

# 성취도 테스트 A

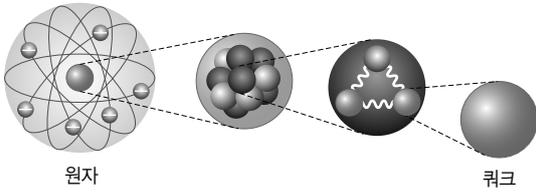
이름

날짜

점수

→ 정답과 해설 140쪽

**01** 그림은 원자와 원자를 구성하는 입자를 나타낸 것이다.

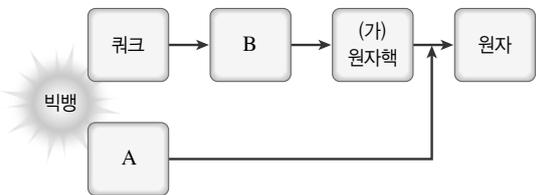


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. 쿼크는 양성자, 원자핵, 원자를 구성하는 기본 입자이다.
  - ㄴ. 양성자는 같은 종류의 쿼크 2개와 다른 종류의 쿼크 1개로 이루어져 있다.
  - ㄷ. 원자핵은 중성자만으로 구성된다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ  
 ④ ㄴ, ㄷ                  ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**02** 그림은 빅뱅 이후 생성된 입자들의 변화를 나타낸 것이다.

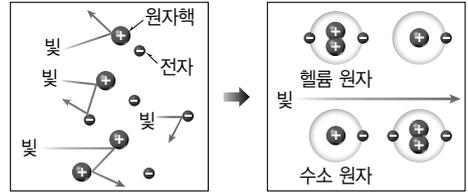


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. A는 음전하를 띤다.
  - ㄴ. B는 3개의 쿼크로 이루어진다.
  - ㄷ. (가)가 형성된 시기에 우주의 나이는 약 3분이었다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ  
 ④ ㄴ, ㄷ                  ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**03** 그림은 빅뱅 이후 어느 시기에 일어난 변화이다.

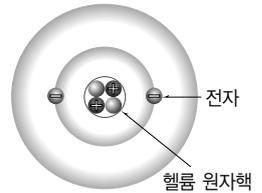


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. 우주의 나이는 약 38만 년이었다.
  - ㄴ. 투명했던 우주가 흐려지기 시작했다.
  - ㄷ. 빛이 우주로 퍼져 나가 우주 배경 복사가 되었다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ  
 ④ ㄴ, ㄷ                  ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**04** 그림은 원자의 구조를 간단히 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. 전자가 에너지를 흡수하여 높은 에너지 준위로 이동하면 방출 스펙트럼이 관측된다.
  - ㄴ. 원자의 종류가 달라도 흡수하거나 방출하는 빛의 파장은 같다.
  - ㄷ. 별빛의 스펙트럼을 관측하면 원소의 종류와 함량을 알 수 있다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ  
 ④ ㄴ, ㄷ                  ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**05** 빅뱅 우주론의 증거로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. 약 3 K의 우주 배경 복사
  - ㄴ. 우리은하와 태양계의 회전 방향
  - ㄷ. 우리은하에서 구상 성단이 분포하는 위치
  - ㄹ. 우주에 분포하는 수소와 헬륨의 질량비

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄱ, ㄹ                      ③ ㄴ, ㄷ  
 ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ                  ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

# 성취도 테스트 A

이름

날짜

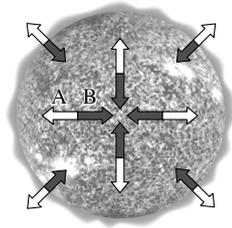
점수

→ 정답과 해설 140쪽

### 01 별의 진화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 별은 질량에 따라 진화 경로가 달라진다.
- ② 별은 일생의 대부분을 적색 거성으로 보낸다.
- ③ 질량이 큰 별일수록 무거운 원소를 합성한다.
- ④ 중심에서 수소 핵융합 반응을 하는 별은 크기가 변하지 않는다.
- ⑤ 핵융합 반응으로 생성된 원소의 질량은 반응 원소의 총질량보다 작다.

### 02 그림은 어느 별의 내부에서 두 힘 A, B가 지속적으로 평형을 이루는 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. A는 핵융합 반응으로 발생한다.
- ㄴ. B는 별을 팽창시키는 힘이다.
- ㄷ. 이 별의 중심부에서는 수소 핵융합 반응이 일어난다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

### 03 그림은 초신성 폭발로 생성된 성운을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

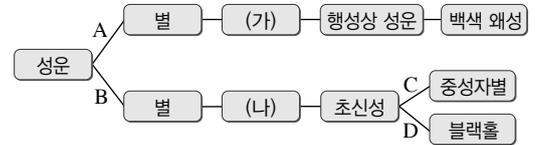


•보기•

- ㄱ. 중심부에 백색 왜성이 생성된다.
- ㄴ. 성운을 이루는 물질 중에는 철보다 무거운 원소도 있다.
- ㄷ. 초거성일 때 중심부에서는 수소 핵융합 반응이 일어났다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

### 04 그림은 질량이 작은 별과 큰 별의 진화 경로를 나타낸 것이다.



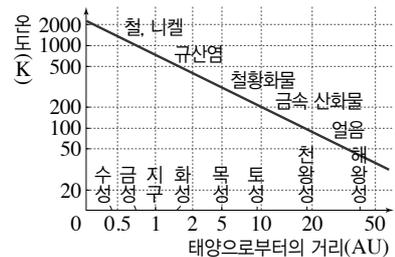
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. A는 B보다 질량이 작은 별의 진화 경로이다.
- ㄴ. C는 D보다 질량이 큰 별이 진화할 때 생성된다.
- ㄷ. (가)의 중심에서는 철이 형성되고, (나) 중심에서는 철보다 무거운 원소가 형성된다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

### 05 그림은 행성 형성 시기의 태양으로부터의 거리에 따른 태양계의 온도 분포와 물질의 응집 온도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 지구형 행성에는 철, 니켈 등의 성분이 많다.
- ㄴ. 지구형 행성은 목성형 행성보다 온도가 낮은 환경에서 형성되었다.
- ㄷ. 목성형 행성은 가벼운 성분으로 이루어진 미행성체가 충돌하여 형성되었다.

- ① ㄴ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄱ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 성취도 테스트 A

이름

날짜

점수

→ 정답과 해설 140쪽

**01** 멘델레예프의 주기율표와 현대 주기율표의 원소 배열 기준을 옳게 짝 지은 것은?

	멘델레예프의 주기율표	현대 주기율표
①	원자량	중성자의 수
②	원자량	전자의 수
③	원자량	원자 번호
④	원자 번호	원자량
⑤	원자 번호	전자의 수

**02** 그림은 주기율표의 일부를 나타낸 것이다.

주기 \ 족	1	2	13	14	15	16	17	18
1								
2						(나)		
3								
4	(가)							

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. (가)에서 1족 원소 중 원자 번호가 큰 것은 칼륨(K)이다.
- ㄴ. (나)는 모두 비금속 원소이다.
- ㄷ. (가)에서 원자 번호가 가장 큰 원소와 (나)에서 원자 번호가 가장 작은 원소의 번호 차이는 12이다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ  
 ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**03** 다음은 몇 가지 원소들을 (가)와 (나)로 분류한 것이다.

(가) 철(Fe), 마그네슘(Mg), 칼륨(K), 구리(Cu)  
 (나) 산소(O), 염소(Cl), 수소(H), 질소(N)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고르시오.

•보기•

- ㄱ. (가)는 금속 원소이다.
- ㄴ. (나)는 모두 같은 주기의 원소이다.
- ㄷ. 열 전도성과 전기 전도성으로 (가)와 (나)를 구분할 수 있다.

**04** 주기율표에서 같은 족에 속하는 원소들이 같은 값을 나타내는 것은?

- ① 전자의 수                      ② 양성자의 수  
 ③ 중성자의 수                ④ 원자가 전자의 수  
 ⑤ 전자가 들어 있는 전자 껍질의 수

**05** 표는 몇 가지 알칼리 금속의 조각을 각각 페놀프탈레인 용액을 떨어뜨린 물에 넣었을 때의 결과를 나타낸 것이다.

금속	리튬	나트륨	칼륨
물과의 반응	느리게 기체 발생	빠르게 기체 발생	격렬하게 기체 발생
수용액의 변화	무색 → 붉은색	무색 → 붉은색	무색 → 붉은색

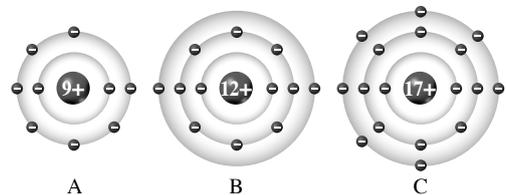
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 알칼리 금속은 원자 번호가 커질수록 반응성이 커진다.
- ㄴ. 알칼리 금속이 물과 반응할 때 발생하는 기체는 모두 같다.
- ㄷ. 수용액 속에 공통적으로 존재하는 이온은 수소 이온이다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ  
 ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**06** 그림은 세 가지 원자 A~C의 전자 배치를 모형으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?(단, A~C는 임의의 원소 기호이다.)

•보기•

- ㄱ. A와 C는 같은 족 원소이다.
- ㄴ. B와 C의 화학적 성질은 비슷하다.
- ㄷ. A~C의 원자가 전자 수의 합은 38개이다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ  
 ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 성취도 테스트 A

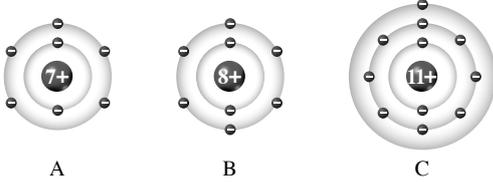
이름

날짜

점수

→ 정답과 해설 141쪽

01 그림은 세 가지 원자 A~C의 전자 배치를 모형으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?(단, A~C는 임의의 원소 기호이다.)

•보기•

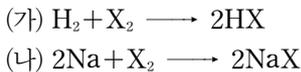
- ㄱ. 가장 안정한 이온의 전자 배치를 하기 위해 필요한 전자의 수는 A가 B보다 많다.
- ㄴ. B와 C가 결합한 화합물은 이온 결합 물질이다.
- ㄷ. A는 양이온이 되기 쉽고, C는 음이온이 되기 쉽다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

02 물질의 화학식이 옳지 않은 것은?

- ① 산화 칼슘 : CaO
- ② 염화 수소 : HCl
- ③ 수산화 칼슘 : CaOH
- ④ 산화 알루미늄 : Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- ⑤ 아이오딘화 수소 : HI

03 다음은 할로젠(X)과 관련된 두 가지 반응의 화학 반응식이다.



(가)와 (나) 반응에서 생성물의 공통점만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 화합물의 여부
- ㄴ. 화학 결합의 종류
- ㄷ. X의 옥텟 규칙 만족 여부

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

04 그림은 주기율표의 일부를 나타낸 것이다.

주기 \ 족	1	2	13	14	15	16	17	18
1	A							
2						B	C	
3	D						E	
4		F						

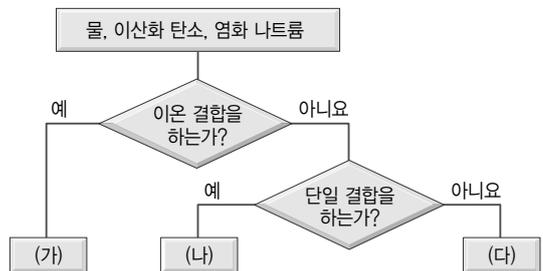
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?(단, A~F는 임의의 원소 기호이다.)

•보기•

- ㄱ. A와 E의 화합물과 C와 D의 화합물은 같은 종류의 화학 결합으로 이루어져 있다.
- ㄴ. B<sub>2</sub>의 공유 전자쌍 수는 C<sub>2</sub>의 2배이다.
- ㄷ. E와 F의 화합물이 생성될 때 E의 전자가 F로 이동한다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

05 그림은 몇 가지 물질을 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. (가)는 바닷물에 많이 녹아 있다.
- ㄴ. (나)는 광합성에 이용된다.
- ㄷ. (다)는 사람 몸의 약 70%를 구성한다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 성취도 테스트 B

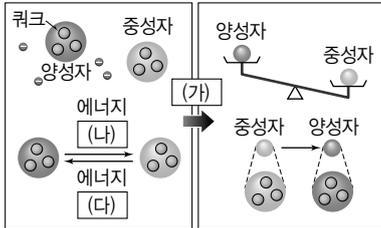
이름

날짜

점수

→ 정답과 해설 141쪽

**01** 그림은 빅뱅 후 시간이 흐름에 따라 양성자와 중성자의 생성과 변환이 달라지는 과정을 나타낸 것이다.



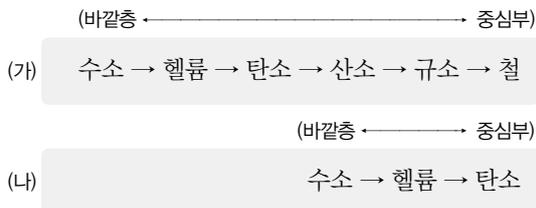
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. (가)의 경우는 우주의 온도가 내려갔을 때이다.
- ㄴ. (나)는 흡수, (다)는 방출이다.
- ㄷ. 우주에 양성자보다 중성자가 많은 까닭을 알 수 있다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**02** 다음 (가)와 (나)는 두 별의 중심부에서 핵융합 반응이 더 이상 일어나지 않을 때, 별의 바깥층에서 중심부로 가면서 원소의 분포를 나타낸 것이다.



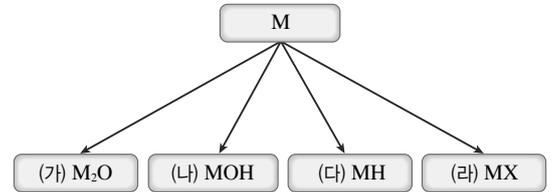
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. (가)는 백색 왜성으로 진화한다.
- ㄴ. (나)는 초신성 폭발 단계에서 철보다 무거운 원소를 생성한다.
- ㄷ. 주계열성일 때의 질량이 태양과 비슷한 별은 (나)이다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**03** 그림은 알칼리 금속(M)으로 이루어진 몇 가지 화합물을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?(단, X는 임의의 할로젠의 원소 기호이다.)

•보기•

- ㄱ. (가)는 은백색 광택을 나타낸다.
- ㄴ. (나)는 물과 M이 반응하여 생성된다.
- ㄷ. (다)와 (라)는 이온 결합 물질이다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**04** 표는 물질 A~D의 몇 가지 성질을 나타낸 것이다.

물질		성질			
		A	B	C	D
녹는점(°C)		801	993	-182	-77.7
끓는점(°C)		1465	1704	-164	-33.3
전기 전도성	고체	없다	없다	없다	없다
	액체	있다	있다	없다	없다

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?(단, A~D는 1~3주기 원소로 이루어진 화합물이고, A와 B는 물에 녹는다.)

•보기•

- ㄱ. A와 B는 수용액 상태에서 전기 전도성이 있다.
- ㄴ. C는 양이온과 음이온으로 이루어진 물질이다.
- ㄷ. D는 원자 사이에 전자쌍을 공유하여 생성된 물질이다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 성취도 테스트 A

이름

날짜

점수

→ 정답과 해설 142쪽

**01** 표는 지각과 사람을 구성하는 주요 원소의 질량비(%)를 순서 없이 나타낸 것이다.

(가)		(나)	
산소	46.6	산소	65.0
규소	27.7	탄소	18.5
알루미늄	8.1	수소	9.5
철	5.0	질소	3.3
칼슘	3.6	칼슘	1.5
나트륨	2.8	인	1.0
칼륨	2.6	칼륨	0.4
마그네슘	2.1	황	0.3
기타	1.5	기타	0.5

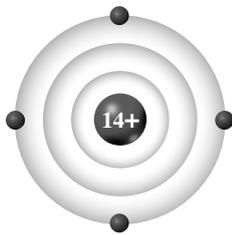
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. (가)는 지각, (나)는 사람에 해당한다.
- ㄴ. (가)와 (나)의 원소는 대부분 별의 중심부에서 생성되었다.
- ㄷ. (가)와 (나)의 산소는 지각이나 사람의 몸속에서 화합물로 존재한다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**02** 그림은 어느 원자의 전자 배치에서 원자핵의 전하와 원자가 전자의 수만을 나타낸 것이다.



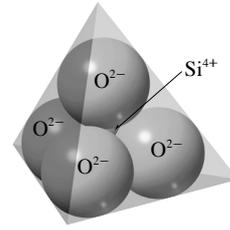
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 원자를 이루는 전자의 수는 7개이다.
- ㄴ. 4개의 산소와 공유 결합을 할 수 있다.
- ㄷ. 규산염 광물을 이루는 주요 원소이다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**03** 그림은 규산염 사면체의 모형을 나타낸 것이다.



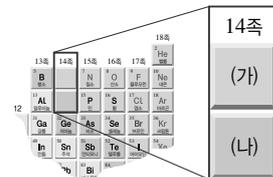
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 규산염 사면체는 양전하를 띤다.
- ㄴ. 규산염 사면체에 +2가의 양이온 1개가 결합하면 전기적으로 중성이 된다.
- ㄷ. 규산염 사면체 사이에 산소를 공유하면서 다양한 광물이 생성된다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**04** 그림은 주기율표의 일부를 나타낸 것이다.



(가)와 (나)에 해당하는 원소에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. (가)와 (나) 모두 원자가 전자의 수는 4개이다.
- ㄴ. (가)는 2중 결합이나 3중 결합을 하는 경우가 있다.
- ㄷ. (나)는 사람의 몸에서 산소 다음으로 많은 양을 차지한다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 성취도 테스트 A

이름

날짜

점수

→ 정답과 해설 142쪽

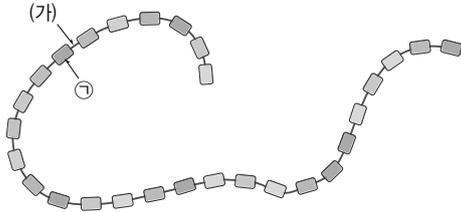
**01** 생명체의 구성 물질 중 단위체의 결합으로 만들어지는 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- |        |        |
|--------|--------|
| ㄱ. 녹말  | ㄴ. 포도당 |
| ㄷ. 단백질 | ㄹ. RNA |

- ① ㄱ, ㄹ      ② ㄴ, ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ  
 ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ      ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

**02** 그림은 단백질의 구조를 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 펩타이드 결합이다.  
 ② (가)가 형성될 때 물이 첨가된다.  
 ③ ㉠은 아미노산이다.  
 ④ ㉠의 종류는 20여 가지이다.  
 ⑤ 단백질의 종류에 따라 ㉠의 배열 순서가 다르다.

**03** 단백질과 DNA에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 생명체를 구성하는 양은 DNA가 단백질보다 많다.  
 ② 단위체의 종류는 단백질이 DNA보다 5배 이상 많다.  
 ③ 단백질은 단위체의 배열 순서에 유전 정보를 저장한다.  
 ④ 단백질은 단위체의 배열 순서와 관계없이 분자의 입체 구조가 동일하다.  
 ⑤ DNA의 2중 나선 중 한쪽 가닥의 염기 서열이 -ATGCGA-라면 다른 쪽 가닥의 염기 서열은 -UACGCU-이다.

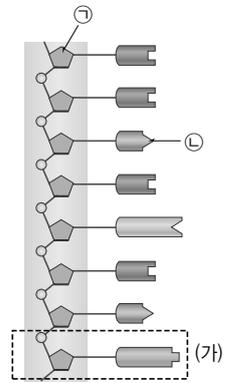
**04** DNA에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 리보스를 포함한다.  
 ② 단일 가닥으로 존재한다.  
 ③ 염기 타이민을 포함한다.  
 ④ 염기 구아닌은 아데닌과 결합한다.  
 ⑤ 단위체는 염기 사이의 결합으로 길게 연결된다.

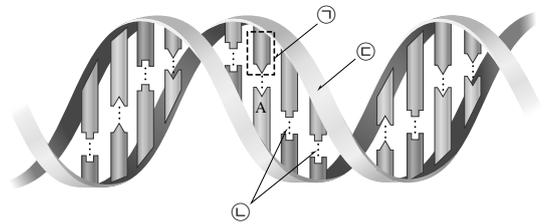
**05** 그림은 RNA의 구조를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① ㉠은 디옥시리보스이다.  
 ② ㉡은 5종류가 있다.  
 ③ ㉢은 인을 포함한다.  
 ④ (가)는 뉴클레오타이드이다.  
 ⑤ (가)에서 당과 인산은 수소 결합으로 연결된다.



**06** 그림은 생명체를 구성하는 물질 중 하나의 구조를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- |                                 |
|---------------------------------|
| ㄱ. ㉠은 U(유라실)이다.                 |
| ㄴ. ㉡은 수소 결합이다.                  |
| ㄷ. ㉢을 이루는 당과 인산의 분자 수는 1 : 1이다. |

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ  
 ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 성취도 테스트 A

이름

날짜

점수

→ 정답과 해설 142쪽

**01** 물질은 전기적 성질에 따라 도체, 절연체, 반도체로 분류할 수 있다. 반도체에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 실온에서는 전기 저항이 매우 크다.
- ㄴ. 중앙 처리 장치(CPU)와 같은 집적 회로를 만드는 기본 소재이다.
- ㄷ. 규소, 저마늄은 반도체이다.

- ① ㄱ                      ② ㄱ, ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ  
 ④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**02** 반도체의 전기적 성질 중 온도나 압력 등의 조건에 따라 전기 저항이 변하는 성질을 이용한 예로 가장 적절한 것은?

- ① 태양 전지                      ② 적외선 감지기  
 ③ 레이저의 광원                      ④ 발광 다이오드  
 ⑤ 압력 감지기

**03** 그림은 특정 온도 이하에서 초전도체가 자석 위에 떠서 정지해 있는 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 마이스너 효과이다.
- ㄴ. 초전도체의 전기 저항은 무한대이다.
- ㄷ. 전력 손실이 없는 송전선을 만드는 데 사용할 수 있다.

- ① ㄱ                      ② ㄱ, ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ  
 ④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**04** 그림은 여러 가지 신소재의 특징에 대하여 철수, 영희, 민수가 대화하고 있는 모습이다.



옳게 말한 사람만을 있는 대로 고른 것은?

- ① 철수                      ② 영희                      ③ 철수, 영희  
 ④ 영희, 민수                      ⑤ 철수, 영희, 민수

**05** 다음은 그림과 같은 구조를 가지고 있는 어떤 신소재에 대해 설명한 것이다.



- 탄소 원자가 육각형 벌집 모양의 구조를 이룬다.
- 열전도성이 높고 전기 전도성이 뛰어나며, 강도가 강철보다 강하다.
- 휘어지는 디스플레이, 의복형 컴퓨터 등에 활용한다.

어떤 물질에 대한 설명인가?

- ① 액정                      ② 그래핀  
 ③ 반도체                      ④ 네오디뮴 자석  
 ⑤ 탄소 나노 튜브

**06** 자연을 모방한 신소재와 그 모방 대상을 옳게 짝 지은 것은?

- ① 탱크 외벽 - 거미줄  
 ② 의료용 봉합사 - 홍합  
 ③ 전신 수영복 - 연잎  
 ④ 벨크로 테이프 - 게코도마뱀의 발바닥  
 ⑤ 인공 힘줄 - 전복

# 성취도 테스트 B

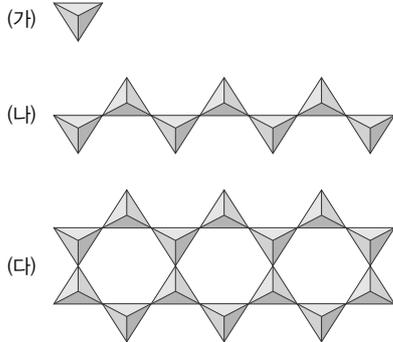
이름

날짜

점수

▶ 정답과 해설 143쪽

**01** 그림 (가)~(다)는 서로 다른 규산염 광물에서 규산염 사면체의 결합 구조를 나타낸 것이다.

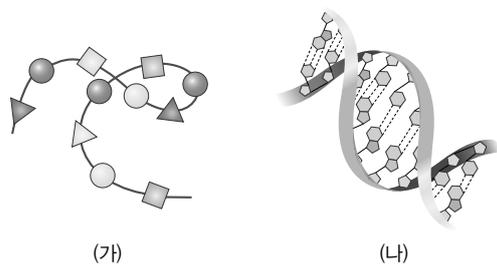


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. (가) 구조는 산소와 규소만으로 광물을 이룬다.
  - ㄴ. (나)와 같은 결합 구조는 휘석에서 나타난다.
  - ㄷ. (가) → (나) → (다)로 갈수록 규산염 사면체 간에 공유되는 산소의 수가 증가한다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**02** 그림은 생명체를 구성하는 두 가지 물질 (가)와 (나)를 나타낸 것이다. (단, (가)에는 펩타이드 결합이 있다.)

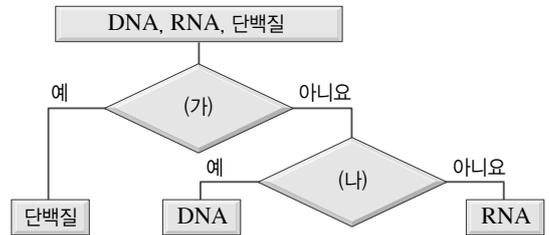


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. (가)는 에너지원으로 사용될 수 있다.
  - ㄴ. (가)와 (나)는 구성 원소로 질소가 있다.
  - ㄷ. (나)는 20여 종류의 단위체로 구성된다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**03** 그림은 DNA, RNA, 단백질을 구분한 것이다.

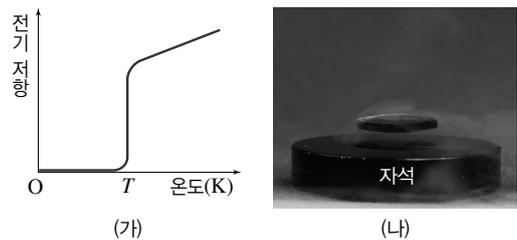


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. (가)는 '효소의 성분인가?'가 될 수 있다.
  - ㄴ. (나)는 '리보스가 있는가?'가 될 수 있다.
  - ㄷ. DNA, RNA, 단백질은 공통적으로 탄소를 포함한다.

- ① ㄴ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄱ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**04** 그림 (가)는 어떤 물체의 전기 저항의 변화를 온도에 따라 나타낸 것이고, 그림 (나)는 특정 온도 이하에서 이 물체가 자석 위에 떠 있는 현상을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기•
- ㄱ. (가)와 같은 특성이 있는 물체는 핵융합로에 사용된다.
  - ㄴ. (나)에서 물체의 온도는 T보다 낮다.
  - ㄷ. (나)에서 물체에 전류가 흘러도 열이 발생하지 않는다.

- ① ㄴ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ