2007학년도 3월 고2 전국연합학력평가 문제지

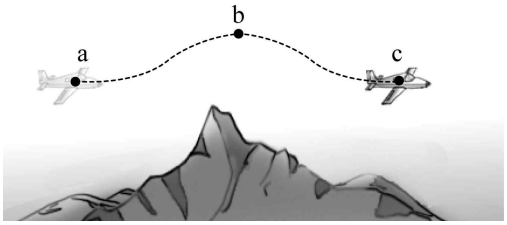
제 4 교시

과학탐구영역

성명		수험번호						2					1

○ 먼저 수험생이 선택한 영역의 문제지인지 확인하시오.
○ 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하시오.
○ 답안지에 수험 번호, 선택 영역, 답을 표기할 때는 반드시 '수험생이 지켜야 할 일'에 따라 표기하시오.
○ 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점씩입니다.

1. 그림은 비행기가 일정한 속력으로 곡선 경로를 따라 a에서 최고점 b를 거쳐 c까지 이동한 것을 나타낸 것이다.



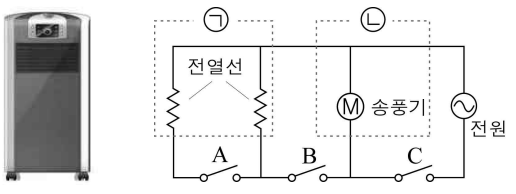
a에서 c까지 비행기의 운동에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 이동 거리는 시간에 비례한다.
ㄴ. b에서 비행기에 작용하는 중력은 0 이다.
ㄷ. b에서 c까지는 관성에 의하여 비행기의 운동 방향이 변한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)는 전기 온풍기이고, 그림 (나)는 이 제품의 내부 회로를 간략하게 나타낸 것이다. 회로에서 송풍기는 바람을 내보내는 역할을 한다.



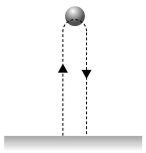
(가) (나)

이 전기 온풍기에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

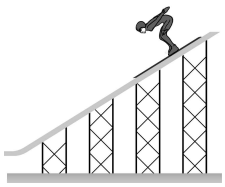
① ㉠부분은 전류의 열작용을 이용한 것이다.
② ㉡부분은 전류의 자기 작용을 이용한 것이다.
③ 스위치 C만 닫으면 바람이 나오지 않는다.
④ 스위치 B, C를 닫으면 중간 정도의 따뜻한 바람이 나온다.
⑤ 스위치 A, B, C를 모두 닫으면 가장 따뜻한 바람이 나온다.

3. 다음은 힘과 운동에 대한 학생들의 생각을 조사한 내용이다.

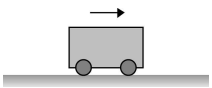
(가) 공기 저항을 무시할 때, 위로 던져진 물체의 가속도는 운동 방향이 바뀌어도 변하지 않는다.



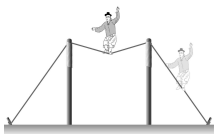
(나) 기울기가 일정한 점프대를 내려가는 스키 선수의 가속도 크기는 속력에 비례한다.



(다) 운동 방향과 속력이 일정한 운동을 하는 물체에 작용하는 합력(알짜힘)의 크기는 0이다.



(라) 사람은 줄을 타고 올라갈 때보다 높은 줄에 있을 때 더 큰 중력을 받는다.

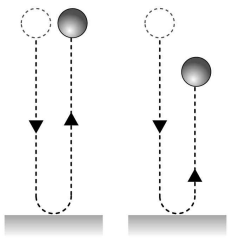


위의 내용 중 옳은 것을 모두 고른 것은? [3점]

① (가), (다) ② (가), (라) ③ (나), (다)
④ (가), (나), (라) ⑤ (나), (다), (라)

4. 철수, 영희, 민수가 고무공을 가만히 떨어뜨려 보았다. 그림 (가)와 같이 공이 처음 높이까지 튀어 올라올 것으로 예상했으나, 실제로는 그림 (나)와 같이 처음보다 낮게 튀어 올라왔다.

예상과 달라진 이유를 옳게 설명한 사람을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]



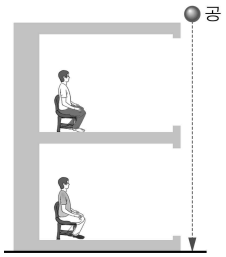
(가) (나)

< 보 기 >

철수 : 충돌 직전보다 충돌 직후 공의 운동량의 크기가 줄었기 때문이다.
영희 : 충돌 직전보다 충돌 직후 공의 운동 에너지가 줄었기 때문이다.
민수 : 충돌하는 동안 공이 바닥을 미는 힘과 바닥이 공을 미는 힘의 크기가 다르기 때문이다.

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

5. 그림은 옥상에서 떨어지는 공을 1층과 2층에 앉아 있는 두 사람이 크기가 같은 창을 통해 보고 있는 것을 나타낸 것이다.



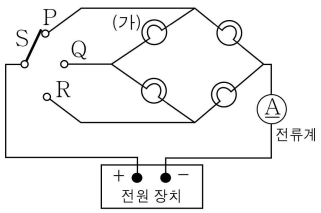
두 사람에게 같은 값으로 나타나는 물리량을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 공기 저항은 무시한다.)

< 보 기 >

ㄱ. 공이 창을 지나는 데 걸린 시간
ㄴ. 공이 창을 지나는 동안의 평균 속력
ㄷ. 공의 가속도
ㄹ. 공에 작용하는 힘

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

6. 그림은 동일한 전구 네 개, 전류계, 스위치 S, 전원 장치로 구성된 전기회로이다.



스위치 S를 P, Q, R로 바꾸어 연결하며 전구 (가)의 밝기와 전류계에 흐르는 전류의 세기를 조사하였다.

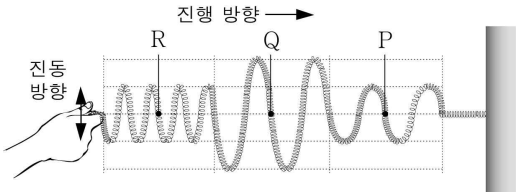
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 전원 장치의 전압은 일정하다.) [3점]

< 보 기 >

ㄱ. (가)는 Q일 때 가장 밝다.
ㄴ. P일 때와 Q일 때 전류계에 흐르는 전류의 세기는 같다.
ㄷ. P일 때와 R일 때 (가)에 흐르는 전류의 방향은 반대이다.

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 한쪽이 벽면에 고정된 용수철의 끝을 잡고 2초마다 진동 상태를 달리하여 파동을 발생시켰을 때, 6초 후 파동의 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, P, Q, R는 용수철 위의 점이고, 중력의 효과는 무시한다.) [3점]

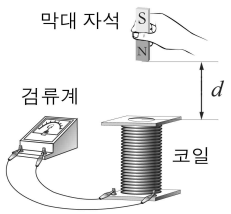
① 0초에서 2초 사이에 발생한 파동의 파장이 가장 짧다.
② 5초에서 6초 동안 R의 평균 속력은 P의 4배이다.
③ 4초에서 6초 사이에 발생한 파동의 진동수는 4 Hz이다.
④ 6초일 때 P, Q, R의 운동 방향은 파동의 진행 방향과 같다.
⑤ 2초에서 4초 사이에 발생한 파동의 진폭은 0초에서 2초 사이의 2배이다.

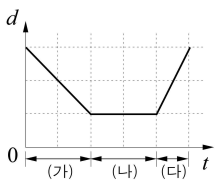
8. 수평면 위에서 질량이 2 kg인 물체 A가 6 m/s의 속력으로 오른쪽으로 운동하고 있다. 그림과 같이 물체 B를 왼쪽으로 밀었더니 충돌 후 두 물체가 한 덩어리가 되어 왼쪽으로 운동하였다.

충돌 전 물체 B의 질량 m과 속력 v로 가능한 것은? (단, 모든 마찰은 무시하고 A와 B는 같은 직선 위를 운동한다.)

	m(kg)	v(m/s)		m(kg)	v(m/s)
①	1	7	②	1	12
③	2	6	④	3	3
⑤	3	5			

9. 그림은 코일에 검류계를 연결한 상태에서 막대 자석을 위 아래로 움직이는 것을 나타낸 것이고, 그래프는 막대 자석의 N극과 코일 사이의 거리 d를 시간 t에 따라 나타낸 것이다.





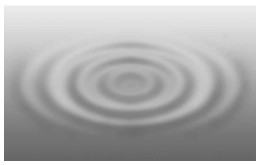
이 실험에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

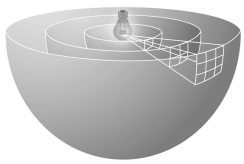
ㄱ. 구간 (나)에서 검류계 바늘은 0이 아닌 일정한 값을 가리킨다.
ㄴ. 검류계 바늘이 움직이는 폭은 구간 (다)에서 가장 작다.
ㄷ. 검류계 바늘이 움직이는 방향은 구간 (가)와 (다)에서 서로 반대이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림 (가)는 물결파가 퍼져 나가는 모습을, 그림 (나)는 전구의 빛이 퍼져 나가는 모습을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

파원에서 거리가 점점 멀어질 때 두 파동에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 각 파동의 매질의 상태는 일정하다.)

① 파장이 모두 증가한다.
② 진폭이 모두 증가한다.
③ 진동수가 모두 감소한다.
④ (가)에서 파동의 세기는 감소한다.
⑤ (나)에서 파동의 세기는 증가한다.

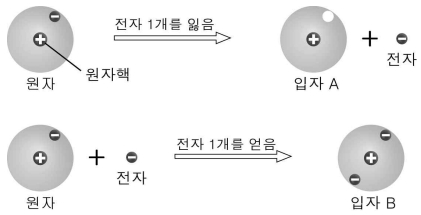
11. 다음은 산과 염기가 실생활에 사용되는 사례를 나타낸 것이다.

> ○ 위산이 과다하게 분비되어 속이 쓰릴 때 A가 주성분으로 들어 있는 약을 복용한다.
> ○ 머리카락이 엉켜 하수구가 막혔을 때 B를 이용하여 뚫는다.
> ○ 비누로 머리를 감아 머리카락이 뻣뻣할 때 C를 떨어뜨린 물을 이용하여 헹구면 한결 부드러워진다.

물질 A ~ C에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① A의 예로 $NaHCO_3$을 들 수 있다.
② A와 C를 혼합하면 열이 발생한다.
③ A의 수용액에 BTB 용액을 떨어뜨리면 푸른색으로 변한다.
④ 산성화된 호수를 중화시킬 때 B를 사용한다.
⑤ C의 수용액에 Mg 조각을 넣으면 수소 기체가 발생한다.

12. 그림은 입자 A와 B가 생성되는 과정을 모형으로 나타낸 것이다.

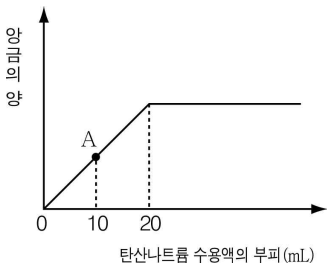


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >
ㄱ. A는 (+) 전하를 띤다.
ㄴ. A와 B를 가까이하면 이들 사이에는 정전기적 인력이 작용한다.
ㄷ. A와 B로 이루어진 물질은 고체 상태에서 전류가 흐른다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

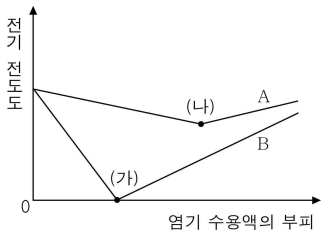
13. 그림은 염화칼슘($CaCl_2$) 수용액 10 mL에 탄산나트륨(Na_2CO_3) 수용액을 조금씩 첨가할 때 생성되는 앙금의 양을 나타낸 것이다.



A점에서 혼합 용액에 존재하는 Ca^{2+}과 Na^{+}의 개수비는? [3점]

① 1 : 1 ② 1 : 2 ③ 2 : 1
④ 2 : 3 ⑤ 3 : 2

14. 같은 농도의 황산(H_2SO_4) 수용액이 20 mL씩 들어 있는 두 개의 비커에 수산화나트륨(NaOH) 수용액과 수산화바륨($Ba(OH)_2$) 수용액을 각각 조금씩 떨어뜨리면서 혼합 용액의 전기 전도도를 측정하여 그림과 같은 결과를 얻었다.

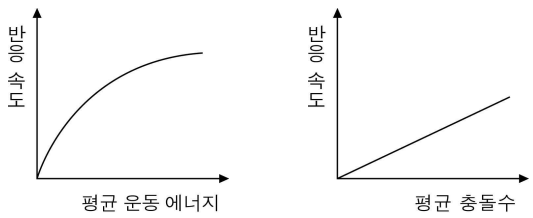


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >
ㄱ. (가)점과 (나)점까지 생성된 물의 양은 같다.
ㄴ. B는 수산화바륨 수용액을 사용한 결과이다.
ㄷ. (나)점의 혼합 용액에서는 SO_4^{2-}의 개수가 가장 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가)는 반응물 입자들의 평균 운동 에너지에 따른 반응 속도를, 그림 (나)는 반응물 입자들의 평균 충돌수에 따른 반응 속도를 나타낸 것이다.

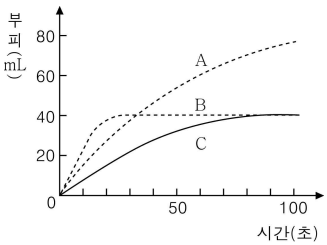


(가)와 (나)에 관련된 원리가 실생활에 이용된 사례를 <보기>에서 골라 옳게 짝지은 것은?

< 보 기 >
ㄱ. 온실 작물 재배 ㄴ. 구멍을 낸 연탄 ㄷ. 대장간 풀무질

	(가)	(나)		(가)	(나)
①	ㄱ	ㄴ, ㄷ	②	ㄴ	ㄱ, ㄷ
③	ㄷ	ㄱ, ㄴ	④	ㄱ, ㄴ	ㄷ
⑤	ㄴ, ㄷ	ㄱ			

16. 그림에서 C는 일정 온도에서 10 % 과산화수소수가 분해될 때 발생하는 기체의 부피를 시간에 따라 측정한 결과이다.



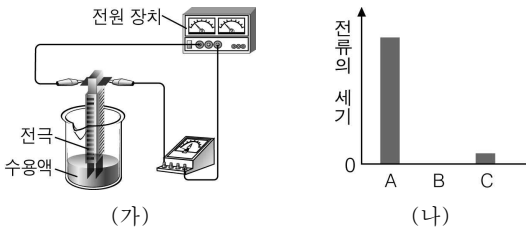
조건을 변화시켜 위와 같은 실험을 할 때, A와 같은 결과를 얻을 수 있는 방법과 B와 같은 결과를 얻을 수 있는 방법을 <보기>에서 모두 골라 옳게 짝지은 것은? (단, 각 실험에 사용하는 과산화수소수의 부피는 같다.) [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 촉매를 첨가한다.
ㄴ. 반응 온도를 높인다.
ㄷ. 농도가 더 진한 과산화수소수를 사용한다.

	A	B		A	B
①	ㄱ	ㄴ	②	ㄱ	ㄴ, ㄷ
③	ㄴ	ㄷ	④	ㄴ	ㄱ, ㄷ
⑤	ㄷ	ㄱ, ㄴ			

17. 그림 (가)와 같은 장치를 이용해 물질 A, B, C의 수용액에 흐르는 전류의 세기를 측정하여 그림 (나)와 같은 결과를 얻었다.



(가) (나)

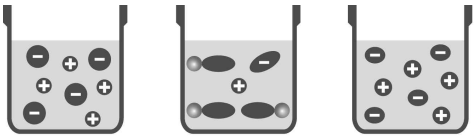
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 수용액의 농도는 모두 같다.)

< 보 기 >

ㄱ. A의 수용액에는 전하를 띠는 입자들이 존재한다.
ㄴ. B는 수용액에서 분자 상태로 존재한다.
ㄷ. C의 예로 포도당을 들 수 있다.

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 농도가 같은 묽은 염산, 아세트산 수용액, 수산화나트륨 수용액의 모형을 나타낸 것이다.



한 가지 실험만으로 세 수용액을 모두 구별하려고 할 때 가장 적당한 것은?

① 수용액에 마그네슘 조각을 넣는다.
② 수용액에 질산칼륨 용액을 넣는다.
③ 수용액의 불꽃 반응색을 조사한다.
④ 수용액에 이산화탄소를 불어 넣는다.
⑤ 수용액에 페놀프탈레인 용액을 떨어뜨린다.

19. 표는 A ~ D 지역의 특성과 이들 지역에 내린 빗물의 pH를 측정한 결과를 나타낸 것이다.

지역	지역의 특성	빗물의 pH
A	시멘트 공장이 많은 석회암 지대	6.8
B	주거 밀집 지역	5.1
C	교통량이 많은 지역	4.5
D	산림 청정 지역	4.8

위 자료에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. A 지역의 대기 중에는 빗물의 pH를 증가시키는 물질이 존재한다.
ㄴ. 빗물 속의 수소 이온 농도는 C 지역이 가장 높다.
ㄷ. 환경 오염 발생원이 적은 지역에는 산성비가 내리지 않는다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 철수는 석회석과 묽은 염산의 반응 속도를 측정하기 위해 그림과 같이 장치하였다.

이에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [3점]

① 석회석과 묽은 염산이 반응하면 열이 발생한다.
② 석회석과 묽은 염산이 반응하면 기체가 발생한다.
③ 반응이 진행되면 반응 용기 속 물질의 질량은 감소한다.
④ 실험에서 측정된 반응 속도의 단위는 g/초 이다.
⑤ 솜마개를 하지 않으면 솜마개를 하였을 때보다 초기 반응 속도가 작게 측정된다.

21. 다음은 식물의 광합성에 관한 실험 과정이다.

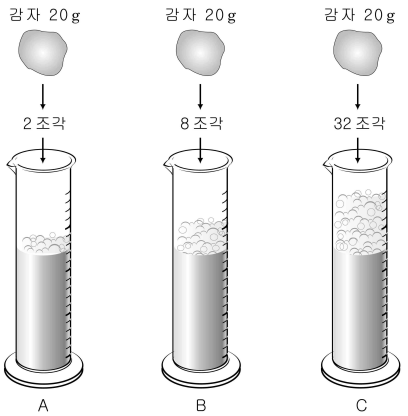
(가) 식물을 하루 동안 어둠상자에 둔다.
(나) 그림과 같이 잎의 일부를 은박지로 가린 후 햇빛이 잘 드는 창가에 둔다.
(다) 6시간 정도 지난 후 잎을 따서 에탄올에 넣어 중탕한다.
(라) 중탕한 잎을 물로 씻은 후 요오드 반응을 시킨다.

위 실험에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① (가)는 잎에 있던 녹말을 제거하기 위한 과정이다.
② (나)는 이산화탄소를 차단하기 위한 과정이다.
③ (다)는 엽록소를 제거하기 위한 과정이다.
④ (라)의 결과 은박지로 가린 부분에는 갈색이 나타난다.
⑤ 광합성 결과 녹말이 생성되는 것을 확인할 수 있다.

22. 다음은 카탈라아제라는 효소가 들어있는 감자를 이용하여 과산화수소수를 분해하는 실험이다.

(가) 3개의 눈금 실린더(A ~ C)에 주방용 세제 수용액 5 mL와 10 % 과산화수소수 10 mL 씩을 넣는다.
(나) 20 g의 감자 세 개를 각각 2, 8, 32 조각으로 잘라 눈금 실린더 A, B, C에 넣는다.
(다) 5초 후 아래 그림과 같이 3개의 눈금 실린더에 거품이 생겼다.



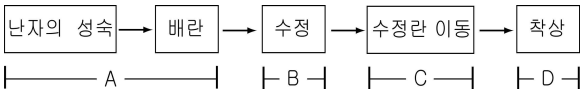
위 실험에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 거품을 일으키는 기체는 산소이다.
ㄴ. 기질의 농도가 높을수록 효소의 작용이 활발해짐을 알 수 있다.
ㄷ. 단위 시간당 생성되는 효소 – 기질 복합체의 양은 C가 A보다 더 많다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

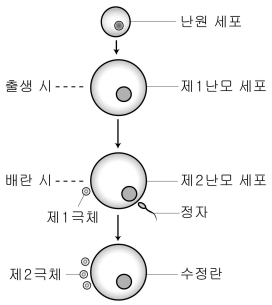
23. 그림은 여포에서 성숙하여 배란된 난자가 수정 후 착상하기까지의 과정을 나타낸 것이다.



자궁 내 장치, 먹는 사전 피임약, 난관 수술은 위 과정 중 어떤 단계를 억제하여 임신이 되지 않게 한다. 각 방법이 억제하는 단계를 옳게 짝지은 것은?

	<u>자궁 내 장치</u>	<u>먹는 사전 피임약</u>	<u>난관 수술</u>
①	A	D	B
②	A	D	C
③	C	A	B
④	D	A	B
⑤	D	A	C

24. 그림은 사람의 난원 세포가 수정란이 되기까지의 과정을 나타낸 것이다.



위 자료에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [3점]

① 제1극체는 분열하여 제2극체가 된다.
② 정자 침입 후 감수 제2분열이 일어난다.
③ 출생 시의 세포에는 46개의 염색체가 있다.
④ 제2난모 세포와 정자의 염색체 수는 동일하다.
⑤ 제1난모 세포의 염색체 수는 난원 세포의 2배이다.

25. 다음은 자극과 반응의 예를 나타낸 것이다.

(가) 뜨거운 주전자에 손이 닿으면 자기도 모르게 손을 떼고, 뜨거움을 느낀다.
(나) 야구 선수가 야구공을 보고 방망이로 공을 친다.
(다) 시각 장애인이 손으로 엘리베이터의 점자를 만져 올라가고자 하는 층의 단추를 누른다.

위 자료에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. (가)에서 감각기에 수용된 자극은 대뇌로 전해진다.
ㄴ. (나)의 경로는 '눈 → 감각 신경 → 척수 → 대뇌 → 척수 → 운동 신경 → 근육'이다.
ㄷ. 고무망치로 무릎을 칠 때, 무의식적으로 발이 올라가는 반응의 중추는 (다)의 반응 중추와 같다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

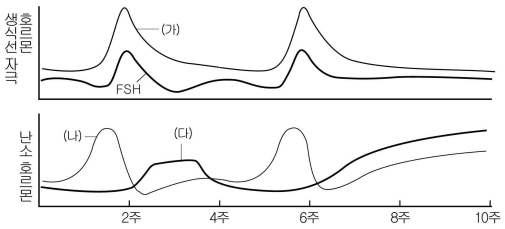
26. 다음은 3명의 학생이 각자 설계한 실험 내용이다.

> 철수 : 온도가 플라나리아의 재생에 미치는 영향을 알아보기 위해, 꼬리를 자른 플라나리아를 40마리 준비한 후 20마리는 10℃ 연못물에 담가두고, 나머지 20마리는 20℃ 개울물에 담가둔다.
>
> 영희 : 새로 개발된 약품 A가 양의 탄저병에 효과가 있는지 알아보기 위해, 탄저병 균에 노출시킨 양 50마리 중 25마리에만 약품 A를 주입한다.
>
> 기영 : 줄무늬파리는 벌과 비슷하게 생겨 천적으로부터 보호받는다는 가설을 검증하기 위해, 벌에 쏘인 적이 있는 개구리가 들어있는 용기와 벌에 쏘인 적이 없는 개구리가 들어있는 용기에 줄무늬파리를 각각 넣는다.

위에서 실험 설계를 타당하게 한 학생을 모두 고른 것은?

① 철수 ② 영희 ③ 철수, 기영
④ 영희, 기영 ⑤ 철수, 영희, 기영

27. 그림은 10주 동안 어떤 여성의 생식 주기를 조절하는 4가지 호르몬의 분비량 변화를 나타낸 것이다.



위 자료에 대한 설명 중 옳은 것은? [3점]

① 배란은 3번 일어났다.
② 6주쯤에 수정이 일어났다.
③ (다)에 의해 (가)의 분비가 촉진된다.
④ FSH의 분비량이 감소하면 월경이 일어난다.
⑤ 8주쯤에 (나)는 황체에서, (다)는 여포에서 분비된다.

28. 표는 두 목장에서 토양의 산성도와 토양, 풀, 젖소에 축적된 물질 A의 함량을 조사한 결과이다. (단, 두 목장에서 pH를 제외한 토양의 상태와 풀의 종류는 같다.)

목장	토양의 산성도(pH)	물질 A의 함량(상대값)		
		토양	풀	젖소
(가)	4.0	1	12	168
(나)	6.5	1	2	28

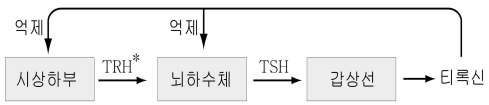
위 자료를 통해 알 수 있는 사실을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A는 생물체 내에서 쉽게 분해되거나 배설되지 않는다.
ㄴ. 토양이 산성화될수록 풀에 축적되는 A 함량이 적어진다.
ㄷ. (나) 목장에서 생산된 우유를 먹은 사람의 체내에는 A가 축적되지 않는다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

29. 다음은 갑상선에서 분비되는 티록신에 관한 자료이다.

> <특성>
> ○ 물질 대사(세포 호흡)를 촉진한다.
> ○ 요오드는 티록신을 합성하는 데 필수적인 성분이다.
> <분비 조절 과정>
>
> 
>
>
> * TRH : TSH 방출 호르몬

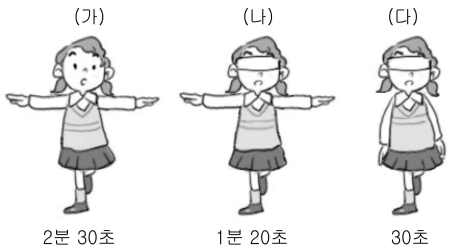
위 자료에 대한 해석과 추론 중 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 티록신의 농도는 피드백에 의해 조절된다.
ㄴ. 기온이 낮으면 TRH의 분비량이 증가된다.
ㄷ. 티록신이 과다하게 분비되면 체온이 높아진다.
ㄹ. 요오드 섭취량이 부족하면 TSH의 분비가 억제된다.

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

30. 다음은 (가)~(다) 조건에서 왼발이 땅에 닿을 때까지 걸린 시간을 측정한 결과이다.

> (가) 눈을 뜨고 양팔을 벌린 상태에서 오른발로 선다.
> (나) 눈을 가리고 양팔을 벌린 상태에서 오른발로 선다.
> (다) 눈을 가리고 양팔을 몸에 붙인 상태에서 오른발로 선다.
>
> 
>

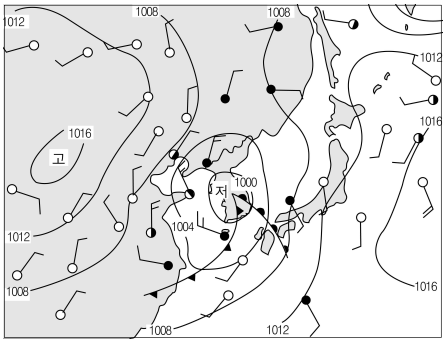
위 실험에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 시각은 몸의 균형 유지에 관여한다.
ㄴ. 몸의 균형을 유지하는 데 달팽이관이 관여함을 알 수 있다.
ㄷ. (나)와 (다)의 결과를 비교하면 양팔을 벌리는 것이 몸의 균형 유지에 어떤 영향을 미치는지 알 수 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

31. 그림은 어느 봄날 우리나라와 그 주변의 일기도이다.



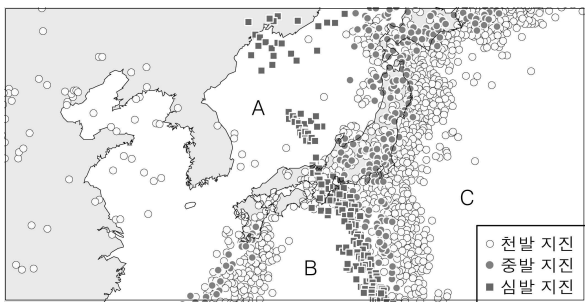
이에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 현재 서울 지방은 흐리거나 비가 온다.
ㄴ. 우리나라는 적도 기단의 영향을 받고 있다.
ㄷ. 앞으로 저기압의 중심은 서쪽으로 이동할 것이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

32. 그림은 최근 5년 동안 우리나라와 일본 열도 부근에서 발생한 지진을 진원의 깊이에 따라 나타낸 것이다.



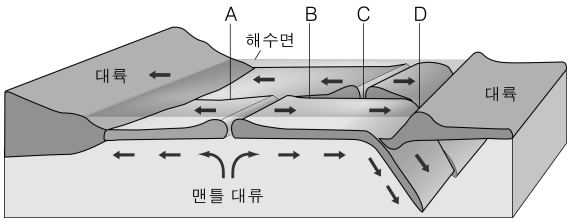
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 천발 지진이 심발 지진보다 자주 발생한다.
ㄴ. B 지역과 C 지역 사이에는 판의 수렴형 경계가 발달한다.
ㄷ. A 지역의 판의 밀도는 C 지역보다 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

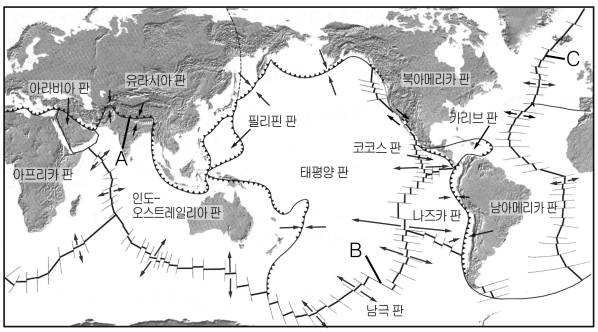
33. 그림은 판의 경계와 이동 방향을 모식적으로 나타낸 것이다.



A ~ D 지역에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

① A에서는 지진이 활발하게 일어난다.
② B에서는 화산 활동이 활발하게 일어난다.
③ C에서는 판의 소멸이 일어난다.
④ D에서는 새로운 판이 생성된다.
⑤ C에서 D로 갈수록 암석의 나이가 증가한다.

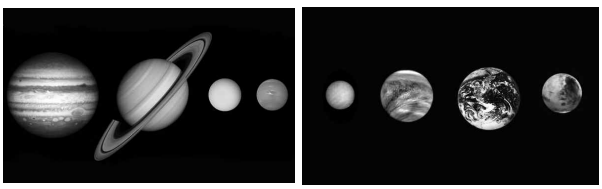
34. 그림은 전 세계 판의 분포와 이동 방향을 나타낸 것이다.



A, B, C 지역에 나타나는 지형을 바르게 짝지은 것은?

	A	B	C
①	해령	변환 단층	습곡 산맥
②	해령	습곡 산맥	해구
③	변환 단층	습곡 산맥	해령
④	습곡 산맥	해구	변환 단층
⑤	습곡 산맥	변환 단층	해령

35. 그림은 태양계 행성들을 물리량에 따라 두 집단으로 구분한 것이다.



(가) (나)

집단 (가)와 (나)의 물리량을 바르게 비교한 것은?

① 밀도는 (가)가 더 크다.
② 질량은 (나)가 더 크다.
③ 반지름은 (가)가 더 크다.
④ 위성의 수는 (가)가 더 적다.
⑤ 자전 주기는 (나)가 더 작다.

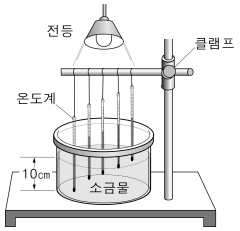
36. 다음은 해수의 층상 구조를 알아보기 위한 실험이다.

<실험 과정>

(가) 소금물을 넣은 수조에 2 cm 깊이 간격으로 온도계를 설치하고 온도를 측정한다.

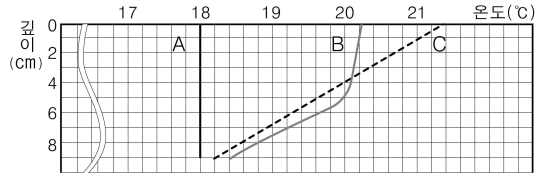
(나) 전등을 켜고 10 분이 지난 후 온도를 측정한다.

(다) 과정 (나)의 수조에 3 분 동안 부채질을 한 후 온도를 측정한다.



(라) 과정 (가)~(다)의 연직 수온 그래프를 그린다.

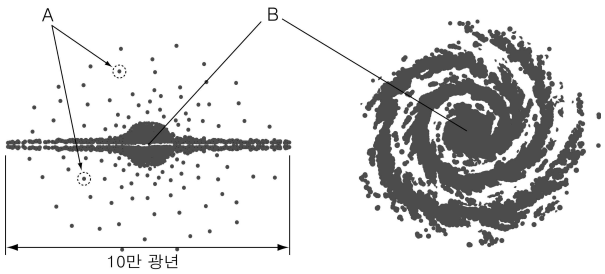
<실험 결과>



과정 (가)~(다)에 해당하는 그래프를 실험 결과에서 찾아 바르게 짝지은 것은? [3점]

	(가)	(나)	(다)		(가)	(나)	(다)
①	A	B	C	②	A	C	B
③	B	A	C	④	B	C	A
⑤	C	A	B				

37. 그림은 우리 은하를 옆과 위에서 본 모습을 나타낸 것이다.



<옆에서 본 모습> <위에서 본 모습>

이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

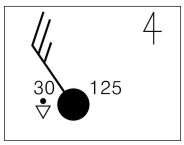
ㄱ. 우리 은하는 타원 은하에 속한다.

ㄴ. A는 원반을 둘러싼 큰 구형의 공간에 분포하는 구상 성단이다.

ㄷ. 지구는 B에 위치하므로 별들은 모든 방향에서 고르게 관측된다.

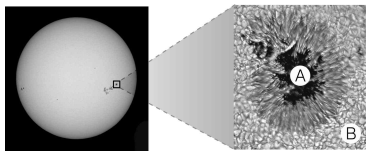
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

38. 그림은 어느 지역의 일기 기호를 나타낸 것이다. 이에 대한 해석으로 옳은 것은?



① 소나기가 내리고 있다.
② 기온은 12.5 ℃이다.
③ 기압은 1030 hPa이다.
④ 남동풍이 불고 있다.
⑤ 풍속은 7 m/s이다.

39. 그림은 태양 표면의 흑점 부근을 확대한 것이다.



이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

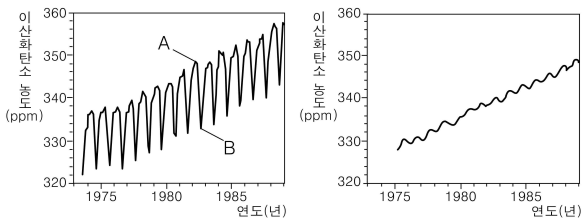
ㄱ. 흑점의 크기는 항상 일정하다.

ㄴ. 표면 온도는 A가 B보다 높다.

ㄷ. B의 쌀알 무늬는 광구 아래의 대류에 의해 형성된다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

40. 그림 (가)는 알래스카에서, (나)는 남극에서 연도에 따라 측정한 대기 중의 이산화탄소 농도를 나타낸 것이다.



(가) 알래스카 (나) 남극

이에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [3점]

① 이산화탄소의 농도 증가는 화석 연료 사용량과 관련이 있다.
② (가)에서 A는 여름에, B는 겨울에 해당한다.
③ 이산화탄소 농도의 연변화는 (가)가 (나)보다 크다.
④ 관측 기간 동안 지구의 연평균 기온은 상승하였을 것이다.
⑤ 이런 추세로 본다면 평균 해수면은 계속 높아질 것이다.

※ 확인 사항

○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.