제 4 교시

PASS 모의고사

고등학교		성명		반	

1. 생물 다양성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 같은 생물 종 내에서도 서로 다른 대립유전자 조합을 가지고 있어 다양한 형질이 나타난다.
ㄴ. 한 지역에 서식하는 생물 종의 분포 비율이 균등할수록 종 다양성이 낮다.
ㄷ. 생태계 다양성은 생물에게 다양한 서식지와 환경 요인을 제공하여 종 다양성을 높인다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 탄소(C)와 수소(H)로 구성된 화석 연료가 연소되고 있는 것을 나타낸 것이다.

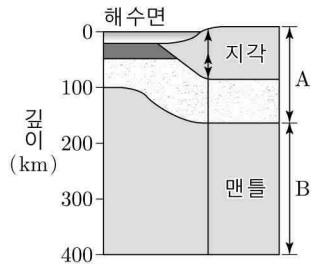
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 화석 연료의 연소 반응은 산화 환원 반응이다.
ㄴ. 화석 연료는 연소될 때 산화된다.
ㄷ. 화석 연료의 연소는 산업 혁명을 일으키는데 기여하였다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 판의 구조를 알아보기 위한 지구 단면을 모식적으로 나타낸 것이다.



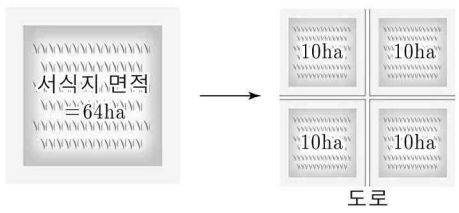
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A는 암석권이다.
ㄴ. A와 B의 경계는 지각과 맨틀의 경계이다.
ㄷ. 평균 밀도는 대륙 지각이 해양 지각보다 작다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 도로 건설에 따른 서식지 면적의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 서식지가 분할되면 생물종의 멸종 위험이 높아진다.
ㄴ. 서식지 중심부에 살던 생물종이 서식지 가장자리에 살던 생물종보다 서식지 단편화의 영향을 더 크게 받는다.
ㄷ. 생태 통로는 서식지 단편화를 해결할 수 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 다음은 실생활 속 화학 반응에 대한 자료이다.

(가) ㉠충치를 유발하는 물질이 치약 속 염기성 물질과 중화된다.
(나) 위산이 과다하게 분비될 때 ㉡제산제를 먹는다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. (가)와 (나)는 모두 중화 반응이다.
ㄴ. ㉠은 산성 물질이다.
ㄷ. ㉡은 염기성 물질이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 어떤 학생이 반딧불이가 빛을 내는 원리에 대하여 조사한 것이다.

> ○ 반딧불이에는 발광물질 A와 그를 돕는 효소 X가 존재한다.
> ○ A는 X의 도움을 받아 산소(O)와 결합하고, 이때 빛이 난다.

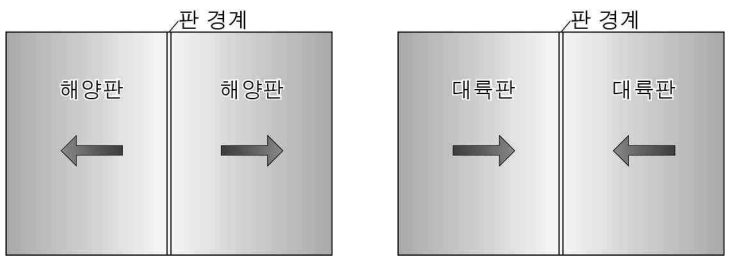
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. A는 산화된다.
ㄴ. X는 반응의 활성화 에너지를 낮춘다.
ㄷ. 반딧불이가 빛을 내는 반응은 산화 환원 반응이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 판의 경계를 나타낸 것이다.



(가) (나)

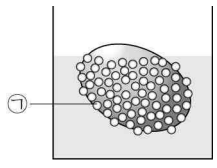
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. (가)는 발산형 경계이다.
ㄴ. (가)와 (나)는 모두 화산 활동이 활발하게 일어난다.
ㄷ. (나)는 섭입형 경계이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 ㉠ 수용액에 달걀을 넣었더니 껍데기에서 기포가 발생한 것을 나타낸 것이다. 달걀 껍데기에는 탄산칼슘($CaCO_3$)이 존재하고, ㉠은 HNO_3과 KOH 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. ㉠은 HNO_3이다.
ㄴ. 발생한 기포는 CO_2이다.
ㄷ. NaOH 수용액에 달걀을 넣어도 동일한 반응이 일어난다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

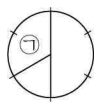
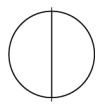
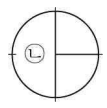
9. 다음 중 생물 다양성의 중요성과 생물 자원에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 종 다양성이 높을수록 생태계가 안정적으로 유지된다.
ㄴ. 푸른곰팡이로부터 페니실린 원료를 얻는 것은 생물 자원이 의약품 원료로 사용되는 예에 해당한다.
ㄷ. 자연 휴양림이 사람에게 심리적인 안정과 휴식을 주는 것은 생물 자원에 포함되지 않는다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 표는 HCl 수용액과 NaOH 수용액을 혼합한 용액 (가)~(다)에 대한 자료이다. (가)~(다)의 액성은 각각 산성, 중성, 염기성 중 하나이다.

혼합 용액		(가)	(나)	(다)
혼합 전 용액의 부피(mL)	HCl 수용액	10	10	10
	NaOH 수용액	4	6	V
용액에 존재하는 모든 이온의 수의 비				

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. (나)는 중성이다.
ㄴ. $V=12$이다.
ㄷ. ㉠과 ㉡에 해당하는 이온은 같다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.