대한 보상은 행위 자체에서 느껴지는 가치가 아니라, 외부로부터 주어지는 것이다. 정답은 (B).

7 [Vocabulary]

단락 5의 후반부는 지문은 외적 동기부여에 대한 부작용에 대해 기술하고 있다. judiciously 가 포함된 문장은 "Therefore"로 시작하는 것으로 보아 문단의 결론 부분이다. 외적 동기에 대한 부작용에 대해 설명한 후, 그에 뒤따르는 결론으로 그 부작용을 최소화 하는 방법에 관한 내용이 가장 타당하다. Q7에서 특정 행동에 대한 부작용은 강화물(reinforce)을 너무 자주(too frequently) 줄 때 나타난다고 하고 있다. 따라서 judiciously 는 문맥상 "too frequently"의 반대 개념을 찾으려 할 것이다. (C)의 "sparing"은 '조금씩'이라는 의미를 가진 것으로 문단의 결론 부분의 judiciously 대신 쓰일 수 있는 가장 타당한 단어이다.

8 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 아래와 같이 세 부분으로 나눌 수 있다.

① If a child is rewarded for sharing his or her toys every time he or she does so, ② the child will fail to see the act of sharing itself as valuable, and ③ will only share if he or she sees the possibility of a reward.

- ① = 어린이가 장난감을 나눠 갖고 놀 때마다 보상을 한다면
- ② = 그 어린이는 나눔 그 자체의 가치를 보지 못한다.
- ③ = 보상의 가능성이 보일 때만 장난감을 나눌 것이다.

②, ③은 ①에 대한 결과로 각각 생겨나는 것임을 알 수 있다. 이와 같은 관계를 가장 잘 나타내고 모든 핵심 정보가 담긴 문장은 (C)이다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하십시오.

행동주의자들은 그의 조건화 이론을 한 단계 발전시켜 본능적 반응 그 이상의 행동에 적용하였다.

이 문장은 어느 위치에 가장 잘 들어맞는가?

네모[■]에 클릭하여 문장을 지문에 덧붙이시오

10 아래에 위 지문을 짧게 요약한 소개 문장이 있다. 지문의 중요한 내용을 설명한 문장 세 개를 선택하여 요약문을 완성하십시오. 지문에 제시되지 않은 생각 또는 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. 이 문제는 2점이다.

행동주의는 내적 심리에 대한 고찰은 제외하고 행동을 외부 자극의 결과로 보는 심리적 접근법이다.

-
-
-

(A) 행동주의는 자극의 연합을 통해서 특정 행동이 조건화 된다는 것을 보여준 파블로프의 학문에서 출발하였다.

(B) 행동주의는 주로 인간의 행동 보다는 동물의 행동을 고찰하는데 사용된다.

(C) 스키너의 책 『생물의 행동: 실험적 분석』을 제외하고는 그의 이론은 수용되지 않았다.

(D) B.F. 스키너는 보상과 처벌을 통한 행동 수정을 시도한 작동적 조건화의 개념을 만들어냈다.

(E) 스키너는 처벌은 행동의 동기를 떨어뜨리는 효과가 있어, 처벌을 사용하는 것에 찬성하지 않았다.

(F) 스키너는 행동을 고치는 가장 효과적인 방법은 가끔씩 보상을 주는 것이라고 결론 내렸다.

9 [Sentence Insertion]

Q9-1 은 본능적인 행동이 외적 자극을 통해서 조절되는 파블로프의 실험을 보여주고 있다. Q9-2 는 파블로프의 실험에서 보여준 본능적 행동에 대한 통제를 자발적인 행동으로까지 확장해서 적용하려고 하고 있다. 삽입 문장은 Q9-1 과 Q9-2 사이에 넣어 두 내용을 자연스럽게 이어줄 수 있다. 정답은 C.

10 [Prose Summary]

지문의 내용의 흐름은 관찰 가능한 것만을 연구하는 과학적 방법을 표방한 행동주의 심리학의 접근법을 소개한 뒤, 행동주의 심리학의 시작으로 파블로프의 개 실험을 소개하고, 행동주의 심리학의 가장 대표적인 학자 스키너의 행동주의 이론에 대해 차례로 소개하고 있다. 각 단락의 핵심 내용은 아래와 같다.

단락 1 행동주의자들의 행동에 대한 접근법

단락 2 행동주의 심리학의 기원: 파블로프의 실험

단락 3 행동주의 심리학의 대표자 B.F. Skinner에 대한 간략한 소개

단락 4 작동적 조건화 이론 1: 긍정적 강화와 부정적 강화의 효과

단락 5 작동적 조건화 이론 2: 내적 동기와 외적 동기

요약문의 도입문장은 행동주의 심리학자들의 학문 접근법, 즉 관찰 가능한 것만을 연구하고 관찰 불가능한 대상은 제외시킨다는 점을 소개한 단락 1을 요약한 문장이다.

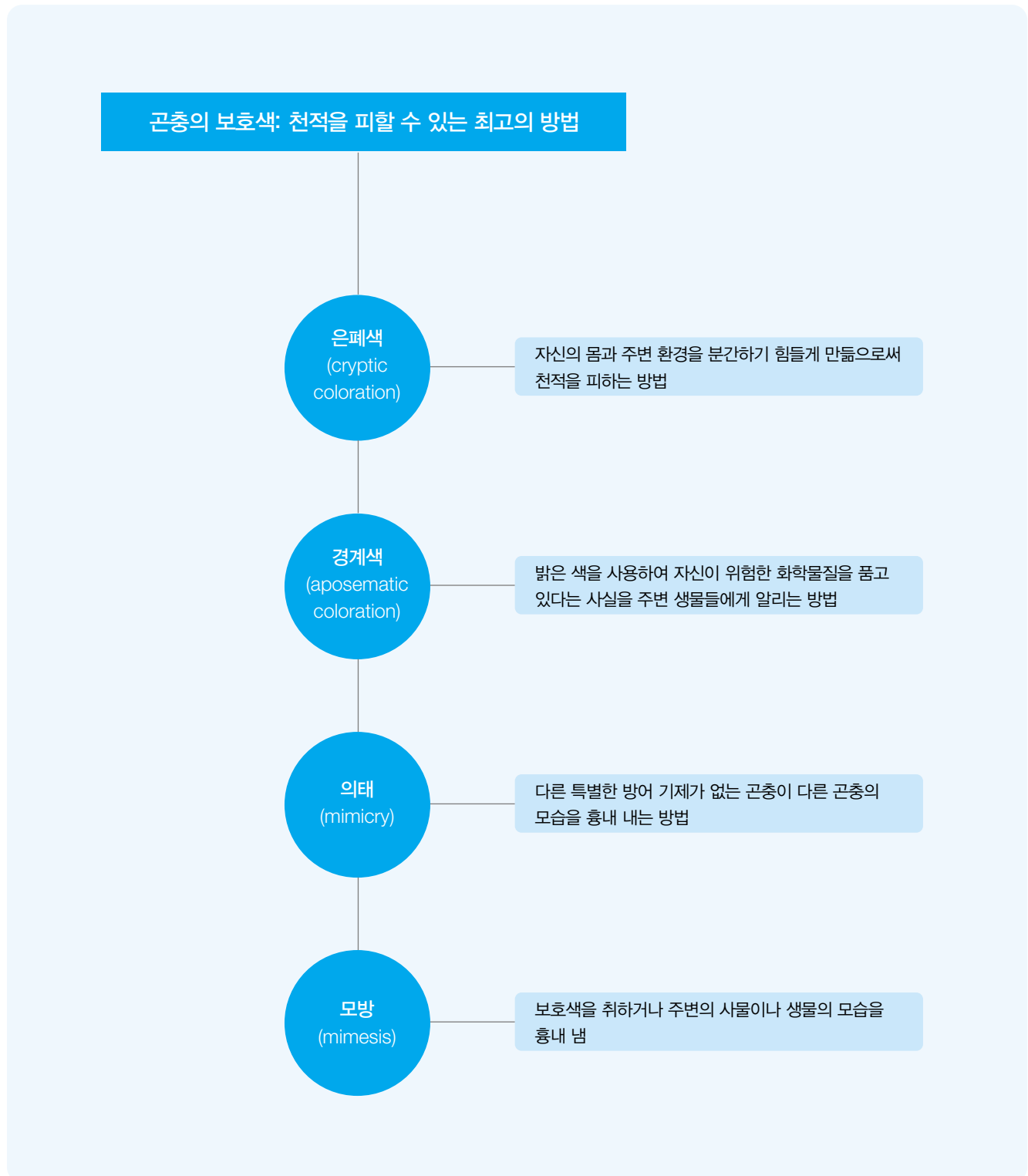
(A)는 행동주의 심리학의 기원이 되는 파블로프의 개 실험에 대해 소개한 단락 2의 내용을 종합해 놓은 것이다.

(D)는 보상과 처벌을 통해 행동 조절 방법을 연구한 내용을 소개한 단락 4를 요약해 놓은 것이다.

(F)는 적당한 수준의 외적동기 부여가 필요하다는 내용을 담은 단락 5를 요약해 놓은 것이다.

(B), (C), (E)는 사실과 틀린 내용이다.

• 곤충의 보호색 (Protective Coloration in Insects) •



곤충의 보호색

자연의 약자인 곤충이 천적을 피할 수 있는 최고의 방법

은폐색 (cryptic coloration)

- ① 자신의 몸과 주변 환경을 분간하기 힘들게 함으로써 천적을 피하는 방법
- ② 은폐색은 서식지 안에서만 효과가 있음
- ③ 주변 환경 속에 숨어서 장시간 동안 가만히 있어야 함

경계색

(aposematic coloration)

- ① 밝은 색을 사용하여 자신이 위험한 화학물질을 품고 있다는 사실을 주변 생물들에게 경고하는 방법

Protective Coloration in Insects

Insects are among the most populous and diverse class of animals on Earth, with the number of insect species accounting for more than half of all known species, be they plants, animals, or bacteria. **Q1** Despite their great numbers, their diminutive nature makes them vulnerable to heavy predation by much larger animals. For this reason, insects have developed a wide array of defense mechanisms to protect themselves from predators. Some insects secrete a poison which they administer by way of a bite or sting. Others, like the famous bombardier beetle, emit noxious gases to ward off enemies. **Q2** However, logic dictates that the best way for an insect to defend itself against large predators is to avoid conflict altogether, which is why such a large proportion of insects use a tactic known as protective coloration.

The concept of protective coloration can include a number of different strategies. The most commonly known is crypsis, or cryptic coloration. An insect that has developed cryptic coloration is able to blend in with its surroundings by means of natural camouflage. It may be colored, for example, to resemble the bark of a tree. Some insects are so thoroughly camouflaged that even the human eye has difficulty in distinguishing them from their surroundings. While this may seem like a failsafe solution for evading predators, it does come with its share of complications. **Q4** For instance, insects that use natural camouflage are very limited in regard to the range of their habitat. In order for their coloration to be effective, they must remain in places where it can be used to their advantage. **Q3** If they stray too far from home, they may be unable to camouflage themselves and could become susceptible to attack. Since this defense mechanism relies on the insects' ability to remain perfectly still for long periods of time, they hardly ever venture out for food or other essentials during the day. Moving from place to place in the daylight would quickly expose them. Many species of moth are commonly known to have protective coloration — their wings often bear the colors and patterns found on tree trunks or rocks.

Q5 There are also those insects which simply employ bright colors to intimidate predators, a feature known as aposematic coloration. These insects are generally distinct from others that display protective coloration because they often have additional defenses such as chemical irritants. The "warning colors" are intended to alert predators to the hazards of eating or even

곤충의 보호색

곤충들은 지구상에서 가장 종족수가 많고 다양해서 식물이든 동물이든 혹은 박테리아든 인류에 알려진 모든 종족의 절반이상을 차지하고 있을 정도다. 수는 많지만 몸체가 작은 곤충의 특성 때문에 몸체가 더 큰 동물들의 먹이가 되기 쉽다. 이런 이유로 곤충들은 동물들에게 잡아 먹히지 않기 위한 다양한 방어기제를 만들어냈다. 일부 곤충들은 물거나 쏘아서 독성물질을 분비하기도 한다. 딱정벌레 같은 다른 곤충들은 적을 저지하기 위해 유해 가스를 뿜어낸다. 그러나 논리적으로 곤충이 몸체가 큰 포식동물들로부터 자신을 보호하는 최선책은 대립 자체를 피하는 것이다. 그런 까닭으로 대다수 곤충들이 보호색이라고 알려진 전략을 사용한다.

보호색에는 수많은 다양한 전략들이 있다. 가장 흔히 알려진 것은 은폐색이다. 은폐색이 발달된 곤충은 이 천연 위장을 통해 주변환경에 섞여 숨을 수 있다. 예를 들어 곤충은 나무껍질과 비슷하게 몸체색을 바꿀 수 있다. 일부 곤충들은 매우 철저하게 위장해서 사람 육안으로도 주변 환경과 곤충을 구분하기 어렵다. 따라서 이것이 잡아 먹히지 않기 위한 안전을 위한 최선책처럼 보이지만 사실은 문제점이 있다. 예를 들면 천연 위장을 하는 곤충들의 서식지의 범위는 매우 제한되어 있다. 보호색이 효력을 발휘하게 하기 위해서 이들에게 이득이 될 만한 곳에 계속 머물러 있어야 한다. 본거지에서 너무 멀리 떨어지면 위장하기 어려워지고, 쉽게 공격 받을 수 있다. 이러한 방어기제는 곤충이 장시간 가만히 있을 수 있는지 여부에 달려있기 때문에 낮동안 먹이나 필요한 것을 구하려 밖에 나오는 위험을 무릅쓰지 않는다. 낮 시간에 여기 저기 다니면 금세 노출될 것이다. 여러 종류의 나방은 보호색을 가지고 있어서 날개에 종종 나무 줄기나 바위와 비슷한 색과 무늬를 가지고 있다는 사실은 널리 알려져 있다.

밝은 색을 쓰기만 해서 먹이를 찾는 동물들에게 위협을 주는 곤충들도 있는데 경계색으로 알려진 특징을 가지고 있다. 이 곤충들은 일반적으로 보호색을 보이는 다른 곤충들과 구분되는데 이들이 종종 화학 자극물과 같은 추가 방어기제를 가지고 있기 때문이다. 소위 이 경계색은 상대 동물들에게 잡아

Vocabulary

populous 수가 많은 diminutive 작은 vulnerable 다치기 쉬운 predation 포식 mechanism 절차, 방법 predator 포식자 secrete 만들어내다
administer (약, 물질을) 투여하다 bombardier 폭격수 noxious 유해한 conflict 대면, 충돌 tactic 전술 crypsis 은폐 cryptic 몸을 숨기는데 알맞은
blend 뒤섞이다 camouflage 위장, 위장하다 thoroughly 완전히 failsafe 절대로 확실한 evade 피하다 complication 문제점 habitat 서식지
susceptible ~를 당하기 쉬운 venture out 무릎 쓰고 나가다 essential 필요한 것 intimidate 위협하다 aposematic 경계색의 irritant 자극제
alert 경고하다 hazard 위험

1 **diminutive** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) robust (튼튼한)
 (B) awkward (어색한)
 (C) daunting (힘든)
 (D) petite (작은)

2 첫 번째 단락에 따르면 보호색의 주요 이점은 무엇인가?

- (A) 보호색은 포식동물에게 곤충이 독성이 있거나 맛이 없을 것이라고 경고한다.
 (B) 보호색은 곤충과 몸집이 큰 포식동물 사이의 대립을 줄일 수 있다.
 (C) 보호색은 곤충의 종과 수의 다양성을 유지할 수 있게 도와준다.
 (D) 보호색은 다른 다양한 방어기제를 보완해주는 훌륭한 방법이다.

3 **susceptible** 과 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) immune (면역된)
 (B) prone (영향 받기 쉬운)
 (C) accustomed (익숙해진)
 (D) wary (경계하는)

4 두 번째 단락에 따르면 보호색의 단점은 무엇인가?

- (A) 보호색은 곤충들이 몸체가 큰 포식동물 눈에 더 잘 띄게 한다.
 (B) 보호색은 포식동물이 색맹일 때만 효과가 있다.
 (C) 보호색은 기껏해야 임시 방편일 뿐이다.
 (D) 보호색으로 곤충의 자연 서식지가 제한받을 수 있다.

5 단락 3에 따르면 경계색을 가진 곤충들의 독특한 특징은?

- (A) 이 곤충들은 보호색과 함께 다른 생물학적 방어 수단을 함께 가지고 있다.
 (B) 이 곤충들은 밝은 주황, 노랑 혹은 빨강 색으로 되어 있다.
 (C) 이 곤충들은 보호색으로 다른 주변 환경에 숨을 수 있다.
 (D) 이 곤충들은 맛이 좋지 않아서 포식동물들이 피한다.

1 [Vocabulary]

diminutive 의 의미는 Q1 의 "... makes them vulnerable to heavy predation by much larger animals"에서 힌트를 얻을 수 있다. 곤충들은 더 큰 동물의 먹이가 될 소지가 있다는 점으로부터 **diminutive** 의 의미는 '작은'이라는 뜻을 추측해 볼 수 있다.

2 [Factual Information]

Q2 에서 천적을 피하는 가장 좋은 방법은 천적과의 대면을 아예 피하는 것이라고 하면서, 이 때문에 많은 곤충들이 보호색을 띠게 되었다고 설명하고 있다.

3 [Vocabulary]

susceptible 의 의미는 "... they may be unable to camouflage themselves ..."에서 힌트를 얻을 수 있다. 즉, 서식지역에서 멀리 떨어져서 자신을 위장할 수 없게 되면 공격을 당하기 쉬워질 것이다. 따라서 **susceptible** 은 '나쁜 일을' 당하기 쉬운'이라는 의미가 있음을 알 수 있다.

4 [Factual Information]

Q4 에서 곤충이 보호색으로 자신을 위장할 수 있는 곳은 자신의 서식지역 뿐이라고 말한다. 정답은 (D).

5 [Factual Information]

Q5 에서 경계색(aposematic coloration)을 가진 곤충들이 다른 곤충들과 차이가 나는 점은 자극성이 있는 화학물질을 함께 품고 있다는 점이라고 설명하고 있다. 정답은 (A).

- ② 새는 색깔을 식별할 수 있어,
새가 천적인 곤충들에게 유리
- ③ 경계색의 종류
- 빨강, 노랑, 주황, 검정

의태와 모방 예시

- ① 의태 (mimicry)
- 특별한 방어기제가 없는 곤충이 다른 곤충의 모습을 흉내 내는 것
 - 바이스로이 나비의 위장
- ② 모방 (mimesis)
- 보호색과 함께 주변의 사물이나 생물의 모습을 흉내
 - 대벌레, 사마귀, 호랑나비 애벌레의 위장

approaching the colored insect. This is especially beneficial to insects that are preyed upon by birds. Birds have excellent color vision, while mammals may or may not be able to see in color. The most common warning colors are red, yellow, and orange, and may appear in an alternating pattern with the color black. Yellow jackets are a typical example of insects that display warning colors. The alternating bands of yellow and black serve to warn potential predators that the insect can inflict injury if engaged in confrontation. The blister beetle, with its bright red head, is highly toxic when eaten. They are a hazard for grass-fed farm animals, as their poison is strong enough to kill a fully grown horse if accidentally ingested.

Other insects have evolved one of two closely related defense mechanisms known as mimicry and mimesis. **Q6** Mimicry allows insects to imitate the appearance of other insects, including certain warning colors. **This** is a common feature among insects that have no other accompanying defenses, so they resemble or imitate insects that do. **Q7** The viceroy butterfly, for instance, bears a strong resemblance to the bright orange monarch butterfly. This is advantageous for the viceroy because it has no chemical defenses, while the monarch produces an enzyme that gives it a bitter taste to predators. Predators thus avoid the viceroy as they would the monarch. Many species of flies enjoy the same benefits as the viceroy, as they resemble other insects, such as brightly colored bees and wasps, which are highly toxic or poisonous to predators. Other insects use a similar strategy called mimesis, which combines color with shape. **Insects that display mimesis also use defensive coloration to hide or to imitate other species, but, in addition to this, have body shapes which resemble either other living things or inanimate objects within those surroundings.** **A** **Q9-1** Stick bugs, as their name implies, are easily mistaken for small twigs due to their dull brown color and spindly bodies. **B** Some species of mantis so closely resemble certain types of flowers in color and shape that they are able to conceal themselves within them. **C** Still other insects display eyespots or other patterns to resemble larger, more threatening animals. **Q9-2** The larvae of swallowtails, with both a rounded shape and spotted coloration, are sometimes mistaken by predators for the head of a snake. **D**

먹을 경우의 위험성을 알려거나 심지어 보호색을 발한 곤충에게 접근만해도 위험하다고 경고하기 위한 의도다. 이 방법은 새에게 잡아 먹히는 곤충들에게 특히 도움이 된다. 새들은 색을 알아보는 시력이 뛰어난 반면 포유류는 그럴 수도 있고 그러지 않을 수도 있다. 가장 흔한 경계색은 빨강과 노랑 혹은 주황색이다. 그리고 검정색과 교대로 발할 수도 있다. 말벌은 경계색을 사용하는 곤충의 전형적인 예다. 노랑과 검정색이 교대로 사용된 경계색은 대결시에 곤충이 부상을 입힐 수도 있다고 접근하는 동물들에게 경고하는 셈이다. 밝은 빨강색 머리를 가진 딱정벌레를 먹을 경우 매우 독한 성분이 나온다. 딱정벌레의 독은 우연히 소화될 경우 완전히 자란 말 한 마리도 죽음에 이르게 할 수 있어 초식 가축동물에게는 치명적인 위험이 된다.

다른 곤충들은 의태와 모방이라고 알려진 밀접하게 관련된 두 가지 방어기제를 발달시켰다. 의태는 곤충이 다른 곤충의 외관을 모방하는 것인데, 여기에는 특정 경계색도 포함된다. **이것은** 다른 방어 기제가 없는 곤충들 사이에 나타나는 공통 특징으로서 다른 방어 기제를 가지고 있는 곤충들과 비슷해지거나 이들을 모방할 수 있다. 예를 들어 **바이스로이 나비**는 밝은 주황색을 띤 왕나비와 매우 유사하다. 이 유사성은 바이스로이 나비는 화학물질로 된 방어기제를 갖추고 있지 않은 반면 왕나비는 공격하는 동물에 쓴 맛이 나는 효소를 만들어내기 때문에 바이스로이 나비에 이롭다. 그래서 포식자들은 왕나비를 피하는 것처럼 바이스로이 나비를 피하게 된다. 여러 파리 종도 밝은 색 벌이나, 말벌을 닮아 바이스로이 나비와 같은 혜택을 누린다. 이들은 포식동물에 매우 독한 성분을 내뿜는다. 다른 곤충들은 색과 모양을 결합한 모방이라 불리는 비슷한 전략을 구사한다. **모방을 하는 곤충들은 숨겨나 다른 종을 모방하기 위해 방어색을 사용하기도 하지만** 이와 함께 주변환경에서 다른 생물체 혹은 무생물체와 비슷한 몸체 모양을 가지고 있다. **A** 대벌레들은 이름이 암시하는 것처럼 흐린 갈색과 가늘고 긴 몸체를 가지고 있어서 작은 나뭇가지로 쉽게 오인된다. **B** 일부 사마귀 종들은 몇몇 꽃들과 모양이나 색상 면에서 매우 흡사해서 그 꽃들 사이에 몸을 숨길 수 있다. **C** 그러나 다른 곤충들은 더 크고 위협적인 동물과 유사해지기 위해 안전이나 다른 무늬를 드러낸다. 호랑나비 애벌레들은 둥근 모양과 함께 얼룩덜룩한 보호색을 가지고 있어서 때로 포식동물로부터 뱀의 머리로 오인된다. **D**

Vocabulary

be preyed upon ~의 먹이가 되다 mammal 포유류 alternate 번갈아 일어나다 inflict (상처를) 입히다 hazard 위험 ingest (음식을) 섭취하다
mimicry 의태 mimesis 모방 imitate 따라하다 resemble 닮다 resemblance 닮음 enzyme 효소 wasp 말벌 inanimate 생명이 없는
twig 작은 가지 mantis 사마귀 eyespot 안점(眼點) larvae 애벌레, 유충

6 This 가 가리키는 것은?

- (A) behavior (행동)
 (B) appearance (겉 모습)
 (C) mimicry (의태)
 (D) color (색깔)

7 저자는 왜 바이스로이 나비 를 언급하는가?

- (A) 곤충들이 포식동물로부터 숨는 방법을 설명하기 위해
 (B) 모방의 이익을 설명하기 위해
 (C) 나비들이 모방을 사용한다는 것을 입증하기 위해
 (D) 맛이 어떻게 포식동물에 영향을 주는지 보여주기 위해

8 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 보호색이 없는 곤충은 최소한 포식동물로부터 더 안전해질 수 있는 사물이나 다른 동물들의 모습을 모방할 수 있다.
 (B) 모방을 가진 곤충들은 다른 다양한 물체의 색상과 모양을 모방해서 포식동물로부터 몸을 숨길 수 있다.
 (C) 곤충들은 모방으로 스스로 위장할 수 있을 뿐만 아니라 생명이 없는 사물이나 다른 동물처럼 보이게 할 수 있다.
 (D) 일부 곤충들은 다른 포식동물들을 너무 비슷하게 닮아서 주변 환경에 숨을 수 있다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

그러나 다른 곤충들은 더 크고 위협적인 동물을 흉내내기 위해 안전이나 다른 무늬를 드러낸다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

6 [Reference]

앞 문장 Q6에서 의태 (mimicry)에 대해 설명하고 있다. This 가 가리키는 것은 바로 의태이다.

7 [Rhetorical Purpose]

바이스로이 나비 가 처음 언급되는 문장에 “for instance”가 있는 것으로 보아, 바이스로이 나비는 앞에 제시된 내용(모방을 사용하는 동물)의 예를 제시하기 위해 쓰여진 것이다. 바로 뒷문장인 “This is advantageous for the viceroy because ...”로 부터 바이스로이 나비는 모방의 이점을 설명하기 위해 사용된 예시임을 알 수 있다. 정답은 (B).

8 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 두 부분으로 나뉘어질 수 있다. 원문의 문장에서 첫 번째 부분은 보호색을 이용한 위장, 두 번째 부분은 다른 생물이나 무생물의 모습을 흉내낸 위장에 대해 설명하고 있다. 정답은 (B).

① Insects that display mimesis also use defensive coloration to hide or to imitate other species, but, in addition to this, ② have body shapes which resemble either other living things or inanimate objects within those surroundings.

① = 보호색을 이용한 위장

② = 다른 생명체나 무생물의 모습을 흉내 낸 위장

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장은 몸집이 훨씬 크고 위협적인 동물을 흉내내는 곤충에 대해 언급하고 있다. 그런데, 이 문장은 “Still”로 시작하고 있어, 상반된 내용이 앞에 나와야 함을 암시하고 있다. Q9-1 과 Q9-2 는 둘 다 모방을 사용해서 자신을 보호하는 곤충의 예를 나열하고 있지만 Q9-1 은 비위협적인 사물을 모방하는 곤충의 예를 제시한 반면, Q9-2 는 위협적인 동물의 흉내를 내는 곤충의 예를 제시하고 있다, 따라서 삽입 문장은 C에 위치해야 자연스럽다.

- 10** 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

여러 곤충은 포식자로부터 당하는 피해를 예방하거나 최소화해 주는 방어 수단인 보호색을 가지고 있다.

-
-
-

- (A) 여러 곤충들이 포식동물과 싸울 수 있게 도와주는 효소와 기타 화학물질을 만들어낼 수 있다.
- (B) 일부 곤충들은 특정 환경에서 포식동물들이 거의 볼 수 없게 색을 입을 수 있다.
- (C) 일부 곤충들은 경계색을 사용하여 자신들이 위험한 화학물질을 가지고 있다는 메시지를 포식동물에게 보낼 수 있다.
- (D) 놀랍게도 곤충 종의 수는 지구상에 알려진 모든 종의 거의 절반을 차지한다.
- (E) 말벌과 딱정벌레들은 포식동물들이 독성을 가지고 맛이 없다고 여기는 밝은 색을 띤 곤충들이다.
- (F) 의태와 모방은 다른 생물을 닮거나 모방할 수 있는 두 가지 이점이 있다.

10 [Prose Summary]

지문은 전체적으로 곤충이 천적을 피하기 위해 사용하는 보호색을 종류별로 소개하고 있다. 각 단락의 핵심 내용을 요약하면 아래와 같다.

단락 1 곤충의 보호색: 천적을 피하는 가장 안전한 방법

단락 2 은폐색

단락 3 경계색

단락 4 의태와 모방

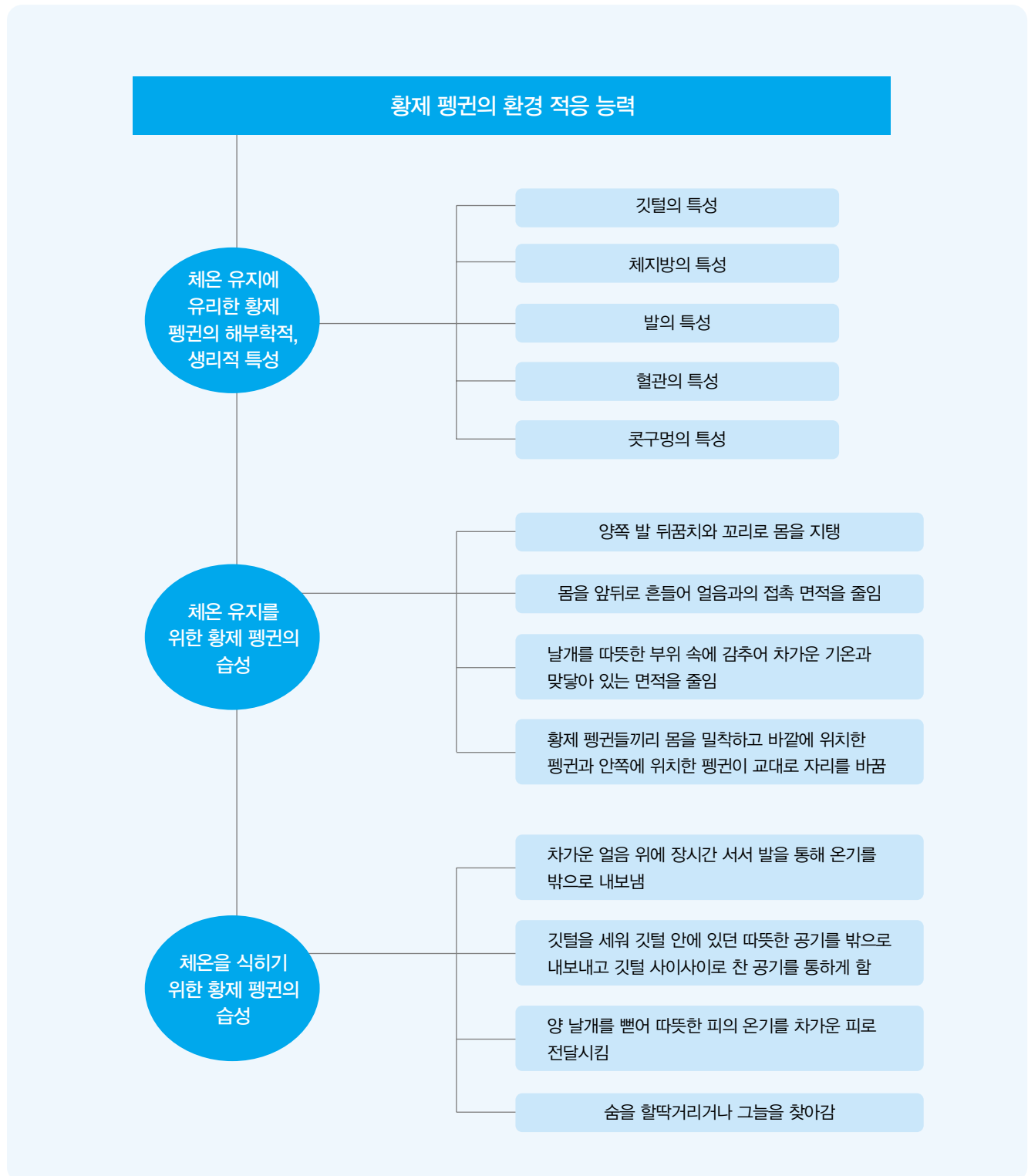
- (A)는 곤충이 자신을 보호하는 수단이 될 수는 있지만, 지문 전체의 핵심 내용인 곤충의 보호색과는 벗어난 지엽적인 내용이다.
- (B)는 은폐색에 대해 설명하고 있는 단락 2를 요약한 문장이다.
- (C)는 경계색에 대해 설명하고 있는 단락 3을 요약한 문장이다.
- (D)는 지문에 언급되어 있기는 하지만 지엽적인 내용이다.
- (E)는 정확한 내용도 아니고 지문에 잠깐 언급된 예시에 불과하다.
- (F)는 의태와 모방에 대해 설명한 단락 4를 요약한 문장이다.

Vocabulary Review

다음 중 볼드 처리한 단어와 같은 뜻을 지닌 단어를 고르시오.

- 1** 수학과 과학은 자주 남성성과 **연결된다**.
 (A) 거절된다 (B) 연구된다
 (C) 발전된다 (D) **연결된다**
- 2** 이태리 음식적의 맛있는 음식을 생각하니 **침이 나온다**.
 (A) **침 흘린다** (B) 주문한다
 (C) 냄새 난다 (D) 먹는다
- 3** 조금만 **수정**하면 이 기계는 한번에 두 가지 일을 할 수 있다.
 (A) 주의 (B) 계획
 (C) 대체 (D) **개선**
- 4** 그 근육 운동은 **불수의적인** 운동으로 제어될 수 없다.
 (A) 의식적인 (B) 즉각적인
 (C) 억지로의 (D) **반사적인**
- 5** 그가 말을 하려 하지 않았기 때문에 그의 행동에 대한 **동기**는 미스터리로 남아있다.
 (A) **이유** (B) 결과
 (C) 과정 (D) 차별
- 6** 남쪽 국경지대는 언제나 외세의 침략에 **취약하다**.
 (A) 두렵다 (B) **취약하다**
 (C) 환영한다 (D) 저항한다
- 7** 그 별은 가시광선 이외에도 많은 종류의 에너지를 **내뿜는다**.
 (A) 막는다 (B) 흡수한다
 (C) **방출한다** (D) 꺾는다
- 8** 탱크는 **위장**을 교묘하게 하여 멀리서 볼 수 없었다.
 (A) 군대 (B) 무기
 (C) **위장** (D) 색깔
- 9** 당신은 두 개의 비슷한 파란색을 **구별**할 수 있습니까?
 (A) **구별**할 수 (B) 나눌 수
 (C) 결합할 수 (D) 발견할 수
- 10** 그 줄다람쥐는 견과류를 뜯에다 **숨기고**는 어디에다 뒀는지 잊어버렸다.
 (A) 파고는 (B) **숨기고**는
 (C) 저장하고는 (D) 수집하고는

• 황제 펭귄 (Emperor Penguins) •



황제 펭귄의 극한 환경에서의 적응 능력

체온 유지를 위한 황제 펭귄의 해부학적, 생리적 특성

① 깃털의 특성

- 길고 두꺼움
- 겹겹이 포개어져 있음
- 등 부위의 깃털은 열을 효과적으로 흡수함

② 체지방의 특성

- 체지방이 두꺼워 차가운 물에서도 장시간 수영

③ 발의 특성

- 발 근육은 발에 직접 맞닿아 있는 것이 아니라 따뜻한 부위에 감추어져 있음.

④ 혈관의 특성

- 따뜻한 피를 운반하는 혈관은 차가워진 피를 운반하는 혈관과 직접 맞닿아 있어, 따뜻한 피의 온기가 차가운 피로 전달될 수 있음

⑤ 콧구멍의 특성

- 특이한 콧구멍 구조로 인해, 숨을 내쉴 때 온기의 80%는 몸 안에 남아있음.

Emperor Penguins

Q1 Emperor penguins inhabit the Antarctic, which is not only the coldest region on Earth but also the most consistently cold. Unlike animals that hibernate during the winter, these birds cannot afford to remain inactive until warm weather arrives; such relief never arrives in the habitat of emperor penguins. **Q10-1** Nevertheless these warm-blooded animals have managed not only to survive but also to thrive in arguably the most inhospitable region of the planet by utilizing a combination of physiological adaptations and specialized behaviors, some of which are unique.

The bodies of emperor penguins are well adapted to enduring the cold weather of the South Polar region. They have many unique features that help insulate them, one of the most important being their feathers. **Q3(B)** Emperor penguins have longer and thicker feathers than most other birds, which helps them retain warmth in their frigid environment. **Q3(A), (C)** The feathers, which are streamlined to help penguins move through water, also have an overlapping arrangement that protects the penguins from strong, cold winds. **Q3(D)** Feathers also help provide warmth because they are dark on the back, thus absorbing heat more easily. In addition to its feathers, the emperor penguin also has a thick layer of blubber that lies beneath the surface of its skin, providing such effective insulation that this bird can survive hours swimming in near-freezing waters. A weak point in the emperor penguin's protection against the cold is its feet, which are in constant contact with ice and poorly insulated. **Q4** However, the muscles connected to the feet and flippers are not located in those appendages but instead insulated in the warmer parts of a penguin's body, controlling the appendages through the tendons. Thus, no matter how cold the feet get while on the ice, the muscles that move the appendages stay warm and thus fully active. Penguins also have a heat exchange system in their circulatory and respiratory systems. **Q5** Blood vessels with warm blood and those with cool blood are adjacent, so warm blood entering the limbs gives off heat to blood that has chilled in these extremities. Through this unique design, the circulatory system can adjust itself to conserve or even dispel excess heat if necessary. Finally, emperor penguins have a unique nasal passage that allows them to recapture up to eighty percent of the warmth from the air that is lost when they exhale.

황제 펭귄

황제 펭귄은 지구상에서 가장 추운 지역이며 또한 가장 한결같이 추운 남극 지역에 서식한다. 겨울 동안에 동면하는 동물들과 달리 이 새들은 따뜻한 날씨가 될 때까지 비활동 상태로 남아있을 수 없는데, 그러한 휴식은 황제 펭귄들의 서식지에서는 절대 맞이할 수 없는 것이다. 그럼에도 불구하고 이 온혈 동물들은 생리학적 적응법을 이용하고 일부 독특한 특화된 행동을 조합시켜 생존 해나갈 뿐 아니라 지구상에서 가장 살기 힘든 지역에서 번성해나간다.

황제 펭귄들의 몸은 남극 지역의 추운 날씨에 견딜 수 있도록 잘 적응되어 있다. 이들의 보온에 도움이 되는 독특한 특징을 많이 가지고 있는데 가장 중요한 특성 중 하나로 깃털이 있다. 황제 펭귄들은 다른 새들보다 더 길고 두꺼운 깃털을 가지고 있어서 몹시 추운 환경에서 따뜻함을 계속 유지하는데 도움을 준다. 유선형으로 되어 있어 펭귄들이 물에서 헤엄치는데 도움을 주는 깃털은 겹겹이 배열되어 강하고 추운 바람으로부터 보호해준다. 깃털은 또한 등이 검은 색이기 때문에 열을 더 쉽게 흡수하여 따뜻하게 해준다. 이러한 깃털 외에도 황제 펭귄들은 피부 표면 아래에 두꺼운 지방층이 있어서 이 새가 거의 얼것 같은 물에서 몇 시간 동안 수영을 해도 살아남을 수 있도록 효과적으로 보온해준다. 추위로부터 황제 펭귄을 보호하는데 있어서 취약한 부분은 발인데 얼음에 계속 닿아 있어 보온이 잘 안 된다. 그러나 발과 물갈퀴와 연결된 근육이 이 기관에 위치한 것이 아니라 펭귄 몸의 더 따뜻한 부분에 감추어져 있고 건을 통해 발을 조정한다. 따라서 얼음 위에서 발이 아무리 차가워도 발을 움직이는 근육은 따뜻한 상태가 유지되어 완전히 활동성을 완벽히 유지하는 것이다. 펭귄은 또한 순환계와 호흡계에 열교환 체계가 있다. 따뜻한 피와 차가운 피가 혈관에서 인접해 있어 사지로 들어가는 따뜻한 피는 사지의 차가워진 피에 열을 전달한다. 이러한 독특한 설계의 순환 체계가 스스로 조절되고 열을 보존하거나 필요 시 초과 열을 내 보내기도 한다. 끝으로 황제 펭귄은 독특한 비관을 가지고 있어서 숨을 내쉴 때 잃게 되는 따뜻한 열의 80%까지 다시 붙잡아 둘 수 있게 한다.

consistently 지속적으로 hibernate 겨울잠을 자다 habitat 서식지 arguably 어쩌면 inhospitable 살기 부적합한 physiological 생리적인 adaptation 적응 adapt 적응하다 endure 참다 insulate 보호하다 retain 보존하다 frigid 추운 streamlined 유선형의 overlap 겹치다 arrangement 배열 absorb 흡수하다 insulation 보호 appendage 팔, 다리 tendon 건 circulatory 순환의 respiratory 호흡의 adjacent 가까운 extremity 사지, 손발 nasal passage 콧구멍 recapture 되찾다 exhale 숨을 내쉬다

1 **inhospitable** 과 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) crowded (밀집된)
 (B) unexplored (탐사되지 않은)
 (C) isolated (멀리 떨어진)
 (D) hostile (살기에 적합하지 않은)

2 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다

- (A) 황제 펭귄은 깃털이 달린 피부 아래 두꺼운 지방층이 있어 특히 얼음처럼 찬 물에서 오래 있어도 살아남을 수 있다.
 (B) 몸을 따뜻하게 해주는 지방층이 있는 황제 펭귄들도 얼음처럼 찬 물에서는 건디기 어렵다.
 (C) 황제 펭귄들은 깃털과 지방층이 있어 얼음처럼 찬 기온에서 따뜻하게 유지된다.
 (D) 황제 펭귄들은 피부 아래에 두꺼운 지방층이 있고 이것이 그들을 물 속에서 활동성 있게 해준다.

3 단락 2에서 황제 펭귄의 깃털에 대한 내용이 아닌 것은?

- (A) 깃털은 효과적으로 수영할 수 있도록 해준다.
 (B) 모든 조류 깃털에서 가장 짧고 얇은 것 중 하나이다.
 (C) 깃털은 찬 공기를 견디도록 배열되었다.
 (D) 등에서 효과적으로 햇빛으로 흡수한다

4 단락 2에서 황제펭귄의 다리는 추위에도 끄떡 없이 활동할 수 있는 이유는?

- (A) 발을 덮고 있는 피부 안에는 두꺼운 지방층이 있다.
 (B) 펭귄의 두꺼운 피부는 추위로부터 근육을 보호한다.
 (C) 발 근육은 얼음과 직접 닿지 않는다.
 (D) 펭귄의 효과적인 혈액순환 덕에 펭귄의 발은 따뜻하게 유지된다.

5 **adjacent** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) between layers (층들 사이)
 (B) unusually elastic (유별나게 탄력 있는)
 (C) highly efficient (매우 능률적인)
 (D) close together (서로 밀접한)

1 [Vocabulary]

inhospitable 의 의미는 Q1 의 "... not only the coldest region on Earth but also the most consistently cold."로부터 '살아가기 힘든'이라는 뜻이 있음을 알 수 있다. 정답은 (D).

2 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 두 부분으로 나눌 수 있다. 하나는 황제펭귄은 피부 밑에 두꺼운 지방층이 있다는 내용이고, 두 번째 부분은 그 지방층의 기능, 즉 찬물에서도 오랫동안 있어도 살아남을 수 있게 해준다는 내용이다. 원문의 내용을 가장 잘 옮긴 것은 (A)이다.

In addition to its feathers, ① the emperor penguin also has a thick layer of blubber that lies beneath the surface of their skin, ② providing such effective insulation that this bird can survive hours swimming in near-freezing waters.

① = 펭귄의 피부 밑에 있는 두꺼운 지방층

② = 지방층의 기능

(A)에서 ①은 "Emperor penguins have thick blubber beneath their feathered skin"로 ②는 "can thus survive even when immersed in icy waters for long durations."로 바뀌어 쓰였다.

3 [Negative Fact]

(A)는 Q3(A) 의 "The feathers, which are streamlined to help penguins move through water ..."에 의해서 옳은 설명이다.
 (C)는 Q3(C) 의 "... an overlapping arrangement that protects the penguins from strong, cold winds."에 의해서 옳은 설명이다.
 (D)는 Q3(D) 의 "Feathers also help provide warmth because they are dark on the back ..."에 의해서 옳은 설명이다.
 (B)는 Q3(B) 의 "Emperor penguins have longer and thicker feathers than most other birds ..."에 의해서 사실과 정반대된다.

4 [Factual Information]

Q4 에서 펭귄의 발과 연결된 근육은 발바닥과 직접 접해있지 않고 따뜻한 부위 속에 감추어져 있다고 말한다. 정답은 (C).

5 [Vocabulary]

Q5 에서 정답의 단서는 **adjacent** 의 뒷부분인 "... so warm blood entering the limbs gives off heat to blood that has chilled ..."에 숨어있다. 즉, 따뜻한 혈액이 차가워진 혈액에 온기를 전하려면 따뜻한 혈액이 흐르는 혈관과 차가운 혈액이 흐르는 혈관이 서로 접해 있어야 한다. 정답은 (D).

체온 유지에 유리한 황제 펭귄의 습성

- ① 양쪽 발 뒤꿈치와 꼬리로 몸을 지탱
- ② 몸을 앞뒤로 흔들며 얼음과의 접촉 면적을 줄임
- ③ 날개를 따뜻한 부위 속에 감추어 차가운 기온과 맞닿아 있는 면적을 줄임
- ④ 황제펭귄끼리 몸을 밀착하고 바깥에 위치한 펭귄과 안쪽에 위치한 펭귄이 교대로 자리를 바꿈

체온을 식히기 위한 황제 펭귄의 습성

- ① 차가운 얼음 위에 서서 온기를 밖으로 내보냄
- ② 깃털을 세워 깃털 안에 있던 따뜻한 공기를 밖으로 내보내고 깃털 사이사이로 찬 공기를 통하게 함
- ③ 양 날개를 뻗어 따뜻한 피의 온기를 차가운 피로 전달시킴
- ④ 숨을 할떡거리거나 그늘을 찾음

In addition to these anatomical adaptations, penguins have developed many types of behavior in order to keep themselves warm. **Q6** One unique behavior that penguins have developed is that they can rest on their heels and stiff tail, thus being propped on a sort of tripod. This reduces the contact their feet have with the ice, and because emperor penguins don't lose any heat through their thick tail-feathers, the position greatly reduces how much heat they lose to the freezing surface. **Q7** They can minimize contact further by rocking back and forth on their feet. If the conditions become colder, the emperor penguins can tuck their flippers into their bodies and diminish the surface area that is available for heat loss. Another crucial way that emperor penguins reduce the surface area of flesh exposed to the cold air is by huddling together. **A** In fact, this action is necessary for male emperor penguins. **B** During the coldest seasons, males watch eggs while the females hunt for food over several weeks to build up fat reserves; at this time, the penguin nursing an egg can lose up to 40 percent of his body fat. **C** **Q9** In the huddle, penguins constantly rotate from the outside to the inside because those on the edges are the most exposed to cold air. **D** As a result, though heat loss increases and decreases for individual penguins depending on their position, it is evenly distributed among the group as a whole.

These mechanisms allow the penguin to endure brutal weather that most creatures couldn't survive, but they can also work too well: if the temperatures get even a little warmer, emperor penguins can easily overheat. Thus, they must also have methods of releasing excess heat. In a reversal of one of their warming methods, the birds expel heat through their feet by keeping them on the icy ground longer. **Q8** They can also puff out their feathers, releasing warm air and allowing air to circulate through their coats and breezes to cool their skin, and they can also hold their flippers out, circulating warm blood to them and radiating more excess heat. Other methods of cooling down for penguins involve panting, much like dogs do when they overheat, and basking in any available shaded areas.

이러한 해부학적 적응 이외에도 펭귄은 스스로를 따뜻하게 유지시키기 위한 여러 종류의 행동을 발달시켜왔다. 펭귄이 발달시킨 한가지 독특한 행동으로 발뒤꿈치와 뻣뻣한 꼬리로 삼각대 처럼 버틴 상태로 휴식을 취하는 것이다. 이렇게 하면 발이 얼음에 닿는 면이 줄고, 펭귄은 두꺼운 꼬리 깃털을 통해 열을 잃지 않으므로 이 자세를 취하면 얼음 표면에서 열을 손실을 상당히 많이 줄일 수 있다. 이들은 발로 몸을 앞뒤로 흔들면서 표면과의 접촉을 최소화할 수 있다. 더 추워지면 황제 펭귄은 물갈퀴를 몸 속으로 감싸 넣고 열 손실이 발생할 수 있는 표면적을 줄인다. 황제 펭귄이 찬 공기에 노출하는 살의 표면 부분을 줄이는 또 다른 결정적인 방법으로는 함께 웅기주기 모이는 것이다. **A** 사실 이 행동은 수컷 황제 펭귄들에게 필요하다. **B** 가장 추운 시기 동안 수컷들은 알을 지키고 암컷들은 지방을 쌓기 위해 여러 주 동안 먹을 것을 사냥한다. 이때 알을 돌보는 펭귄은 체지방의 40%까지 잃을 수 있다. **C** 웅기주기 모이면서 펭귄들은 끊임없이 밖에서 안으로 돌아가며 서는데 가장 바깥에 있는 펭귄들이 추운 공기에 가장 노출이 많이 되기 때문이다. **D** 그 결과 펭귄의 체온 상승과 하강은 각자의 위치에 달려 있지만 전체 집단 사이에 동등하게 분배된다.

이러한 방법으로 펭귄들은 대부분의 생명체들이 생존할 수 없는 잔인한 날씨에서 견딜 수 있지만 그 효과가 지나칠 수도 있다. 만약 온도가 약간 더 따뜻해 지면 황제 펭귄들은 쉽게 과열된다. 따라서 이들은 초과된 열을 배출하는 방법도 가지고 있어 야만 한다. 이들이 몸을 따뜻하게 하는 방법의 반대로 이 새들은 발을 얼음 땅에 더 오래 두어 열을 내보낸다. 이들은 또한 깃털을 부풀려서 따뜻한 공기를 내보내고 깃털 사이사이로 공기가 순환되게 하고, 바람이 들어와 피부를 식혀주게 하며, 물갈퀴를 밖으로 내놓고, 따뜻한 피가 순환되도록 하여 더 많은 초과된 열을 내보낸다. 펭귄이 열을 식히는 다른 방법으로는 개들이 더울 때처럼 숨을 할떡이고 그늘진 지역이 있으면 그곳에 들어가 있기도 한다.

Vocabulary

anatomical 해부학상의, 해부의 heel 발 뒤꿈치 tripod (카메라) 삼각대 rock 흔들다 flipper (펭귄) 날개 diminish 줄이다 crucial 중요한 huddle 밀집하다 reserve 비축분, 저장분 nurse 돌보다 rotate 교대로 돌아가다 distribute 분배하다 mechanism 절차, 방법 overheat 과열하다, 체온이 뜨거워지다 release 방출하다 reversal 뒤집기, 반전 puff out 부풀리다 bask (햇볕, 불 따위를) 쬔다

6 단락 3에서 화자가 삼각대를 언급한 이유는?

- (A) 얼음이 얼마나 미끄러운지 강조해주기 위해서
- (B) 황제 펭귄이 서 있는 모습을 더 잘 보여주려고
- (C) 펭귄이 앞뒤로 흔들리는 이유를 설명하려고
- (D) 펭귄의 다리와 꼬리의 구조를 비교하려고

7 단락 3에서 펭귄이 발로 서서 몸을 앞뒤로 움직임으로써 몸이 따뜻해지는 원리는?

- (A) 활성화 되고 혈액이 흐르도록 자극한다.
- (B) 혈관에 열 교환 체계를 활성화시킨다.
- (C) 얼음과 직접 닿는 면을 줄인다.
- (D) 발을 따뜻한 햇빛에 노출시킨다.

8 단락 4에서 펭귄이 팔을 밖으로 내놓는 이유는?

- (A) 피부를 시원한 바람에 노출하기 위해
- (B) 앞뒤로 흔들 때 균형을 유지하기 위해
- (C) 몸의 나머지 부분에 그늘을 만들어 주기 위해
- (D) 혈액의 흐름을 자극시켜 열을 배출하기 위해

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

그 결과 펭귄의 열 상승과 하강은 각자의 위치에 달려 있지만 전체 집단 사이에 동등하게 분배된다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

6 [Rhetorical Purpose]

삼각대는 세 개의 다리로 카메라를 안정적으로 지탱해준다. 지문의 Q6에서 펭귄은 얼음과의 접촉 면적을 줄이기 위해 두 개의 발뒤꿈치와 뽀뽀한 꼬리로 서있다고 말한다. 이 모습은 펭귄이 마치 삼각대처럼 세 발로 서있는 것처럼 보이게 한다. 정답은 (B).

7 [Factual Information]

Q7에서 황제 펭귄은 앞뒤로 흔들면서 접촉(contact)을 줄인다고 했다. 이때 “contact”는 앞 문장의 “... the contact their feet have with the ice ...”를 간단히 표현한 것으로 얼음과의 접촉을 가리킨다. 펭귄은 앞뒤로 흔들거리면서 발과 얼음과의 접촉 면적을 줄이는 것이다. 정답은 (C).

8 [Factual Information]

Q8에서 펭귄이 양날개를 밖으로 뻗는 이유는 따뜻한 피를 날개 쪽으로 보냄으로써, 열을 방출시킬 수 있기 때문이라고 한다. 정답은 (D).

9 [Sentence Insertion]

[■]가 나열되어있는 곳은 수컷펭귄들이 체온을 유지하기 위해 서로 밀착하여 모여있는 습성에 대해 설명하고 있다. 삽입 문장에서 “As a result”가 나온 것으로 보아, 이 문장은 어떤 설명을 종합하여 결론짓는 역할을 한다. 삽입문장에서 ‘펭귄들의 위치(position)에 따라 펭귄 하나하나의 체온이 올라가기도 하고 내려가기도 한다’는 내용으로 볼 때, 삽입문장 앞부분에 펭귄들의 위치 변화에 대한 내용이 나와야 한다. Q9에서 펭귄은 따뜻한 안쪽 위치와 추운 바깥쪽 위치를 순차적으로 교대한다고 하므로, 삽입 문장은 이 사실에 대해 결론을 내리고 있음을 알 수 있다. 정답은 D.

- 10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

황제 펭귄은 몹시 추운 환경에서 체온을 조절하기 위해 여러 개의 생리학적 및 행동적 기제를 가지고 있다.

-
-
-

- (A) 깃털, 지방, 근육, 그리고 혈관의 신체 부위들의 배열이 황제 펭귄을 환경에 참을 수 있게 해준다.
- (B) 황제 펭귄은 찬 표면과 공기와의 접촉을 줄이기 위해 웅기종기 모이고 발을 조절하는 등의 행동을 한다.
- (C) 수컷 펭귄들은 황제 펭귄이 크게 모여있는 곳 중심과 바깥 쪽을 순환하면서 알 돌보기를 서로 돌아가며 한다.
- (D) 황제 펭귄들은 가장 큰 조류 중 하나이며 60파운드 이상 무게가 나간다.
- (E) 펭귄들은 열을 내보내는 방법도 있는데 따뜻한 날씨때문에 너무 더울 때에는 매우 중요한 역할을 한다.
- (F) 황제 펭귄들이 스스로 시원하게 유지하는 한 가지 방법은 꼬리와 발뒤꿈치로 지탱하는 것이다.

10 [Prose Summary]

지문은 전체적으로 펭귄들의 체온유지 측면에서 해부학적인 특성과 습성을 나열해 놓았다. 각 단락의 내용을 요약하면

단락 1 황제 펭귄의 환경 적응 능력

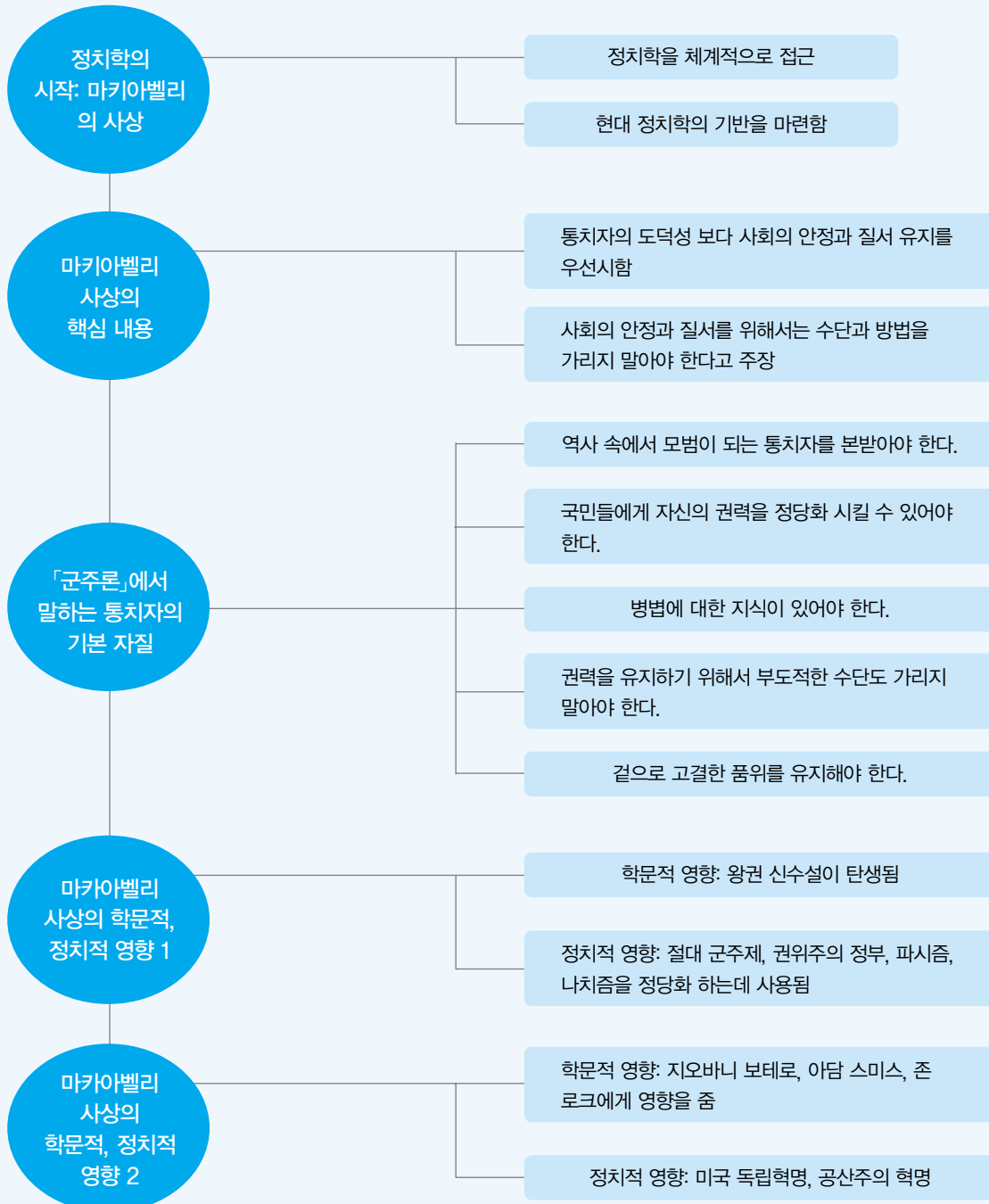
단락 2 체온을 따뜻하게 유지시켜주는 황제 펭귄의 해부학적 특성

단락 3 체온을 따뜻하게 유지시켜주는 황제펭귄의 습성

단락 4 열을 방출시키기 위한 황제펭귄의 습성

- (A)는 황제펭귄의 해부학적 특성을 서술한 것으로 지문의 단락 2를 요약해 놓은 내용이다.
- (B)는 황제 펭귄의 행동적 특성을 서술한 것으로 단락 3을 요약해 놓은 것이다.
- (E)는 황제 펭귄이 몸을 시원하게 유지하는 방법에 대해 기술한 것으로 단락 4를 요약해 놓은 것이다.
- (C)는 펭귄이 안쪽과 바깥쪽의 위치를 바꾼다는 언급은 있지만 순서를 바꿔가며 알을 품는다는 내용은 언급되어있지 않다. 그리고 전체적인 내용의 초점이 체온유지에 맞춰져 있다는 점에서 (C)는 요약문장으로 부적합하다.
- (D)에 관한 내용은 언급이 없다.
- (F)는 펭귄이 꼬리와 발뒤꿈치로 서 있는 것은 체온을 따뜻하게 유지하기 위한 습성이므로 사실과 어긋난다.

• 마키아벨리와 정치학의 탄생 (Machiavelli and the Origins of Political Science) •



정치학의 시작으로서의 마키아벨리의 사상

- ① 정치학을 최초로 체계적으로 접근
- ② 현대 정치학의 기반을 마련

마키아벨리 사상의 탄생 배경 및 간략한 요약

- ① 군주의 도덕성을 강조하는 기독교적인 시각에 반대
- ② 통치에 있어서 사회의 안정과 질서 유지를 우선시
- ③ 사회의 안정과 질서 유지를 위해서는 수단과 방법을 가리지 말아야 한다고 주장

「군주론」에서 말하는 통치자의 기본 자질

- ① 역사 속에서 모범이 되는 통치자를 본받아야 한다.
- ② 국민들에게 자신의 권력을 정당화시킬 수 있어야 한다.
- ③ 병법에 대한 지식이 있어야 한다.
- ④ 권력을 유지하기 위해서 부도덕한 수단을 가리지 말아야 한다.
- ⑤ 겉으로 고결한 품위를 유지해야 한다.

Machiavelli and the Origins of Political Science

For as long as there have been political systems, there have been political philosophers. Influential works of political philosophy date back even farther than the seminal writings of Plato and Aristotle. However, none of these early writings featured a truly systematized approach to the study of politics. This type of approach would later become the realm of political scientists. Political science, the rational analysis of systems of government, their organization, functions, and policies, first originated in the Western world with Niccolò Machiavelli, a citizen of the Italian city state of Florence in the late 15th century. His work is responsible for laying the foundations for modern political science.

At the time, the only school of political thought was that of the Church, which was highly idealistic and more concerned with theological musings and preserving the tenets of the faith than in the practical operation of government. **Q3** Machiavelli rejected this approach, arguing that stability and order were more important than moral considerations. It was therefore justifiable for a ruler to use any means necessary to gain and maintain the power necessary to establish order. **Q2** According to Machiavelli, rulers should not be constrained by traditional notions of morality and virtue. This gave rise to the famous quote "The ends justify the means." It is doubtful that Machiavelli ever actually uttered these words, but they sum up his views accurately.

In his greatest work, *The Prince*, Machiavelli outlines the methods that a ruler should employ to gain and maintain power by identifying the qualities an effective ruler must possess. First a ruler must be willing to learn from and imitate the great rulers of the past. **Q4** When Machiavelli spoke of the great rulers of the past, he mostly meant the great Roman emperors, whom he admired for their cunning and often ruthless application of power. Second, a ruler must be able to justify his rule to the public. Machiavelli claimed that no ruler could achieve power and maintain stability unless the public saw that they were better off with him than without him. A ruler also had to be a devoted student of the art of war. **Q5(B)** Machiavelli saw warfare as an essential element of statecraft and believed that the ruler who had no skill in war was doomed. **Q5(A)** Machiavelli also claimed that a ruler must be willing to cast away thoughts of morality and do whatever necessary to hold on to power, including resorting to murder, corruption, and torture. **Q5(C)** Finally, Machiavelli claimed that a ruler must never be hated. This may seem hard to square with his advice

마키아벨리와 정치학의 탄생

정치 제도가 있으면 반드시 정치 철학자가 있기 마련이다. 정치 철학의 영향력 있는 저작들은 플라톤이나 아리스토텔레스가 시기보다도 더 거슬러 올라간다. 그러나 이 저작들은 정치학에 체계적인 접근을 하지는 못했다. 이 같은 접근법은 이후 정치학자들의 영역이 되었다. 정부 조직, 구조, 기능, 정책에 대해 합리적으로 분석한 정치학은 15세기 말 이탈리아의 도시국가 플로렌스의 시민이었던 니콜로 마키아벨리가 최초로 시작했다. 그의 저작은 현대 정치학의 근간이 되었다.

당시 존재하던 유일한 정치사상은 교회의 사상으로, 매우 이상적이었고, 정부의 실용적인 운영보다는 종교적 목상에 치중하고 신앙의 교의를 지키는 것에 주력하고 있었다. 마키아벨리는 이런 접근을 거부하고 도덕성 보다는 안정과 질서를 중시하였다. 따라서 통치자가 질서를 정립하는데 필요한 권력을 획득하고 지키기 위해서는 어떠한 방법도 정당화 될 수 있다. 마키아벨리는 통치자가 도덕과 미덕 같은 전통적인 관념에 속박되면 안된다고 주장하였다. 그의 이러한 주장은 '목적이 수단을 정당화한다'라는 유명한 말을 탄생시켰다. 마키아벨리가 이런 말을 정말로 했는지는 의심스럽지만, 이 말은 그의 사상을 정확하게 요약하고 있다.

마키아벨리는 그의 위대한 저서인 「군주론」에서 유능한 통치자가 갖춰야 할 자질들을 논하며 통치자가 권력을 획득하고 유지하는 데 필요한 방법들을 제시하고 있다. 첫째, 통치자는 과거의 위대한 통치자들을 모방하고 배우려 노력해야 한다. 마키아벨리가 말한 과거의 위대한 통치자란 대개 위대한 로마 황제들을 말하는 것이었는데, 마키아벨리는 그들의 교활하고 무자비한 권력 행사를 칭송했다. 둘째, 통치자는 국민들에게 그의 통치를 정당화할 수 있어야 한다. 마키아벨리는 대중들이 그 통치자가 없는 것보다 있는 것이 낫다고 생각하지 않는다면 권력을 잡고 안정을 유지할 수 없다고 주장하였다. 통치자는 전술과 병법을 철저히 공부해야 한다. 마키아벨리는 전쟁을 치국에 필수적 것으로 보았고, 전쟁에 대한 기술이 없는 통치자는 불행에 맞이할 것이라고 생각했다. 마키아벨리는 통치자가 도덕성에 대한 관념을 버리고 살인, 부패, 고문 등 권력을 지킬 수 있는 것이면 무엇이든 사용할 수 있어야 한다고 보았다. 마지막으로 마키아벨리는 통치자는

Vocabulary

date back (시대가) 거슬러 올라가다 seminal 중요한 feature ~한 특징을 갖다 systematized 체계적인 rational 합리적인, 이성주의의 originate 시작하다
responsible ~의 원인이 되는 lay the foundations for ~의 기초를 세우다 school 학파 thought 사상 theological 신학의 musing 명상, 묵상
tenet 교의, 신조 faith 신념, 믿음 justifiable 정당화 될 수 있는 constrained 속박된 notion 개념 morality 도덕성 quote 인용문
ruthless 무자비한 application 적용, 이용 claim 주장하다 the public 대중, 국민 devoted 열심인 art of war 병법 warfare 전쟁 essential 필수적인
statecraft 국정 운영의 기술 doomed 운이 다한, 불운한 cast away 버리다 hold on to 매달리다, 달라붙다 corruption 부패 square 일치하다

1 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 그 당시 교회만이 정부의 운영보다는 종교적 신념에 관심이 있는 몹시 이상주의적인 정치인들을 가르쳤다.
 (B) 그 당시 유일한 정치 사상은 교회에서 나온 것이었는데, 국가의 기능보다는 종교적인 일에 관한 것이 많았다.
 (C) 그 당시 교회의 교의는 몹시 이상주의적이었고, 비효율적인 정치사상학파였다.
 (D) 그 당시 유일한 정치사상 형태는 교회에서 나온 것이었는데 정부 운영에 필요한 실용적인 해결책을 제시하지 않았다.

2 **constrained** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) limited (제한된)
 (B) judged (판단되는)
 (C) educated (교육받은)
 (D) chosen (선택된)

3 단락 2에서 마키아벨리가 정부의 기능 중 가장 중요하다고 생각했던 것은?

- (A) 기독교 신앙의 보호
 (B) 질서와 안정 유지
 (C) 더 강한 권력을 쌓는 것
 (D) 전통적 도덕 관념을 버리는 것

4 단락 3에서 마키아벨리가 로마 제국의 황제들을 칭송한 이유는?

- (A) 그들이 전쟁을 통해 광활한 영토를 정복했기 때문에
 (B) 그들이 장기간 권력을 잡았기 때문에
 (C) 그들이 자신의 부도덕한 통치에 대한 생각을 보여주는 좋은 예가 되었기 때문에
 (D) 그들이 가까이 이전의 위대한 지도자들을 모방하고자 했기 때문에

1 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 아래와 같이 세 부분으로 나눌 수 있다. ②, ③에서 교회의 정치학파에 대해 좀 더 자세히 설명하고 있다. 즉, 교회의 정치학파는 정부의 실용적인 운영 보다는 이상적이고 종교적인 측면에 더 치중했다는 내용이다. 원문의 핵심 내용을 가장 잘 옮긴 것은 (C)이다.

① At the time, the only school of political thought was that of the Church, ② which was highly idealistic and more concerned with theological musings and preserving the tenets of the faith ③ than in the practical operation of government.

- ① = 당시 유일한 정치학파는 교회 정치학파였다.
 ② = 교회 정치학파는 신학적인 측면에 치중해 있었다.
 ③ = 상대적으로 실용적인 정부 운용은 중요하지 않았다.

2 [Vocabulary]

Q2에서 **constrained** 의 의미는 바로 뒷문장 "This gave rise to the famous quote 'The ends justify the means.'"에서 힌트를 얻을 수 있다. 목적이 수단을 정당화 할 수 있다는 것은 도덕성 때문에 행위가 제약 받아서는 안 된다는 뜻이다. 따라서 **constrained** 의 의미는 '제약 받는'의 뜻을 알 수 있다.

3 [Factual Information]

Q3에서 알 수 있듯이, 마키아벨리는 안정과 질서가 도덕성보다 중요하다고 주장했다. 정답은 (B).

4 [Factual Information]

Q4에서 마키아벨리가 로마 황제들을 존경하는 것은 교묘하고 냉혹한 통치방식 때문이라고 한다. 로마황제들의 통치 방식은 마키아벨리가 안정과 질서를 유지하기 위해서는 수단과 방법을 가리지 말아야 한다고 주장한 것과 일맥상통한다. 로마 황제들은 마키아벨리 정치학의 모델이 될 수 있는 것이다. 정답은 (C).

마키아벨리 사상의 학문적, 정치적 여파 1

- ① 교회는 「군주론」을 금서로 지정
- ② Jean Bodin에게 영향을 줌
- ③ 왕권 신수설이 탄생됨
- ④ 절대 군주제, 권위주의 정부, 나폴레옹의 독재, 파시즘, 나치즘을 정당화 하는데 사용됨

마키아벨리 사상의 학문적, 정치적 여파 2

- ① Giovanni Botero
 - 마키아벨리의 사상에 반대
 - 통치자의 권력은 국민의 동의에서 나온다고 주장
 - 자유주의 정치사상이 아담 스미스, 존 로크에 영향을 미침
- ↓
- 미국 독립혁명
공산주의 혁명

regarding murder and torture, but what Machiavelli meant was that even though a ruler must sometimes engage in ruthless behavior, he must also maintain an outward facade of virtue.

Machiavelli's views have always been controversial. **Q6** The Church immediately repudiated him and placed *The Prince* on its list of banned books. Despite this, knowledge of his works spread throughout Europe and sparked a heated debate that spawned the study we now know as political science. **A** **Q9-1** Jean Bodin, a French political theorist whose work was published 50 years after Machiavelli's death, supported his views. **B** Bodin felt that rulers were above any human laws and were only bound by the laws of nature. **Q8-1** **Q9-2** Bodin's ideas, heavily influenced by Machiavelli, led to the theory of the divine right of kings and its subsequent use to justify the rule of absolute monarchs in the 17th century, and were taken up by later political thinkers as well. **C** In various forms, this theory has been used to justify various forms of authoritarianism, from the dictatorship of Napoleon to the fascist governments of Italy and Germany during World War II. **D**

Giovanni Botero, however, strongly opposed Machiavelli's ideas. He argued that the system of government Machiavelli proposed simply did not work. In its place, he suggested that a ruler should behave more as if he had a contract with his subjects. According to Botero, the power of a ruler rested on the consent of the people, and he should therefore rule justly. **Q8-2** Botero's refutation of Machiavelli's ideas greatly influenced later liberal political theorists such as John Locke and Adam Smith. Their ideas in turn gave rise to the idea of "power of the people," which has inspired any number of revolutions, from the American Revolution to the communist revolutions of the 20th century. **Q7** Thus, Machiavelli's ideas helped to spark a debate that has colored nearly every political theory since his time: the debate over whether power truly rests with the ruler or with the people.

절대로 미움을 받아서는 안 된다고 주장하였다. 이것은 살인과 고문과 관해 그가 주장한 것과 앞뒤가 안 맞아 보일 수도 있다. 하지만 마키아벨리는 통치자가 무자비한 행동을 하더라도 가끔은 겉으로는 덕이 있어 보여야 한다는 것이었다.

마키아벨리의 시각은 항상 논란의 대상이었다. 교회는 즉시 그를 비난했고 「군주론」을 금서 목록에 포함시켰다. 그럼에도 불구하고 그의 저서는 전 유럽에 퍼져 오늘날 우리가 알고 있는 정치학의 토대를 마련한 열띤 논쟁을 일으켰다. **A** 마키아벨리의 사후 약 50년 후에 책을 낸 프랑스의 정치 이론가인 장 보댕은 마키아벨리의 사상을 지지하였다. **B** 보댕은 통치자들은 인간 법보다 위에 있고 자연의 섭리에 의해서만 제약을 받는다고 생각했다. 마키아벨리의 영향을 받은 보댕의 사상은 왕권신수설로 이어졌고 이는 17세기 절대군주들이 통치를 정당화하는 데 이용되었으며, 이후 많은 정치학자에게 영향을 주었다. **C** 이 이론은 여러 형태로 변형되어 나폴레옹의 독재부터 2차 대전 이탈리아와 독일의 파시즘에 이르기까지 여러 형태의 독재정치를 정당화하는 데 이용되었다. **D**

반면, 지오바니 보테로는 마키아벨리의 사상을 강하게 반대하였다. 그는 마키아벨리가 주장한 정부 체제는 전혀 효과가 없다고 주장하였다. 대신 그는 통치자는 마치 국민과 계약을 맺은 것처럼 행동해야 한다고 제안하였다. 보테로는 통치자의 권력은 국민의 동의에서 나오는 것이며 그 때문에 통치자는 올바르게 통치해야 한다. 보테로가 마키아벨리의 사상에 대해 반박한 것은 존 로크나 아담 스미스 같은 후대의 자유주의 정치 사상가들에게 지대한 영향을 끼쳤다. 그들의 사상은 나아가 미국독립혁명부터 20세기의 공산주의 혁명에 이르기까지 여러 혁명을 고취시킨 '국민의 힘'이라는 개념을 태동시켰다. 결국 마키아벨리의 사상은 후대의 거의 모든 정치 이론에 포함된 논쟁, 즉 권력이 실제로 통치자에게 있는가 아니면 국민에게 있는가 하는 논쟁을 야기하였다.

Vocabulary

facade 외관 repudiate 거부하다, 거절하다 spawn ~을 생기게 하다 bind 구속하다 law of nature 자연법 divine 성스러운 subsequent 그 이후의
absolute 절대적인 monarch 군주 authoritarianism 권위주의 dictatorship 독재 propose 제안하다 contract 계약 subject 국민
consent 동의 justly 공정하게 refutation 반박 liberal 자유주의의 theorist 이론가 give rise to ~을 일으키다, ~을 낳다 communist 공산주의의
spark 야기하다 debate 논쟁

5 단락 3에 따르면 마키아벨리가 생각하는 이상적인 지도자의 덕목이 아닌 것은?

- (A) 권력을 획득하기 위해 비도덕적인 행위를 하려는 의지
- (B) 전투 전략과 전술에 관한 지식
- (C) 잔인한 행동을 할 때에도 선해 보이는 능력
- (D) 대중의 반대에 부딪쳐도 통치할 수 있는 능력

6 **repudiated** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) criticized (비난하다)
- (B) convicted (유죄를 선고하다)
- (C) acknowledged (인정하다)
- (D) punished (처벌하다)

7 저자가 단락 4, 5에서 **장 보댕** 과 **지오바니 보테로** 를 언급하는 이유는?

- (A) 마키아벨리의 사상이 그의 책이 교회에서 금서목록에 들어갔는데도 계속 논의되었다는 것을 보여주기 위해
- (B) 마키아벨리의 사상이 이태리 사회에서 나왔는지에 대한 견해차의 예를 보여주기 위해
- (C) 마키아벨리의 사상이 후대 정치사상에 미친 영향을 소개하기 위해
- (D) 마키아벨리 사상의 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 함께 설명하기 위해

8 단락 4, 5에 따르면 마키아벨리의 정치 이론에서 추론할 수 있는 것은?

- (A) 카톨릭 국가에서 널리 인정받지 못한다.
- (B) 독재 정부로부터 가장 선호된다.
- (C) 파시스트 정치에 마지막으로 이용되었다.
- (D) 민주주의 국가와 공산주의 국가 모두에서 이 이론에 관한 연구가 금지되어 있다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

보댕은 통치자들이 인간이 만든 법 위에 있고, 자연법에 의해서만 구속된다고 생각했다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

5 [Negative Fact]

Q5(A) 에서 마키아벨리는 “통치자는 권력을 유지하기 위해서 살인, 부패, 고문의 수단도 사용할 수 있어야 한다”고 주장했으므로 (A)는 옳은 설명이다.

Q5(B) 에서 알 수 있듯이 마키아벨리는 “통치자가 국가를 운영하는데 있어서 전쟁은 필수적인 요소이고, 방법을 모르는 통치자는 실패할 수 밖에 없다”고 주장했으므로 (B)는 옳은 설명이다.

Q5(C) 에서 마키아벨리는 “통치자는 잔인한 수단으로 통치하더라도 겉으로는 덕을 갖춘 모습을 보여야 한다”고 주장했으므로 (C)는 옳은 설명이다. (D)에 대한 언급은 없었다. 정답은 (D).

6 [Vocabulary]

repudiated 의 의미의 단서는 “... placed *The Prince* on its list of banned books.”에서 찾을 수 있다. 교회는 마키아벨리의 저서인 「군주론」을 금지도서 목록에 포함시켰다는 사실에서 **repudiated** ‘비난하다’의 의미임을 추측해 볼 수 있다. 정답은 (A).

7 [Rhetorical Purpose]

단락 4와 단락 5에서는 마키아벨리의 사상에 대한 상반된 견해를 가진 장 보댕과 지오바니 보테로의 정치이론을 소개하고, 더 나아가 이 두 학자의 이론이 후세에 미친 학문적, 정치적 영향을 소개하고 있다. 이 내용은 **Q7** “Thus, Machiavelli’s ideas helped to spark a debate that has colored ...”에서 요약되고 있다. 정답은 (C).

8 [Inference]

Q8-1 에서 마키아벨리의 학문적 영향은 절대군주제, 권위주의 정치, 나폴레옹의 독재, 이탈리아의 파시즘, 독일의 나치즘을 정당화 하는데 사용되었다고 말한다. 반면, **Q8-2** 에서 미국의 독립혁명, 공산주의 혁명은 ‘국민의 동의에 의한 권력’, ‘국민의 힘’의 사상을 바탕으로 일어난 것이므로 마키아벨리의 사상과는 배치되는 것이다. 이 두 사실을 종합해 보면 마키아벨리의 사상은 권위주의 정부나 독재 정부에서 선호되는 사상이다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장은 장 보댕의 정치 사상을 요약한 문장이다.

Q9-1 은 장 보댕이 마키아벨리의 사상을 지지했다는 사실이 소개되고 있다. 이 문장 뒤에 삽입 문장을 위치시키면, 삽입 문장은 **Q9-1** 에 대한 부연설명 역할을 할 수 있다. **Q9-2** 에서는 보댕의 학문적, 정치사적 영향이 소개되고 있기 때문에 보댕의 사상이 간략히 요약된 삽입 문장은 이 앞에 올 수 있다. 정답은 **B**.

- 10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. 이 문제는 2점이다.

교회에서 독립된 최초의 정치학적 사고는 니콜로 마키아벨리에 의해 서구에서 태동했다.

-
-
-

- (A) 마키아벨리는 교회의 부실한 정부 운영을 보고 자신이 이론을 개선해야겠다는 영감을 받았다.
- (B) 마키아벨리는 정부의 이상주의를 거부하고 안정성이 국가에서 가장 중요하다고 생각했다.
- (C) 마키아벨리는 다른 무엇보다 도덕적 양심에서 완전히 탈피하여 국가를 이끄는 완벽한 통치자를 묘사하여 자신의 정치이론의 틀을 잡았다.
- (D) 다른 다수의 마키아벨리의 사상들은 겉보기에 양립불가능하고, 이런 이유로 교회가 그를 거부했다.
- (E) 마키아벨리의 사상으로 야기된 논쟁으로 정치학에서 가장 중요한 개념 몇 가지가 생겼다.
- (F) 마키아벨리의 사상은 미국과 다른 공산주의 국가 혁명에서 가장 빈번히 사용되었고, 그 혁명들은 국민의 힘을 강조했다.

10 [Prose Summary]

지문의 전체적인 흐름은 마키아벨리의 사상, 마키아벨리의 학문적 정치적 여파 순으로 이어지고 있다. 각 단락의 내용을 요약하면 아래와 같다.

- 단락 1 정치학의 시작으로서의 마키아벨리의 사상
- 단락 2 마키아벨리 사상의 탄생 배경 및 간략한 요약
- 단락 3 마키아벨리의 저서 「군주론」의 세부적인 내용
- 단락 4 마키아벨리 사상의 학문적, 정치적 여파 1
- 단락 5 마키아벨리 사상의 학문적, 정치적 여파 2

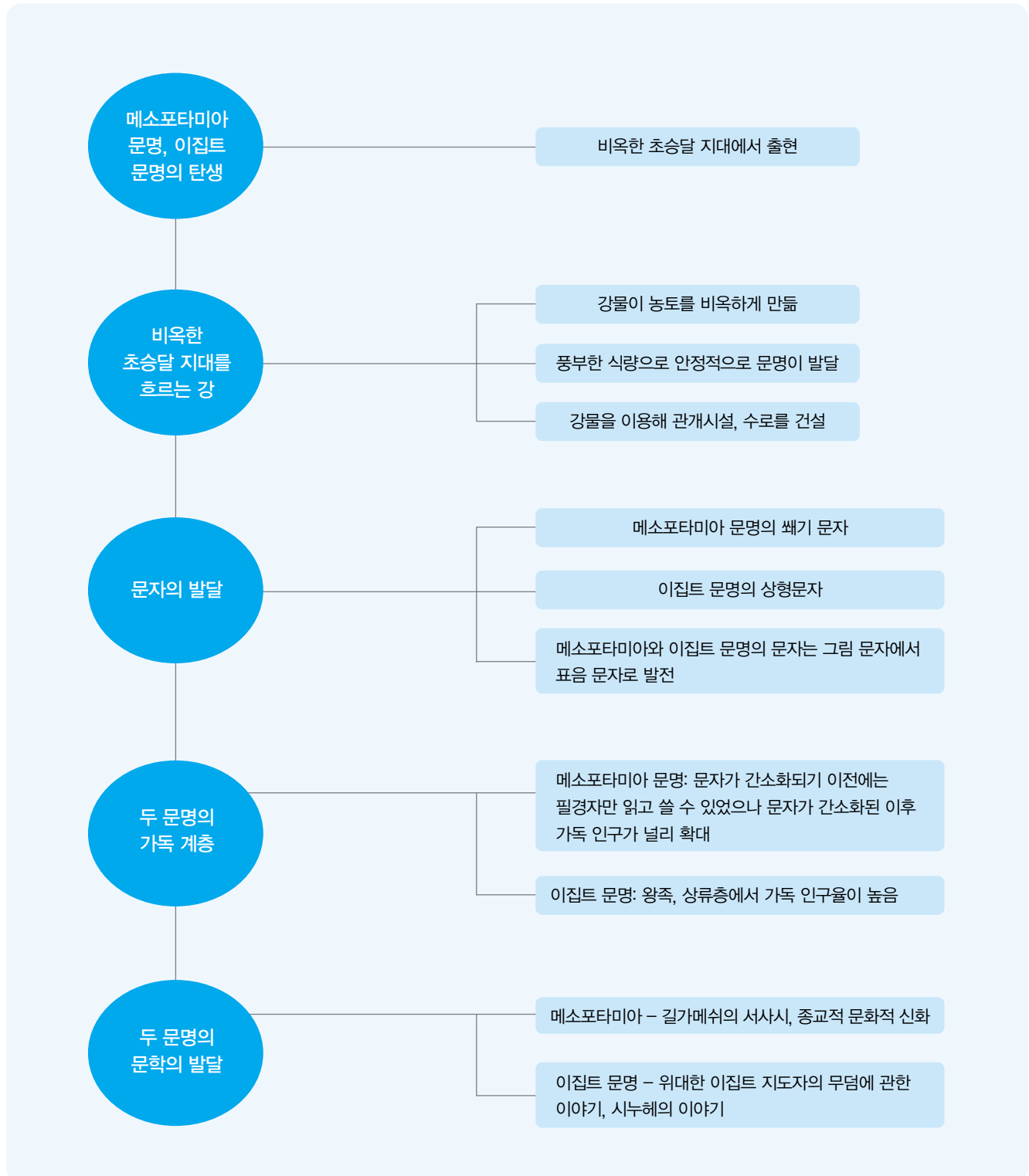
- (B)는 정부의 도덕성보다 정치적 안정성을 강조한 마키아벨리의 주장을 담은 내용으로 단락 2의 내용을 요약한 것이다.
- (C)는 마키아벨리가 설명한 완벽한 통치자의 모습을 요약한 문장으로, 단락 3의 내용을 요약한 것이다.
- (E)는 마키아벨리의 사상의 여파를 요약해 놓은 것으로, 단락 4, 5를 종합해 놓은 문장이다.
- (A)의 내용은 지문으로부터 확인 불가능한 사실이다.
- (D)는 교회가 그의 사상에 반대했다는 내용은 있으나, 그에 대한 이유는 틀렸다.
- (F)는 미국 혁명과 공산혁명에서 받아들인 사상은 마키아벨리의 사상과 배치되는 지오바니 보테로의 사상이므로 틀린 설명이다.

Vocabulary Review

다음 중 빈칸에 들어갈 적절한 단어를 고르시오.

- 1 북미의 곰들은 일년 중 일정 기간 동안 _____.
(A) 겨울잠을 잔다 (B) 거주한다
(C) 적응한다 (D) 되찾는다
- 2 흐름은 가장 중요한 _____ 과정 중 하나이다.
(A) 이용 가능한 (B) 중복되는
(C) 비활동적인 (D) 생리적인
- 3 전기선은 사람들이 감전되는 것을 막기 위해 _____ 가 있다.
(A) 절연물 (B) 배열
(C) 사지 (D) 서식지
- 4 인간의 _____ 가장 중심에는 심장이 있다.
(A) 온혈의 (B) 순환계의
(C) 거꾸로의 (D) 발산하는
- 5 이 _____ 도표는 인체의 모든 주요 기관을 보여준다.
(A) 사지 (B) 호흡의
(C) 해부의 (D) 교환
- 6 그 성직자의 기사는 _____ 잡지에 실려있다.
(A) 논란적인 (B) 이성적인
(C) 속박받는 (D) 신학의
- 7 그 회사가 가격을 얼마나 올렸는가를 따져보면 대중들의 분노는 _____.
(A) 체계적이다 (B) 정당화된다
(C) 의심스럽다 (D) 현신적이다
- 8 그 왕은 그의 적을 향해 _____ 전쟁을 일으켰다.
(A) 절대적인 (B) 연속적인
(C) 외적인 (D) 무자비한
- 9 그 수상은 정적(政敵)을 설득하는 법을 알고 있는 _____ 의 진정한 달인이다.
(A) 정치적 수완 (B) 정부
(C) 전쟁 (D) 부패
- 10 _____ 에서 입법부는 실제적인 힘이 없다.
(A) 안정 (B) 적응
(C) 독재정치 (D) 논박

• **문명의 발생 (The Birth of Civilization)** •



메소포타미아 문명, 이집트 문명의 탄생

- ① '비옥한 초승달' 지대에서 출현
- ② 메소포타미아 문명: 현재의 이라크 지방에 출현, 문명의 발상지
- ③ 이집트 문명: 현재의 이집트 지방에 출현

티그리스강, 유프라테스강, 나일강

- ① 강물이 농토를 비옥하게 만들
- ② 풍부한 식량으로 안정적으로 문명이 발달
- ③ 강물을 이용해 관개시설, 수로를 건설함

문자의 발달

- ① 거의 비슷한 시기에 양 문명에서 문자가 출현
 - 메소포타미아 문명: 쐐기문자
 - 이집트 문명: 상형문자
- ② 그림문자에서 표음문자로
 - 그림문자: 각 기호가 구체적인 사물이나 행동을 나타냄
 - 소리를 나타내는 표음문자 형식

The Birth of Civilization

The first known civilizations are believed to have arisen in the region known as the Fertile Crescent. This 400,000 square mile area stretches across a number of modern day Middle and Near East countries, but the most notable portions are in Egypt to the west and Iraq to the east. **Q1 Q10(B)** In ancient times, Iraq was the site of the ancient civilization of Mesopotamia, which is regarded as being the "birthplace of civilization," while ancient Egypt's complex society followed closely on its heels. Together, these two ancient civilizations made incomparable contributions to the growth of civilization as a whole in the many thousands of years to follow.

Q10(E) Both Mesopotamian and Egyptian civilizations benefitted from the rich farmlands from which the Fertile Crescent received its name. Even before settlement, the Fertile Crescent was already home to the wild ancestors of such crops as lentils and barley which, among others, became staple foods for early civilized peoples. **Q4 Q2** The fertile soil and abundance of plants provided early inhabitants with enough crops to support the growth of a stable community. This fertility was due mostly to the presence of important rivers in both the Egyptian and Mesopotamian regions of the Fertile Crescent. **A** The rivers deposited silt that was rich in essential minerals and made excellent soil for farming. **B Q3 Q10(A) Q9** Mesopotamia lay between the Tigris and Euphrates Rivers, and early Mesopotamians are credited with inventing intricate systems of irrigation that brought the waters of these two rivers into the interior for farming. **C** Thus, these two rivers were vital for the Mesopotamian's survival. In Egypt, the Nile River served much the same purpose. **D Q10(F)** Drawing on the influence of Mesopotamians, Egyptians built their own irrigation systems and even constructed some of the first aqueducts to transport water inland to the cities or across longer distances to farmlands.

For the first time, societies no longer had to expend all of their energy procuring or producing food. Because of an abundance of essential resources, some members of these civilizations were free to pursue more academic and artistic interests, including the development of the first writing systems. Since the origins of the two civilizations are estimated to be just hundreds of years apart, it's no surprise that the emergence of written languages occurred during roughly the same period in each place. **Q10(D)** In the fourth millennium BC, early versions of the cuneiform script came into use in Mesopotamian society.

문명의 발생

첫 번째 문명으로 알려진 것은 '비옥한 초승달 지대'라고 알려진 지역에서 발생했다고 믿어지고 있다. 400,000 제곱 마일의 이곳은 현대 여러 중동 및 근동 국가들에 걸쳐 뻗어 있는 지역이나 가장 주목할 만한 부분은 서쪽으로 이집트와 동쪽으로 이라크이다. 고대에 이라크는 메소포타미아 고대 문명의 지역으로 '문명의 출생지'로 간주되는 곳이며 이집트의 복잡한 사회는 그 뒤를 바짝 뒤쫓고 있었다. 이 두 고대 문명은 함께 전체적으로 그 후로 수천 년 동안 문명 성장에 엄청난 기여를 했다.

메소포타미아와 이집트 문명 둘 다 '비옥한 초승달 지대'라는 이름을 얻은 풍요로운 경작지의 혜택을 받았다. 정착을 하기도 전에 '비옥한 초승달 지대'는 이미 초기 문명인들의 주식이 된 농작물들 중 렌즈콩과 보리 등 야생종들의 근거지였다. 비옥한 토양과 풍부한 식물들이 초기 주민들에게 제공되어 안정된 사회 발전을 지원해줄 정도로 농작물이 풍부했다. 그러한 비옥한 땅을 가질 수 있었던 이유는 대개 '비옥한 초승달 지대'의 이집트와 메소포타미아 지역에게 중요한 강이 있었기 때문이었다. **A** 강은 필수 광물을 풍부하게 가진 미사를 침전시켜 농사에 좋은 흙을 만들었다. **B** 메소포타미아는 티그리스와 유프라테스 강들 사이에 놓여 있었으며 초기 메소포타미아 인들은 이 두 강의 물을 농사를 위해 내부로 들어오는 복잡한 관개 체계를 발명한 공적이 있다. **C** 그렇기 때문에 이 두강은 메소포타미아인들의 생존에 필수적이다. 이집트에서는 나일 강이 이와 동일한 목적의 일을 했다. **D** 이집트인들은 메소포타미아의 영향을 받아 자체적으로 관개시설을 만들었고 처음으로 수도관을 건설하여 내륙 도시나 더 먼 지역의 농지로 물을 수송했다.

처음으로 사회들이 식량을 조달하거나 생산하기 위해 모든 에너지를 소모할 필요가 없어졌다. 필수 자원이 풍부했기 때문에 이 문명들에 속한 몇몇 구성원들은 더 학문적이고 예술적인 것을 추구할 시간이 있었으며, 최초의 문자 체계 발달도 여기에 포함된다. 두 문명의 기원이 서로 겨우 몇 백 년만 차이가 있는 것으로 추정되기 때문에 각 문명의 문자 언어 발생이 거의 같은 시기에 생겨난 것은 놀라운 일이 아니다. 기원전 4세기에 설형문자의 초기 형태가 메소포타미아 사회에 사용되기 시작되었다.

Vocabulary

civilization	문명	arise	발생하다	square	(수학) 제곱, 평방	on one's heel	~의 뒤를 따라서	incomparable	비교할 수 없는
Fertile Crescent	비옥한 초승달 지대	settlement	정착	lentil	렌즈콩	barely	보리	staple	주요한, 중요한
fertility	비옥함	deposit	내려놓다	silt	침적토(沈積土)	credit	(공적, 명예를) ~에게 돌리다	intricate	복잡한
serve	(목적)에 맞다	purpose	목적	aqueduct	물길, 수로	transport	이동시키다	procure	획득하다
emergence	나타남	cuneiform	(수메르인의) 설형문자			academic	학문적인	estimate	추정하다

1 **its** 가 가리키는 것은?

- (A) the Fertile Crescent (비옥한 초승달)
- (B) Egyptian civilization (이집트 문명)
- (C) Mesopotamian civilization (메소포타미아 문명)
- (D) Iraq (이라크)

2 **inhabitants** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) settlers (정착자)
- (B) rivers (강)
- (C) farmers (농부)
- (D) benefits (이익)

3 지문의 **the same purpose** 가 가리키는 것은?

- (A) providing fertile soil (비옥한 흙을 가져다 주는 것)
- (B) supporting the civilizations (문명을 지탱하는 것)
- (C) building aqueducts (수로를 건설하는 것)
- (D) irrigating the farmland (농지에 물을 대는 것)

4 단락 2에서 '비옥한 초승달 지대' 가 문명화에 이상적이었던 이유는 무엇인가?

- (A) 문명을 발전 시키기 쉬웠기 때문에
- (B) 나일강을 따라 위치한 지역이므로
- (C) 흙에 광물이 있었기 때문에
- (D) 더 이전 정착민들이 그 지역에서 성공을 했기 때문에

1 [Reference]

Q1 에서 메소포타미아는 문명의 발상지라고 여겨지고, 고대 이집트는 '그 뒤를 바짝 쫓고 있었다 (follow on its heels)' 고 말하고 있다. 고대 이집트가 바짝 뒤쫓고 있던 대상은 메소포타미아 문명이다. 따라서 정답은 (C). (A)는 메소포타미아 문명과 이집트 문명이 탄생한 장소이고, 이라크는 메소포타미아 문명이 위치했던 장소를 나타낼 뿐 메소포타미아 문명과 동격은 아니다.

2 [Vocabulary]

Q2 에서 "비옥한 토양과 풍부한 식물은 초기의 **inhabitants** 에게 안정적인 사회 발전을 위한 풍부한 식량을 주었다."는 내용으로부터 '지역 주민'이라는 의미를 가졌다는 것을 짐작할 수 있다. 정답은 (A).

3 [Reference]

the same purpose 가 들어간 문장의 바로 앞문장 **Q3** 에서 메소포타미아 문명은 티그리스강과 유프라테스 강을 이용해서 관개시스템을 개발했다고 말한다. **the same purpose** 는 강물을 이용해서 관개 시스템을 개발하는 것을 가리킨다. 정답은 (D).

4 [Factual Information]

Q4 에서 비옥한 농토와 풍부한 식물은 사회를 안정적으로 지탱하는데 필요한 곡물을 제공했다고 말한다. 비옥한 초승달 지대는 문명이 안정적으로 발전할 수 있는 여건을 제공해 준 것이다. 정답은 (A).

두 문명의 가독 계층

- ① 메소포타미아 문명
- 문자가 간소화 되기 이전에는 필경자들만이 읽고 쓸 수 있었음
 - 문자가 간소화된 이후 가독 인구가 널리 확대됨
- ② 이집트 문명
- 글을 읽고 쓰는 것은 남성들 에게 국한
 - 왕족, 상류층에서 가독 인구가 높음
 - 쓰는 능력은 고도로 훈련된 전문가만 보유함

두 문명의 문학의 발달

- ① 메소포타미아 문명
- 길가메쉬의 서사시 (2150 BC)
 - 종교적, 문화적 신화에 관한 내용: 성서의 탄생에 영향을 미침
- ② 이집트 문명
- 위대한 이집트 지도자의 무덤 에 관한 이야기
 - 시누헤의 이야기

During this same period, the Egyptians created their own system of writing called hieroglyphics. Both writing systems originally consisted solely of pictographs — pictures that represented actual things or actions — and slowly evolved into something more complex. Over time, these pictures became more abstract and came to represent more intangible concepts such as sounds and syllables. **Q6** Cuneiform was the earlier of the two systems to utilize such abstract concepts. **Q5** As such, this is the earliest known antecedent to modern writing systems.

The ability to read and write was highly limited in Mesopotamian culture. It wasn't until the second millennium BC, when a simplified version of cuneiform was invented, that literacy became a widespread phenomenon. Before that time, literacy was limited to specially trained scribes, whose education began at a very young age and continued for many years. Training to become a scribe was open to both men and women. In Egypt, the practice of writing was restricted to males, although in general literacy rates were higher than in Mesopotamia. **Q7** **Q10(H)** Literacy was highest among royalty and the upper classes; they could afford the time required for a proper education, and it was necessary knowledge for business transactions and legal matters. Exact levels of literacy varied greatly, however, which is why many scholars estimate that less than one percent of ancient Egyptians were actually skilled at writing.

Q10(C) The advent of writing systems also advanced the literary traditions in both societies. The Epic of Gilgamesh, dating back to about 2150 BC, is a collection of stories and poems originating in ancient Mesopotamia that detailed the adventures of a legendary hero-king named Gilgamesh. Historians now believe that there was an ancient king who went by that name, though his reign was already thousands of years past by the time of the epic, and the stories bear little resemblance to the historical figure that inspired them. **Q10(I)** Although The Epic of Gilgamesh remains significant as the first known example of fiction writing in the world, the Mesopotamians also recorded a number of religious and cultural myths around this same time, many of which influenced the writing of later texts such as the Bible. Ancient Egypt also had a rich literary tradition, though less is known of it. The earliest literature includes biographies written by scribes on the tombs of great leaders. The Story of Sinuhe, another work of fiction, is widely regarded as a classic of ancient Egyptian literature, the first known draft of which was composed around 1850 BC.

같은 시기 이집트에서는 상형문자라는 자체 체계를 만들었다. 두 문자 체계는 근본적으로 실제 사물이나 행동을 대표하는 그림인 상형문자만으로 구성된 것이었고, 좀 더 복잡한 것으로 천천히 진화되었다. 시간이 지나서 그림들은 더욱 추상적으로 변했고 소리와 음절 등 무형의 개념들도 나타내게 되었다. 설명문자는 상대적으로 일찍 추상적 개념을 활용했다. 이러한 것이 현대 문자 체계의 모태가 된 것으로 알려진 가장 초기의 것이었다.

메소포타미아 문화에서는 읽고 쓰는 능력이 매우 제한적이었다. 기원전 2세기가 지나서야 간소화된 설명문자가 개발되어 가독률이 늘어나기 시작했다. 그 이전에 읽고 쓰는 능력은 특별히 교육된 대서인들에게만 제한되어 있었으며 이들은 매우 어린 시절부터 몇 년 동안 지속적으로 훈련을 받았다. 대서인이 되기 위한 훈련은 남·녀 모두에게 열려 있었다. 이집트에서는 일반적으로 가독률이 메소포타미아보다 높았음에도 불구하고 쓰기 활동은 남성에게만 한정된 것이었다. 읽고 쓰는 능력은 귀족과 상위 계층들 사이에만 높았는데 이들이 적절한 교육을 받을 역량과 시간이 있었기 때문이었다. 또한 그것은 사업 거래와 법적 문제를 위해서도 필요한 지식이었다. 그러나 읽고 쓰는 능력 수준은 매우 다양하여 학자들은 고대 이집트에서 1% 미만만이 사실상 쓰기 능력을 가지고 있었다고 추정한다.

문자 체계의 도래로 두 사회들 모두의 문학 전통이 발전되었다. 약 기원전 2150년 경의 「길가메쉬 서사시」는 고대 메소포타미아에서 유래된 이야기와 시를 모은 것으로 전설적인 영웅이자 왕인 길가메쉬의 모험에 대한 상세한 내용을 담았다. 오늘날 역사학자들은 이런 이름의 고대 왕이 있으며 그의 통치는 서사시의 시기보다 이미 수천 년 전에 일어났던 일이며 그 이야기들은 그것들에 영감을 준 역사적 인물과 거의 닮지 않았다고 한다. 「길가메쉬 서사시」가 세계에서 문자로 쓰여진 최초의 허구문학으로 알려지면서 중요하게 남아있지만 메소포타미아인들은 또한 이와 같은 시기에 여러 개의 종교와 문화적 신화들도 기록했으며, 그들 중 많은 것이 성경처럼 이후 문헌들의 작성에 영향을 주었다. 고대 이집트는 또한 많이 알려지지 않았지만 풍부한 문학적 전통을 가지고 있었다. 최초의 문학으로는 위대한 지도자들의 묘비에 대서인들이 쓴 전기들도 포함된다. 또 다른 문학 작품인 「시누헤 이야기」는 고대 이집트 문학의 고전으로 널리 간주되는 것으로 초안으로 알려진 것은 기원전 1850년경에 작성되었다.

Vocabulary

hieroglyphics (이집트의) 상형문자 pictograph 그림문자 intangible 무형의 syllable 음절 antecedent 전례 simplify 간소화 하다 literacy 가독률
scribe 필경사 restricted 한정된 afford (시간, 금전적인) 여유가 있다 transaction 거래 advent 도래, 출현 reign 통치 기간 epic 서사시
resemblance 닮음 draft 초고, 초안 compose (작품을) 창작하다

5 **antecedent** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) imitator (모방자)
 (B) ancestor (초기의 형태)
 (C) effort (노력)
 (D) appearance (모습)

6 단락 3에서 설형 문자가 상형 문자와 다른 점은 무엇인가?

- (A) 상형 문자는 배우기 더 쉬워서 더 높은 가독율을 가져왔다.
 (B) 문자는 그림을 이용했고, 상형 문자는 추상적 상징을 이용했다.
 (C) 상형 문자는 설형 문자 보다 더 오래된 것이었으며 더 널리 사용되었다.
 (D) 설형 문자는 상형 문자보다 먼저 소리를 나타내는 상징을 사용했다.

7 단락 4에서 이집트 사회에 대해 알 수 있는 것은?

- (A) 훈련 받은 대서인은 인구의 1%였다.
 (B) 귀족만 읽고 쓰는 능력이 필요했다.
 (C) 대서인들은 거의 항상 상류층 가문에서만 나왔다.
 (D) 상위 계층의 삶에 사업과 법이 중요했다.

8 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 대부분, 「길가메쉬의 서사시」와 같은 메소포타미아 종교와 문화적 신화의 중요성은 수년간 무시되어 왔다.
 (B) 「길가메쉬의 서사시」는 이후의 종교 문헌에 영감을 주었지만, 메소포타미아의 다른 문헌도 마찬가지로 중요하다.
 (C) 메소포타미아인은 유명한 「길가메쉬의 서사시」 말고도 영향력 있는 종교 문헌을 많이 썼다.
 (D) 「길가메쉬의 서사시」의 문학적 중요성은 메소포타미아의 다른 문학적 업적에 가려졌다.

5 [Vocabulary]

antecedent 의 의미는 Q5 의 "... the earliest ...", "... modern writing systems."에서 힌트를 찾을 수 있다. Q5 에서 '이것(cuneiform)은 현대 문자 체제의 가장 초기의 형태라는 사실은 유추할 수 있다. 이로부터 적절한 뜻을 유추하면 정답은 (B).

6 [Factual Information]

단락 3에서는 메소포타미아 문명과 이집트 문명의 문자 시스템, 즉 설형문자 (cuneiform)와 상형문자 (hieroglyphics)의 발전에 대해 설명하고 있다. Q6 는 쐬기문자와 상형문자의 차이점이 소개되었다. 차이점은 쐬기문자가 상형문자 보다 좀 더 일찍 소리와 음절과 같은 추상적인 개념을 표현하게 되었다는 점이다. 따라서 정답은 (D).

7 [Inference]

Q7 에서 왕족과 상류계급 사람들이 가독률이 높았다고 한다. 세미콜론(:) 뒤에 나오는 절에서 상류계급과 왕족의 가독률이 높은 이유에 대해 기술하고 있다. 즉, 상류 계급은 교육을 받을 정도로 시간적 여유가 있고, 사업과 법과 관련된 일을 하려면 글을 읽고 쓸 수 있어야 했다. 여기에서 사업과 법은 상류층 사람들에게 중요한 생활의 일부였음을 알 수 있다.

8 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 아래와 같이 두 부분으로 나뉘어진다. 이 문장은 길가메쉬의 서사시 보다는 종교적이고 문화적 신화 이야기에 초점을 두어 서술하고 있음을 알아야 한다. 원문의 문장을 가장 잘 옮긴 것은 (C)인데, 상대적으로 덜 중요한 길가메쉬 서사시에 대한 내용은 "In addition to"를 사용하여 간략히 소개하였다.

길가메쉬의 서사시는 지금까지 알려진 세계 최초의 허구 문헌으로서 큰 중요성을 띤다.

원문 Although The Epic of Gilgamesh remains significant as the first known example of fiction writing in the world

바뀐 표현 In addition to the famous Epic of Gilgamesh

메소포타미아인이 기록한 종교적, 문화적 신화 중 상당수가 성서와 같은 책 집필에 영향을 주었다.

원문 the Mesopotamians also recorded a number of religious and cultural myths around this same time, many of which influenced the writing of later texts such as the Bible.

바뀐 표현 Mesopotamians wrote a number of very influential religious texts

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

강이 필수 광물을 풍부하게 가진 미사를 침전시켜 농사에 좋은 흙을 만들었다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

10 보기에서 해당 문명에 적절한 문장을 선택하시오. 보기 중 2개 문장은 사용되지 않습니다. 이 문제는 4점이다.

메소포타미아

- (B)
- (D)
- (I)

고대 이집트

- (F)
- (H)

둘 다

- (A)
- (E)

- (A) 가까운 강에서 물을 내륙으로 들여오기 위해 관개 시설을 만들었다.
 (B) 역사 속에서 가장 오래된 문명으로 알려져 있다.
 (C) 문자 체계를 개발했지만 문학적 전통은 없었다.
 (D) 설형문자로 알려진 복잡한 문자 체계를 개발했다.
 (E) '비옥한 초승달 지대'로 알려진 곳에서 발전했다.
 (F) 수로를 만들어 관개를 처음 개설했다.
 (G) 물건을 수송하기 위해 최초의 운하를 개발했다.
 (H) 귀족과 상위 계층들의 가독률이 높았다.
 (I) 문화 · 종교적 문헌들을 썼으며 이후 다른 문화들에서 개작되었다.

9 [Sentence Insertion]

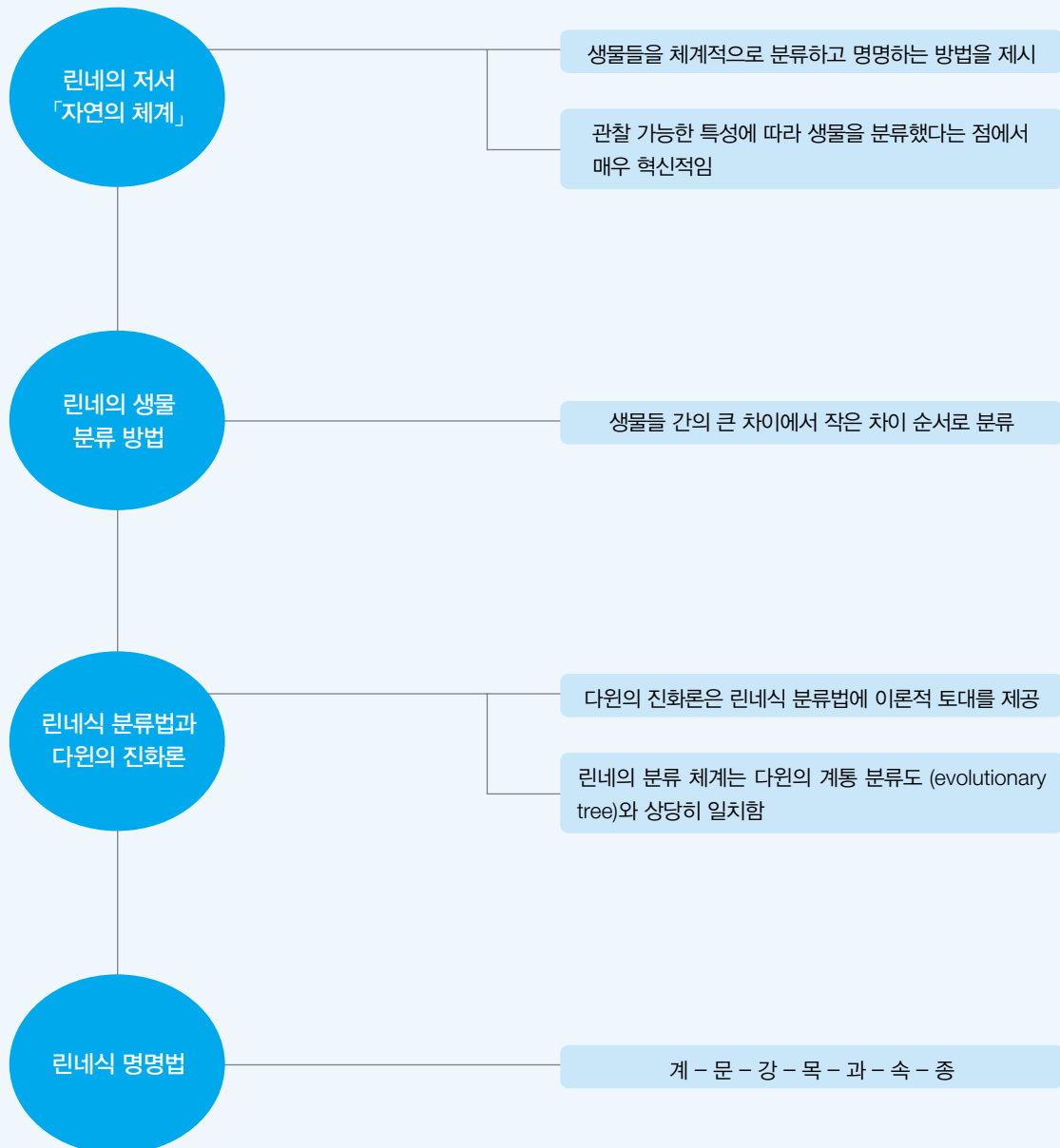
삽입 문장에서 “these two rivers”가 가리키는 것은 Q9의 “Tigris and Euphrates Rivers”이다. 그리고 이 두 강물은 농사에 필요한 물을 대주었다는 점에서 삽입 문장의 “vital for the Mesopotamian’s survival”과 연결된다. 정답은 C.

Q9	Mesopotamia lay between the <u>Tigris and Euphrates Rivers</u> ... <u>that brought the waters of these two rivers into the interior for farming.</u>
삽입 문장	Thus, <u>these two rivers</u> were <u>vital for the Mesopotamian’s survival.</u>

10 [Schematic Table]

- (A)는 두 문명 전부에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 2의 Q10(A) “... early Mesopotamians are credited with inventing intricate systems of irrigation ...”과 “... Egyptians built their own irrigation systems ...”에서 찾을 수 있다.
 (B)는 메소포타미아에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 1의 Q10(B) “the site of the ancient civilization of Mesopotamia ... the ‘birthplace of civilization’ ...”에서 찾을 수 있다.
 (C)는 사실과 다르다. 그 이유는 단락 5의 Q10(C) “The advent of writing systems also advanced the literary traditions in both societies”에서 찾을 수 있다.
 (D)는 메소포타미아에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 3의 Q10(D) “... early versions of the cuneiform script came into use in Mesopotamian society ...”에서 찾을 수 있다.
 (E)는 두 문명 전부 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 2의 Q10(E) “Both Mesopotamian and Egyptian civilizations benefitted from the rich farmlands from which the Fertile Crescent received its name”에서 찾을 수 있다.
 (F)는 이집트 문명에 해당하는 항목이다. 정답의 근거는 단락 2의 Q10(F) “... Egyptians ... even constructed some of the first aqueducts ...”에서 찾을 수 있다.
 (G)에 관한 내용은 없다.
 (H)는 이집트 문명에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 4의 Q10(H) 중 “Literacy was highest among royalty and the upper classes ...”에서 찾을 수 있다.
 (I)는 메소포타미아에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 5의 Q10(I) 중 “... the Mesopotamians also recorded a number of religious and cultural myths ... many of which influenced the writing of later texts such as the Bible.”에서 찾을 수 있다.

• 린네 명명법 (Linnaean Nomenclature) •



린네의 저서 「자연의 체계」

- ① 생물들을 체계적으로 분류하고 명명하는 방법을 제시
- ② 관찰 가능한 특성에 따라 생물들을 분류했다는 점에서 매우 혁신적임

린네의 생물 분류 순서

- ① 생물들 간의 큰 차이에서 작은 차이 순서로 분류
- ② 「자연의 체계」는 수정을 거듭하여 13판까지 나왔음

린네식 분류법과 다윈의 진화론

- ① 다윈의 진화론은 린네식 분류법에 이론적 토대를 제공함
• 특정 동물종이 같은 집단에 속해야 하는 이유: 동일한 진화의 뿌리
- ② 린네의 분류 체계는 다윈의 계통 분류도(evolutionary tree)와 상당히 일치함

Linnaean Nomenclature

In 1735 the Swedish-born naturalist Carolus Linnaeus published the first edition of his *Systema Naturae*, a book which was to revolutionize the field of biology. **Q10-1** What was so influential about Linnaeus's work was that he introduced the first truly systematized methodology for naming and classifying organisms. While there had been previous attempts to introduce a naming and classification system, dating back to the time of Aristotle, who himself was an **avid** and dedicated observer of the natural world, these earlier works focused primarily on abstract notions such as the purpose each animal served. What was so groundbreaking about Linnaeus's system was that it based itself on concrete, easily observable, morphological differences between various animals, and relied on an organized, methodology which could be readily applied to any species found in nature.

Q3-1 At the heart of Linnaeus's system was a series of ranked classifications, each of which described a group of organisms sharing certain physical features with increasing degrees of specificity. For example, Linnaeus began by organizing the natural world into three kingdoms, the animal kingdom, the plant kingdom, and the mineral kingdom (a kingdom which was later dropped). He then further subdivided each kingdom into distinct categories according to shared characteristics. **Q3-2** For example, he classified, all warm-blooded animals possessing mammary glands as mammals, and further subdivided these creatures according to more **discrete** physical differences such as whether a mammal walked on two feet or four. **Q4** Over the course of his career, Linnaeus published 13 editions of his *Systema Naturae*, each one generally including more species and making necessary changes to the groupings of species (the first edition classified whales as fishes, a mistake eventually corrected in the tenth edition). **A**

Q10-2 Linnaeus's system proved to be quite popular with other scientists and quite robust in its ability to adapt to new discoveries, such as the realization that whales were actually mammals or the discovery of microscopic organisms which necessitated the creation of new kingdoms. **B** **Q5** **Q9** However, what it lacked was an underlying theoretical framework; that is, while Linnaeus was able to group various species together according to apparent physical similarities, he was unable to explain why those species should be grouped together, other than for simple convenience. **C** Without such an explanation, the Linnaean system was a useful but

린네 명명법

1735년 스웨덴에서 태어난 자연주의자 칼로루스 린네우스는 생물학계에 혁명적인 책인 「자연의 체계」의 초판을 발행했다. 린네우스의 업적이 큰 영향을 준 것은 생물 명명과 분류에 진정 체계화된 방법론을 최초로 도입한 것이었다. 자신을 자연에 열의가 있는 헌신적인 관찰자라고 스스로 불렀던 아리스토텔레스의 시대부터 명명과 분류 체계를 도입하려던 이전의 노력들이 있었지만 이러한 초기 작업들은 각 동물의 목적에 대한 추상적인 개념에 주로 초점을 두었다. 린네우스의 체계가 획기적인 이유는 구체적으로 쉽게 관찰할 수 있는, 다양한 동물들 사이의 형태상의 차이점들을 기반으로 하며 자연에서 발견할 수 있는 다른 어떤 종에도 언제나 적용할 수 있는 조직화되고 질서 있는 방식이었기 때문이었다.

린네우스의 체계의 중심에는 밑으로 내려갈수록 점점 구체적인 특징을 명시해 놓은 위계적인 분류 체계가 있다. 예를 들면, 린네우스는 자연 세계를 세가지 계인 동물계, 식물계, 그리고 광물계로(이 후에 제외된 계) 조직하는 것에서 시작한 것이다. 그리고 공유하는 성격에 따라 각 계를 별개의 범주로 다시 나누었다. 예를 들면, 그는 젖샘이 있는 온혈 동물들을 모두 포유류로 분류했으며 이 생물체들을 더욱 미세한 물리적 차이들에 따라 다시 나누었는데 두발 또는 네발로 걷는지의 여부로 포유류를 나누는 식이었다. 린네우스는 생애 동안 「자연의 체계」 저서를 13판에 걸쳐 발행했으며, 각 판본이 대체적으로 종의 분류에 더 많은 종을 포함시키고 필요한 수정 사항들을 넣었다. (초판은 고래를 물고기로 분류하는 실수를 범했는데 10판에서 결국 정정되었다). **A**

린네우스의 체계는 다른 과학자들에게 상당한 인기를 얻었으며 고래가 사실은 포유류였다는 사실이나 새로운 계를 탄생시킨 미생물의 발견 등 새로운 발견사항들을 수용하는 능력이 매우 강했다. **B** 그러나 린네우스체계는 그 기반을 이루는 이론적인 틀이 부족했다. 즉, 린네우스는 명백한 물리적 유사성에 따라 다양한 종을 묶을 수 있었지만 그러한 종들이 왜 한 집단으로 묶어야 하는지에 대해서 간단히 편의를 위해서라는 것 이외에는 설명을 할 수 없었다. **C** 그러한 설명이 없어 린네 체계는 유용하지만 궁극적으로는 비과학적인

Vocabulary

revolutionize ~을 근본적으로 바꾸다 methodology 방법론 dedicated 열성적인 groundbreaking 혁신적인 morphological 형태상의 classification 분류 specificity 특수성 kingdom (박물학) 계(界) subdivide 세분화하다 warm-blooded 온혈동물의 mammary gland 젖샘 discrete 미묘한 robust 확고한 microscopic 현미경으로 밖에 보이지 않는 necessitate 필요로 하다 underlying 기초적인 theoretical 이론의 framework 기틀 similarity 비슷함 convenience 편리함

1 **avid** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) enthusiastic (열성적인)
(B) occasional (가끔씩의)
(C) precise (정확한)
(D) proud (자랑스러운)

2 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 린네식 방법은 동물의 분류 방법에 혁신을 가져왔다.
(B) 린네는 관찰 가능한 특징만을 기반으로 그의 체계를 혁신 시킬 수 있었다.
(C) 린네 체계의 장점은 추상적인 방법이 아닌 고도로 체계적이고 보편적인 방법을 사용했다는 점이다.
(D) 린네 시스템은 너무 성공적이어서 모든 자연의 생물종을 분류하는 방법 면에서 혁신을 가져왔다.

3 **discrete** 과 가장 의미가 비슷한 것은?

- (A) cautious (주의하는)
(B) subtle (미세한)
(C) relevant (관련 있는)
(D) scientific (과학적인)

4 단락 2에서 저자가 고래에 대해 언급한 이유는?

- (A) 『자연의 체계』에 있는 린네 명명 체계를 설명하기 위해
(B) 『자연의 체계』의 후기 발행 판에서 변경된 것들을 설명하기 위해
(C) 리네우스가 생물학에 대해 잘 모른다는 것을 말하기 위해
(D) 이름을 붙이는데 있어서 물리적 비슷한 점의 중요성을 경시하기 위해

1 [Vocabulary]

avid 의 의미는 뒤에 나오는 “dedicated”로부터 추측할 수 있다. “dedicated”는 동의어 단서가 된다. 정답은 (A).

2 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 린네식 방법의 혁신성에 대해 설명하고 있다. ②, ③, ④은 각각 린네식 방법이 혁신적인 이유에 대해 설명해 놓은 부분이다. 원문의 의미를 가장 잘 옮겨 놓은 것은 (C)이다.

① What was so groundbreaking about Linnaeus's system was that ② it based itself on concrete, easily observable, morphological differences between various animals, and ③ relied on an organized methodology ④ which could be readily applied to any species found in nature.

- ① = 린네식 방법은 혁신적이다.
② = 혁신적인 이유1: 구체적이고 관찰 가능한 외형상의 차이점을 기반으로 분류했다.
③ = 혁신적인 이유2: 체계적인 방법을 사용했다.
④ = 혁신적인 이유3: 자연에서 발견되는 어떤 생물체에도 적용할 수 있다.

3 [Vocabulary]

discrete 의 의미는 리네우스가 어떤 기준으로 생물계를 분류했는지 이해하면 쉽게 알 수 있다. Q3-1 에서 알 수 있듯이 리네우스는 생물계를 분류할 때 큰 차이에서 작은 차이 순으로 분류했다. Q3-2 는 이것을 예를 들어 설명한 것이다. 리네우스의 분류 원칙에 따라 “... and further subdivided these creatures according to more **discrete** physical differences ...”는 상대적으로 작은 차이점으로 분류한 것이어야 한다. 따라서 문맥상 **discrete** 의 의미는 ‘미세한’의 의미를 지녔음을 알 수 있다.

4 [Rhetorical Purpose]

Q4 에서 리네우스는 「자연의 체계」를 13판까지 내놓았는데, 매번 새 개정판이 나올 때마다 새로운 동물 종을 포함시키고, 생물 분류 체계를 수정해 나갔다. 그리고 고래의 예를 제시했는데, 고래가 처음에는 어류로 분류되었지만, 10판에 이르러서 포유류로 분류했다는 내용이 나온다. 필자는 고래의 예를 제시해 줌으로써, 개정판이 수정된 예를 보여주고 있다. 정답은 (B).

린네식 명명법

① 린네식 분류 체계

계 - 문 - 강 - 목 - 과 - 속 - 종

② 종들 간의 진화적 연관성을

추적할 때 매우 유용함

생명체에 대한 새로운 발견과

린네 명명법의 미래

ultimately unscientific tool. This shortcoming was resolved when Charles Darwin published *On the Origin of Species* in 1859. **D Q6** The development of evolutionary theory provided a strikingly elegant explanation for why certain species should be grouped together: a shared evolutionary origin. Moreover, Linnaeus's system of increasingly specific classifications melded perfectly with the concept of an evolutionary tree, with species branching off and diverging from one another at various points in the past. As evolutionary theory was further advanced, there was further reshuffling of species within the Linnaean system, but the system itself proved quite durable.

Q7 In its present form, it is known as Linnaean nomenclature. It classifies species according to seven hierarchical rankings: kingdom, phylum, class, order, family, genus, and species, with each organism deriving its unique scientific name from its genus and species. For example, humans are named *Homo sapiens*, indicating they belong to the species *sapiens* and genus *Homo*. Other pre-human species such as *Homo neanderthalensis* belong to the same genus, but to a different species. More general distinctions can be made as one travels up the hierarchy. Both humans and chimpanzees belong to the family *Hominidae*, but to different genera: *Homo* and *Pan*, respectively. Since humans share both family and genus with Neanderthals, but only share family with chimpanzees, this indicates that humans are more closely related to Neanderthals than to chimpanzees. While this particular case may seem self-evident, the associations made in Linnaean nomenclature can be of great use when tracking the evolutionary connections between species whose evolutionary relationship may not be readily apparent.

Today Linnaean nomenclature continues to be in a state of flux.

Q8 The incredible advances made possible through genetic research and DNA analysis have greatly refined our understanding of species and their evolutionary origins, necessitating further adaptations to how the Linnaean system is applied. Moreover, continuing debate amongst the scientific community over the distinctions between various classifications in the Linnaean system means that the system itself is almost certain to undergo further changes in the future. Nevertheless, Linnaean nomenclature will undoubtedly continue as one of the cornerstones of modern biology.

도구였다. 이러한 결점은 찰스 다윈이 1859년 「종의 기원」을 출간하면서 해결되었다. **D** 진화론의 발달은 특정 종들이 왜 함께 그룹지어져야 하는지에 대한, 즉 공유된 진화의 기원에 대해 놀랍게도 세련된 설명을 제공했다. 또한, 린네우스의 점차 구체화 되는 분류 체계는 과거에 종들이 지점에서 다양한 갈라지고 나뉘는 진화 나무의 개념과 완벽하게 어우러졌다. 진화론이 좀 더 발전함에 따라 린네 체계에서 종들이 더욱 많이 개편되었으나 그 체계 자체는 꽤 영속적이라는 것이 입증되었다.

이것은 현재의 형태에서는 린네 명명법이라고 한다. 이것은 7개의 단계로 종들을 분류한다. 계, 문, 강, 목, 과, 속, 그리고 종이 여기에 속하며 속과 종으로부터 각 유기체의 독특한 과학적 이름이 생겨난다. 예를 들면 인간은 '호모 사피엔스'라고 하는데 '사피엔스' 종과 '호모' 속에 속한다는 것을 나타낸다. 또는 인류 이전의 종으로 '호모 네안데르탈인'은 이와 같은 속이 속하지만 종은 다르다. 상위분류로 이용하면 더 일반적인 구별을 할 수 있다. 인간과 침팬지는 둘 다 '사람과' 과에 속하지만, 다른 속인 '호모'와 '팬'에 각각 속한다. 인간은 네안데르탈인과 같은 과와 속에 있지만 침팬지와는 과만 같을 뿐이라 인간은 네안데르탈인과 더 가깝다는 것을 암시한다. 이런 특별한 경우는 자명한 것으로 보이지만 린네 명명법에서 만들어지는 조합은 진화적 관계가 쉽게 드러나지 않는 종들 사이의 진화 관계를 추적할 때 매우 유용하게 사용될 수 있다.

오늘날 린네 명명법은 지속적으로 변화하고 있다. 놀라운 발전으로 유전 연구와 DNA 분석을 가능하게 했으며 이것이 종들과 그들의 진화적 기원들에 대한 우리의 이해를 크게 개선시켰고, 린네 체계의 적용 방법도 변화되었다. 또한 린네 체계에서의 다양한 분류들 사이 구별들에 대한 과학계의 지속적인 논쟁은 이 체계 자체가 미래에 더욱 변화를 겪을 것이라는 것을 확실히 예고한다. 그럼에도 불구하고 린네 명명법은 현대 생물학의 초석으로써 의심의 여지없이 지속될 것이다.

Vocabulary

unscientific 비과학적인 shortcoming 단점 resolve 해결하다 strikingly 놀랍게 elegant 세련된 meld 어울리다 branch off 분리되다
diverge 갈라져 나오다 reshuffling 개편 hierarchical 위계적인 phylum (생물) 문(門) genus (생물) 속(屬) hierarchy 위계구조
genera (생물) 속(屬)과 종(種)사이 self-evident 자명한 track 추적하다 connection 연관성 apparent 명백한 incredible 믿기 힘들
adaptation 조정 undoubtedly 확실히 cornerstone 기초, 토대

5 이러한 결점 이 가리키는 것은?

- (A) 책의 완성된 발행 판을 만들 수 없었던 리네우스의 무능함
 (B) 미생물에 대해 리네우스가 설명하지 못한 것
 (C) 리네우스의 명명 체계에 대한 과학적 정당성 부족
 (D) 리네우스의 명명 체계의 비용통성

6 단락 3에서 린네 체계가 진화론과 잘 맞았던 이유는?

- (A) 진화에 대한 직접적인 증거를 제공했다.
 (B) 진화에 대한 과학적인 기반을 제공했다.
 (C) 아직 발견되지 않은 생명체가 있다고 제시했다.
 (D) 그 위계 체계가 진화론과 맞아 떨어졌다.

7 단락 4에서 필자가 인간, 네안데르탈인, 침팬지를 언급한 이유는?

- (A) 린네 명명법이 어떻게 적용되는지 설명하기 위해
 (B) 이 종들의 가까운 관계에 대해 강조하기 위해
 (C) 진화론이 어떻게 린네 명명법을 변화시켰는지 설명하기 위해
 (D) 린네 명명법에 한계가 있다는 것을 보여주기 위해

8 단락 5에서 DNA 분석이 가져온 변화는?

- (A) 린네 명명법 사용법의 변화
 (B) 생물학에서 린네 명명법의 수용면에서의 변화
 (C) 린네 명명법이 사용되는 빈도에 가져온 변화
 (D) 린네 명명법이 사용되는 목적 면의 변화

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

그러한 설명이 없어 린네 체계는 유용하지만 궁극적으로는 비과학적인 도구였다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

5 [Reference]

정답의 단서는 **This shortcoming** 앞부분에 제시된 사실을 이해해야 한다. Q5에서 린네식 분류기준의 단점으로 이론적 틀이 부족하다는 점을 들고 있다. 즉, 눈에 보이는 생김새 상의 차이로 분류했을 뿐 왜 그렇게 분류되어야 하는지 설명을 못하고 있다는 것이다. 정답은 (C).

6 [Factual Information]

Q6에서 종의 기원에 따른 분류는 린네의 생물분류법에 이론적인 토대를 제공할 뿐만 아니라, 린네의 분류 체계는 다윈의 계통 분류도(evolutionary tree)와 상당히 일치하고 있다고 말한다. 정답은 (D).

7 [Rhetorical Purpose]

Q7에서 모든 생물 종을 [종-속-과-목-강-문-계]의 위계 체계로 분류하고 각 종을 명명할 때는 '종' 명과 '속' 명을 함께 묶어서 쓴다고 한다. 뒤이어 이러한 명명 규칙을 적용하는 방법과 생물을 분류하는 방법에 대해서 네안데르탈인과 침팬지의 예를 들어 설명하고 있다.

8 [Factual Information]

Q8에서 DNA분석으로 생물종에 대한 이해가 깊어지고, 그에 따라 린네 체계를 더 수정할 필요가 있다고 말한다. 정답은 (A).

9 [Sentence Insertion]

우선, 삽입문장은 린네식 분류체계가 유용하기는 하지만 비과학적인 방법이라는 말로부터 Q9를 다시 한 번 강조하는 말임을 알 수 있다. 그리고, "... such an explanation ..."은 Q9의 "... explain why those species should be grouped together ..."를 가리키는 지시어이다. 따라서 삽입 문장이 들어갈 위치는 C이다.

10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

카를루스 리네우스가 처음 개발한 린네 명명법은 생물학계에 대변혁을 일으켰다.

-
-
-

- (A) 리네우스의 명명 체계는 처음 「자연의 체계」에서 윤곽을 잡았으며 이후의 발행 판들에서 개정되었다.
- (B) 린네 체계는 종들의 명명에 대한 명확하고 체계적인 규칙을 확립했다.
- (C) 린네 체계는 진화 이론과 결합되어 더욱 중요한 가치를 얻게 되었다.
- (D) 찰스 다윈은 리네우스의 최초의 그리고 적극적인 지지자였다.
- (E) 린네 체계의 주요 강점 중 하나로 자연 세계에 대한 더욱 상세화 되는 이해를 적용할 수 있는 능력이다.
- (F) 린네 체계는 최근 몇 년 동안 유전학에서 도전을 받고 있지만 더 나은 대안이 개발되기 전까지는 지속적으로 사용될 것이다.

10 [Prose Summary]

전체적인 지문의 흐름은 린네의 저서 「자연의 체계」에서 기존의 생물 분류법과 차별화한 린네식 생물 분류법이 소개되고, 린네식 생물 분류법이 다윈의 진화론과 결합된 종합적인 체계를 형성하여 생물의 진화에 대한 보다 깊은 이해를 제공했다는 순서로 흐르고 있다. 각 단락의 내용을 요약하면 아래와 같다.

- | | |
|------|----------------------------|
| 단락 1 | 린네의 저서 「자연의 체계」의 혁신성 |
| 단락 2 | 린네의 생물 분류 순서 |
| 단락 3 | 다윈의 진화론과 린네식 분류법의 일치성 |
| 단락 4 | 린네식 분류법을 이용한 종들간의 진화 관계 추적 |
| 단락 5 | 린네식 분류법의 전망과 미래 |

이 지문의 중심내용을 설명하고 있는 것은 (B), (C), (E)이다.

Vocabulary Review

다음 중 볼드 처리한 단어와 같은 뜻을 지닌 단어를 고르시오.

1 나는 내 가방을 내 침실에 **두고** 밑층으로 내려가 가족들과 함께 식사를 했다.

- (A) 옮기고 (B) 잃어버리고
(C) 구입하고 (D) 두고

2 아날로그 시계는 **복잡한** 기계이며 만들기 매우 힘들다.

- (A) 복잡한 (B) 최신의
(C) 유용한 (D) 있음직하지 않은

3 그는 가족을 위해 음식과 옷을 **구하려고** 열심히 일한다.

- (A) 팔려고 (B) 수확하려고
(C) 얻으려고 (D) 먹으려고

4 좋은 평판은 **무형적이지만** 매우 가치 있다.

- (A) 이상적이지만 (B) 형태가 없지만
(C) 불가능하지만 (D) 구체적이지만

5 그 여왕의 **통치기간**은 예술과 과학이 융성한 시기였다.

- (A) 추방기간 (B) 고립기간
(C) 통치기간 (D) 애도기간

6 **획기적인** 연구물인 이 책은 많은 사람들에게 새로운 과학을 소개해 주었다.

- (A) 혁명적인 (B) 세부적인
(C) 체계적인 (D) 공동제작의

7 **형태적인** 관점에서 이 두 종은 매우 비슷하다.

- (A) 신학적인 (B) 기술적인
(C) 생물학적인 (D) 신체적인

8 한 방울의 물은 많은 **미세한** 생물의 서식처일지도 모른다.

- (A) 복잡한 (B) 수중의
(C) 단순한 (D) 작은

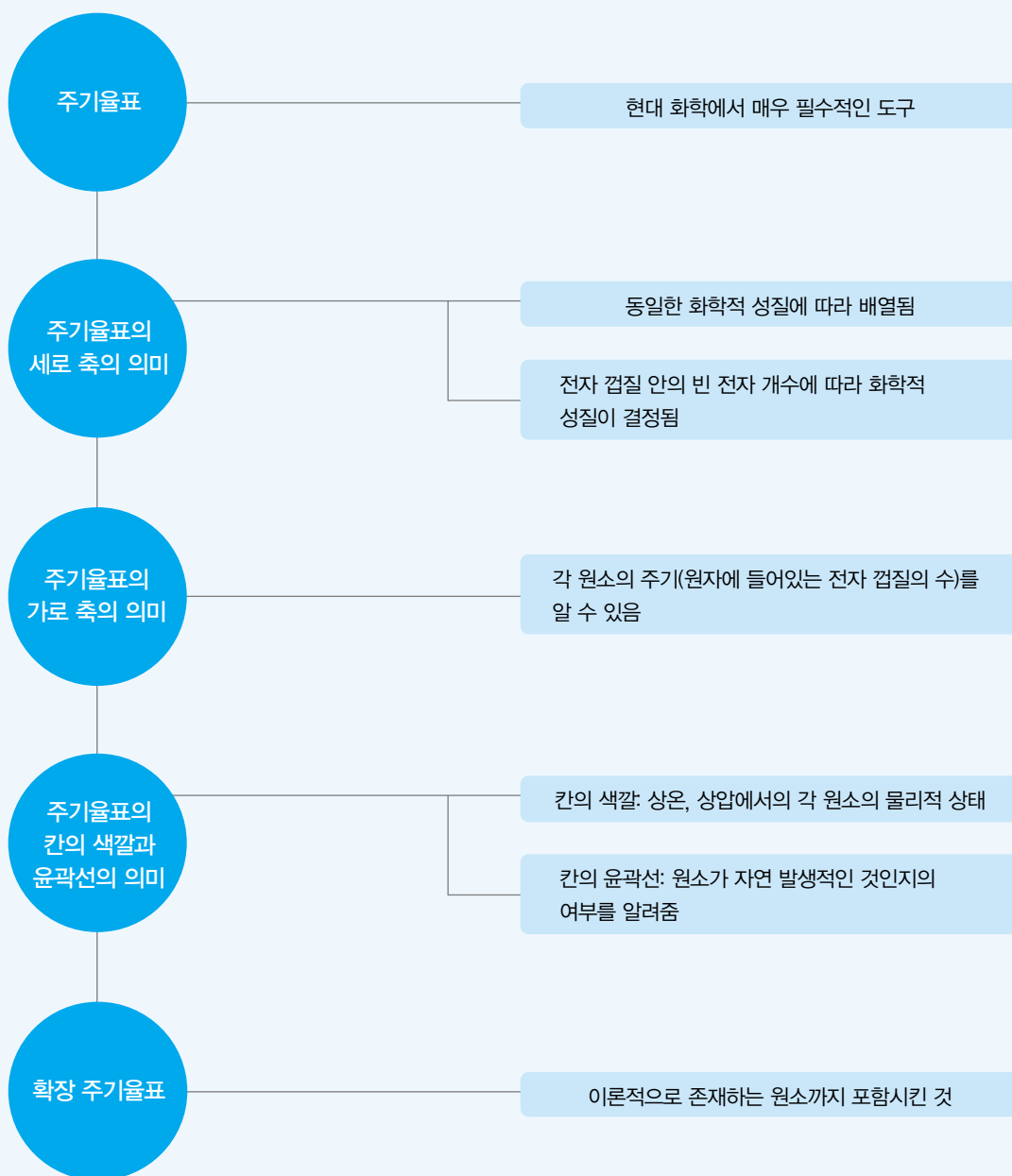
9 여기가 그 가수의 진로가 주류로부터 **결별한** 시점이다.

- (A) 끝낸 (B) 합류한
(C) 분리된 (D) 시작한

10 그 회사는 최근 중역들을 **인사이동** 시켰지만, 아무도 해고되지는 않았다.

- (A) 재편했지만 (B) 정리하고 했지만
(C) 고용했지만 (D) 징계했지만

• 주기율표 (Periodic Table) •



주기율표

- ① 현대화학에서 매우 필수적인 도구
② 1869년 드미트리 멘델레예프가 고안

주기율표의 세로 축의 의미

- ① 같은 화학적 특성에 따라 배열됨
② 각 원소 족이 공유하는 특성은 전자 껍질의 빈 공간 때문에 생겨남

주기율표의 가로 축의 의미

- ① 각 원소의 주기를 알 수 있음
• 추가: 원자에 들어있는 전자 껍질의 수

Periodic Table

Q1 The periodic table of elements is perhaps the most indispensable tool in modern chemistry. This simple yet precise chart, which no chemist could do without, provides a wealth of information about the properties of individual elements and allows one to make reliable, accurate predictions about how various elements should react in each other's presence. Currently, most scientists use what is called the standard periodic table. It was first established in 1869 by Dmitri Mendeleev but has undergone significant revisions as our understanding of atomic structure has advanced. It currently contains the 117 known elements. **Q8 (B), (D)** These elements are arranged in ascending order according to their atomic number (i.e., how many protons they contain) and are placed in a grid which can be read as either vertical columns or horizontal rows.

Q10 Reading the periodic table according to vertical rows gives information about each element's group. **A** Each group contains elements with similar chemical attributes. **B** **Q2-1** **Q9-1** For example, the elements in group 18, located on the far right of the periodic table and collectively known as the noble gases, are all chemically inert and will not react with other elements. **C** **Q2-2** **Q9-2** Conversely, group 1, the alkali metals, contains elements that are so extremely reactive that they cannot be found in a pure state in nature. **D** Other groups share similarly distinctive properties. **Q4** **Q9-4** **Q10** The similar properties of elements in each group are due to the fact that these elements all have the same number of vacancies in their electron shells. **Q5-1** **Q8-4** The noble gases (group 18), for example, all have full outer electron shells, which prevents them from either receiving or donating electrons and eliminates the possibility of chemical reaction. Group 1 elements, however, have only a single electron in their outer electron shells, which explains their extreme reactivity. Because an element's group number gives information that is highly relevant to its chemical properties, this classification is generally considered the most important one made in the periodic table.

Q10 Reading the table by horizontal rows allows one to determine the period of each element, a term which refers to the total number of electron shells contained in each atom. **Q5-2** For example, the top row of the periodic table (period 1) is only inhabited by two elements: hydrogen and helium. This is because the first electron shell is capable of holding 2 electrons (hydrogen has one electron in its outer shell, while helium has two).

주기율표

원소 주기율표는 아마도 현대 화학에서 가장 필수적인 도구일 것이다. 어떤 화학자에게도 필수적인 간단하지만 간결한 이 차트는 각 원소의 속성에 대해 풍부한 정보를 제공해 주고 다양한 원소가 서로 만나게 되면 어떻게 반응할지에 관해 믿을 수 있는 정확한 예측을 할 수 있게 해 준다. 현재 대부분의 과학자들은 표준 주기율표라 불리는 것을 사용하고 있다. 드미트리 멘델레예프가 1869년 최초로 작성했지만 원자 구조에 대한 인류의 이해가 깊어지면서 몇 차례 중요한 수정을 거쳤다. 현재 주기율표에는 인류에 밝혀진 117가지 원소가 들어있다. 이 원소들은 원자 번호에 따라, 즉 포함하고 있는 양성자 수에 따라 오름차순으로 배열되어 있고 가로나 세로로 읽을 수 있는 격자로 배열되어 있다.

주기율표를 세로로 읽으면 각 원소의 족에 관한 정보를 알 수 있다. **A** 각 족에는 화학적 속성이 비슷한 원소들이 들어간다. **B** 예를 들어 18족에 있는 원소는 주기율표 맨 오른쪽에 위치하고 전체적으로 비활성기체로 알려져 있어 모두가 화학적으로 비활성이고 다른 원소에 반응하지 않는다. **C** 거꾸로 1족에 속하는 알칼리 금속은 매우 반응성이 높아서 자연상태에서 순수한 상태를 보기 어렵다. **D** 다른 족들도 마찬가지로 독특한 성질을 공유하고 있다. 각 족에 속하는 속성이 비슷한 원소들은 전자껍질에서 빈자리 숫자가 모두 같다. 예를 들어 18족에 속하는 비활성기체들은 모두 외부 전자껍질이 모두 채워져 있어서 전자를 주거나 받지 못해서 화학적 반응이 일어날 가능성은 없다. 반면 1족에 속하는 원소는 바깥에 전자 1개가 없기 때문에 매우 높은 반응성이 있다. **족 번호는 화학적 속성과 매우 연관성 이 큰 정보를 제공해 주기 때문에 이러한 분류는 일반적으로 주기율표에서 가장 중요한 것으로 받아들여지고 있다.**

주기율표를 가로로 읽으면 각 원자의 주기를 알 수 있다. 주기란 각 원자에 들어있는 전체 전자껍질 수를 일컫는다. 예를 들어 주기율표 맨 윗줄에 있는 1주기에는 수소와 헬륨 두 가지만 해당된다. 첫 번째 전자껍질은 두 개의 전자를 가질 수 있는데 수소는 외부 전자껍질에 전자 한 개를 가지고 있는 반면 헬륨은 두 개를 가지고 있다.

Vocabulary

periodic table (화학) 주기율표 element 원소 indispensable 필수적인 property 특징 ascending 오름차순의 grid 격자 무늬 attribute 특징 collectively 모두 conversely 반대로 reactive 반응을 나타내는 similarly 마찬가지로 vacancy 빈자리 electron shell (화학) 전자껍질 electron 전자 reactivity 반응성 relevant 관계 있는 period (화학) 주기 inhabit 자리를 차지하다

1 indispensable 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) vital (필요한)
(B) common (공통된)
(C) efficient (효율적인)
(D) complex (복잡한)

2 inert 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) safe (안전한)
(B) inactive (비활동적인)
(C) undiluted (희석되지 않은)
(D) repulsive (반발하는)

3 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 원소의 족은 중요한 화학적 속성을 보여주기 때문에 일반적으로 중요성을 가진다.
(B) 원소들은 화학적 속성과 관계가 있을 때만 해당 족에 분류된다.
(C) 원소를 족수로 분류하는 것은 화학적 속성의 연관성이 있다고 판단될 때 유용하다.
(D) 원소의 족수는 주기율표상 나타나는 가장 중요한 정보다.

4 단락 2에서 원소의 족 번호를 결정하는 것은?

- (A) 전자를 주는 쪽인지 받는 쪽인지 여부
(B) 가지고 있는 총 전자 수
(C) 외부 전자껍질에 있는 빈자리 수
(D) 족수가 가지고 있는 총 전자껍질 수

5 단락 2, 3에 따르면 헬륨에 관해 추론할 수 있는 것은?

- (A) 헬륨은 수소보다 더 많은 전자껍질을 가지고 있다.
(B) 헬륨은 알칼리 금속으로 여겨진다.
(C) 헬륨은 화학적으로 비활성이다.
(D) 헬륨은 종종 2족 원소로 잘못 분류되곤 한다.

1 [Vocabulary]

indispensable 의 의미는 Q1 의 두 번째 문장에서 힌트를 얻을 수 있다. '이 단순하고도 정확한 차트(= 주기율표) 없이는 각 원소의 속성이나 원소 사이에 일어나는 반응에 대해 정확한 예측을 할 수가 없다'고 말하고 있다. 여기에서 indispensable 은 '필수적인'의 의미를 지녔음을 알 수 있다.

2 [Vocabulary]

inert 의 의미는 Q2-1 과 Q2-2 는 서로 상반되는 성질을 가진 원소를 비교해 놓았다는 사실을 알면 쉽게 찾을 수 있다. 이 단어의 의미는 Q2-1 뒷부분에 나오는 "... will not react with other elements."의 의미와 비슷하며, Q2-2 의 "... so extremely reactive ..."와 반대되는 뜻을 알 수 있다. 정답은 (B).

3 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 주절과 종속절의 의미로 나뉜다. 원문을 가장 잘 옮긴 것은 (A)이다.

주절	이 분류(숫자에 의한 분류)는 가장 중요한 것으로 취급된다.
원문	this classification is generally considered the most important one made in the periodic table
바뀐 표현	An element's group is generally given priority
종속절	원소가 속한 숫자는 화학적 특징에 대한 정보를 주기 때문이다.
원문	Because an element's group number gives information that is highly relevant to its chemical properties
바뀐 표현	because it reveals critical chemical attributes.

4 [Factual Information]

Q4 에서 같은 족 번호에 속한 원소들은 비어있는 전자의 개수가 같다고 말하고 있다. 정답은 (C).

5 [Inference]

Q5-1 에서 비활성 기체는 전자가 모두 채워져 있어서 화학적 반응이 없다고 말하고 있다. Q5-2 에서 1주기에 속한 원소는 최대 2개의 전자를 취할 수 있는데, 1주기 원소인 헬륨은 2개의 전자를 모두 가지고 있다고 말하고 있다. 두 가지 정보를 종합해 볼 때 헬륨은 전자가 모두 채워져 있어 화학적으로 반응이 없는 원소임을 알 수 있다. 정답은 (C).

주기율표의 칸의 색깔과 윤곽선의 의미

① 칸의 색깔: 상온, 상압에서의 각 원소의 물리적 상태

- 검은색: 고체
- 녹색: 액체
- 적색: 기체

② 윤곽선:

- 진한 윤곽선: 자연적으로 발생하는 원소
- 끊어진 윤곽선: 자연적으로 발생하는 원소가 방사능 붕괴할 때 생성되는 원소
- 점선으로 된 윤곽선: 자연 발생되는 것이 아닌 입자가속기로 합성할 때 생성되는 원소

확장 주기율표

이론적으로 전자껍질이 9개 까지 존재하는 원소를 포함하기 위해 만듦

Period 2 elements are located on the second horizontal row and placed in groups according to how many electrons occupy the second (outer) electron shell. An element's period provides far less information about its chemical attributes than does its group. However, the period of an element does provide some information regarding the quantum properties of an element. For example, elements with high periods have larger atomic radii than those with low periods because they have a greater number of electron shells. While this information has little relevance in traditional chemistry, it often comes into play in particle physics.

In addition to the information provided by the positioning of each element, the periodic table also employs a system of color coding and outline distinctions to describe elements. For example, the color in which the atomic number of an element is written indicates the physical state in which that element exists at standard pressure and temperature. **Q6-1** A black atomic number indicates that the element exists as a solid, green as a liquid, and red as a gas. Further information is provided by the outline of each element's box in the periodic table. **Q6-2** Those elements with solid outlines occur naturally, either in the atmosphere or in minerals. Those with dashed outlines only occur as the result of radioactive decay of naturally occurring elements. For example radium (atomic number 88) only occurs when certain isotopes of uranium decay. Finally, elements with dotted outlines do not occur in nature at all and must be synthesized in a particle accelerator. Americium (atomic number 95), first produced by Glenn Seaborg in 1944 while working with plutonium, is perhaps the most famous example of such an element.

While the standard periodic table is the one most readily recognizable to the lay person, as well as the one most commonly used by scientists, there are variations on the periodic table. The most notable of these is known as the extended periodic table. **Q7** While the standard table contains seven rows (periods), the extended table contains nine. The reason for this is that current atomic models theorize that it may be possible for elements to exist which contain up to nine electron shells, and the extended table provides the two extra periods necessary to accommodate these theoretical elements. It should be noted, however, that the existence of such elements has never been proven and is highly speculative.

2주기 원소들은 두 번째 가로 줄에 위치해 있고 외부 두 번째 전자껍질에 있는 전자 수에 따라 구분되어 있다. 주기로는 족으로 구분한 것보다 화학적 속성은 알기가 어렵지만 원소의 양자적 속성 정보를 알 수 있다. 예를 들어 주기가 큰 원소는 전자껍질 수가 많기 때문에 주기가 작은 원소보다 원자 반지름이 넓다. 이 정보는 전통적인 화학분야에서는 중요성이 작지만, 소립자 물리학에는 중요한 역할을 한다.

각 원소의 위치에 따른 정보뿐만 아니라 주기율표는 색깔 분류와 외형적 구분으로 원소를 묘사한다. 예를 들어 원소번호가 적혀 있는 칸의 색깔은 해당 원소가 표준 압력과 온도에서 나타내는 물리적 상태를 가리킨다. 검은색 원자번호는 고체를 의미하고, 녹색은 액체를, 적색은 기체를 의미한다. 좀 더 상세한 정보는 원소가 속한 칸의 형태를 통해 알 수 있다. 진한 윤곽선은 원소들이 대기 중 혹은 미네랄의 형태로 자연적으로 발생한다는 것을 뜻한다. 윤곽선이 점선 형태로 되어 있는 것은 자연적으로 생성된 원소가 방사능 붕괴했을 때만 생성된다는 뜻이다. 예를 들면 원자번호 88인 라듐은 우라늄의 동위원소가 붕괴될 때만 생성된다. 마지막으로 점으로 된 칸의 원소들은 전혀 자연 발생하지 않고 반드시 입자 가속기로 합성되어야 생성된다. 글렌 시보르그가 1944년 플루토늄을 가지고 연구하다가 최초로 만든 원자번호 95 아메리슘은 그런 원소 중 아마 가장 유명한 예일 것이다.

표준 주기율표는 과학자들 사이에서 가장 일반적으로 사용될 뿐만 아니라 일반인들에게도 가장 잘 받아들여지고 있지만 주기율표에도 여러 변형된 형태가 있다. 이들 중 가장 두드러진 것은 확장 주기율표로 알려져 있다. 표준 주기율표에는 7줄(주기)이 있는 반면 확장 주기율표에는 9줄이 있다. 이런 이유는 현재 원자 이론에서 최대 9개의 전자껍질을 가지고 있는 원소가 존재할 수도 있기 때문에 확장 주기율표에는 이 이론상 존재하는 원소들을 포함하기 위해 필요한 주기 2개가 더 추가된 것이다. 그러나 주지할 것은 그런 원소가 실제로 존재하는지는 입증된 바가 없고 존재할 것이라고 추측되는 것 뿐이다.

Vocabulary

quantum 양자 particle physics 소립자 물리학 distinction 구분 solid 고체 liquid 액체 atmosphere 대기, 공기 dashed radioactive 방사능의
radium (화학) 라듐 dotted 점무늬의 synthesize 합성하다 americium (화학) 아메리슘 plutonium (화학) 플루토늄 recognizable 알아볼 수 있는
lay person 문외한, 비전문가 variation 변화, 차이 extended 확장된 theorize 이론화하다 accommodate ~을 수용하다 existence 존재
speculative 추측의

6 단락 4에서 브롬(Br35)이 녹색 원자번호로 되어 있고 주기율표 칸이 굵은 윤곽선으로 둘러싸여 있다는 사실로 알 수 있는 것은?

- (A) 브롬은 방사능 붕괴로 만들어지는 알칼리 금속이다.
 (B) 브롬은 지구에서 자연 발생하는 액체다.
 (C) 브롬은 반응성이 낮은 고체 금속이다.
 (D) 브롬은 입자 가속기에서 만들어지는 비활성기체다.

7 단락 5에서 확장 주기율표가 만들어진 목적은?

- (A) 확장 주기율표는 물리학자들에게 원소의 양자 속성을 알려준다.
 (B) 확장 주기율표는 원소의 주기에 관해 좀 더 상세한 정보를 제공해 준다.
 (C) 확장 주기율표는 이론적 원소가 실제로 존재한다는 것을 증명한다.
 (D) 새롭게 발견될 수 있는 어떤 원소라도 반영할 수 있다.

8 다음 중 주기율표에서 원소에 관해 알 수 있는 것이 아닌 것은?

- (A) 다른 원소와 반응하는 능력
 (B) 원자 핵에 들어있는 양성자 수
 (C) 원자의 무게
 (D) 원자 번호

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

다른 족들도 마찬가지로 독특한 성질을 공유하고 있다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

6 [Inference]

단락 4의 핵심 내용은 주기율표는 원자 번호의 색깔과 칸의 윤곽선 모양으로 원소의 성질에 대해 말해준다는 사실이다. Q6-1에서 검정색 숫자는 원소가 고체, 녹색 숫자는 액체, 빨간색 숫자는 기체 상태를 나타낸다고 설명한다. Q6-2에서 박스가 굵은 윤곽선으로 표시되어 있는 원소는 자연적으로 발생하는 원소라고 말한다. 따라서 브롬의 원자 번호가 녹색이고 주기율 표의 칸이 굵은 윤곽선으로 둘러싸여 있다는 것은 브롬은 자연 발생하는 액체라는 의미이다.

7 [Factual Information]

Q7에서 확장 주기율표의 주기의 개수는 표준 주기율표 보다 2개가 더 많은 9개라고 말하고 있다. 그 이유로 이론상으로 존재하는 9개의 원자를 가진 원소가 실제로 존재할 가능성을 고려하여 만들었다는 사실을 제시하고 있다. 정답은 (D).

8 [Negative Fact]

(A)는 주기율표에서 알 수 있는 내용이다. 원자 번호와 화학적 반응성과의 관계가 단락 2의 전체에 걸쳐 예시를 통해 설명되고 있다.
 (B)는 주기율표에서 알 수 있는 내용이다. 단락 1의 Q8(B)에서 원자 번호는 양성자의 개수에 따라 부여된 것이라고 말하고 있다.
 (C)에 대한 내용은 언급되지 않았다.
 (D)는 옳은 내용이다. Q8(D)에서 원자들은 원자 번호에 따라 오름차순으로 배열되어 있다고 말한다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장 "Other groups share similarly distinctive properties."에서 밑줄 친 부분은 앞에 나열된 여러 가지 사실 이외에도 언급되지 않은 비슷한 예들이 많다는 것을 전하기 위해 쓰인 표현이다. Q9-1, Q9-2에서 18족과 1족에 속하는 원소가 공통적으로 어떤 성질을 갖고 있는지 설명하고 있다. 따라서 삽입문장은 Q9-2 뒤에 위치하는 것이 적절하다. 정답은 D.

- 10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

표시법의 조직화와 체계화를 통해 주기율표는 다양한 원소에 관한 풍부한 정보를 제공해 준다.

-
-
-

- (A) 주기율표에 나타나는 중요한 구분들 중 다수는 다양한 원소 내에 들어있는 전자의 수와 배열과 관계가 있다.
- (B) 대부분의 과학자들은 족에 의한 원소 분류가 매우 가치가 있다고 여기는 반면 주기에 의한 분류는 별 의미가 없다고 생각한다.
- (C) 족에 의한 분류는 화학적 속성에 관한 자세한 정보를 보여주는 반면 주기에 의한 분류는 원자의 물리적 배열에 관한 자세한 정보를 보여준다.
- (D) 방사능 붕괴나 입자 가속기를 통해서만 발생하는 원자는 주기율표 상에서 특별히 따로 분류된다.
- (E) 현재 쓰이는 주기율표가 구식이 되기까지 얼마 남지 않았다.
- (F) 주기율표의 다른 대안 버전이 개발되었는데 현재까지 이론적으로만 존재하는 원소들을 포함하고 있다.

10 [Prose Summary]

전체적인 지문의 순서는 첫 번째 단락에서 주기율표가 화학 분야에서 차지하는 중요성에 대해 언급하고, 다음 주기율표에서 각 원소에 대한 정보를 얻는 방법에 대해 차례로 소개되고 있다. 마지막 단락에서 표준 주기율표 말고도 이론적으로 존재하는 원소를 포함하는 확장 주기율표가 있다는 내용으로 마무리 짓고 있다. 각 단락의 핵심 내용을 요약하면 아래와 같다.

단락 1 현대 화학에서 매우 필수적인 도구로서의 주기율표

단락 2 주기율표의 세로 배열이 지닌 의미

단락 3 주기율표의 가로 배열이 지닌 의미

단락 4 주기율표의 칸의 색깔과 윤곽선의 의미

단락 5 확장 주기율표

요약문의 도입 문장은 주기율표가 각 원소에 대해 다양한 정보를 제공해 준다는 문장으로, 지문의 도입단락의 핵심 내용을 요약한 것이자, 지문 전체의 핵심 내용을 요약한 것이다.

(A), (C)는 단락 2, 3을 요약한 것이다.

(B)는 사실과 다른 내용이다.

(D)는 사실과 다른 내용이다.

(E)는 사실과 다른 내용이다.

(F)는 이론적으로 존재하는 원소까지 포함한 확장 주기율표에 대해 설명한 단락 5를 요약한 것이다.

• 혁명 이후의 미국 (The Post-Revolution United States) •



미국이 단결력이 약했던 이유 1
미국 시민의 국가 의식의 부재

미국이 단결력이 약했던 이유 2
① 연합 헌장의 권한은 제한됨
② 세금 징수나 관세 부여도 각 주의 권한으로 남겨짐

각 주 사이의 마찰 예시
① 뉴잉글랜드 지역 주의 관세 경쟁
② 포토맥 강을 사이에 둔 버지니아와 메릴랜드의 수권 타툼
③ 주들 사이에 적대감과 혼란을 가져옴

The Post-Revolution United States

The years immediately following the Revolutionary War were precarious ones for the newly formed United States. While the pressures of the war had forced the widely disparate colonies to put aside their differences, the Treaty of Paris and the resulting peace brought them quickly bubbling to the surface once again. **Q1** One fundamental problem was that Americans still lacked a definitive sense of nationhood. Allegiance to one's individual state was far more powerful than allegiance to the nation. Citizens of the new nation were likely to think of themselves first as Virginians or Pennsylvanians, and as Americans second.

Q2 Compounding the problems caused by this lack of national identity was the weakness of the federal government and the Articles of Confederation on which it was based. **A** The Articles of Confederation created the weakest form of federal government that could be imagined. **B** Under the Articles of Confederation, Congress had the power to declare war and set foreign policy but little else. Congress could not even levy taxes, or set tariff rates for imports. **C** Such vital powers were left in the hands of the individual states. **D** So in practice, the United States was more like an alliance of small independent nations than a single unified country.

Considering how different the states were from each other and the manner in which their individual interests often clashed, it is not surprising that the weakness of the federal government resulted in grave problems for the new nation. **In New England,** where the state economies were heavily dependent on shipping, each state set its own tariff rates, seeking to out-compete its neighbors for essential import business. For example, Connecticut set lower tariff rates than its neighbor, New York. Connecticut merchants would unload their goods in their own ports and then transport them over land to New York, where they could sell them at a cost that New York merchants were unable to match due to the higher tariffs they had to pay. Such practices quickly brought about economic chaos as well as rising levels of resentment between the states. **Q4** Further south, Virginia and Maryland, both of which lay on the shores of the Potomac River, were feuding bitterly over water rights to this valuable fishery and shipping lane. **Q6(A)** This conflict was as old as the two colonies themselves, but under the colonial government it had been arbitrated and kept in check by the power of the English crown. Congress lacked the power to arbitrate between the two states, and the dispute quickly escalated.

혁명 이후의 미국

신생국 미국은 독립전쟁 직후 몇 해 동안 불안정한 시기를 겪었다. 전쟁의 압박으로 서로 전혀 다른 식민지들은 그들의 입장차이를 잠시 접어들었지만 파리조약이 체결되고 곧이어 평화가 정착되면서 그 차이점들이 다시금 수면 위에 떠오르게 되었다. 근본적인 문제 중 하나는 미국인들이 여전히 국가 정체성에 대한 확실한 인식이 부족하다는 점이었다. 자신이 속한 주에 대한 충성심이 국가에 대한 충성심보다 훨씬 강했다. 미국인들은 스스로를 우선 버지니아인이거나 펜실베이니아인으로 여겼고, 그 다음으로 미국인이라고 생각했다.

이와 같은 국가 정체성 결여로 인해 야기된 문제와 더불어 연방 정부와 그 토대가 된 연합헌장의 권한이 미약하다는 문제가 있었다. 연합헌장은 상상할 수 있는 가장 약한 형태의 연방 정부를 만들었다. **A** 연합헌장에 따르면 의회는 전쟁을 선포하고 외교 정책을 수립할 수 있었지만, 그 외에는 거의 기능이 없었다. **B** 의회는 세금을 징수하거나 수입품에 대한 관세율을 정할 수도 없었다. **C** 이런 중요한 권력들은 각 주의 권한으로 남겨져 있었다. **D** 그래서 사실상 미국은 하나의 단합된 국가라기보다는 독립적인 소규모 국가들의 동맹에 가까웠다.

각 주들이 당시 서로 얼마나 달랐는지, 각 주의 이익이 자주 충돌했던 양상을 고려하면, 연방 정부의 약한 권력이 새 국가에서 중대한 문제를 일으켰다는 점은 놀랄 일이 아니다. 여러 주 경제가 해운업에 상당히 의존했던 뉴잉글랜드에서 각 주들은 임의로 관세율을 조정하여 중요한 수입품을 이용한 사업에서 다른 주들을 이기려고 하였다. 일례로 코네티컷 주는 인접한 뉴욕 주보다 낮은 수입관세를 책정하였다. 코네티컷 상인들은 그 곳의 항구에서 수입품을 하역하고 육지로 뉴욕까지 수송하여, 뉴욕 상인들이 높은 관세로 인해 책정할 수 없었던 낮은 가격으로 물건을 판매하였다. 이런 관행은 주들 사이의 적대감을 키웠을 뿐만 아니라, 경제적 혼란을 가져왔다. 미 남부지역에서는 포토맥 강을 사이에 둔 버지니아와 메릴랜드 주가 어업 황금지대와 수로 이권을 두고 격렬하게 대치하고 있었다. 이러한 갈등은 두 식민지의 역사만큼이나 오래된 것이었지만, 식민 정부 하에서는 영국 왕실의 힘에 의해서 중재되고 관리되어 왔었다. 의회는 두 주 사이를 중재할 힘이 없었으며, 분쟁은 빠르게 악화되어 갔다.

Vocabulary

precarious 까다로운 disparate 이질적인 put aside (문제점을) 잠시 보류하다, 무시하다 bubble 비등하다 fundamental 근본적인
nationhood 국민의 신분 allegiance 충성 compound 증가시키다, 심화시키다 federal government 연방정부 Congress 의회 declare 선포하다
levy (세금) 부과하다 tariff 관세 alliance 동맹 clash 충돌하다 grave 심각한 out-compete 경쟁에서 이기다 resentment 분노 feud 다투다
fishery 어업, 수산업 conflict 마찰 arbitrate 중재하다 dispute 논쟁 escalate (갈등이) 고조되다

1 단락 1에 따르면 초기 미국이 안고 있는 핵심적인 문제는?

- (A) 미국을 지킬만한 강력한 군대가 부족했다.
 (B) 미국 시민들의 진정한 국가 정체성 인식이 부족했다.
 (C) 개개의 독립된 주가 국가 자체보다 더 강력한 힘을 가지고 있었다.
 (D) 파리 조약은 정부의 근간이 되기에는 미약한 문서였다.

2 지문에 따르면 연방헌장(the Articles of Confederation)이란?

- (A) 헌법의 결함을 수정하기 위해 작성되었다.
 (B) 미국의 최초 정부를 수립했다.
 (C) 미국의 영국으로부터의 독립을 선언했다.
 (D) 미국 내 주 사이의 무역과 관계가 있었다.

3 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 뉴잉글랜드 지역 각 주의 경제는 적하에 의존하고 있었는데 자체적으로 수입 관세율을 설정해 중요한 수입품을 들여와서 이웃 주들을 이기고자 했다.
 (B) 뉴잉글랜드 지역 각 주는 자체적으로 관세율을 설정할 수 밖에 없었는데, 그것은 그 지역의 경제가 적하와 무역을 기반으로 했기 때문이다.
 (C) 자체 관세율 설정은 이웃 주들을 이기려고 애쓰는 뉴잉글랜드 주들 입장에서 필수적인 일이었다.
 (D) 무역에 의존도가 높았던 주들은 이웃 주들 앞서기 위해 중요 수입품에 대한 다른 관세율을 설정했다.

4 지문의 버지니아와 메릴랜드에 관해 추론할 수 있는 것은?

- (A) 헌법 작성을 반대했다.
 (B) 포토맥(Potomac) 강 사용을 두고 여러 전투를 벌였다.
 (C) 경계선이 맞닿아 있었다.
 (D) 경제 전반적으로 어업에 의존했다.

1 [Factual Information]

Q1에서 미국의 시민들은 국가에 대한 소속감 보다는 자신이 속한 주(state)에 대한 소속감이 더 강했다고 말하고 있다.

2 [Factual Information]

Q2에서 미국 연방정부는 연방 헌장을 기반으로 세워졌다고 말하고 있다. 여기에서 연방 헌장에 따라 미국 최초의 정부가 수립되었음을 알 수 있다.

3 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 아래와 같이 세 부분으로 나눌 수 있다.

① In New England, where the state economies were heavily dependent on shipping, ② each state set its own tariff rates, ③ seeking to out-compete its neighbors for essential import business.

- ① = 뉴잉글랜드의 경제는 해운업에 크게 의존했다.
 ② = 각 주는 관세를 마음대로 매겼다.
 ③ = 수입사업에서 다른 주를 이기려고 했다.

①은 뉴잉글랜드의 경제가 해운업에 크게 의존했다는 내용이고, ②, ③은 이와 같은 뉴잉글랜드의 경제 구조의 때문에 일어난 현상에 관한 내용이다. 원문의 의미를 가장 잘 옮긴 것은 (A)이다.

4 [Inference]

Q4에서 버지니아와 메릴랜드는 둘 다 포토맥 강을 사이에 두고 있었다고 말하고 있다. 버지니아와 메릴랜드는 서로 경계선이 맞닿아 있음을 알 수 있다.

1787년 연합헌장 개정을 위한 회의와 새 미국 헌법의 탄생

- ① 연방정부에 세금을 징수하고 무역을 조정할 권리를 부여
- ② 상원과 하원을 두어 작은 주와 큰 주의 의사를 모두 반영하게 함
- ③ 더 강력한 중앙정부 아래 미국은 단결력이 강해짐

Clearly the American system of government was in serious need of revision. **Q6(B)** In 1787, representatives from each state met to discuss changes in the Articles of Confederation. **Q5** In the end, they decided to completely **scrap** the Articles of Confederation and draft a separate document creating an entirely new government. This, however, was more easily said than done. Each state had its own ideas about what that document should contain. While all agreed that the federal government must have more power than provided for in the Articles of Confederation, exactly how much power it should have was a matter of debate. **Q7** Furthermore, states disagreed on the best way for each of them to be fairly represented in the government's decision making process. Larger, more populous states wanted more representation in government, while smaller states naturally argued for equal representation, regardless of size. The end document was a stroke of political genius. **Q8** The new Constitution gave the federal government the power to levy taxes and regulate trade while leaving each state to manage its own internal affairs. **Q6(C)** It also addressed the concerns of both small and large states by creating a two-part Congress. The House of Representatives had a membership that was based on the population of each state, while the Senate gave equal representation to each state. Since a bill had to pass both the House of Representatives and the Senate before it could become law, both large and small states felt that their voices would be fairly heard in the new government. The federal government now had a more active role in the lives of American citizens. Interstate conflicts could be more easily resolved, which relieved a great deal of tension between the states. **Q6(D)** As a result, the young nation's many states gradually came to feel a greater sense of unity, fellowship, and nationalism under a better defined, more powerful central government.

확실히 미국의 정부 체제는 반드시 개편될 필요가 있었다. 1787년 각 주의 대표들은 연합헌장의 개정을 논의하기 위해 모였다. 결국 그들은 기존의 연합헌장을 **폐기하고** 완전히 처음부터 새로운 정부를 세우는 문서의 초안을 마련하기로 하였다. 하지만 이 일은 말처럼 쉬운 일이 아니었다. 각 주는 그 문서에 포함되어야 할 내용에 대해 저마다 다른 생각을 갖고 있었다. 비록 모든 주가 연방 정부가 기존의 연합헌장이 부여했던 권력보다는 더 많은 권력을 가져야 한다는 데 동의했지만, 정확히 얼마나 큰 권력이 가져야 할 것인가 하는지에 대한 결론을 내리지 못했다. 이와 함께 각 주는 연방 정부의 의사결정 절차에서 각 주가 공평하게 대표권을 행사할 수 있는 최선의 방법에 대해서도 합의를 보지 못했다. 면적이 넓고 인구가 많은 주들은 정부에서 더 많은 권리를 갖기 원했던 반면, 작은 주들은 자연히 크기에 관계없이 동등한 권리를 가져야 한다고 주장하였다. 최종적으로 만들어진 문서는 천재적인 타협안이었다. 새로운 헌법은 연방 정부에 세금을 징수하고 무역을 조정하는 권리를 부여하였고, 각 주에서 발생하는 내부의 일은 스스로 해결하도록 허용했다. 또한 양원으로 구성된 의회를 만들어 작은 주와 큰 주의 의사가 모두 반영될 수 있도록 했다. 하원은 각 주의 인구에 비례하여 의원의 수를 할당하였다. 상원은 각 주에 똑같은 수의 의원수를 부여하였다. 하나의 법안이 법으로 통과되기 위해서는 상원과 하원을 모두 통과해야 했기 때문에 큰 주와 작은 주 모두 그들의 의견이 새로운 정부에 공평하게 반영될 것이라고 생각했다. 오늘날 연방 정부는 미국인들의 삶에서 좀 더 능동적인 역할을 수행하고 있다. 주 사이에 발생하는 갈등이 좀 더 쉽게 해결될 수 있어 주 사이의 긴장감이 많이 완화되었다. 그 결과 역사가 짧은 국가지만 분명히 정의되고 더 강력한 중앙정부의 주도하에 여러 주들이 점차 좀 더 강한 유대감과 동지애, 민족주의를 느끼게 되었다.

5 **scrap** 과 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) 버리다 (discard)
- (B) 수정하다 (revise)
- (C) 따르다 (follow)
- (D) 무시하다 (ignore)

6 다음 중 1787년 회의에 관해 사실이 아닌 것은?

- (A) 주 사이의 갈등을 해결하지 못했기 때문에 주최되었다.
- (B) 회의 대표들은 새 정부를 세울 의도로 만났다.
- (C) 회의 후 만들어진 문서는 크고 작은 주들의 우려사항을 해결했다.
- (D) 더 많은 권력과 권한을 가진 연방정부가 되었다.

7 단락 4에서 규모가 크고 작은 주들 사이에 일어난 갈등은?

- (A) 크고 작은 주들 모두 관세율을 설정하고 무역을 관장할 수 있는 더 많은 권력을 원했다.
- (B) 규모가 작은 주들은 더 많은 땅과 인구를 원했다.
- (C) 크고 작은 주들은 연방 정부에서 대표성을 펼 수 있는 다른 방법을 원했다.
- (D) 규모가 큰 주들은 연방헌장을 지지한 반면, 작은 주들은 새 문서를 작성하고자 했다.

8 연방 정부가 헌법상 새롭게 얻게 된 권력은?

- (A) 연방정부는 비효율적인 정부 형태를 없앨 권한을 얻었다.
- (B) 연방정부는 국가 경제를 효율적으로 관리할 수 있는 권한을 얻었다.
- (C) 연방정부는 개별 주에서 정책을 수립할 수 있는 권한을 얻었다.
- (D) 연방정부는 의회에서 원하는 방식으로 대표를 설정할 수 있는 권한을 얻었다.

5 [Vocabulary]

연방 헌장은 미국 정부의 체계를 세운 법이다. 그런데 Q5의 "... draft a separate document creating an entirely new government."에서 완전히 새로운 정부 설립을 위해 법안의 초안을 따로 마련한다고 말하고 있다. 그에 따라 예전의 연방 헌장 법안을 폐기할 것임을 알 수 있다. 따라서 **scrap** 은 '버리다, 폐기하다'의 의미가 있음을 알 수 있다. 정답은 (A).

6 [Negative Fact]

(A)는 옳은 내용이다. Q6(A)에서 미국 의회는 주 사이의 갈등을 해결할 능력이 없었다고 말한다. 이어서 다음 단락 첫 문장에서 미국 정부 체계를 바꿀 필요가 절실했다고 말하고 있다.
(B)는 옳지 않은 내용이다. Q6(B)에서 회의 대표들은 원래 연방 헌장을 개정하기 위해 만났다고 말하고 있다. 완전히 새로운 정부를 세우기로 결정한 것은 회의 결과 그런 결론에 이른 것이며 애초 회의 목적은 새 정부 수립이 아니었다.
(C)는 옳은 내용이다. Q6(C)에서 '그것(The new Constitution)'은 작은 주, 큰 주의 문제를 모두 해결했다고 말하고 있다. "The new Constitution"은 1787년의 회의 결과 탄생된 문서이다.
(D)는 옳은 내용이다. Q6(D)에서 "... under a better defined, more powerful central government."로 부터 새 헌법으로 정부의 권한이 더 강해졌음을 알 수 있다.

7 [Factual Information]

Q7에서 큰 주와 작은 주는 정부의 의사 결정 과정에 있어서 대표권 행사에 관해 의견이 엇갈렸다. 큰 주는 면적이 넓고 인구가 많은 주가 더 많은 권한을 갖자고 주장한 반면, 작은 주는 주의 크기에 관계 없이 동등한 권리를 가져야 한다고 주장하였다.

8 [Factual Information]

Q8에서 새 헌법은 정부가 세금을 징수하고 무역을 조정하도록 권리를 부여 했다고 말하고 있다. 정답은 (B).

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하십시오.

그래서 사실상 미국은 하나의 단합된 국가라기보다는 독립적인 소규모 국가들의 동맹에 가까웠다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하십시오.

10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하십시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. 이 문제는 2점이다.

독립전쟁 이후 몇 년간 미국의 연방 정부는 미약하고 비효율적이었다.

-
-
-

(A) 대부분의 미국인들은 국가보다는 자신이 속한 주에 더 충성을 보였기 때문에 지역주의가 중요한 문제였다.

(B) 특히 버지니아와 펜실베이니아 주민들이 주에 충성스러워서 새로 건립된 국가와 관련된 문제를 많이 일으켰다.

(C) 적하에 의존했던 주들은 신생국 미국에서 경제적 혼란을 일으켰다.

(D) 연방정부는 전국적인 정책을 세우거나 주 사이의 분쟁을 중재할 만한 힘이 부족했기 때문에 국가의 문제가 가중되었다.

(E) 작은 주들이 새 정부 구성을 해 달라고 가장 큰 목소리를 냈다.

(F) 새 국가의 문제 때문에 연방정부를 재편성하고 헌법을 만들었다.

9 [Sentence Insertion]

단락 1, 2는 전체적으로 초기 미국이 국가로서의 단결력이 약했던 상황에 대해 설명하고 있다. 삽입 문장은 이 두 단락에 소개된 미국의 상황을 비유적으로 요약한 것이다. 그리고 이 문장은 “so”로 시작하여 앞에 나오는 내용을 정리해주는 역할을 한다. 따라서 삽입 문장은 D가 적절하다.

10 [Prose Summary]

지문은 전체적으로 초기 미국이 각 주 사이에서 벌어졌던 마찰과 다툼이 갖고 단결력이 없었음을 설명한 뒤, 이것을 극복하기 위해 새로운 미국 헌법을 탄생시켰다는 내용으로 마무리하고 있다. 각 단락의 내용을 요약하면 아래와 같다.

단락 1 미국의 국가 의식의 부재

단락 2, 단락 3 주 사이에 존재했던 마찰, 제한된 중앙 정부의 힘

단락 4, 단락 5 1787년 연합헌장 개정을 위한 회의와 새로운 헌법의 탄생

(A)는 단락 1을 요약한 것이다.

(D)는 단락 2, 3을 요약한 것이다.

(F)는 단락 4, 5를 요약한 것이다.

(B)는 지문에 언급된 내용이 아니다.

(C) 정확한 설명도 아니고, 중요한 내용도 아니다.

(E)는 지문에 언급된 내용이 아니다.

Vocabulary Review

다음 중 빈칸에 들어갈 적절한 단어를 고르시오.

1 이 종의 이상한 _____으로 뒷부분에 매우 긴 지느러미가 있다는 점이다.

(A) 특징 (B) 성분 (C) 변이 (D) 분류

2 이 도표는 _____측과 수직의 축이 있다.

(A) 주기의 (B) 수평의 (C) 알아볼 수 있는 (D) 이론의

3 일부 복잡한 분자를 _____것은 쉽지 않다.

(A) 반응하는 (B) 경험하는 (C) 확장하는 (D) 합성하는

4 우리는 정보가 거의 없기 때문에 이 현상의 원인에 대해 _____것은 시기상조이다.

(A) 오르는 (B) 이론화하는 (C) 결정하는 (D) 증명하는

5 우리는 우리를 새로운 상황에 _____한다. 그렇지 않으면 실패를 감수해야 한다.

(A) 배열해야 (B) 제거해야 (C) 적응시켜야 (D) 반응해야

6 비록 _____처지에 있지만, 사업가는 이 상황을 유리하게 활용해서 성공해야 한다.

(A) 어려운 (B) 믿음만한 (C) 관계된 (D) 눈에 띄이는

7 다국적 기업은 어떤 개개의 국가에 _____을 보이지 않아도 된다.

(A) 압력 (B) 정책 (C) 충성 (D) 관세

8 그 위기는 너무 빨리 _____아무도 해결하지 못했다.

(A) 종재해서 (B) 고조되어서 (C) 선언해서 (D) 충돌해서

9 미국의 주는 의회에 _____수가 각각 다르다.

(A) 식민지 (B) 대표자 (C) 시민 (D) 상인

10 1950년대에 미국의 _____고속도로 공사가 시작되었다.

(A) 연방의 (B) 인구가 많은 (C) 내부의 (D) 주간(州間)의

• 산호 (Corals) •



산호

- ① 식물계가 아닌 동물계에 속함
- ② 신체적 특징
 - 텅 빈 몸통
 - 여러 개의 촉수
 - 척추가 없음
- ③ 산호의 종류
 - 석산호: 외부 골격
 - 연산호: 내부 골격

산호의 번식 방법

- ① 유성 생식
 - 난자가 수정되면 '플라눌라'라는 유충의 형태로 헤엄치다가 이미 만들어진 산호 집단에 합류하거나 새로운 산호 집단을 형성한다.
- ② 무성 생식
 - 다른 신체부위로 부터 복제하여 기존의 산호초를 더욱 성장시킴

산호가 먹이를 구하는 법

- ① 가시 세포를 이용한 사냥
- ② 미세 조류와 공생관계를 형성하여 영양분을 얻음

Corals

Corals are unique organisms that are crucial to the world's oceans. **Q1 (A), (B)** For a long time, people regarded them as typical marine plants because of their immobility. Though rooted like plants, they are in fact tiny animals. Coral are species of polyps, tiny invertebrate organisms that consist of a hollow trunk and many tentacles. They attach themselves permanently to a surface and, over time, grow into coral reefs. **Q1(C)** There are various species of coral, but they can essentially be divided into two broad categories: stony coral, which have external skeletons, and soft coral, which have internal skeletons. **Q1(D)** Coral are distinct from many other animals in three respects: their reproduction methods, their methods of obtaining nourishment, and their various skeletal structures. All of these features are important not only for the coral but also for the coral reefs they create.

Q10(B) Corals have sexual and asexual means of reproduction, and both are critical to the production of reefs. In a coral's sexual reproduction, eggs and sperm cells generate within the cavity and are expelled through the mouth into the water; fertilization can occur either in the water or within the cavity itself. Once fertilized, egg cells develop into larvae, called planula, that swim around for several weeks until they find a surface to cling to and grow on. **Q3-1** Through this process, they contribute to reefs by either joining a colony or starting a new one. **Q2 Q3-2** Corals can also proliferate by "budding," or asexually replicating themselves from different parts of their bodies. The new polyp remains attached, building upon the remains of older ones, and this constant accumulation is how many reefs grow.

Corals also have unique ways of feeding themselves. The first is by physically catching their prey. Corals have several tiny tentacles armed with stingers called nematocysts, which are used to paralyze and capture nearby floating prey, particularly plankton. More importantly, corals and tiny algae called zooxanthellae have a symbiotic relationship. **Q4** Algae find a home in coral and in turn produce food through photosynthesis, using solar energy to convert carbon dioxide and water into sustenance for both the algae and the coral. This is advantageous because it allows the corals to survive in some waters that are poor in plankton and other nutrients but provide plenty of sunlight.

산호

산호충은 전세계 바다에 중요한 독특한 유기체다. 사람들은 오랫동안 산호충이 움직이지 않아서 일반적인 해양식물이라고 여겼다. 식물처럼 한 곳에 고정되어 있기는 하지만 산호충은 사실 작은 동물이다. 산호충은 폴립의 일종으로 텅 빈 몸통과 여러 개의 촉수로 구성되어있고 척추가 없다. 이들은 표면에 계속 붙어서 시간이 지나면 산호초가 된다. 산호충에는 다양한 변종이 있지만 기본적으로 크게 두 가지 범주로 분류된다. 바로 외부 골격이 있는 석산호와 내부 골격이 있는 연산호다. 산호충은 생식방법과 영양소 확보 방법 및 다양한 골격구조 등 세 가지 측면에서 다른 동물들과 구분된다. 이러한 모든 특징들은 산호충에게 중요할 뿐만 아니라 산호충이 만들어 내는 산호초에도 중요하다.

산호충은 유성생식과 무성생식을 하는데 두 가지 모두 산호초 생성에 중요하다. 산호충이 유성생식을 할 때 난자와 정자는 강(腔)에서 만들어지고 입을 통해 물로 배출된다. 수정작용은 물이나 체내의 강 자체에서 이루어질 수 있다. 수정되면 난자는 붙어서 자라날 표면을 찾을 때까지 수 주 동안 헤엄치다가 플라눌라라고 불리는 유생이 된다. 이 과정을 통해 집단에 합류하거나 새로운 집단을 시작해서 산호초 생성을 돕는다. 또한 산호충은 소위 출아하거나 체내의 다른 부위를 무성생식 하여 번식할 수 있다. 새 폴립은 기존 폴립 위에 붙어 있고 계속 축적되면 산호초가 증식하게 된다.

또한 산호충은 먹이를 구하는 방식도 독특하다. 우선 먹이를 물리적으로 잡아먹는 방법이다. 산호충은 가시세포라 불리는 침으로 무장된 몇몇 작은 촉수를 가지고 있다. 촉수는 가까운 곳에 떠다니는 먹이, 특히 플랑크톤을 마비시켜 잡아들이는데 사용된다. 더 중요한 것은 산호충과 미세조류라고 불리는 작은 조류가 공생관계에 있다는 것이다. 조류는 산호충에서 살 공간을 구하고 광합성을 통해 먹이를 만들어내며 태양에너지를 사용해 이산화탄소와 물을 조류와 산호충의 영양분으로 만든다. 이것은 산호충이 플랑크톤과 다른 영양분은 부족하지만 햇빛은 충분히 드는 물가에서 살아가는데 도움이 된다.

Vocabulary

coral 산호 unique 특이한 organism 생명체 immobility 부동성, 움직이지 않는 성질 polyp (동물) 폴립 invertebrate 무척추 동물의 tentacle 촉수 permanently 영원히 reef 암초 nourishment 영양분 reproduction 생식, 번식 egg 난자 sperm 정자 cavity (체내 기관의) 강(腔) expel 내보내다 fertilization (생물) 수정 fertilize 수정하다 larvae (변태 동물의) 유생 planula 플라눌라 유생(幼生) proliferate 번성하다 accumulation 축적 feed 먹이다 prey 먹이감 stinger 침, 촉수 nematocyst 자포, 자세포(刺細胞) paralyze 마비시키다 zooxanthellae 조류의 일종 symbiotic 공생의 sustenance 영양분

1 단락 1에서 산호충에 관한 사실이 아닌 것은?

- (A) 정적인 생명체다.
- (B) 처음에는 이들의 실제 속성이 잘 알려지지 않았다.
- (C) 산호충에 속하는 종수는 많지 않다.
- (D) 몸체 구조가 크게 다를 수 있다.

2 proliferate 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) mature (성숙하다)
- (B) settle (자리잡다)
- (C) reproduce (번식하다)
- (D) combine (결합하다)

3 단락 2에서 산호충의 유성생식과 무성생식의 중요성은 무엇인가?

- (A) 무성생식은 종족번식이 늦어지는 반면 유성생식은 빠르다.
- (B) 무성생식은 기존의 산호초 성장에 기여하는 반면 유성생식은 산호충을 새로운 지역에 퍼뜨린다.
- (C) 무성생식은 같은 종 사이에 일어나지만 유성생식은 종이 다른 산호충이 개입된다.
- (D) 무성생식은 몇 주가 소요되는 반면 유성생식은 거의 순간적이다.

4 sustenance 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) support (지지)
- (B) mineral (무기질)
- (C) survival (생존)
- (D) nutrition (영양분)

1 [Negative Fact]

(A), (B)는 옳은 설명이다. Q1(A), (B) 에서 산호는 움직이지 않는 성질 때문에 오랜 세월 동안 바다 식물이라고 여겨졌다고 말한다.
 (C)는 옳지 않은 설명이다. Q1(C) 에서 산호는 다양한 종류가 있다고 말한다. 여기서, 다양한 산호의 종류를 크게 두 종류로 나눌 수 있다고 언급했으나, 종의 개수가 적다는 것은 아니다.
 (D)는 옳은 설명이다. Q1(D) 의 마지막 부분에서 "... and their various skeletal structures ..."로부터 산호는 구조 면에서 다양함을 알 수 있다.

2 [Vocabulary]

proliferate 의 의미는 Q2 중 "... by 'budding,' or asexually replicating themselves ..."에서 힌트를 얻을 수 있다. 무성 생식으로 자신을 복제한다는 것은 개체 수를 늘리는 방법이다. 따라서 proliferate 의 의미는 '번식하다' 라는 의미가 있음을 알 수 있다. 정답은 (C).

3 [Factual Information]

단락 2에서는 산호의 유성 생식과 무성 생식에 대해 설명하고 있다. Q3-1 에서 '이 과정 (유성생식)을 통해서 산호는 기존의 산호초 집단에 합류하거나, 새로운 산호초 집단을 만든다' 고 말하고 있다. Q3-2 에서 무성 생식으로 태어난 산호는 기존 산호초의 크기를 늘린다고 설명한다. 즉 유성 생식으로는 새로운 산호초를 만들고, 무성 생식으로는 기존 산호초의 규모를 더 크게 만들 수 있음을 알 수 있다. 정답은 (B).

4 [Vocabulary]

Q4 의 "... produce food through photosynthesis ..."와 "... using solar energy to convert carbon dioxide and water into sustenance ..." 는 같은 개념을 다른 표현으로 써 놓은 것으로 후자는 전자를 부연설명해주는 것이다. 즉, 광합성(photosynthesis)을 통해 식량을 만들어 내는 것은 태양 에너지를 이용해서 이산화탄소와 물을 조류와 산호를 위한 sustenance 로 만드는 것이다. 여기에서 sustenance 는 앞에 나온 "food"의 개념을 가진 뜻을 알 수 있다. 따라서 정답은 (D).

석산호의 골격의 특징

- ① 외부 골격: 암초를 형성하는데 중요한 역할
- ② 주변 수역에서 칼슘과 탄산염을 흡수
- ③ 원래 골격은 흰색이며, 색깔이 나는 것은 골격 위에 살고 있는 조류 때문임
- ④ 골격의 형태가 매우 다양
- ⑤ 석산호는 사후에도 골격은 남아있기 때문에 산호초를 형성할 수 있음

The final unique feature regarding coral is also the most important in reef building: their skeletons, which differ between stony and soft coral. **Q10(G)** Stony coral, the most common type and those responsible for reef building, have an external skeleton composed of calcium carbonate, which they form by absorbing calcium and carbonate from the surrounding waters. **Q5** On the skeletons reside algae, and the coral actually take on their color because the skeleton itself is white. **Q9** The polyp itself is enclosed within the skeleton, which can have a wide array of shapes. **A** In fact, different varieties of stony coral, including star coral, staghorn coral, brain coral, and mushroom coral derive their names from the particular shapes of their skeletons. **Q10(D)** This type of coral is also unique among other corals in that it can exist either in colonies or individually. **B** They can also survive in many environments, as they are found in all the oceans of the world and in depths of up to twenty thousand feet deep. **C** Most coral reefs are composed of several colonies of stony coral, as the skeletons of stony coral remain even after they die, thus allowing new corals to build upon these. **D** These reefs are very important in maintaining numerous oceanic ecosystems all over the world, which makes stony coral an indispensable part of the ecosystem, so the removal of this organism either through destruction or overharvesting is a serious threat to the environment.

연산호의 골격의 특징

- ① 내부 골격
 - 가지 같은 구조로 폴립 모양을 결정함
 - 가지 같은 내부 골격 때문에 외피가 까칠함
- ② 죽으면 몸 전체가 분해됨

Like stony corals, soft corals also have a skeleton, but it is internal and is composed of several spicules, or needle-like structures composed of calcium. This particular formation determines the shape of the polyp, making some plate-like or finger-shaped in form. **Q10(E)** The needle-like structures also make the polyp's flesh prickly, which is beneficial in fending off predators. **Q6** **Q10(A)** Upon dying, the whole body disintegrates, as opposed to stony coral, which leave skeletons on reefs for other polyps to build on. Because of this, combined with the fact that they aren't a primary source of prey, some experts encourage the harvesting of soft corals over stony corals for commercial purposes. However, soft corals are still crucial. **Q8(C)** Some researchers argue that the growing destruction of soft corals due to environmental factors like global warming would damage the development of reefs and have other adverse effects. **Q8(A), (B)** These include the destruction of habitats for animals like clownfish and even the depletion of chemicals in soft coral that can be used in fighting diseases.

마지막 산호초의 독특한 특징은 골격인데 암초형성에 가장 중요하기도 하다. 골격은 석산호와 연산호 간에 다르다. 석산호는 가장 일반적인 형태로서 암초형성을 담당하는데 칼슘과 탄산염으로 된 외부 골격이 있다. 주변 수역에서 칼슘과 탄산염을 흡수해 생성한다. 조류는 골격 위에 살고, 골격 자체는 흰색이라 산호초는 그들의 색을 띠게 된다. 폴립 자체는 다양한 형태로 된 골격 안에 들어있다. **A** 사실 산호탄, 뿔산호, 뇌산호와 버섯산호를 포함한 다양한 석산호는 골격의 특이한 형태를 따서 이름이 붙여진 것이다. 또한 이런 형태의 산호는 집단적으로 혹은 개별적으로 존재할 수 있다는 면에서 특이하다. **B** 또한 그런 산호는 전세계 대양과 2만 피트 깊이의 수심에서도 발견되기 때문에 여러 환경에서 살아남을 수 있다. **C** 대부분의 산호초는 석산호로 된 여러 개의 집단으로 구성되어 있다. 그 이유는 석산호 골격은 사후에도 유지되고 새로운 산호충이 그 위에 살 수 있기 때문이다. **D** 이러한 산호초는 전세계 수많은 해양 생태계를 유지하는데 매우 중요하다. 석산호는 생태계의 필수불가결한 부분으로 이 유기체를 강제 멸종이나 과도하게 포획하면 환경에 중대한 위협이 된다.

석산호처럼 연산호도 골격이 있지만 내부에 있고 칼슘으로 된 바늘 같은 침골 몇 개로 구성되어 있다. 이 특이한 구성으로 폴립의 모양이 결정되고 형태상 접시 모양 혹은 손가락 모양을 이룬다. 바늘 같은 구조도 폴립의 살을 까칠하게 만든다. 이는 먹이를 얻기 위해 달려드는 동물들을 막는데 도움이 된다. 연산호는 죽으면 다른 폴립이 의지할 골격을 산호초 위에 남기는 석산호와 달리 죽자마자 몸체 전부 분해된다. 주된 먹이감이 안 된다는 사실과 함께 이런 이유로 일부 전문가들은 석산호보다 연산호를 상업적인 목적으로 포획하라고 장려한다. 그러나 연산호는 여전히 중요하다. 일부 연구 학자들은 지구 온난화와 같은 환경적 요인 때문에 연산호가 점점 멸종되면 산호초 성장에 방해되고 다른 역효과가 발생한다고 한다. 역효과로는 클라운피시 같은 동물의 서식지 파괴와 질병 퇴치에 사용될 수 있는 연산호 화학물질 고갈 등이 있다.

Vocabulary

calcium carbonate 탄산 칼슘 staghorn 수사슴 뿔 indispensable 필수적인 removal 제거 overharvest 지나치게 수확하다
 spicule (해면, 해삼 등의) 침골 prickly 가시투성이의 fend off 방어하다 disintegrate 분해되다 clownfish (동물) 클라운 피시 depletion 고갈, 부족

5 **their** 가 가리키는 것은?

- (A) algae (조류)
- (B) coral (산호)
- (C) skeletons (골격)
- (D) the surrounding waters (주변 수역)

6 단락 5에서 연산호에 대해 추측할 수 있는 것은?

- (A) 전세계에서 석산호 보다 더 풍부하게 존재한다.
- (B) 석산호에 비해 산호초를 형성하는데 중요하지는 않다.
- (C) 양식업자들 때문에 급격히 파괴되고 있다.
- (D) 포식자의 공격을 피하기 힘들다.

7 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 석산호는 환경에 큰 중요성을 갖는 암초를 형성하고, 이런 암초의 파괴는 산호초가 사라지는 원인이 되고 있다.
- (B) 석산호는 환경에 중요한 암초를 형성하기 때문에 석산호를 바다에서 제거하는 일은 생태계에 해로울 것이다.
- (C) 파괴하거나 과잉 포획하거나 석산호를 제거하면 바다 환경에 매우 해롭다.
- (D) 산호초는 여러 해양환경에서 중요한 역할을 수행하고 석산호의 멸종과 과도포획 및 다른 방식을 통한 제거를 예방한다.

8 단락 5에 따르면 연산호의 급격한 감소로 야기되는 결과가 아닌 것은?

- (A) 클라운피시의 서식지가 파괴되는 것
- (B) 귀한 약재가 사라지는 것
- (C) 산호초가 피해를 입는 것
- (D) 여러 동물의 먹이가 없어지는 것

5 [Reference]

Q5에서 산호의 골격 자체는 흰색이고, 산호는 그 위에 조류가 살고 있어서 그들의(**their**) 색을 취한다고 말하고 있다. 따라서 **their** 는 조류를 가리킴을 알 수 있다.

6 [Inference]

Q6에서 석산호는 죽어도 그 골격은 남지만 연산호는 죽는 순간 몸체 전부가 분해된다고 말하고 있다. 따라서 연산호는 석산호보다 산호초 형성에 중요한 역할을 하지 않음을 알 수 있다. 정답은 (B).

7 [Sentence Simplification]

① These reefs are very important in maintaining numerous oceanic ecosystems all over the world, ② which makes stony coral an indispensable part of the ecosystem, ③ so the removal of this organism either through destruction or overharvesting is a serious threat to the environment.

- ① = 산호초는 바다의 생태계를 유지시키는데 매우 중요하다.
- ② = 이 때문에 산호초는 생태계에서 매우 필수적이다.
- ③ = 산호초가 사라지면 환경에 심각한 영향을 미친다.

①, ②는 산호초는 생태계에 있어서 매우 필수적이라는 내용으로 종합될 수 있다. 따라서 이 문장의 핵심 내용을 요약하면, 산호초는 생태계에 필수적인 존재이므로, 산호초가 사라지면 생태계에 악영향을 미칠 수 있다는 내용이다. 원문을 가장 잘 옮긴 것은 (B)이다.

8 [Negative Fact]

- (A), (B)는 옳은 내용이다. Q8(A), (B)에서 연산호의 파괴로 클라운 피시의 서식지가 파괴되고 질병을 퇴치할 수 있는 화학약품이 고갈될 수 있다고 말하고 있다.
- (C)는 옳은 내용이다. Q8(C)에서 연산호의 파괴로 산호초가 피해를 입는다는 설명이 있다.
- (D)에 대한 내용은 언급이 없다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하십시오.

사실 산호탄, 빨산호, 뇌산호와 버섯산호를 포함한 다양한 석산호는 골격의 특이한 형태를 따서 이름이 붙여진 것이다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하십시오.

10 아래 선택지에서 적절한 내용을 골라 각각 석산호와 연산호에 연결하십시오. 선택지 중 두 개는 정답이 아니다. 이 문제는 3점이다.

석산호

- (D)
- (G)

연산호

- (A)
- (E)

둘 다

- (B)

- (A) 죽으면 몸 전체가 분해된다.
 (B) 유성생식으로든 무성생식으로든 번식할 수 있다.
 (C) 조직에 횡행하는 조류에 의해 해를 입는다.
 (D) 혼자서 혹은 집단적으로 살 수 있다.
 (E) 피부결이 까슬까슬하다.
 (F) 먹이는 가시세포만을 사용해서 얻을 수 있다.
 (G) 흡수된 칼슘과 탄산염으로 골격을 만든다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장은 “In fact”로 시작하고 있어, 앞에 나온 내용을 부연 설명하거나 강조해 주는 역할을 함을 알 수 있다. 삽입 문장에서 석산호의 다양한 이름은 특유의 골격 모양을 딴 것이라고 말한다. 따라서 삽입 문장은 골격의 다양한 형태에 대해 언급한 Q9 뒤에 위치하면 자연스럽다. 정답은 A.

10 [Schematic Table]

지문은 단락 1, 2, 3에서 산호에 대한 전반적인 특성에 대해 설명한 뒤, 마지막 단락 4에서 석산호의 특성을, 단락 5에서 연산호의 특성을 각각 설명하고 있다.

(A)는 연산호에 관한 내용이다. 정답의 근거는 단락 5의 Q10(A) “Upon dying, the whole body disintegrates, as opposed to stony coral...”에서 찾을 수 있다.

(B)는 석산호, 연산호 둘 다 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 2의 Q10(B) “Corals have sexual and asexual means of reproduction ...”에서 찾을 수 있다.

(C)는 언급되지 않은 내용이다.

(D)는 석산호에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 4의 Q10(D) “... it can exist either in colonies or individually.”에서 찾을 수 있다.

(E)는 연산호에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 5의 Q10(E) “The needle-like structures also make the polyp’s flesh prickly ...”에서 찾을 수 있다.

(F)는 옳지 않은 내용이다.

(G)는 석산호에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 4의 Q10(G) “Stony coral ... have an external skeleton composed of calcium carbonate, which they form by absorbing calcium and carbonate ...”에서 찾을 수 있다.

• 세인트 헬렌 산 (Mount St. Helens) •



성층 화산의 파괴적인 성질
불안정한 화산의 지층 구조와
마그마의 화학적 구성 때문에
성층화산의 화산폭발은 매우
파괴적이다.

세인트 헬렌 산의 폭발 징후

- ① 지진 발생
- ② 화산 내부에 마그마가 차 오름

세인트 헬렌 산의 대규모 산사태

5.1리히터 규모의 지진과 불안정한
화산 지층으로 화산의 북쪽 면이
무너져 내림

Mount St. Helens

Of all the many volcano types, stratovolcanoes generally result in the most devastating eruptions. **Q1 Q2** These volcanoes, named for their layered structure (strata), are formed through a progressive series of eruptions, in which the lava and ash of the most recent eruption overlies that of the previous.

Stratovolcanoes produce devastating eruptions because of both their layered structure, which is inherently unstable, and the particular chemistry of the magma that produces them. The May 18th, 1980 eruption of Mount St. Helens, a stratovolcano located near of Seattle, provides a good illustration of why these volcanoes are so destructive.

Q3 The volcanic history of Mount St. Helens dates back 40,000 years, but prior to 1980, it had been dormant since the 1850s and had not undergone a major eruption since 1482. Starting on March 15, 1980, however, a series of earthquakes centered below the mountain indicated that Mount St. Helens might be coming back to life. This was confirmed on March 27, when a small phreatic eruption, caused by the superheating of groundwater trapped within the mountain, burst through the summit crater. This eruption was followed by a similar one on March 29 and then by increasing earthquake activity throughout March and April. More ominously, a bulge began to appear on the north face of the volcano, indicating that magma was once again building up in its interior. As greater amounts of magma welled up into the volcano's core, the north face bulge continued to grow, further destabilizing the upper strata of the volcano. **Q4** By May 17th, the bulge had grown to a 500-foot protrusion jutting out from the volcano's northern face, and geologists and volcanologists had begun to express fears that further destabilization could lead to a catastrophic collapse.

This is precisely what occurred on the following morning. At 8:32 am, the area was rocked by an earthquake measuring 5.1 on the Richter scale. **Q5** Seconds later, a vast portion of the volcano's northern face detached from the remainder of the mountain, precipitating a massive landslide. This landslide, which involved some 0.7 cubic miles of material, was a direct result of the instability between the various layers of the stratovolcano, as well as the further destabilization caused by the upwelling of magma under the volcano's northern face.

세인트 헬렌 산

여러 화산 유형 중에서도 성층화산은 일반적으로 가장 파괴적인 폭발을 일으킨다. 성층화산은 지층 구조로 이름 붙여졌는데 지속적인 분화를 통해 형성된다. 이 때 가장 나중에 일어난 분화 시 생성된 용암과 화산재가 이전 것 위에 포개어진다. 성층화산은 원래 불안정한 지층구조와 분출을 야기하는 마그마의 특이한 화학작용 등 두 가지 요인 때문에 폭발적인 분출을 한다. 1980년 5월 18일 발생한 세인트 헬렌 산은 시애틀을 남부에서 90마일 떨어진 곳에 위치한 성층화산인데 왜 이런 화산이 그렇게 폭발적으로 분출하는지를 잘 설명해준다.

세인트 헬렌 산의 화산역사는 4만년 전으로 거슬러 올라가지만 1980년 이전에 이 산은 1850년대부터 폭발이 없었고 1482년 이래 주된 화산활동이 없었다. 그러나 1980년 3월 15일부터 산 밑을 중심으로 일련의 지진이 발생했고, 이로써 세인트 헬렌 산이 다시 활성화될 가능성이 나타났다. 이런 가능성은 이 산에 있는 지하수가 과열되면서 촉발된 온천수의 작은 분출이 산꼭대기에 있는 분화구를 통해 일어난 3월 27일 확인되었다. 이 분출에 이어 비슷한 분출이 3월 29일 일어났고 3~4월에 지진활동이 늘어났다. 더 불길한 것은 화산 북쪽면에 돌출이 생겨서 마그마가 다시 한 번 내부에서 쌓이는 조짐이었다. 더 많은 양의 용암이 화산 중심부로 흘러 들어가 화산의 상부 지층구조를 더 불안정하게 했다. 5월 17일 무렵 돌출부는 더 커져서 북쪽 면에서 나오는 500피트 돌출부가 되었고, 지질학자와 화산학자들은 화산이 더 불안해지면 최악의 붕괴 상황이 일어날 수 있다고 우려를 표명하기 시작했다.

그리고 이것은 바로 그 다음날 아침 일어났다. 오전 8시32분 이 지역에는 리히터 강도 5.1의 지진이 강타했다. 몇 초 후 화산 북쪽 면에 거대한 부분이 산 나머지 부분으로부터 분리되었고 대규모 산사태를 일으켰다. 이 산사태는 약 0.7 입방 미터의 화산구성물질로 이루어졌고, 화산 북쪽 면 밑에 있는 마그마가 솟아오르면서 발생한 불안정성 심화뿐만 아니라 여러 층으로 구성된 성층화산으로 야기된 직접적인 결과였다.

Vocabulary

stratovolcano 성층화산 devastating 파괴적인 eruption (화산의) 폭발, 분출 layered 층을 이룬 stratum (평행으로 쌓인) 층 lava 용암
overlay ~위에 깔다 inherently 태생적으로 dormant 휴화산의 confirm 확인시키다 phreatic 온천수의 superheat 과열하다 summit (산의) 정상
crater (화산의) 분화구 ominously 불길하게 bulge 튀어나온 부분 interior 내부 well up 부풀어 오르다 core 핵, 중심 destabilize 불안정하게 하다
protrusion 튀어나옴 jut out 돌출하다 detach 떨어지다 landslide 산사태 instability 불안정 상태

1 **the previous** 가 가리키는 것은?

- (A) volcano (화산)
- (B) strata (지층)
- (C) ash (재)
- (D) eruption (분출)

2 단락 1에 따르면 성층화산의 결정적인 특징은 무엇인가?

- (A) 미 북서부에 위치한다.
- (B) 과격한 폭발 동안 형성된다.
- (C) 여러 개의 층으로 구성되어 있다.
- (D) 거의 파괴적이지 않다.

3 **dormant** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) unexplored (탐사되지 않은)
- (B) uninhabited (사람이 살지 않는)
- (C) inactive (활동하지 않는)
- (D) dangerous (위험한)

4 단락 2에 따르면 지질학자들이 세인트 헬렌 산 북쪽 면이 팽창하는 것을 우려한 이유는?

- (A) 대형 화산분출이 임박했다는 증거여서
- (B) 화산구조를 더 약화시켜서
- (C) 화산가스가 많이 쌓였다는 증거여서
- (D) 화산 빙하에 산사태를 일으켜서

5 **precipitating** 과 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) forecasting (예측하는)
- (B) initiating (일으키는)
- (C) following (수반되는)
- (D) augmenting (증가시키는)

1 [Reference]

Q1 "... in which the lava and ash of the most recent eruption overlays that of **the previous**."에서 밑줄친 "that"은 "the lava and ash"의 중복 사용을 피하기 위해 사용한 것이며, "the most recent eruption"에 대응되는 것이 바로 **the previous** 이다. 따라서 **the previous** 는 '전에 일어났던 화산 분출'을 가리킴을 알 수 있다.

2 [Factual Information]

Q2에서 성층화산은 몇 차례에 걸친 화산 폭발로 용암과 재가 겹겹이 층을 이루어 형성된 화산이라고 설명한다.

3 [Vocabulary]

dormant 의 의미는 **Q3**의 "... had not undergone a major eruption since 1482."에서 힌트를 얻을 수 있다. 세인트 헬렌 산은 1482년 이후로 꼭 주요 폭발이 없었다는 것은 화산활동이 없었다는 뜻이다. 정답은 (C).

4 [Factual Information]

Q4에서 지질학자들은 산의 북쪽 면에서 마그마가 점점 팽창함에 따라 화산의 지층이 더욱 불안정해지면서 최악의 붕괴 가능성을 내비쳤다고 말하고 있다.

5 [Vocabulary]

precipitating 의 의미는 **Q5**의 "... a vast portion of the volcano's northern face detached from the remainder of the mountain ..."으로부터 힌트를 얻을 수 있다. 즉, 북쪽 면의 거대한 부분이 분리되면 대규모 산사태가 일어날 것이다. 따라서 **precipitating** 는 '일으키다, 야기하다'는 의미를 가졌음을 알 수 있다.

세인트 헬렌 화산 폭발의 엄청난 파괴력

- ① 석영안산암 마그마
밀도가 매우 높고 압력이 높은
가스를 품고 있음
- ② 높은 압력을 차단하던 화산 북쪽
면이 사라지면서 폭발적인 화산
분출이 발생하며 대규모의
피해를 일으킴
- 화쇄류: 화산 가스, 용암,
화산재가 섞인 것
 - 라하르: 화산폭발의 뜨거운
열로 산 정상에 얼음이 녹아
폭발 잔해물과 섞인 것

세인트 헬렌 화산의 피해 규모

As destructive as the landslide was in and of itself, it also initiated an eruption that was even more catastrophic. **Q6** For months, dacite magma had been building up in the interior of Mt. St. Helens. Frequently found in stratovolcanoes, dacite magma is thick in consistency and contains high levels of pressurized gases. This mixture means that when dacite magma does erupt, it generally does so explosively. The northern face of Mount St. Helens had been acting essentially as a bottle cap, keeping the pressurized gasses contained within the volcano. When the northern face slid away, the effect was the same as uncorking a bottle of champagne. No longer under pressure, a mixture of superheated gas, lava, and ash burst from the mountain in an explosive eruption. This mixture of material, known as a pyroclastic flow, raced down Mount St. Helens at speeds in excess of 600 miles an hour, obliterating everything in its path. **A** **Q7** The extreme heat of the eruption also melted the snowpack and glaciers sitting atop Mount St. Helens, so millions of tons of newly melted snow and ice mixed with the debris of the eruption, creating massive mudslides known as lahars. **B** These too are a common feature of stratovolcanoes, and they added to the already extensive destruction.

C As the force of the eruption began to wane, the extent of its destruction became apparent. Fifty-seven people died in the eruption, most of them suffocated by the burning and choking ash and gas of the pyroclastic flow. **D** In addition, 250 homes, 47 bridges, 185 miles of highway, and many more square miles of forest had been buried under the combined debris of the landslide, the pyroclastic flow, and the lahars created during the eruption. Furthermore, so much material had been involved in the landslide that Mount St. Helens, originally 9,677 feet in elevation, had been reduced to 8,365 feet; more than 1,300 feet of the mountain had literally slid off its northern face. Even for a stratovolcano, the 1980 eruption of Mount St. Helens was particularly violent. Yet, while the Mount St. Helens eruption was extreme in its severity, the sources of its destructive potential, landslides, pyroclastic flows, and lahars, are all common features of stratovolcanoes.

산사태가 그 자체로 파괴적이었던 만큼 훨씬 더 대대적인 분화를 일으켰다. 수 개월 동안 석영안산암 마그마는 밀도가 크고 압력이 높은 가스를 품고 있었다. 이 조합은 곧 석영안산암 마그마가 분출하면 보통 폭발적으로 분화하게 될 것이라는 의미이다. 세인트 헬렌 산 북쪽 면은 기본적으로 압력이 높은 가스를 화산 안에 가두어 둬으로써 병뚜껑과 같은 역할을 해 왔다. 북쪽 면이 흘러내려 사라지자 삼페인 병 코르크 마개를 여는 꼴이 돼 버렸다. 더 이상 압력을 받지 않아 과열 가스와 용암, 화산재가 산 밖으로 폭발적인 분출을 일으키며 흘러내렸다. 화쇄류라고 알려진 화산물질이 섞여 시간당 600마일이 넘는 빠른 속도로 세인트 헬렌 산을 흘러 내렸고 흐르는 길목에 가리는 모든 것을 없애버렸다. **A** 분화 시 발생한 과도한 열이 눈덩이로 뒤 덮인 들판과 세인트 헬렌 산 정상에 있는 빙하도 녹여버렸고, 새로 녹아버린 눈과 얼음 수천만 톤이 분화 시 잔해물과 섞여서 라하르(화산재 이류)라고 알려진 대형 이류를 일으켰다. **B** 이것도 성층화산에서 흔히 나타나는 특성으로 이미 발생한 대규모 파괴를 한층 심화시켰다.

C 폭발의 힘이 잠잠해지면서 파괴 범위가 속속들이 나타났다. 화산 분출로 57명이 사망했고 대부분 화재와 질식을 일으키는 화산재 및 화쇄류 가스에 질식해 목숨을 잃은 것이다. **D** 게다가 화산 분출 시 동반된 산사태와 화쇄류 및 화산재 이류 잔해물 아래에 250가구와 47개의 다리, 185마일의 고속도로 및 여타 수 평방 마일의 숲이 매장됐다. 뿐만 아니라 산사태에 너무 많은 물질이 들어 있었기 때문에 세인트 헬렌 산의 고도는 원래 9,677 피트였는데 8,365피트로 낮아졌다. 즉 산 고도 최소 1,300피트가 말 그대로 북쪽 면에서 사라진 것이다. 그리고 성층화산 중에서도 1980년 일어난 세인트 헬렌 산 분화는 특히 더 강렬했다. 그러나 세인트 헬렌 산 분화가 정도가 매우 심했던 반면 파괴 잠재력이나 산사태, 화쇄류, 화산재 이류는 성층화산에 나타나는 공통된 특성이다.

Vocabulary

initiate 시작시키다 catastrophic 비극적인 dacite 석영안산암 consistency 밀도 pressurize 압력을 가하다 explosively 폭발적으로
slide away 멀리 떨어져 나감 uncork 코르크 마개를 빼다 pyroclastic 화산암 조각의 obliterate 제거하다 snowpack 눈에 덮인 들판 glacier 빙하
debris 잔해, 파편 mudslide 이류(泥流) lahar 라하르, 화산 이류 wane (세력이) 작아지다, 시들다 suffocate 질식시키다 severity 심각성

6 단락 4에서 저자가 삼페인 병을 언급하는 이유는?

- (A) 세인트 헬렌 산의 층 구조가 불안정한 이유를 설명하려고
 (B) 세인트 헬렌 산 분화 이전의 역학을 더 잘 설명하기 위해
 (C) 분화가 더 극심할 수도 있었다고 주장하기 위해
 (D) 세인트 헬렌 산 폭발이 불가피했다는 것을 증명하기 위해

7 지문에서 라하르(lahar)가 발생하는 경우는?

- (A) 마그마가 화산의 천장을 변형시킬 때
 (B) 마그마에서 화산 가스가 새어낼 때
 (C) 화산 폭발 때 발생된 열로 눈이 대규모로 녹을 때
 (D) 성층 화산의 많은 부분이 무너져 내릴 때

8 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 화산재 이류는 화산 분출로 인한 과열이 화산 꼭대기에 있는 눈과 얼음을 녹일 때 만들어지는 대형 이류다.
 (B) 세인트 헬렌 산 폭발은 높은 열을 발산해 화산재 이류 즉 산 꼭대기에서 녹은 눈과 잔해로 만들어지는 대형 이류를 발생시켰다.
 (C) 세인트 헬렌 산이 분화했을 때 화산 꼭대기에 있는 눈과 얼음 대부분을 녹인 높은 열을 발산했다.
 (D) 세인트 헬렌 산 분화로 인한 잔해물은 극심한 고온의 라하르라고 불리는 대형 이류를 일으켰다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

폭발의 힘이 잠잠해 지면서 파괴 범위가 속속들이 나타났다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

6 [Rhetorical Purpose]

Q6은 석영안산암 마그마의 성질과 관련해서 이 마그마가 분출했을 때의 상황을 설명하고 있다. 석영안산암 마그마는 밀도가 매우 높고 압력이 높은 가스를 품고 있는 마그마이다. 세인트 헬렌산 북쪽 면은 이런 마그마의 높은 압력을 가두어 둔 병뚜껑과 같은 역할을 한다. **Q6**의 마지막 부분에서 이 마그마를 덮고 있던 산의 북쪽 면이 없어졌을 때 발생하는 상황을 삼페인 병을 열 때의 상황에 비유하고 있다. 삼페인 병을 터뜨리면 병 안에 있던 내용물의 높은 압력 때문에 폭발적으로 분출하게 된다. 이는 압력이 매우 높은 석영안산암 마그마를 덮고 있던 북쪽 산면이 사라질 때와 비슷한 상황이다. 필자는 삼페인 병을 언급함으로써 세인트 헬렌산이 마그마 분출을 일으키게 되는 역학을 비유적으로 보여주고 있는 것이다.

7 [Factual Information]

Q7에서 폭발 때 발생한 열로 눈이 녹아 라하르라고 불리는 대규모의 흙탕물이 생겼다고 말하고 있다. 정답은 (C).

8 [Sentence Simplification]

① The extreme heat of the eruption also melted the snowpack and glaciers sitting atop Mount St. Helens, ② so millions of tons of newly melted snow and ice mixed with the debris of the eruption, ③ creating massive mudslides known as lahars.

- ① = 화산 폭발의 뜨거운 열로 산 정상에 있는 눈과 얼음이 녹았다.
 ② = 눈과 얼음이 녹아 화산 폭발의 잔해물과 뒤섞였다.
 ③ = (물과 뒤섞인 잔해물)은 라하르라고 불리는 흙탕물을 만들었다.

①, ②, ③의 관계는 원인과 결과의 관계로 엮여 있다. 이 문장은 결국 화산 폭발의 뜨거운 열 때문에 눈과 얼음이 녹아 라하르가 생겼다는 내용으로 요약될 수 있다. 원문을 가장 잘 옮긴 것은 (B)이다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장은 화산 활동이 소강상태에 접어든 단계에 대해 언급하고 있다. 따라서 **A**, **B**는 적절한 위치가 될 수 없다.

삽입 문장 "... the extent of its destruction became apparent."로 부터 문장 뒤에는 피해의 규모에 대한 설명이 나와야 함을 알 수 있다. 단락 5의 첫 문장에서부터 화산 폭발로 인한 인명피해 규모가 언급되어 있다. 따라서 삽입 문장은 단락 5의 맨 앞인 **C**가 가장 적절하다.

- 10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

1980년 발생한 세인트 헬렌 화산 폭발은 성층화산과 마그마의 구성물이 화산 분출의 결과를 어떻게 결정하는지 보여준다.

-
-
-

- (A) 뜨거운 가스가 대량으로 분출되어 파괴력이 특히 큰 화산재 이류와 화쇄류 같은 전형적인 현상을 야기했다.
- (B) 화산 폭발로 야기된 피해는 화산의 불안정한 층이 무너져내려 대규모 산사태가 일어나면서 더욱 눈에 띄었다.
- (C) 세인트 헬렌 산의 약한 성층구조 때문에 대량의 가스가 화산 폭발에 앞서 누출돼서 대부분의 성층화산 폭발보다 약하게 만들었다.
- (D) 석영안산암 마그마는 대량의 고압가스를 담고 있는데 누적돼서 폭발적인 분출을 일으킨 마그마였다.
- (E) 세인트 헬렌 산은 1980년 이전에는 수백 년 간 주요 화산활동이 없어서, 아무런 경고 없이 발생한 화산 폭발로 과학자들이 놀랐다.
- (F) 세인트 헬렌 산 폭발 이후 지상에 흘러내려 밀려든 용암으로 수천명이 화상을 입고 사망했다.

10 [Prose Summary]

지문은 전체적으로 세인트 헬렌 화산이 폭발한 과정을 설명하고 있다. 각 단락의 핵심 내용을 정리하면 아래와 같다.

- 단락 1 성층 화산의 파괴적인 성질
- 단락 2 세인트 헬렌 산의 폭발 징후
- 단락 3 세인트 헬렌 산의 대규모 산사태
- 단락 4 세인트 헬렌 화산 폭발의 엄청난 파괴력
- 단락 5 세인트 헬렌 화산의 피해 규모

요약문의 도입 문장은 성층 화산으로서의 세인트 헬렌 화산의 전반적인 특징과 화산 폭발의 엄청난 결과를 한 문장으로 요약한 문장이다.

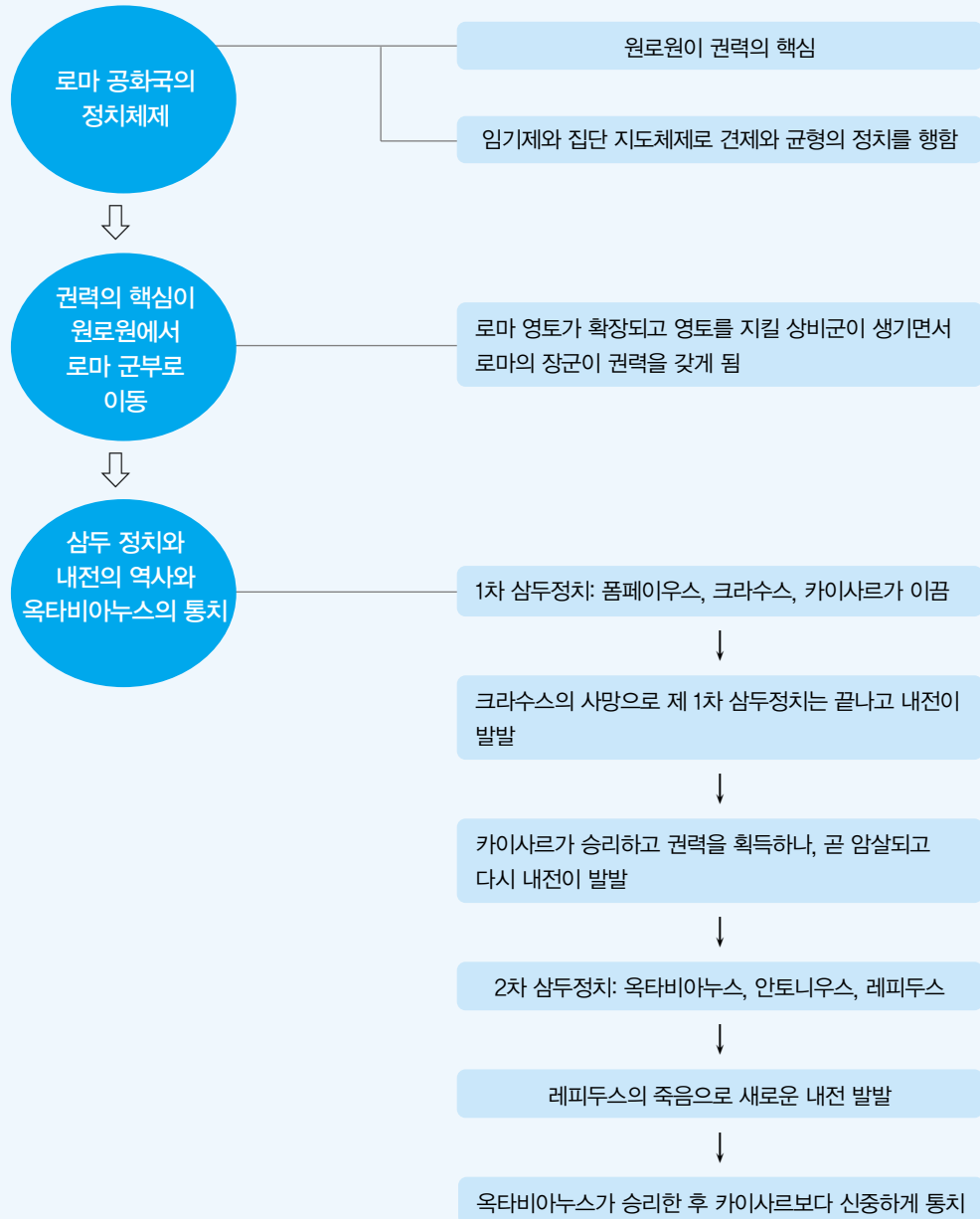
- (A)는 라하르와 화쇄류에 대해 설명한 단락 4의 후반부를 요약한 문장이다.
- (B)는 세인트 헬렌산의 대규모 산사태가 화산의 불안정한 지층 때문에 생겨난 것이라고 설명한 단락 3을 요약한 것이다.
- (C)에 관한 내용은 언급되어 있지 않다.
- (D)는 석영안산암 마그마의 무서운 잠재력과 화산 내에서 차오르는 과정을 설명해 놓은 단락 4의 전반부를 요약해 놓은 것이다.
- (E)는 정확한 설명도 아니고, 중요한 내용도 아니다.
- (F)는 옳지 않은 내용일 뿐만 아니라 지엽적인 내용이다.

Vocabulary Review

다음 중 볼드 처리한 단어와 같은 뜻을 지닌 단어를 고르시오.

- 1 미국의 지하수의 **고갈**은 심각한 문제가 되고 있다.
(A) 감소 (B) 질
(C) 보호 (D) 이용
- 2 새는 사막에서도 생존에 필요한 충분한 **영양분**을 찾을 수 있다.
(A) 지탱 (B) 미네랄
(C) 물 (D) 영양분
- 3 규칙적이고 매일마다 일어나는 수면의 **변화**는 조류라고 알려져 있다.
(A) 증가 (B) 변화
(C) 감소 (D) 섭취
- 4 미적분에 대한 지식은 물리 연구에 **필수적**이다.
(A) 더 어렵다 (B) 쉽다
(C) 필요하다 (D) 유용하다
- 5 바람과 물의 작용으로 암석은 천천히 **분해**된다.
(A) 변형된다 (B) 녹는다
(C) 수축된다 (D) 분해된다
- 6 새로 제기된 법안은 **특히** 중산층 투표자들에게 인기가 많다.
(A) 점점 더 많이 (B) 특히
(C) 매우 (D) 보통
- 7 어떤 체제는 **태생적으로** 불안정해서 오랫동안 뭉쳐있지 못한다.
(A) 원래 (B) 매우
(C) 명백히 (D) 다소
- 8 홍수는 바닷가를 따라 늘어선 많은 마을을 **파괴**했다.
(A) 파괴했다 (B) 피했다
(C) 수그러들었다 (D) 물에 잠기게 했다
- 9 경제 문제는 정부의 **불안정**에 일조했다.
(A) 몰락 (B) 동요
(C) 자금 제공 (D) 설립
- 10 대형 상점의 존재는 마을의 영세 상인들이 성장하는 것을 **가로막**았다.
(A) 도왔다 (B) 가속화시켰다
(C) 자금을 대주었다 (D) 막았다

• 로마 공화국에서 제국으로의 변천 (Rome's Transition from Republic to Empire) •



로마 공화국에서 로마 제국으로
의 변천

로마 공화국의 정치 체제

- ① 원로원: 로마 공화국의 권력의
핵심
- ② 견제와 균형의 원리를 특징으로
함
 - 임기제: 직책의 임기가 년
단위이며 연속적으로 재임될
수 없도록 하는 제도
 - 집단 지도체제: 로마인 두 명이
같은 지위를 함께 공유하는
체제

군부가 새로운 권력의 핵심으로
부상

- ① 로마 군대 조직의 변화:
 - 토지 소유주로 이루어진 전통
군대 (Roman legion)
 - |
 - 포에니 전쟁과 그리스 정복으로
로마의 영토가 크게 확장
 - ↓
 - 토지가 없거나 직업이 없는
사람들로 구성된 상비군 조직
- ② 군 지도자는 군인들이 국가
보다는 군 지도자에 더 충성하게
되면서 새로운 권력 핵심으로 급
부상
- ③ 권력을 가진 군인들에 의해
정치적인 격변기를 겪었다.

Rome's Transition from Republic to Empire

Roman history is often viewed as having two distinct periods: that of the Roman Republic, followed by that of the Roman Empire. While this distinction is occasionally useful, its accuracy is questionable; in truth, the two periods are not that distinct, and the transition from republic to empire took several generations.

Q1 The Roman Republic was established in 510 BC when **disaffected** nobles cast out the ruling family of the Roman city state. The new Roman Republic had several distinctive features: the Senate, the principle of **annularity**, and the principle of collegiality. The Senate, made up of Roman nobles, was the center of power in the new Republic. Senators were elected to all the important posts of government, but they were only elected for year-long terms. Furthermore, senators could not be reelected to the same post in two consecutive years. This was the principle of annularity. The principle of **collegiality** dictated that two Romans occupy the same post at any given time. **Q2** These two principles provided a system of checks and balances that assured that no single senator could rise above the Senate itself. For the first three hundred fifty years of its existence, the Roman Republic operated smoothly under this system.

Ironically, the first cracks in the republican system appeared just as Rome was reaching the height of its power in the 1st century BC. **Q3-1** The end of the Punic wars against Carthage and the conquest of Greece had greatly increased Rome's territorial holdings. Rome's ability to keep and control these holdings, however, rested on the might of the military. **A** **Q4-1** **Q9** Traditionally, the Roman legions had been made up of young landowners who equipped and supported themselves during campaigns. **B** The idea was that these men would fight harder because they had vested interests in defending and expanding Roman territory. This was acceptable in the early days of the Republic, when Rome's wars were generally short affairs. **C** **Q3-2** **Q4-2** Now, however, Rome needed a standing army to **garrison** its territories, and this necessitated a shift to a professional army which drew its ranks largely from landless and unemployed Romans. **D** **Q4-3** Generals were now more than the leaders of the army. They were the sole source of the livelihood of their soldiers, and thus the Roman legions were often more loyal to their commanding general than they were to the Republic. **Q4-4** **Q5** The generals had now become the dominant political force in Rome, and the Senate ruled only with their consent. Starting in 105 BC, Rome

로마 공화국에서 제국으로의 변천

로마의 역사는 종종 로마공화국과 로마제국의 두 기간으로 확실히 구분되는데 평가를 받는다. 이런 구분이 유용할 때도 있지만 정확한 지는 의심의 여지가 있다. 사실 이 기간들은 구분이 모호하고 공화국에서 제국으로 바뀌는 기간은 몇 대에 걸쳐 이루어졌다.

로마 공화국은 **불만을 품은** 귀족들이 로마를 지배하는 왕가를 쫓아냈던 기원전 510년에 수립되었다. 로마 공화국에는 원로원과 **임기제**, 집단지도체제 등 눈에 띄는 몇 가지 특징이 있었다. 로마 귀족들로 구성된 원로원은 새로운 공화국에서 권력의 중심이었다. 원로원에 속한 귀족들은 정부 요직에 올랐지만, 임기가 년 단위였다. 더욱이 그들은 연속 같은 자리에 재선될 수 없었다. 이것이 임기제 원칙이었다. **집단지도체제**는 로마인 두 명이 언제나 같은 지위를 함께 공유한다는 원칙이었다. 이 두 가지 원칙으로 어느 한 구성원이 원로원 전체보다 높은 지위를 갖지 못하도록 견제와 균형 체제를 이룰 수 있었다. 로마 공화국 초기 350년 동안은 이 제도들을 통해 순조롭게 통치되었다.

역설적으로 공화제 체제에 균열이 생기기 시작한 시기는 로마가 기원전 1세기에 최고 전성기에 이르렀을 때였다. 카르타고와 벌인 포에니 전쟁과 그리스 정복으로 로마는 영토를 크게 확장했다. 그러나 정복한 땅을 유지하고 통제하는 로마의 능력은 군대의 힘에 달려 있었다. **A** 전통적으로 로마의 군대는 출정 나갈 때 스스로 준비를 하고 자랐던 젊은 토지 소유자들로 이루어졌다. **B** 요는 이 사람들이 로마 영토를 지키고 확장하는 데 기득권이 있었기 때문에 더 열심히 싸울 것이라는 것이었다. 이것은 공화국 초기에 로마의 전쟁이 일반적으로 단기간 치러질 때는 유효한 구성이었다. **C** 그러나 이제 로마는 영토를 **방어할** 상비군이 필요했고, 토지가 없고 실직한 로마인들까지 있는 전문적인 군대를 형성하기에 이르렀다. **D** 장군은 군의 지도자 이상의 많은 역할을 수행하게 되었다. 그들은 이끌고 있는 군대의 생계를 직접 책임지게 되었으며, 그렇게 하여 군대는 국가에 충성을 보였던 것보다 그들을 지휘하는 장군에게 더 충성을 보였다. 장군들은 로마의 정치세력이 되었고 원로원은 그들의 동기가 있어야 통치권을 행사할 수 있었다. 기원전 105년부터 오랜 기간 동안 로마는

Vocabulary

occasionally 가끔 questionable 의문의 여지가 있는 disaffected 불만을 품은 cast out 내쫓다 Senate (로마 역사) 원로원 annularity 임기제 collegiality 집단 지도체제 consecutive 연속적인 dictate 명령하다 assure 보증하다 ironically 아이러니하게도 crack 균열 territorial 영토의 holding 점유, 소유 might 힘 traditionally 전통적으로 acceptable 용인할 수 있는 standing army 상비군 necessitate 필요로 하다 livelihood 생계 dominant 지배적인 consent 동의

1 **disaffected** 와 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) ambitious (야심 찬)
 (B) powerful (강력한)
 (C) unhappy (불만족한)
 (D) jealous (질투하는)

2 임기제 와 집단지도체제 의 목적은?

- (A) 원로원 선거절차에 도움이 되었다.
 (B) 원로원 구성원 간의 힘의 균형을 유지했다.
 (C) 몇몇 관료들의 정치세력을 강화시켰다.
 (D) 공화국의 공직자리를 마련해주었다.

3 **garrison** 과 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) conquer (정복하다)
 (B) occupy (차지하다)
 (C) attack (공격하다)
 (D) support (지원하다)

4 단락 3에서 저자가 로마 군대 조직을 언급한 이유는?

- (A) 로마가 어떻게 그렇게 많은 영토를 획득할 수 있었는지를 설명하기 위해
 (B) 상비군의 이점을 설명하기 위해
 (C) 장군들이 어떻게 정치 세력화하였는지를 설명하기 위해
 (D) 로마의 견제와 균형 제도를 더 잘 보여주기 위해

5 단락 3에 따르면 장군들이 로마 정치 세력으로 부상하면서 나타난 결과는?

- (A) 원로원의 기존 권위 실추
 (B) 군대에서 충성심 증대
 (C) 군대 구조와 조직의 급격한 변화
 (D) 고대 로마의 권위주의로 돌아감

1 [Vocabulary]

disaffected 의 의미는 Q1 의 "... cast out the ruling family of the Roman city state."로부터 귀족들이 왕가를 쫓아 낸 이유가 무엇인지 생각해 보면 짐작할 수 있다. 귀족들이 왕가에 를 쫓아내고 새 나라를 세운 것은 기존의 왕가에 불만을 품었기 때문일 것이다. 정답은 (C).

2 [Factual Information]

임기제 와 집단 지도체제 의 목적은 Q2 에서 요약해주고 있다. Q2 에서 '이 두가지 원칙(임기제와 집단지도체제)은 어떤 원로원 개인이 원로원 전체 보다 높은 권력을 갖지 않도록 하는 견제와 균형을 유지시켜 주는 장치였다.'

3 [Vocabulary]

Q3-1 에서 포에니 전쟁과 그리스 정복으로 확장된 영토를 유지하는 것은 군대의 힘에 달려있다고 말하고 있다. Q3-2 에서 확장된 영토를 지키기 위해 시작된 제도가 소개되는데, 바로 상비군(standing army)제도이다. 상비군을 뽑은 목적을 생각하면 **garrison** 의 의미는 쉽게 짐작할 수 있다. **garrison** 의 의미는 '지키다, 점유하다' 라는 의미를 가졌음을 알 수 있다.

4 [Rhetorical Purpose]

단락 3에서 원로원이 중심이던 로마 공화체제에 균열이 일어나는 과정이 소개되고 있다.

Q4-1	로마의 전통 군대는 단기전에 유리한 군대로 구성
Q4-2	전쟁으로 얻은 광대한 영토를 지키기 위해 상비군이 생겨남
Q4-3	장군은 군인들의 생계를 책임지게 되고, 군인들은 국가보다도 장군에 충성하게 됨
Q4-4	장군들은 새로운 정치세력으로 부상

여기에서 장군들의 정치 권력이 강해진 배경에는 로마군대의 조직변화가 있음을 알 수 있다.

5 [Factual Information]

Q5 에서 장군들이 정체세력으로 부상한 결과 발생하는 상황을 기술하고 있다. 즉, 원로원은 장군들의 동의를 있어야 통치권을 행사할 수 있었다는 사실로부터 원로원의 기존 권위가 실추되었음을 알 수 있다.

삼두정치(triumvirate)의 시작과
카이사르의 암살

- ① 1차 삼두정치: 폼페이우스,
크라수스, 카이사르가 처음으로
삼두정치를 이룸
- ② 크라수스의 사망으로 정치적
균형이 사라지고 내전이 발발
- ③ 카이사르가 승리하여 로마의
지배자가 됨
- ④ 카이사르는 암살됨 (기원전 44년)

2차 삼두정치로부터 옥타비아누스
스까지

- ① 카이사르의 죽음으로 새로운
내전 발발
- ② 2차 삼두 정치의 시작
옥타비아누스, 안토니우스,
레피두스
- ③ 레피두스의 죽음으로 새로운
내전 발발
- ④ 옥타비아누스가 승리,
전임자보다 조심스럽게 통치

entered a long period of political upheaval, with one military strongman after another.

A modicum of stability returned to Rome in 62 BC when two leading generals of the time, Pompey and Crassus, formed the first triumvirate with a young and upcoming senator named Julius Caesar. **Q6 The death of Crassus in 53 BC threw the alliance out of balance and left Pompey and Caesar in direct competition. The situation deteriorated into all-out civil war in 49 BC.** In less than two years Caesar emerged the victor and the unquestioned ruler of Rome. **While the institutions of the Republic, the leadership of the Senate and the principles of annularity and collegiality had in reality ceased to exist, all previous military strongmen had at least maintained the fiction of the Republic.** Perhaps Caesar did not fully appreciate the power this fiction held for the Roman people, or perhaps he simply didn't care. Whatever the case, Caesar made no attempts to conceal or soften the fact that he was the sole ruler of Rome. Provocatively, he began to wear the traditional garb of the ancient Roman kings, a move that was considered taboo in Roman politics. Fearful that Caesar was scheming to make himself king, a group of senators assassinated him in 44 BC.

Caesar's death led to a fresh round of civil wars and the formation of the second triumvirate, made up of Caesar's heir, Octavian; his second in command, Mark Antony; and another leading Roman, Lepidus. **Q8 The second triumvirate followed the fate of the first and civil war quickly broke out between Octavian and Mark Antony.** Octavian was the victor, but he proved to be more circumspect in his use of power than his predecessor. He maintained the fiction of the Republic, insisting he was a simple citizen and servant of Rome, and thus, affixing an exact date the final end of the Republic is problematic. However, it is unquestioned that the Republic, which had been slowly withering for over a century, underwent its final death throes and that the Roman Empire was born during his reign.

강력한 힘을 가진 군인들에 의해 정치적인 격변기를 겪었다.

잠시 로마에 돌아온 안정기는 기원전 62년이었는데 그 시대를 이끄는 장군들인 폼페이우스와 크라수스가 새로 떠오르는 젊은 원로원 구성원인 율리우스 카이사르와 최초로 삼두 정치를 이루었을 때였다. 기원전 53년에 크라수스의 사망으로 삼두 정치의 균형이 깨져 폼페이우스와 카이사르가 직접 대립하게 되었다. 이것은 기원전 49년에 전면적인 내전이 발발하면서 악화되었다. 2 년도 채 지나지 않아 카이사르가 승리자가 되어 로마의 지배자라는데 의심의 여지가 없게 되었다. 원로원의 통치와 임기제 원칙, 집단 지도체제의 원칙이 실제로는 더 이상 존재하지 않았지만, 이전의 군사들은 모두 공화국으로서의 겉모습만은 유지했다. 카이사르는 이런 틀이 로마 사람들에게 실어준 힘을 별로 좋아하지 않았거나, 아예 상관하지 않았는지도 모른다. 어쨌든 카이사르는 그가 로마의 독점적인 지배자라는 사실을 숨기거나, 완화시키려는 시도 모두 전혀 하지 않았다. 그는 도발적으로 당시 로마 정치에서 금기시 되던 행동으로 옛날의 로마의 왕들의 전통적인 의상을 입기 시작했다. 카이사르가 스스로 왕이 되려고 하는 건 아닌지 우려한 일부 원로원 구성원들은 기원전 44년에 그를 암살했다.

카이사르의 죽음은 새로운 내전을 발발시켰으며, 카이사르의 상속자인 옥타비아누스와 오른팔이었던 마크 안토니우스, 그리고 또 다른 로마 지도자인 레피두스와 제2회 삼두정치 시대를 열었다. 레피두스의 죽음으로 제2회 삼두정치는 첫번째의 운명과 똑같이 옥타비아누스와 마크 안토니우스 사이에 내전이 또 다시 발발했다. 옥타비아누스가 승리자가 되었지만, 그는 그의 전임자보다 조심성 있게 권력을 사용하였다. 그는 그가 단지 로마의 시민이며 하인이라고 주장하며 공화국의 틀을 유지했기 때문에 공화국이 종지부를 찍은 정확한 날짜를 찾는 데는 어려움이 있다. 하지만 한 세기 넘는 기간 동안 천천히 쇠락하던 공화국이 멸망하기 전 마지막 몸부림을 친 것과, 그의 통치 기간에 로마 제국이 탄생했다는 데에는 의심의 여지가 없다.

Vocabulary

upheaval 격변, 동란 strongman (조직 내의) 실력자 modicum 소량, 약간 triumvirate [로마 역사] 3두정치 alliance 동맹 deteriorate 악화되다
unquestioned 이의를 제기받지 않는 leadership 지도력, 수뇌부 appreciate (중요성을) 인식하다 fiction 외형, 형식 soften (여조, 태도 등을) 부드럽게 하다
provocatively 도발적으로 scheme 계획하다 fate 운명 break out (전쟁 등이) 일어나다 circumspect 조심성 있는 predecessor 전임자
insist 주장하다 affix 서명하다 wither 시들다

6 단락 4에 따르면 제1차 삼두 정치 (triumvirate)가 실패한 이유는?

- (A) 로마 국민들이 정통성을 인정하지 않았기 때문에
 (B) 크라수스의 죽음으로 정치적 균형이 무너졌기 때문에
 (C) 내전으로 카이사르와 폼페이우스가 효율적으로 통치하지 못했기 때문에
 (D) 카이사르와 폼페이우스가 군부의 실력자보다 힘이 약했기 때문에

7 지문에서 표시된 문장의 주요 정보를 가장 잘 표현하는 문장은 다음 중 어느 것인가? 문장을 잘못 선택하면 중요한 의미가 바뀌거나 주요 정보가 제외될 수 있다.

- (A) 공화정은 와해된 반면, 군대의 지도자들은 임기제와 집단지도체제의 원리를 지지하였다.
 (B) 임기제와 집단 지도체제는 공화정의 원로원들에 의해 유지된 틀이었다.
 (C) 원로원 지도자들은 공화정 체제를 존중했으나, 군부 세력은 공화정은 형식적인 것에 불과하다고 주장했다.
 (D) 공화정은 더 이상 그 의미를 상실했으나, 군부 지도자는 시민들로 하여금 공화정이 여전히 존재한다고 믿도록 만들었다.

8 the first 가 가리키는 것은?

- (A) civil war (내전)
 (B) assassination (암살)
 (C) triumvirate (삼두정치)
 (D) empire (제국)

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

요는 이 사람들이 로마 영토를 지키고 확장하는 데 기득권이 있었기 때문에 더 열심히 싸울 것이라는 것이었다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

6 [Factual Information]

Q6에서 크라수스가 사망하자 폼페이우스와 카이사르는 정치적으로 대립하게 되고, 이것이 전면전으로까지 발전되었다고 말한다. 정답은 (B).

7 [Sentence Simplification]

표시된 문장은 아래와 같이 두 부분으로 나뉘어진다. 원문의 문장을 가장 잘 옮긴 것은 (D)이다. 원문의 “the leadership of the Senate and the principles of annularity and collegiality”는 “the institutions of the Republic”을 좀 더 자세히 부연 설명한 부분으로 생략되어도 된다.

① While the institutions of the Republic, the leadership of the Senate and the principles of annularity and collegiality, had in reality ceased to exist, ② all previous military strongmen had at least maintained the fiction of the Republic.

① = 공화정 제도 (원로원 제도, 임기제, 집단 지도체제)는 사실상 존재하지 않게 되었다.

② = 군부 세력은 적어도 공화정의 겉모습은 유지했다.

8 [Reference]

Q8의 “The second triumvirate followed the fate of the first ...”의 문장 구조상 “the first”는 “the first triumvirate” 이라는 것을 알 수 있다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장은 군대에 관한 내용이다. 지문에서는 두 종류의 군대, 전통적인 로마 군대와 새로 개설된 상비군이 소개되어 있다. 삽입 문장은 토지 소유주들로 군대를 구성한 전통적인 군대에 관한 내용이다. 즉, 군인들이 토지를 소유한 사람들로 영토를 지키고 확장하는 것은 군인 자신들의 이익과도 직결된 문제이다. 삽입 문장의 “these men”은 Q9의 “young landowners”를 가리키는 지시어이다. 삽입 문장이 위치할 수 있는 가장 자연스러운 곳은 B이다.

- 10 위의 지문을 짧게 요약한 도입 문장이 밑에 있다. 지문의 중요한 내용을 진술한 문장을 세 개 선택하여 요약문을 완성하시오. 지문에 제시되지 않았거나 중요하지 않은 내용은 요약문에 포함되지 않는다. **이 문제는 2점이다.**

로마 공화국에서 로마 제국으로의 변천은 실제로 점진적 절차였다.

-
-
-

- (A) 로마 공화국은 정치인 개개인의 권력을 제한하고 정부의 집단적 권력을 보존하기 위해 만들어진 체제에 기반했다.
- (B) 로마 공화국은 기원전 510년 추방된 로마 왕족의 권력 남용에 대항하여 세워졌다.
- (C) 임기제 원칙은 선출관료들이 필요한 경험을 쌓지 못하게 했기 때문에 공화국의 큰 흠이었다.
- (D) 원로원의 기존 권력은 로마 영토가 확장되고 로마 장군들의 권력이 성장하면서 처음으로 줄어들었다.
- (E) 카이사르는 로마 공화국이 의제로만 존재한다는 사실을 몰랐기 때문에 로마 공화국을 멸망시키지 못했다.
- (F) 삼두정치가 실패하고 옥타비아누스가 명실상부한 로마의 통치자가 되자 로마 공화국이 종말을 고하게 되었다.

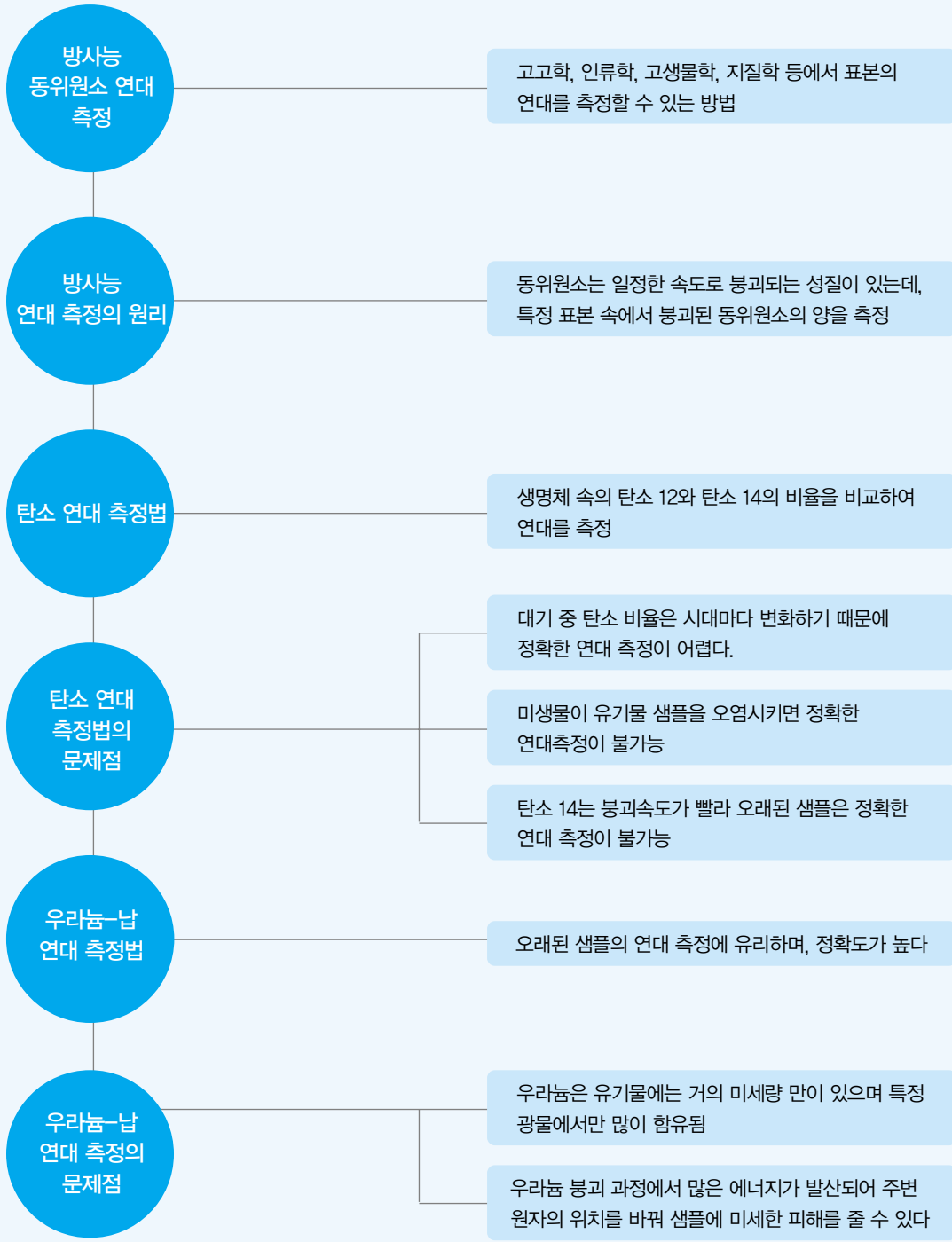
10 [Prose Summary]

지문은 로마 정치제도의 변화를 시간적 순서로 설명하였다. 각 단락의 핵심 내용을 요약하면 아래와 같다.

- 단락 1 로마 공화국에서 로마 제국으로의 점진적 변화
- 단락 2 로마 공화국의 정치 체제
- 단락 3 군부 세력이 새로운 권력의 핵심으로 부상
- 단락 4 삼두정치의 시작과 카이사르의 암살
- 단락 5 2차 삼두정치와 옥타비아누스의 통치

- (A)는 로마 공화국의 정치체제가 견제와 균형의 원리를 바탕으로 만들어졌다는 내용을 기술한 단락 2를 요약한 것이다.
- (B)에 대한 자세한 내용은 언급되지 않았다.
- (C)에 대한 내용은 언급되지 않았다.
- (D)는 로마의 군부가 새로운 권력의 중심으로 부상하면서 원로원의 권위가 실추됐다는 점을 기술한 단락 3을 요약한 것이다.
- (E)는 사실과 틀린 내용이다.
- (F)는 삼두정치와 내전으로 채워진 로마의 역사와 옥타비아누스의 통치에 대해 설명한 단락 4와 단락 5를 요약한 내용이다.

• 방사능 연대 측정 (Radiometric Dating) •



방사능 연대 측정

고고학, 인류학, 고생물학, 지질학 등에서 표본의 연대를 측정할 수 있는 방법

방사능 연대 측정의 원리

동위원소는 일정한 속도로 붕괴되는 성질이 있는데, 특정 표본 속에서 붕괴된 동위원소의 양을 측정

탄소 연대 측정법

- ① 윌라드 리비가 1947년 개발
- ② 유기물의 연대를 측정하는데 사용됨
- ③ 연대 측정의 원리
 - 생명체가 살아 있을 때는 탄소 12와 탄소 14의 비율이 일정
 - 생명체가 죽으면 탄소 14가 붕괴하면서 탄소 12와 탄소 14의 비율이 변함
 - 연대 측정은 탄소 12와 탄소 14의 비율을 비교함으로써 이루어짐

Radiometric Dating

Q1 A primary difficulty in any science which seeks to illuminate the past — be it archeology, anthropology, paleontology, or geology — is the need to establish firm and accurate dates for various pieces of evidence. If a paleontologist wishes to understand the evolutionary path of a certain species, then he or she must be able to date fossils of that species with precision. Similarly, geologists wishing to understand the early stages of the earth's formation need to be able to establish a timeline for the formation of various rock structures. **Q2** Over the past century, scientists have established a number of methodologies to assist in such dating. One of the most productive is radiometric dating.

Q10(A) Radiometric dating relies on the presence of radioactive isotopes, such as carbon-14 and uranium-235, which are locked within the various rocks and fossils that scientists wish to date. **Q3 Q4** Over time, these isotopes decay into more stable atoms, and this radioactive decay occurs at a steady and predictable rate. Thus, by measuring the amount of radioactive decay that has already taken place in a particular sample, scientists are able to arrive at a reasonable estimate for its age. There are two primary methods of radiometric dating, carbon dating and uranium-lead dating, and each has specific uses.

Q9 Carbon dating, first developed by Willard Libby of the Institute for Nuclear Studies in 1947, is used exclusively in the dating of organic materials, such as fossils and bones. **A** For this reason it is a vital tool for those studying the evolution of species or the ancient origins of man. In this method, scientists measure the decay of carbon-14, a radioactive isotope of carbon. **B Q6 Q10(B)** Carbon dating is an ideal method for dating organically based specimens because carbon is an intrinsic part of every organism's life cycle. **C** Through the processes of respiration and digestion, living organisms are constantly taking in carbon-based molecules. **D** These molecules have a predictable ratio of radioactive carbon-14 isotopes and the more stable carbon-12 atoms. **Q5** As long as the organism is breathing and eating (i.e., living), the ratio of these two forms of carbon remains stable, because the organism is constantly taking in new carbon-based molecules. However, when these vital life processes cease, no new carbon is incorporated into the organism's tissues. As the radioactive carbon-14 begins to decay, the ratio between carbon-14 and carbon-12 changes. By comparing the ratio of these atoms in a fossil to the ratio one would expect to find in a

방사능 연대 측정

고고학이나 인류학, 고생물학, 지질학이든 과거를 조망하는 과학 분야에서 직면하는 큰 어려움은 다양한 증거물에 대한 확실하고 정확한 날짜를 정하는 것이다. 만약 어떤 고생물학자가 특정 종의 진화 경로를 알고 싶다면 그 사람은 해당 종의 화석의 정확한 연대를 측정할 수 있어야 한다. 이와 유사하게 지구 형성의 초기 단계를 알고 싶은 지질학자들은 다양한 암석 구조의 형성에 대한 연대를 밝힐 수 있어야 한다. 지난 세기 동안 과학자들은 그런 연대 측정에 도움이 되는 수많은 방법론들을 만들어 냈다. 가장 생산적인 것 중 하나는 방사능 동위원소 연대 측정이다.

방사능 동위원소 연대 측정은 과학자들이 연대 측정을 하고 싶어하는 다양한 암석과 화석 안에 있는 탄소 14와 우라늄 235 등 방사능 동위원소에 의존한다. 시간이 지나면서 이 동위원소들은 좀 더 안정된 원자로 붕괴되고 이런 부식은 꾸준하고 예상 가능한 속도로 일어난다. 그래서 특정 샘플의 방사능 원소가 부식된 양을 측정해서 과학자들은 이치에 맞는 연대 측정을 할 수 있다. 연대 측정에는 주로 두 가지 방법이 있는데 하나는 방사능 탄소 연대 측정법이고 다른 하나는 우라늄-납 연대 측정법이다.

윌라드 리비가 1947년 원자력 연구소에서 처음 개발한 방사능 탄소 연대 측정법은 화석과 뼈 같은 유기물 연대 측정에만 사용되고 있다. **A** 이런 이유로 종의 진화나 고대 인류 유해를 연구하는 이들에게 그것은 중요한 도구다. 이 방법을 사용하는 과학자들은 탄소의 방사능 동위원소인 탄소 14의 부식을 측정한다. **B** 방사능 탄소 연대 측정법은 탄소가 모든 유기체의 생명주기에 본질적인 부분이기 때문에 유기체에 기반한 종을 연대 측정하는 이상적인 방법이다. **C** 호흡과 소화과정을 통해 살아있는 유기체들은 끊임없이 탄소 분자를 흡수한다. **D** 이 분자들은 탄소 14 방사능 동위원소와 좀 더 안정된 형태인 탄소 12 원자가 예측 가능한 비율로 이루어져 있다. 유기체가 호흡하고 식생활을 하는 한 즉, 살아있는 한 이 두 가지 탄소 물질의 비율은 고정된다. 왜냐하면 유기체는 끊임없이 새로운 탄소 분자를 흡수하기 때문이다. 그러나 이 중요한 생명활동이 멈추면 새로운 탄소가 유기체 조직에 흡수되지 않는다. 방사능 탄소 14가 부식되기 시작하면 탄소 14와 탄소 12의 비율이 바뀌게 된다. 화석 내 이 원자들의 비율을 살아있는 생물

Vocabulary

illuminate 밝히다 archeology 고고학 anthropology 인류학 paleontology 고생물학 geology 지질학 precision 정확성
methodology 방법론 radiometric dating 방사능 연대측정 presence 존재 isotope (화학) 동위원소 decay 붕괴 measure 측정하다
reasonable 합리적인 estimate 측정 exclusively 전적으로 specimen 견본, 표본 intrinsic 본질적인 ratio 비율 constantly 지속적으로
molecule 원자 incorporate 결합하다

1 저자가 **고생물학자**를 언급하는 이유는?

- (A) 방사능 동위원소 연대 측정법 개발 공로를 돌리기 위해
 (B) 방사능 동위원소 연대 측정법이 고생물학에서 가장 유용하다는 사실을 주장하기 위해
 (C) 방사능 동위원소 연대 측정법이 어떻게 사용되는지 구체적인 예를 들기 위해
 (D) 방사능 동위원소 연대 측정법이 어떻게 과학에 혁명을 일으켰는지 설명하기 위해

2 **One of the most productive**가 가리키는 것은?

- (A) methodologies (방법론)
 (B) scientists (과학자)
 (C) timelines (시간표)
 (D) rock structures (암석 구조)

3 단락 3에 따르면 방사능 동위원소(isotopes)에 대한 가장 적절한 정의는?

- (A) 원래 특정 비율로 된 원자
 (B) 좀 더 안정된 형태로 변모하는 원자
 (C) 예측 가능한 특성을 가진 원자
 (D) 쉽게 측정되는 덩어리로 된 원자

4 단락 2에서 과학자들이 방사성 동위원소 연대 측정을 위해 알아야 할 사항이 아닌 것은?

- (A) 방사능 동위원소의 현재 비율
 (B) 방사능 동위원소의 원래 비율
 (C) 방사능 동위원소의 원자 무게
 (D) 방사능 붕괴 속도

5 단락 3에서 샘플의 탄소 14와 탄소 12의 비율을 바꾸는 것은?

- (A) 소화
 (B) 호흡
 (C) 방사
 (D) 죽음

6 **intrinsic**과 의미가 가장 비슷한 것은?

- (A) essential (본질적인)
 (B) optional (선택적인)
 (C) separate (따로 떨어진)
 (D) voluntary (자발적인)

1 [Rhetorical Purpose]

Q1에서 여러 학문 분야에서 연대 측정의 중요성에 대해 언급한 뒤, 이 연대 측정이 각 분야에서 어떻게 쓰이는지 좀처럼 구체적으로 설명하고 있다.
 정답은 (C).

2 [Reference]

Q2에서 '지난 세기 동안 과학자들은 연대를 측정하는데 도움을 주는 방법(methodologies)을 개발했는데, 그 중 가장 생산적인 것 중 하나(one of the most productive)는 방사능 연대 측정법이다'라고 말한다. 이때, "one of the most productive"는 "one of the most productive methodologies"라는 것을 알 수 있다. 정답은 (A).

3 [Factual Information]

Q3에서 방사능 동위원소의 특성이 나와있다. 방사능 동위원소는 일정한 속도로 안정적인 원소로 변화하는 원소이다. 정답은 (B).

4 [Negative Fact]

Q4에서 방사능 동위원소를 측정하는 원리에 대해 나와있다. 방사능 동위원소 연대 측정은 암석이나 화석 안에 있는 방사능 동위원소를 이용하는 것인데, 방사능 동위원소는 그 붕괴 속도가 일정하기 때문에, 붕괴된 방사능 원소의 양을 측정함으로써 연대 측정이 가능하다고 말하고 있다. 방사능 원소가 붕괴된 양을 알려면 방사능 동위원소의 원래 비율과 현재의 비율을 비교해야 하며, 방사능 원소가 붕괴하는 속도를 알아야 한다. 여기서 알 필요가 없는 것은 방사능 동위원소의 무게이다.

5 [Factual Information]

Q5에서 생물이 살아있을 때는 탄소 14와 탄소 12의 비율이 일정하지만, 생물이 죽으면서 탄소의 섭취가 중단되면, 탄소 14가 붕괴되기 시작한다고 말한다. 생물의 죽음으로 두 개의 원소 비율은 변하기 시작하는 것이다.

6 [Vocabulary]

intrinsic의 의미는 **Q6**에서 추측할 수 있다. 즉, 호흡하고 영양분을 섭취하는 과정에서 끊임없이 탄소를 받아들인다고 말하고 있다. 이로부터 탄소는 생명체가 생활하는데 매우 필수적인 요소라고 할 수 있다. 정답은 (A).

탄소 연대 측정법의 문제점

- ① 대기의 탄소 비율은 시대에 따라 가변적임
- ② 미생물이 유기물 샘플을 오염시키면 정확한 연대 측정을 할 수 없음
- ③ 탄소 14는 붕괴 속도가 빨라 5만년이 지난 샘플은 정확한 연대 측정이 불가능

우라늄-납 연대 측정법

- ① 우라늄은 붕괴 속도가 매우 느려 오래된 샘플의 연대 측정에 유리
- ② 두 가지 우라늄 동위 원소의 붕괴율의 평균 값을 구하기 때문에 정확도가 높다.

우라늄-납 연대 측정의 문제점

- ① 유기물의 연대를 측정하는 것은 불가능
- ② 우라늄이 양은 특정 광물에서만 많이 함유됨
- ③ 우라늄 붕괴 과정에서 많은 에너지가 발산되어 주변 원자의 위치를 바꿔 샘플에 미세한 피해를 줄 수 있다.

living creature, scientists can arrive at a fairly accurate estimate for the time of the creature's death.

Numerous factors, however, can complicate the carbon-dating process and lead to inaccuracies. One potential complication is that the ratio of carbon-14 to carbon-12 in the atmosphere fluctuates over time. The ratio today, for example, is different than it was 14,000 years ago. Thus, to accurately determine the date of a particular fossil, scientists must first take into account these fluctuations. **Q10(D)** Furthermore, contamination of a sample by living microorganisms, which may be feeding on the sample itself, can skew the results of carbon dating significantly. A final limitation is that, in geological terms, carbon-14 has a relatively quick decay rate. After 50,000 years or so, the amounts of carbon-14 remaining in a sample are so minute that reliable dating becomes impossible.

For samples exceeding this age limit, uranium-lead dating is the most common method. Uranium-lead dating has a number of advantages. **Q7** First, since uranium has a very slow decay rate, this method can be used to date samples that are billions of years old. **Q10(G)** Second, uranium-lead dating produces highly accurate results because it averages the decay rates of two different uranium isotopes. The first of these is uranium-235, which decays into lead-207. The second is uranium-238, which decays into lead-206. By measuring the decay rates of both isotopes and averaging out the results, uranium-lead dating can achieve a higher degree of accuracy than would be possible measuring either isotope in isolation.

Like carbon dating, however, uranium-lead dating also has its limitations. **Q8** The most problematic is that organic materials contain only trace amounts of uranium, which are immeasurable. Furthermore, uranium is only found in large amounts in certain kinds of minerals, most notably igneous rocks. Thus uranium-dating, while highly accurate, can only be used in certain specialized circumstances. Uranium-lead dating suffers from other problems as well. **Q10(F)** Uranium decay is a much more energetic process than carbon decay, and the energy released by these atoms can actually propel surrounding atoms from their original locations, causing microscopic damage to a sample which can cause inaccurate results.

에서 발견되는 비율과 비교하면서 과학자들은 생물체의 사망 시점을 비교적 정확하게 측정할 수 있다.

그러나 수많은 요인들로 인해서 탄소 연대 측정법이 복잡해지고 부정확해질 수 있다. 한 가지 잠재적 부작용은 대기에 있는 탄소 14와 탄소 12의 비율이 시간이 지나면서 변동한다는 것이다. 예를 들면 오늘날 그 비율은 만4천년 전 비율과 다르다. 그래서 특정 화석의 정확한 날짜를 판단하기 위해 과학자들은 먼저 이 비율 변동을 고려해야 한다. 더욱이 샘플에서 먹이를 취하는 미생물에 의한 샘플 오염으로 탄소 연대 측정법의 결과가 심각하게 잘못 나올 수 있다. 마지막 한계는 탄소 14는 지질학적 관점에서 붕괴 속도가 비교적 빠르다는 점이다. 5만년이 지난 샘플에 남아있는 탄소 14의 양이 극소량만 남게되어 믿을 수 있는 연대 측정이 불가능해지고 있다는 점이다.

시간적 한계를 넘는 샘플들에 대해서는 우라늄-납 연대 측정법이 가장 흔히 쓰인다. 우라늄-납 연대 측정은 수많은 이점이 있다. 우선 우라늄은 부식 진행 속도가 매우 느리기 때문에 수십 억 년 된 샘플을 연대 측정 하는데도 이 방법을 쓸 수 있다. 둘째, 우라늄-납 연대 측정법은 두 가지 우라늄 동위원소의 붕괴 속도의 평균값을 내기 때문에 매우 정확한 결과를 낸다. 첫 번째는 납 207로 붕괴하는 우라늄 235다. 두 번째는 납 206으로 붕괴하는 우라늄 238이다. 두 가지 동위원소의 붕괴 속도를 측정해서 평균을 내고 결과를 내면 우라늄-납 연대 측정법은 둘 중 한 원소만 분리시켜 측정하는 것보다 정확도를 훨씬 높일 수 있다.

그러나 탄소 연대 측정법과 마찬가지로 우라늄-납 연대 측정법도 한계는 있다. 가장 문제가 되는 것은 유기물은 우라늄 미량만을 포함하고 있어 측정이 어렵다는 것이다. 더욱이 우라늄은 특정한 광물에서만, 가장 두드러지게 화성암에서 대량으로 발견된다. 그래서 우라늄 연대 측정법은 매우 정확하기는 하지만 특별한 환경에서만 사용된다. 우라늄-납 연대 측정법은 다른 문제점도 안고 있다. 우라늄 부식이 탄소 부식보다 훨씬 더 많은 에너지를 발산하는 과정이라서 원자에서 발생한 에너지는 사실 주변 원자를 원래 위치에서 벗어나게 할 수 있고 샘플에 있는 미세한 피해를 주어서 잘못된 결과를 낼 수 있다.

Vocabulary

complicate 복잡하게 만들다 inaccuracy 부정확성 complication 문제점 fluctuate 심하게 변하다 accurately 정확하게 contamination 오염
minute 매우 적은 exceed 초과하다 average out 평균에 달하다 problematic 해결하기 어려운 trace 추적하다 immeasurable 측정하기 힘든
igneous rock 화성암 propel 나아가게 하다 microscopic 현미경으로만 볼 수 있는

7 단락 5에서 우라늄-납 연대 측정법이 탄소 연대 측정정보보다 오래된 물질의 연대 측정에 사용될 수 있는 이유는?

- (A) 우라늄-납 연대 측정법은 여러 동위원소들을 고려한다.
- (B) 우라늄 동위원소는 대부분의 표본에 더 풍부하게 들어있다.
- (C) 우라늄 동위원소는 화성암에 들어있다.
- (D) 우라늄 동위원소 붕괴 속도가 훨씬 더 느리다.

8 단락 6에 따르면 우라늄-납 연대 측정법에 관해 추론할 수 있는 것은?

- (A) 탄소 연대 측정정보보다 더 복잡한 과정이다.
- (B) 유기체 샘플에만 사용할 수 있다.
- (C) 적용범위가 좁다.
- (D) 미생물 샘플에만 사용할 수 있다.

9 지문에 있는 네 개의 네모[■] 중 아래 문장이 들어갈 곳을 선택하시오.

이런 이유로 종의 진화나 고대 인류 유래를 연구하는 이들에게 그것은 중요한 도구다.

주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

네모[■]를 삽입하여 문장을 추가하시오.

10 아래 선택지에서 적절한 내용을 골라 해당되는 연대 측정법과 연결하시오. 선택지 중 두 개는 정답이 아니다. 이 문제는 3점이다.

탄소 연대 측정법

- (B)
- (D)

우라늄-납 연대 측정법

- (F)
- (G)

양쪽 모두

- (A)

- (A) 방사성 동위원소 비율을 측정한다.
- (B) 죽은 유기체를 연대 측정 하는데 사용되었다.
- (C) 원래는 균용으로 개발되었다.
- (D) 오염되기 쉽다.
- (E) 비용 면에서 더욱 효과적인 연대 측정법이다.
- (F) 방사능 붕괴로 샘플이 손상될 수도 있다.
- (G) 서로 다른 두 가지 방사성 동위원소를 고려한다.

7 [Factual Information]

Q7에서 우라늄의 붕괴 속도는 매우 느리기 때문에 수십억 년 된 샘플의 연대를 측정할 수 있다고 말하고 있다.

8 [Inference]

Q8에서 우라늄은 유기체 샘플에서는 극히 소량이 나와 측정이 불가능하고, 특정 광물에서만 발견된다고 말하고 있다. 여기에서 우라늄을 이용한 연대 측정을 적용할 수 있는 경우는 매우 드물다는 사실을 알 수 있다.

9 [Sentence Insertion]

삽입 문장에서 "For this reason"과 "... a vital tool for those studying the evolution of species or the ancient origins of man."으로부터 삽입 문장이 들어갈 위치를 찾을 수 있다. Q9에서 탄소 연대 측정법은 화석이나 뼈와 같은 생물체 샘플의 연대를 측정하는데 전적으로 사용되고 있다고 말하고 있다. 화석이나 뼈 샘플은 종의 진화나 고대 인류를 연구하는데 필요한 것이므로, Q9 뒤에 삽입 문장이 위치하는 것이 자연스럽다. 정답은 A.

10 [Schematic Table]

지문은 전반적인 방사능 동위원소 측정의 원리에 대해 짚고 넘어간 다음, 탄소 연대 측정의 원리와 문제점, 우라늄 연대 측정의 원리와 그 문제점에 대해 소개하고 있다.

(A)는 공통적으로 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 2의 Q10(A) "Radiometric dating relies on the presence of radioactive isotopes, such as carbon-14 and uranium-235 ..."에서 찾을 수 있다.

(B)는 탄소 연대 측정법에 해당하는 내용이다. 정답의 근거는 단락 2의 Q10(B) "Carbon dating is an ideal method for dating organically based specimens ..."에서 찾을 수 있다.

(C)에 관한 언급은 없다.

(D)는 탄소 연대 측정에 관한 내용이다. 정답의 근거는 단락 4의 Q10(D) "... contamination of a sample by living microorganisms ... can skew the results of carbon dating significantly."에서 찾을 수 있다.

(E)와 같이 비용적인 면에 대한 언급은 없다.

(F)는 우라늄-납 연대 측정에 대한 내용이다. 정답의 근거는 단락 6의 Q10(F) "Uranium decay is a much more energetic process ... causing microscopic damage to a sample which can cause inaccurate results."에서 정답의 근거를 찾을 수 있다.

(G)는 우라늄-납 연대 측정에 관한 내용이다. 정답의 근거는 단락 5의 Q10(G) "Second, uranium-lead dating produces highly accurate results because it averages the decay rates of two different uranium isotopes."에서 찾을 수 있다.