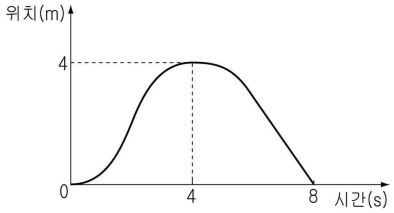
41. 그림은 직선상에서 운동하는 자동차의 위치를 시간에 따라 나타낸 것이다.



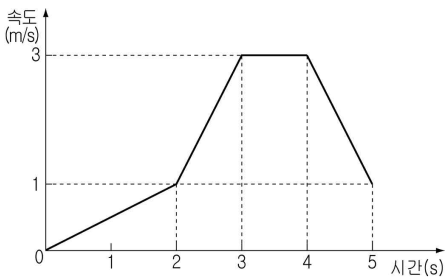
이 자동차의 운동에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 0초일 때부터 8초일 때까지 자동차의 운동 방향은 2번 바뀐다.
ㄴ. 0초일 때부터 4초일 때까지 평균 속력과 4초일 때부터 8초일 때까지 평균 속력은 같다.
ㄷ. 4초일 때의 순간 속력이 가장 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

42. 그림은 수평면에 정지해 있던 물체가 직선 운동하는 동안 물체의 속도를 시간에 따라 나타낸 것이다.



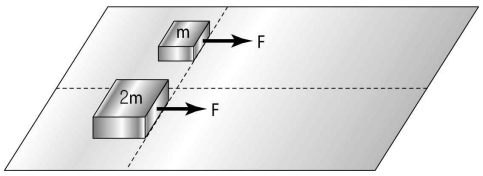
물체의 운동에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

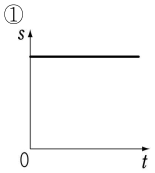
ㄱ. 0초일 때부터 3초일 때까지 이동거리는 3초일 때부터 4초일 때까지 이동거리와 같다.
ㄴ. 2초일 때부터 3초일 때까지 가속도의 크기는 $2\,m/s^2$이다.
ㄷ. 4초일 때부터 5초일 때까지 속도의 방향과 합력의 방향은 같다.

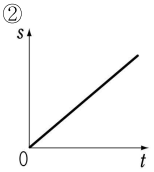
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

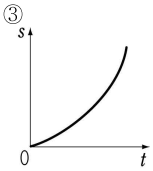
43. 그림은 마찰이 없는 수평면 위에 정지해 있는 질량 m, $2m$인 두 물체에 수평방향으로 일정한 힘 F를 동시에 계속 작용하고 있는 것을 나타낸 것이다.

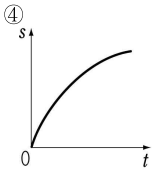


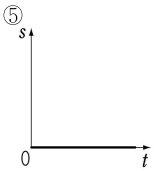
두 물체가 이동한 거리의 차이 s를 시간 t에 따라 나타낸 그래프는? (단, 물체의 크기는 무시한다.) [3점]

① 

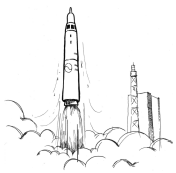
② 

③ 

④ 

⑤ 

44. 그림 (가)는 로켓이 가스를 분출하며 위쪽으로 속력이 증가하는 모습이고, (나)는 우주인이 무중력 상태인 우주 공간에서 물체를 잡고 있는 모습을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

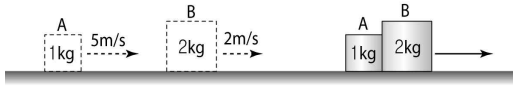
이에 대해 옳게 말한 학생만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

철수: (가)에서 로켓이 가스를 미는 힘을 작용이라 하면 가스가 로켓을 미는 힘은 반작용이야.
영희: (가)에서 가스가 로켓을 미는 힘이 지구가 로켓을 당기는 힘보다 커.
민수: (나)에서 잡고 있던 물체를 앞으로 밀면 우주인은 뒤로 움직여.

① 철수 ② 영희 ③ 민수
④ 영희, 민수 ⑤ 철수, 영희, 민수

45. 그림은 질량 1 kg, 2 kg 인 물체 A와 B가 마찰이 없는 수평면 위를 각각 5 m/s, 2 m/s 의 속력으로 운동하다가 충돌한 후 한 덩어리가 되어 운동하는 것을 나타낸 것이다.



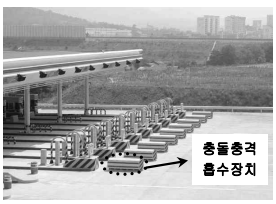
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 충돌 후 A의 속력은 3 m/s이다.
ㄴ. 충돌과정에서 A가 B에 작용하는 힘의 방향과 B가 A에 작용하는 힘의 방향은 반대이다.
ㄷ. 충돌과정에서 A와 B가 받은 충격량의 크기는 서로 같다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

46. 그림 (가)는 차량 충돌 시 안전을 위한 충돌충격흡수장치이고, (나)는 화재 시 안전을 위한 소방용 에어매트이다.



(가)

(나)

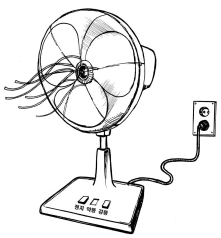
(가)와 (나)에서 공통적으로 증가시키고자 하는 물리량만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 충격량 ㄴ. 충돌하는 동안 받는 힘
ㄷ. 충돌하는 동안 힘을 받는 시간

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

47. 그림은 선풍기를 220 V 전원에 연결하여 사용하는 모습을 나타낸 것이다.



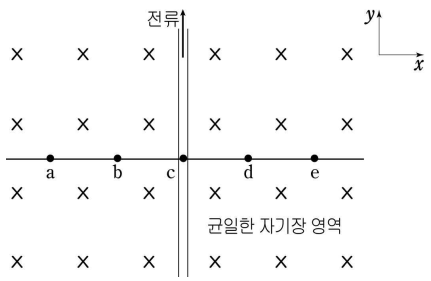
바람의 세기를 약풍에서 강풍으로 변화시킬 때, 선풍기에서 증가하는 물리량만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 소비전력 ㄴ. 전류의 세기 ㄷ. 저항

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

48. 그림과 같이 xy평면을 수직으로 뚫고 들어가는 방향으로 균일하게 형성된 자기장 영역에서 y축과 나란하게 고정시킨 직선 도선에 $+y$방향으로 전류를 흘렸더니, a점에서 자기장의 세기가 0이 되었다.



x축과 나란한 직선 위의 이웃한 점(a ~ e)들 사이의 간격이 같을 때, b, d, e점에서 자기장의 세기 B_b, B_d, B_e를 옳게 비교한 것은? (단, 지구 자기장은 무시한다.) [3점]

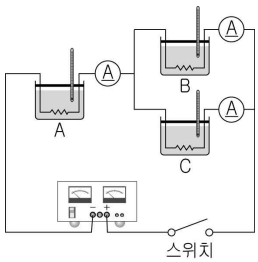
① $B_b > B_d > B_e$ ② $B_b > B_e > B_d$ ③ $B_d > B_b > B_e$
④ $B_d > B_e > B_b$ ⑤ $B_e > B_b > B_d$

49. 다음은 저항에 흐르는 전류와 발열량 사이의 관계를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

(가) 그림과 같이 저항이 담긴 열량계 A, B, C에 같은 양의 물을 넣고 전압이 일정한 전원장치에 연결한 후 물의 처음온도를 측정한다.

(나) 스위치를 닫고 일정한 시간이 지난 후 각 저항에 흐르는 전류의 세기와 물의 나중온도를 측정한다.



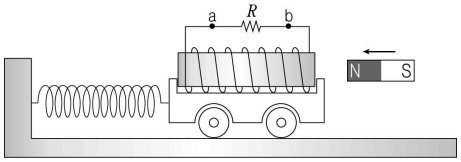
[실험 결과]

열량계	저항	전류의 세기	물의 온도 변화
A	(ㄱ)	3 A	9 ℃
B	1 Ω	(ㄴ)	4 ℃
C	2 Ω	1 A	(ㄷ)

(ㄱ), (ㄴ), (ㄷ)에 들어갈 값을 옳게 짝지은 것은? (단, 발생한 열은 모두 물의 온도 변화에만 사용되고, 온도에 따른 저항 변화는 없다.) [3점]

	(ㄱ)	(ㄴ)	(ㄷ)
①	1 Ω	1 A	2 ℃
②	1 Ω	2 A	1 ℃
③	1 Ω	2 A	2 ℃
④	2 Ω	4 A	1 ℃
⑤	2 Ω	4 A	2 ℃

50. 그림과 같이 용수철의 한쪽 끝은 벽면에 다른 쪽 끝은 수레에 연결한 다음, 용수철이 늘어나지 않은 상태로 수레에 저항(R)이 연결된 솔레노이드를 올려놓았다.



막대자석을 솔레노이드에 접근시킬 때, 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 막대자석과 솔레노이드 사이에는 척력이 작용한다.
ㄴ. 막대자석의 운동방향과 용수철이 수레에 작용하는 힘의 방향은 같다.
ㄷ. 솔레노이드에 흐르는 전류의 방향은 a → R → b 이다.

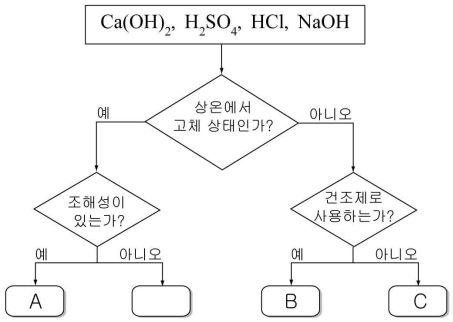
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

51. 다음은 철수가 계획한 실험 과정을 나타낸 것이다.

(가) 비커 A~D에 25 ℃의 증류수를 각각 100 mL씩 넣는다.
(나) 비커 B~D에 소금을 3, 6, 9 g씩 각각 넣고 완전히 녹인다.
(다) 동일한 전압의 직류 전원장치를 이용하여 비커 A~D의 전류값을 각각 측정한다.

철수가 실험 전에 설정한 가설로 가장 적절한 것은?
① 전해질은 고체 상태에서 전류가 흐를 것이다.
② 온도가 높을수록 전해질의 녹는 양은 증가할 것이다.
③ 전압이 높을수록 전해질 수용액의 전류값이 커질 것이다.
④ 전해질 수용액의 농도가 증가할수록 전류값이 커질 것이다.
⑤ 전해질 수용액은 비전해질 수용액보다 전류값이 클 것이다.

52. 그림은 몇 가지 산과 염기를 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>
ㄱ. A의 포화 수용액을 석회수라고 한다.
ㄴ. B수용액은 납축전지의 전해질로 사용된다.
ㄷ. C기체는 암모니아 기체와 반응하여 흰 연기를 생성한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

53. 표는 우리 주변의 물질에 질산은($AgNO_3$)과 염화칼슘($CaCl_2$) 수용액을 각각 섞었을 때 나타난 결과이다.

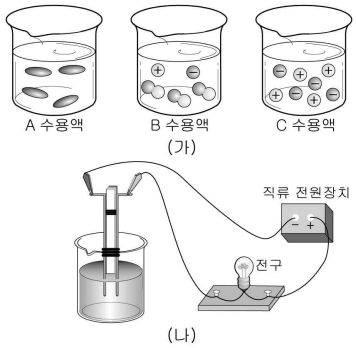
물질 / 수용액	탄산음료	이온음료	바닷물
$AgNO_3$	(가)	(나)	(다)
$CaCl_2$	(라)	-	-

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (가)~(라)는 흰색 앙금이다.)

<보 기>
ㄱ. (가)에는 은 이온(Ag^+)이 포함되어 있다.
ㄴ. 불꽃 반응 실험으로 (나)와 (다)를 구별할 수 있다.
ㄷ. (라)를 건조시킨 후 염산을 떨어뜨리면 기체가 발생한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

54. 그림 (가)는 물질 A, B, C를 각각 증류수에 녹였을 때 입자 모형을, (나)는 같은 농도의 A~C 수용액에 직류 전원을 연결하여 전구의 밝기를 관찰하기 위한 장치이다.



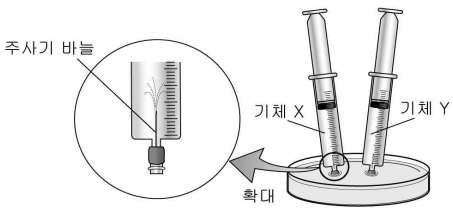
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 전압은 일정하다.) [3점]

<보 기>
ㄱ. 전구의 밝기는 B수용액 < C수용액이다.
ㄴ. A수용액의 농도가 진해지면 전구의 밝기는 증가한다.
ㄷ. C는 고체 상태에서도 전류가 잘 흐른다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

55. 다음은 기체 X, Y의 성질을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]
(가) 그림과 같이 기체 X, Y가 각각 들어 있는 주사기의 끝을 막고 주사기 바늘을 찔러 넣는다.
(나) 페트리 접시에 물과 2~3 방울의 페놀프탈레인 용액을 넣은 후 준비된 (가)의 주사기를 세운 다음 피스톤을 살짝 당겼다가 놓는다.



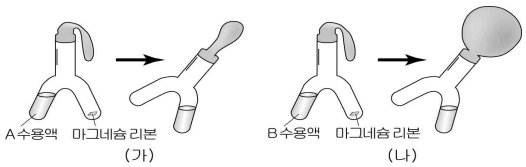
[실험 결과]
○ X가 들어 있는 주사기 : 붉은색의 분수 발생
○ Y가 들어 있는 주사기 : 무색의 분수 발생

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

<보 기>
ㄱ. X, Y는 물에 잘 녹는 기체이다.
ㄴ. 분수 발생 시 주사기 내부의 압력은 대기압보다 크다.
ㄷ. X수용액은 붉은색 리트머스 시험지를 푸르게 변화시킨다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

56. 두 개의 Y 자관에 일정량의 A, B 수용액과 같은 길이의 마그네슘 리본을 각각 넣은 후 고무풍선을 씌워 동시에 기울였더니 잠시 후 그림과 같이 되었다.



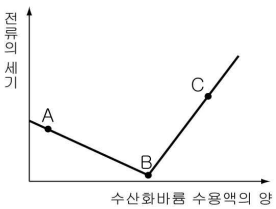
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B 수용액은 농도가 같은 산이다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 산의 세기는 A 수용액 < B 수용액이다.
ㄴ. (가) 와 (나) 에서 다른 종류의 기체가 발생한다.
ㄷ. 반응이 끝난 후 이온의 전하량 총합은 (가) < (나) 이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

57. 그림은 BTB 용액 2~3 방울을 넣은 탄산(H_2CO_3)에 수산화바륨($Ba(OH)_2$) 수용액을 조금씩 가하면서 전류의 세기를 측정한 결과이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

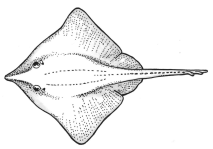


<보 기>

ㄱ. 구간 AB 에서 수용액의 pH 는 감소한다.
ㄴ. B 점에서 수용액이 노란색으로 변한다.
ㄷ. 구간 BC 에서 수용액 중 바륨 이온의 수는 증가한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

58. 다음은 전통 음식 '홍탁'의 유래에 관한 내용이다.



홍어는 요소를 밖으로 배출하지 않고 몸속에 저장한다. 홍어가 죽어 발효되는 과정에서 요소는 분해되어 암모니아로 바뀌고, 이것이 세균의 번식을 막아 부패를 방지한다. 따라서 홍어의 암모니아 자극을 줄이는데 안성맞춤인 것이 유기산 0.8 % 가 함유되어 있는 막걸리(탁주)이다. 이러한 이유로 홍어를 먹을 때 막걸리를 마시는 풍습이 오래 전부터 전래되어 '홍탁'이라는 이름이 붙게 되었다.

밑줄 친 부분과 같은 반응의 원리로 설명할 수 있는 현상만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 하수구를 세척할 때 강한 염기를 사용한다.
ㄴ. 신 김치에 소다를 넣으면 신맛이 줄어든다.
ㄷ. 위산 과다로 속이 쓰릴 때 제산제를 먹는다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

59. 다음과 같은 7 가지 이온을 설명에 따라 표의 ㉠ ~ ㉦ 에 각각 배치하려고 한다.

Ca^{2+}, K^+, Na^+, Cl^-, I^-, CO_3^{2-}, SO_4^{2-}

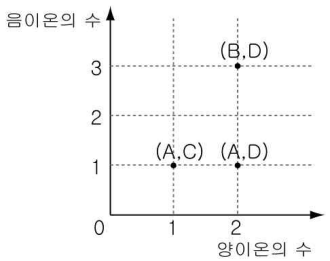
- Ag^+ 을 포함한 가로와 세로줄에는 Ag^+ 과 앙금을 형성할 수 있는 이온들이 위치하도록 한다.
- NO_3^- 을 포함한 가로와 세로줄에는 전하량의 크기가 1인 이온들이 위치하도록 한다.
- ㉢ 으로 불꽃 반응 실험하면 노란색이 나타난다.
- ㉣ 은 탄산음료에 많이 들어 있다.
- ㉦ 과 Pb^{2+} 이 반응하면 노란색 앙금이 생성된다.

㉠	㉡	㉢
㉣	Ag^+	㉤
㉥	㉦	NO_3^-

완성한 표에서 ㉠ 과 ㉡ 으로 만들 수 있는 화합물의 화학식은? [3점]

① $CaCl_2$ ② $CaSO_4$ ③ Na_2CO_3 ④ KI ⑤ K_2SO_4

60. 그림은 양이온 A, B 와 음이온 C, D 가 화합물을 만들 때, 결합하는 이온 수의 비를 좌표로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, D 의 전하량은 -2 이다.) [3점]

<보 기>

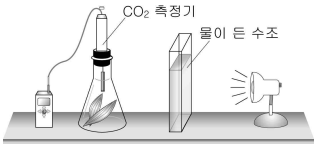
ㄱ. 원자에서 A 가 형성되는 과정을 모형으로 나타내면

와 같다.
ㄴ. B 의 전하량은 A 의 3 배이다.
ㄷ. B 와 C 는 1 : 3 의 개수비로 결합하여 화합물을 생성한다.

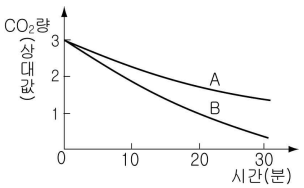
① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

61. 다음은 백합 잎을 이용한 광합성 실험이다.

[실험 과정]
(가) 백합 잎을 넣은 삼각 플라스크에 CO_2 측정기를 장치한다.
(나) 그림과 같이 장치한 후 1000 lx의 빛을 비추면서 시간에 따른 삼각 플라스크 안의 CO_2 량을 측정하여 기록한다.
(다) 빛의 세기를 3000 lx로 증가시켜 위 과정을 반복한다.



[실험 결과]



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

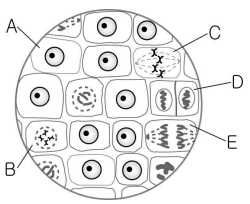
<보 기>
ㄱ. A는 1000 lx, B는 3000 lx에서 측정한 결과이다.
ㄴ. CO_2 감소량은 광합성량에 비례한다.
ㄷ. 물이 든 수조를 설치하는 이유는 온도 변인을 통제하기 위해서이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

62. 다음은 양파의 세포 분열 관찰 실험이다.

[실험 과정]
(가) 양파 뿌리의 끝을 5 mm 정도 잘라 에탄올과 아세트산을 3 : 1로 섞은 혼합액에 넣어 둔다.
(나) (가)의 뿌리를 60 ℃의 묽은 염산에 6~8분간 담근 후 증류수로 씻는다.
(다) 뿌리의 끝 부분을 1 mm 정도 자른 것에 아세트산카민 용액을 한두 방울 떨어뜨린 후 커버 글라스를 덮는다.
(라) 거름종이를 덮은 다음 엄지손가락으로 약간 세게 누른 후 현미경으로 관찰한다.

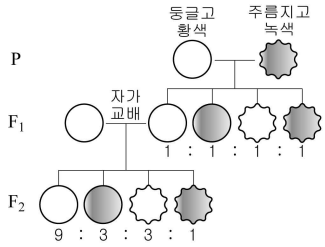
[실험 결과]



이 실험에 대한 설명으로 옳은 것?

① (가)는 세포벽을 제거하기 위한 과정이다.
② (나)는 조직을 연하게 하기 위한 과정이다.
③ (다)는 세포질을 염색하기 위한 과정이다.
④ 세포 분열은 A→B→D→C→E 단계로 일어난다.
⑤ 세포질 분열 시 세포막이 밖에서 안으로 함입된다.

63. 둥글고 황색인 완두와 주름지고 녹색인 완두를 교배하여 F_1을 얻었다. 이 F_1 중 둥글고 황색인 완두를 자가 교배하여 F_2를 얻었다.

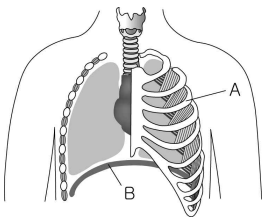


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>
ㄱ. P의 주름지고 녹색인 완두의 유전자형은 순종이다.
ㄴ. P의 둥글고 황색인 완두와 F_1의 둥글고 황색인 완두의 유전자형은 같다.
ㄷ. 완두의 색깔과 모양을 결정하는 유전자는 서로 독립적으로 유전된다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

64. 그림은 사람의 호흡 기관을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>
ㄱ. 폐의 압력이 대기압보다 높으면 날숨이 일어난다.
ㄴ. 폐는 근육이 있어 스스로 수축과 이완을 할 수 있다.
ㄷ. A가 위로 올라가고 B가 아래로 내려가면 가슴 속 압력이 높아진다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

65. 다음은 어느 가족의 세 자녀에 대해 색맹 형질을 조사한 것이다.

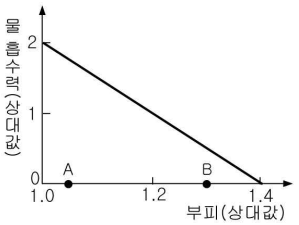
○ 첫째는 색맹인 아들이다.
○ 둘째는 색맹이 아닌 딸이다.
○ 셋째는 색맹인 딸이다.

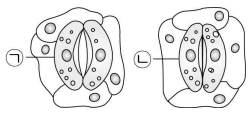
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 색맹은 열성 형질이고, 색맹 유전자는 성 염색체에 존재한다.) [3점]

<보 기>
ㄱ. 어머니는 색맹이다.
ㄴ. 첫째는 색맹 유전자를 아버지에게서 받았다.
ㄷ. 둘째는 색맹 유전자를 가지고 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

66. 그림 (가)는 공변 세포의 부피에 따른 물 흡수력을, (나)는 공변 세포의 부피가 A와 B일 때의 모양을 순서 없이 나타낸 것이다.





(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A보다 B에서 증산 작용이 더 활발히 일어난다.
ㄴ. 공변 세포의 부피가 커질수록 물 흡수력이 증가한다.
ㄷ. 공변 세포의 부피가 A일 때의 모양은 ㉡이고, B일 때의 모양은 ㉠이다.

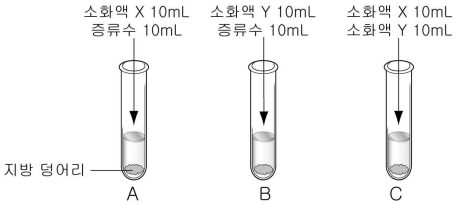
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

67. 다음은 사람의 지방 소화에 관한 실험이다.

[실험 과정]

(가) 세 개의 시험관 A~C에 동일한 양의 지방 덩어리를 각각 넣는다.

(나) 각각의 시험관에 서로 다른 소화 기관의 소화액 X와 Y를 그림과 같이 넣는다.



(다) 일정 시간이 지난 후 각 시험관 내의 지방산 생성량을 측정한다.

[실험 결과]

시험관	A	B	C
지방산 생성량	++	없음	++++

(단, +가 많을수록 생성량이 많음)

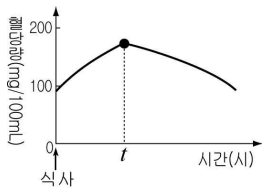
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

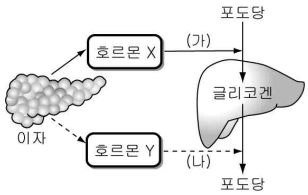
<보 기>

ㄱ. 소화액 Y에는 소화 효소가 없다.
ㄴ. 소화액 X는 이자에서, 소화액 Y는 쓸개에서 생성된다.
ㄷ. 소화액 X는 소화액 Y가 있을 때 지방을 더 잘 분해한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

68. 그래프는 정상인의 식사 후 혈당량 변화를, 그림은 혈당량 조절 과정을 나타낸 것이다.





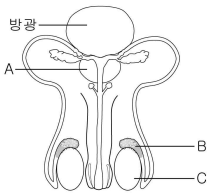
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

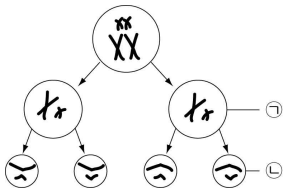
<보 기>

ㄱ. t에서는 (나)의 작용이 촉진된다.
ㄴ. 호르몬 X는 인슐린, 호르몬 Y는 글루카곤이다.
ㄷ. (가)의 작용이 이루어지면 혈당량이 감소한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

69. 그림 (가)는 남성의 생식 기관을, (나)는 남성의 생식 기관에서 일어나는 세포 분열을 나타낸 것이다.





(가) (나)

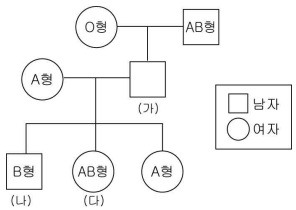
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (나)에서는 일부 염색체만을 나타낸 것이다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. A와 B에서 남성 호르몬이 분비된다.
ㄴ. C에서 (나)와 같은 세포 분열이 일어난다.
ㄷ. ㉠에서 ㉡으로 될 때 염색체 수가 반감된다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

70. 그림은 어느 집안의 ABO식 혈액형 가계도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. (가)는 AB형이다.
ㄴ. (나)의 유전자형은 BO이다.
ㄷ. (다)와 O형인 남자 사이에서 A형인 딸이 태어날 확률은 25 %이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

71. 표는 액체의 밀도에 따른 퇴적물(장난감 총알)의 침전 속도를 알아보기 위한 실험 결과이다.

액체 (밀도)	장난감 총알 지름(mm)	평균 침전 시간 (s)	평균 침전 속도 (cm/s)
알코올 (0.80 g/mL)	6	1.1	30.5
	12	0.8	42.1
수돗물 (1.00 g/mL)	6	1.7	19.8
	12	1.2	(A)
바닷물 (1.03 g/mL)	6	1.8	18.6
	12	1.3	(B)

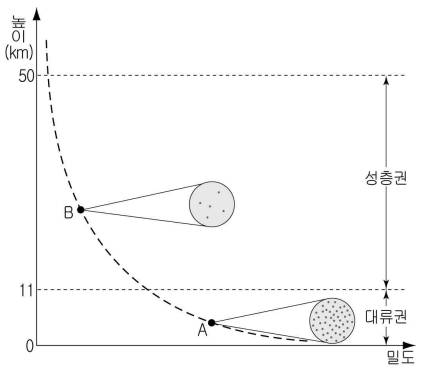
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 액체 밀도와 퇴적물 지름 이외의 조건은 같다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 액체의 밀도가 같을 때 퇴적물의 지름이 클수록 침전 시간이 길어진다.
ㄴ. 퇴적물의 크기가 같을 때 액체의 밀도가 작을수록 퇴적물이 빨리 가라앉는다.
ㄷ. 퇴적물의 침전 속도는 A가 B보다 더 클 것으로 예상할 수 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

72. 그림은 높이가 다른 두 지점 A, B에서 단위 부피당 공기의 양을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

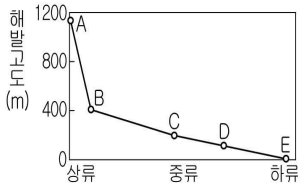
<보 기>

ㄱ. 공기의 밀도는 A > B이다.
ㄴ. 대류권은 성층권보다 높이에 따른 밀도 변화율이 작다.
ㄷ. 중력의 영향으로 높이 올라갈수록 공기의 양이 희박해진다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

73. 그림 (가)는 선상지를, (나)는 어느 강에서 각 지점의 해발 고도를 나타낸 것이다.

(가)

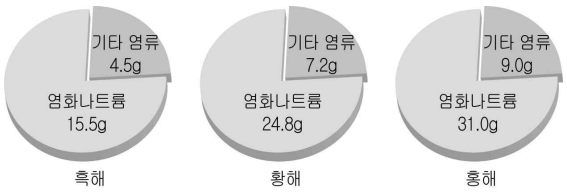


(나)

(나)에서 선상지가 가장 잘 발달할 수 있는 지점은?

① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

74. 그림은 흑해, 황해, 홍해의 해수 1 kg 중에 녹아 있는 염류의 양을 나타낸 것이다.



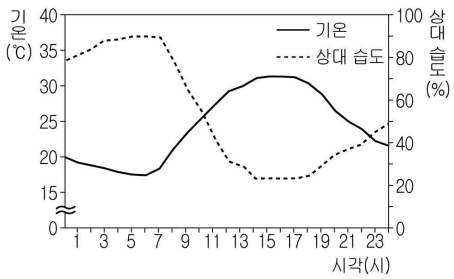
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 황해의 염분은 32.0 ‰이다.
ㄴ. 세 해수의 염류 중 염화나트륨이 차지하는 비는 같다.
ㄷ. 홍해의 염분이 가장 높은 것은 증발량보다 강수량이 많기 때문이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

75. 그림은 어느 날 하루 동안 기온과 상대 습도의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이슬점은 일정하고 바람의 영향은 무시한다.) [3점]

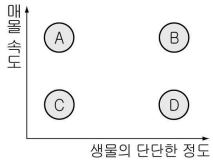
<보 기>

ㄱ. 빨래는 10시 경에 가장 잘 마를 것이다.
ㄴ. 이 날은 공기 중의 수증기량이 일정하다.
ㄷ. 15시 경에 상대 습도가 낮은 원인은 포화 수증기량이 증가했기 때문이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

76. 그림 (가)는 우리나라에서 발견된 삼엽충 화석을, (나)는 화석의 생성 조건을 나타낸 것이다.

(가)



(나)

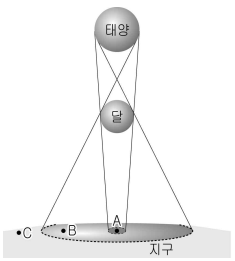
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. (가)는 고생대의 표준 화석이다.
ㄴ. 화석은 B의 조건에서 가장 잘 만들어진다.
ㄷ. 삼엽충이 발견된 지층은 과거에 바다 환경이었다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

77. 그림 (가)는 일식이 일어날 때 태양과 달의 위치를, (나)는 관측 지점 A, B, C에서 본 태양의 모습을 순서 없이 나타낸 모식도이다.



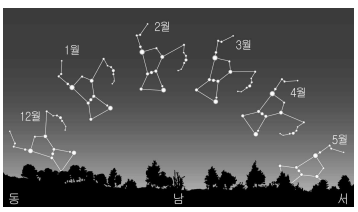
(가)

(나)

(가)의 A, B, C에서 관측되는 모습을 (나)에서 찾아 바르게 짝지은 것은? (단, (나)에서 검은 부분은 태양이 가려진 부분이다.)

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

78. 그림은 우리나라에서 12월부터 다음 해 5월까지 저녁 8시에 관측한 오리온자리의 위치를 나타낸 것이다.



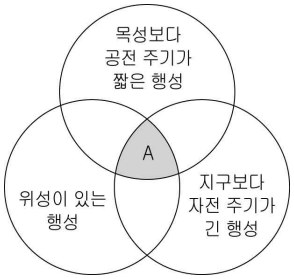
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 지구의 자전으로 생기는 현상이다.
ㄴ. 관측된 오리온자리는 시계 방향으로 움직였다.
ㄷ. 오리온자리는 8월에 남쪽 하늘에서 관측할 수 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

79. 그림은 태양계 행성들을 특징에 따라 분류한 것이고, 표는 각 행성들의 특징을 나타낸 것이다.



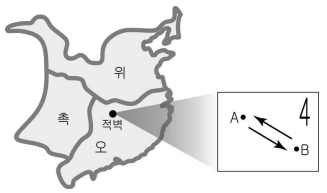
구분	수성	금성	화성	목성	토성
태양으로부터의 거리(AU)	0.39	0.72	1.52	5.20	9.56
자전 주기(일)	58.7	243	1.03	0.41	0.44
위성의 유·무	없음	없음	있음	있음	있음

그림의 A에 해당하는 행성은? [3점]

① 수성 ② 금성 ③ 화성 ④ 목성 ⑤ 토성

80. 다음은 삼국지 적벽대전에 관한 신문 기사의 일부이다.

북서풍이 불고 있던 겨울 적벽에서 촉·오 연합군의 제갈량은 동짓날 남동풍이 불 것을 예측하고 이를 이용해 위나라 조조군을 화공(火攻)으로 물리칠 계획을 세웠다. 결국 예측대로 남동풍이 불었고 조조의 군대는 제갈량의 화공을 받아 대패하였다. 이는 제갈량이 온난 전선이 다가올 때를 미리 알고 그 때 부는 바람을 이용한 것이다.



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

<보 기>

ㄱ. 촉·오 연합군은 A, 조조군은 B에 위치하였다.
ㄴ. 겨울철의 계절풍은 A에서 B 방향으로 불었다.
ㄷ. 제갈량은 적란운을 보고 온난 전선의 접근을 예측하였을 것이다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

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