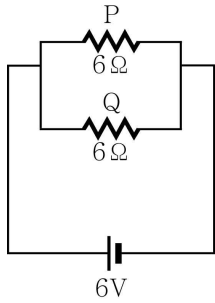


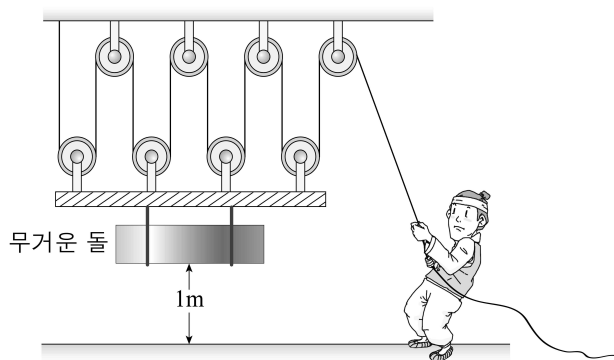
46. 그림은 저항값이 6Ω 인 저항 P, Q를 전압이 $6V$ 인 전원에 연결한 전기 회로를 나타낸 것이다.

이 회로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
[3점]



- ① P와 Q에는 같은 전압이 걸린다.
- ② P와 Q에는 같은 세기의 전류가 흐른다.
- ③ P에 걸린 전압은 $3V$ 이다.
- ④ 전체 저항은 3Ω 이다.
- ⑤ P에 흐르는 전류의 세기는 $1A$ 이다.

47. 그림은 일꾼이 거중기로 무거운 돌을 일정한 속력으로 $1m$ 높이까지 들어올린 후 멈추어 있는 모습을 간단하게 나타낸 것이다.



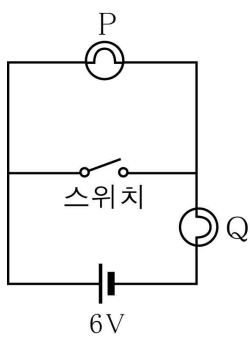
일꾼이 한 일에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 줄과 도르래의 질량 및 줄과 도르래 사이의 마찰은 무시한다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 일꾼이 줄을 당긴 힘의 크기는 돌의 무게보다 작다.
 - ㄴ. 일꾼이 당긴 줄의 길이는 $8m$ 이다.
 - ㄷ. 일의 양은 돌을 직접 들어 올릴 때보다 적다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

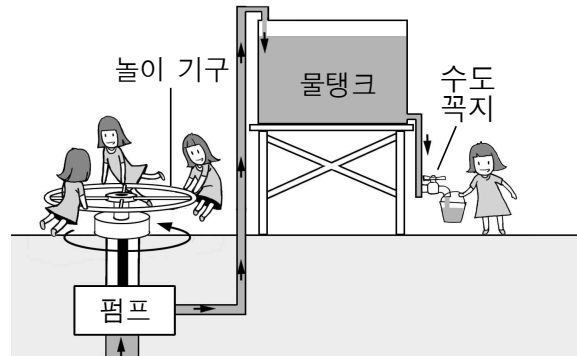
48. 그림은 두 개의 동일한 전구 P, Q와 스위치를 전압이 $6V$ 로 일정한 전원에 연결한 전기 회로를 나타낸 것이다. 스위치가 열려 있는 상태에서 두 전구에 모두 불이 켜졌다.

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 두 전구의 정격 전압은 $6V$ 이다.) [3점]



- ① 이 상태에서 P와 Q의 밝기는 같다.
- ② 이 상태에서 P와 Q에 흐르는 전류는 같다.
- ③ 이 상태에서 P에 걸린 전압은 $3V$ 이다.
- ④ 스위치를 닫으면 P가 밝아진다.
- ⑤ 스위치를 닫으면 Q에 흐르는 전류가 증가한다.

49. 그림은 물이 부족한 나라의 어느 학교에 있는 '플레이펌프'라는 장치를 간단하게 나타낸 것이다. 아이들이 놀이 기구를 돌리며 노는 동안 놀이 기구가 펌프를 돌려주어 지하수를 물탱크까지 뽑아 올린다.

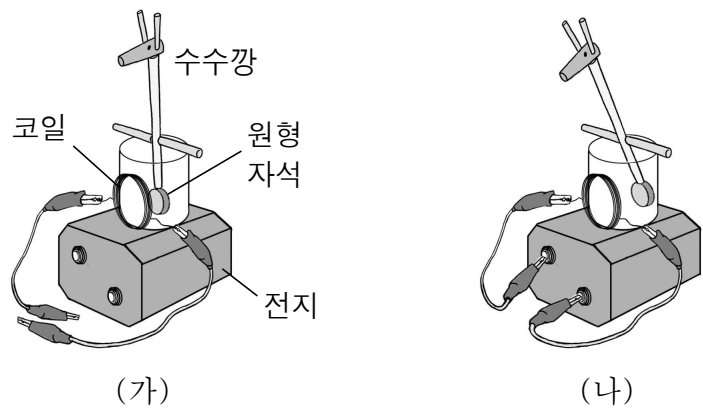


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 지하수가 물탱크로 올라오는 동안 물의 위치 에너지가 감소한다.
 - ㄴ. 결과적으로 아이들은 놀이 기구를 돌리는 동안 지하수를 뽑아 올리는 일을 한다.
 - ㄷ. 물탱크의 물이 수도꼭지로 내려올 때 물의 운동 에너지가 위치 에너지로 전환된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

50. 그림 (가)는 원형 자석이 달린 기린 모양의 수수깡을 컵 위에 걸쳐 놓고 코일을 컵의 옆면에 붙인 모습을 나타낸 것이다. 그림 (나)는 (가)의 코일을 전지에 연결하였을 때 수수깡이 기울어진 모습을 나타낸 것이다.

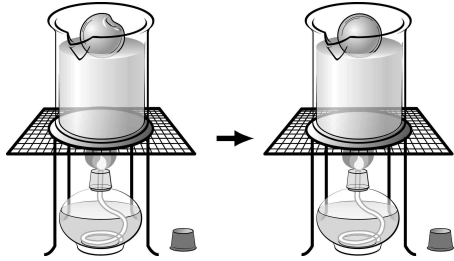


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (나)에서 코일 주위에 전류에 의한 자기장이 생긴다.
 - ㄴ. (나)에서 전지의 극을 바꾸어 연결하면 수수깡이 반대 방향으로 기울어진다.
 - ㄷ. (나)에서 자석의 극을 바꾸어 달면 수수깡이 반대 방향으로 기울어진다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

51. 그림은 찌그러진 탁구공을 뜨거운 물에 넣었을 때, 탁구공이 펴지는 모습을 나타낸 것이다.



탁구공이 펴지는 것과 같은 원리로 설명할 수 있는 현상은?

- ① 물에 떨어뜨린 잉크 방울이 퍼져 나간다.
- ② 사이다 병의 마개를 따면 거품이 발생한다.
- ③ 자동차 타이어에 구멍이 나면 공기가 새어 나온다.
- ④ 액체 질소에 넣었던 풍선을 꺼내면 풍선이 커진다.
- ⑤ 자동차의 부품 에어백에 몸이 부딪히면 에어백이 늘리면서 부피가 작아진다.

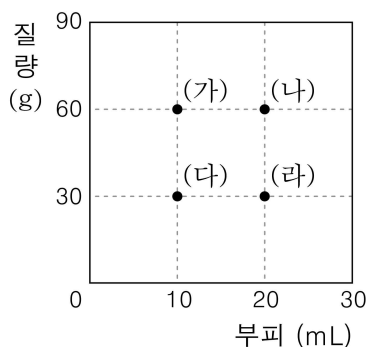
52. 다음은 고대 이집트인들이 시원한 물을 얻는 방법이다.

고대 이집트인들은 더울 때 시원한 물을 얻기 위해 흙그릇을 이용했다. 흙그릇에는 매우 작은 구멍들이 있는데, 이 구멍을 통해 조금씩 새어 나오는 물이 ㉠상태 변화하면서 흙그릇 속의 물이 시원해진다.

㉠에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 주위로 열을 방출한다.
- ② 분자 운동이 활발해진다.
- ③ 분자 사이의 거리가 멀어진다.
- ④ 분자 사이의 인력이 약해진다.
- ⑤ 분자 배열이 매우 불규칙해진다.

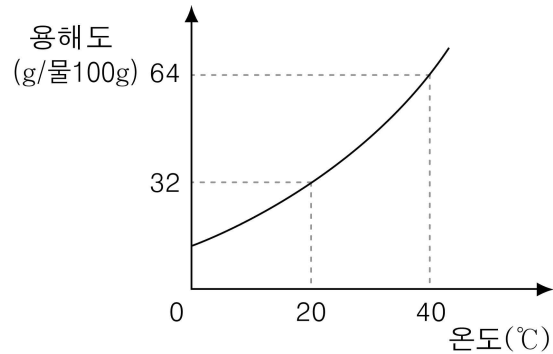
53. 그림은 실온에서 고체 상태인 순물질 (가)~(라)의 부피와 질량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (가)의 밀도가 가장 작다.
- ② (나)의 밀도는 1 g/mL이다.
- ③ (다)와 (라)는 같은 물질이다.
- ④ (가)를 반으로 자른 것의 밀도는 (다)와 같다.
- ⑤ 같은 질량일 때 부피가 가장 큰 것은 (라)이다.

54. 그래프는 질산칼륨의 물에 대한 용해도 곡선이다.



40 °C의 물 100 g에 질산칼륨 60 g을 녹여 만든 수용액에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 불포화 용액이다.
- ㄴ. 농도는 60 %이다.
- ㄷ. 온도를 20 °C로 낮추면 질산칼륨 28 g이 석출된다.

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

55. 고체 A와 B의 혼합물을 물에 넣어 잘 저어 준 다음, 그림과 같은 장치를 이용하여 걸렀더니, 고체 A만 거름종이 위에 남았다.



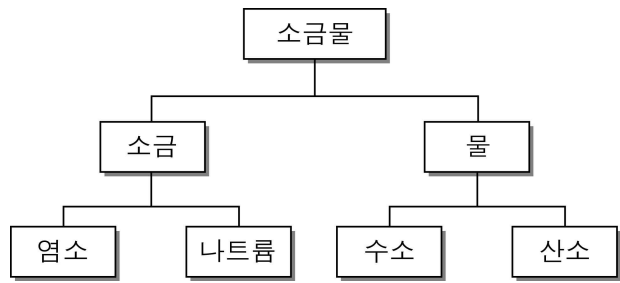
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 고체 B는 물에 잘 녹는다.
- ㄴ. 밀도 차이를 이용한 분리 방법이다.
- ㄷ. 이와 같은 방법으로 소금과 모래의 혼합물을 분리할 수 있다.

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

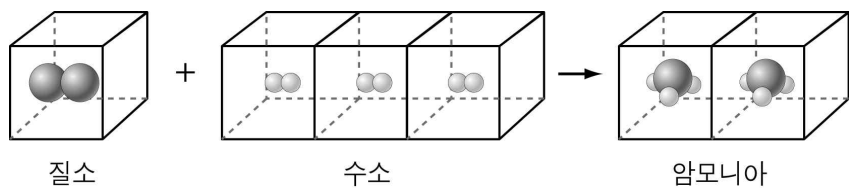
56. 그림은 소금물을 이루는 물질의 성분 원소를 알아보기 위한 과정을 단계적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 물은 수소와 산소의 혼합물이다.
- ② 소금물의 불꽃 반응색은 노란색이다.
- ③ 소금은 염소와 나트륨의 화합물이다.
- ④ 소금에서 염소와 나트륨의 질량비는 일정하다.
- ⑤ 소금물은 물리 변화에 의해 소금과 물로 분리된다.

57. 그림은 일정한 온도와 압력에서 질소 기체와 수소 기체가 반응하여 암모니아 기체가 생성되는 반응의 부피 관계를 모형으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 반응 후 기체의 총 부피는 줄어든다.
- ② 질소와 수소는 1 : 3의 질량비로 반응한다.
- ③ 반응 전후 원자의 총 개수는 변하지 않는다.
- ④ 질소 10 mL가 모두 반응하면 암모니아 20 mL가 생성된다.
- ⑤ 질소 20 mL와 수소 30 mL가 반응하면, 질소 10 mL가 반응하지 않고 남는다.

58. 다음은 묶은 염산과 달걀 껍데기를 반응시키는 실험이다.

(가) 그림과 같이 묶은 염산이 들어 있는 삼각 플라스크에 달걀 껍데기를 넣은 풍선을 씌우고 질량을 측정한다.

(나) 풍선을 들어 올려 달걀 껍데기와 묶은 염산을 반응시킨 후 질량을 측정한다.

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

<보 기>

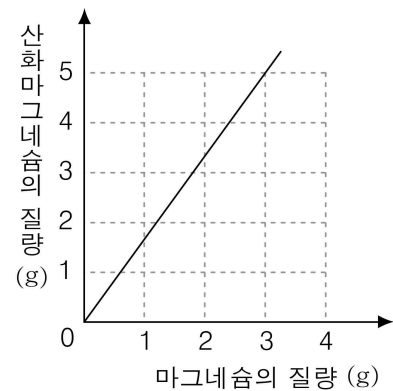
ㄱ. (가)와 (나)의 질량은 같다.

ㄴ. 이산화탄소 기체가 생성된다.

ㄷ. 일정 성분비의 법칙이 성립함을 알 수 있다.

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

59. 그림은 마그네슘이 산소와 반응하여 산화마그네슘을 생성할 때, 마그네슘과 산화마그네슘의 질량 관계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 반응하는 마그네슘과 산소의 질량비는 3 : 5이다.

ㄴ. 마그네슘 1.2 g과 반응하는 산소의 질량은 0.8 g이다.

ㄷ. 마그네슘 6.0 g이 모두 반응하면 16.0 g의 산화마그네슘이 생성된다.

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

60. 다음은 물의 전기 분해 실험이다.

(가) 그림과 같은 전기 분해 장치에 수산화나트륨을 조금 녹인 물을 넣고 직류 전원을 연결하여 양쪽 전극에서 발생한 기체 A와 B를 시험관에 모은다.

(나) 기체 A에 성냥불을 갖다 대었더니 '퍽'소리를 내면서 탔다.

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

<보 기>

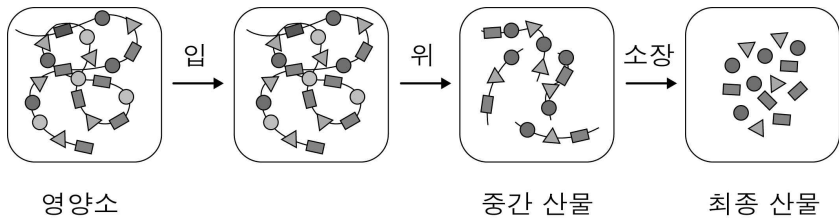
ㄱ. 기체 A는 수소이다.

ㄴ. 발생한 기체의 부피는 A가 B의 2배이다.

ㄷ. 기체 B는 꺼져가는 성냥 불씨를 대면 불이 활활 타오른다.

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

61. 그림은 어떤 영양소를 섭취했을 때, 각 소화 기관을 거친 후 영양소의 상태를 나타낸 것이다.

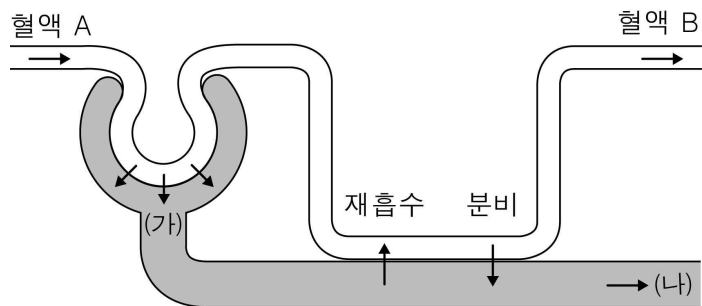


이 영양소에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 최종 산물은 아미노산이다.
 - ㄴ. 뷰렛 반응으로 검출할 수 있다.
 - ㄷ. 체내에서 에너지원으로 사용되지 않는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

62. 그림은 건강한 사람의 몸에서 오줌이 만들어지는 과정을 나타낸 것이다.

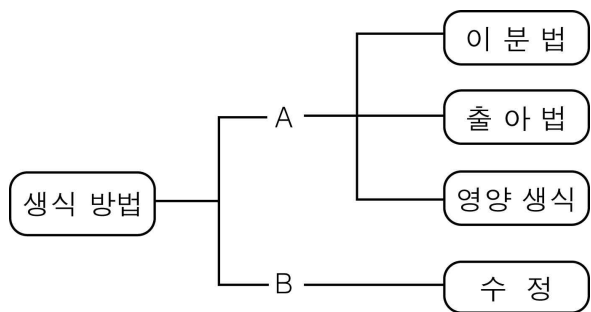


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 혈액 A보다 혈액 B의 요소 농도가 높다.
 - ㄴ. (가)에는 단백질이 포함되어 있다.
 - ㄷ. (가)에는 포도당이 있지만 (나)에는 없다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

63. 다음은 여러 가지 생식 방법을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 짚신벌레는 출아법으로 번식한다.
- ② 영양 생식에서는 모체의 형질이 자손에게 그대로 전달된다.
- ③ 이분법보다 수정으로 번식하는 생물의 번식 속도가 더 빠르다.
- ④ A 생식 방법에서는 모두 감수 분열이 일어난다.
- ⑤ B보다 A가 유전적으로 다양한 자손을 얻을 수 있는 생식 방법이다.

64. 표는 철수네 가족의 혈액형과 미맹 여부를 나타낸 것이다.

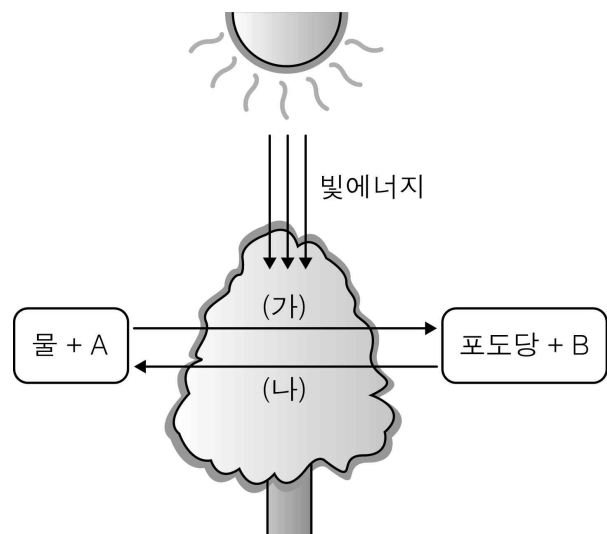
| | | | | |
|-------|-----|-----|----|----|
| 구분 | | | | |
| | 아버지 | 어머니 | 누나 | 철수 |
| 혈액형 | A | ? | O | AB |
| 미맹 여부 | 정상 | 정상 | 미맹 | 정상 |

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

- <보 기>
- ㄱ. 미맹은 우성 형질이다.
 - ㄴ. 어머니의 혈액형 유전자형은 BO이다.
 - ㄷ. 아버지는 미맹 유전자를 가지고 있지 않다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

65. 그림은 빛이 있을 때 식물에서 일어나는 광합성과 호흡을 나타낸 것이다.

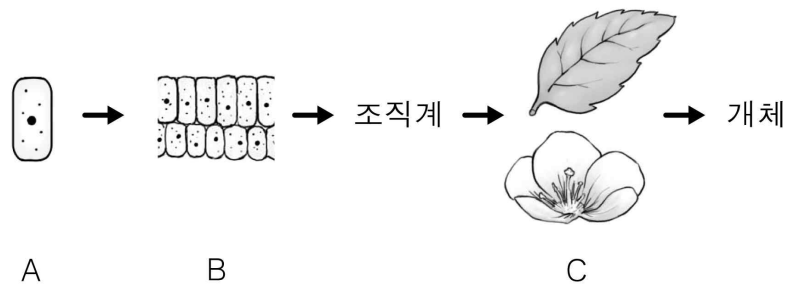


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A는 이산화탄소, B는 산소이다.
 - ㄴ. (가)는 광합성, (나)는 호흡이다.
 - ㄷ. 밤에는 (가), (나) 모두 일어나지 않는다.
 - ㄹ. (가)보다 (나)의 양이 많으면 식물의 생장이 촉진된다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

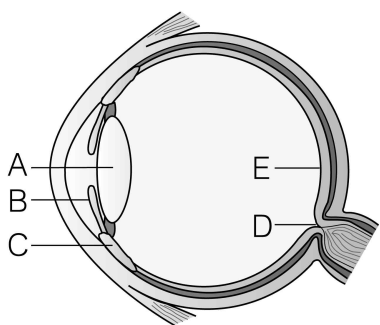
66. 그림은 식물체의 구성 단계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. 생물체를 구성하는 기본 단위는 A 단계에 해당한다.
 ㄴ. 뿌리는 B 단계에 해당한다.
 ㄷ. 동물체의 구성 단계에서는 C 단계를 볼 수 없다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

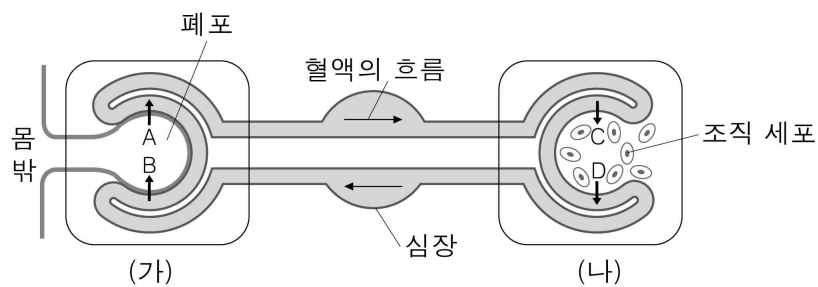
67. 그림은 사람 눈의 구조를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① A에서 빛이 굴절된다.
 ② 어두운 곳에 가면 B에 의해 동공이 커진다.
 ③ 먼 곳을 보다 가까운 곳을 보면 C에 의해 A가 두꺼워진다.
 ④ 물체의 상이 D에 맺히면 물체가 보이지 않는다.
 ⑤ 근시인 사람이 먼 곳을 볼 때 물체의 상은 E보다 뒤에 맺힌다.

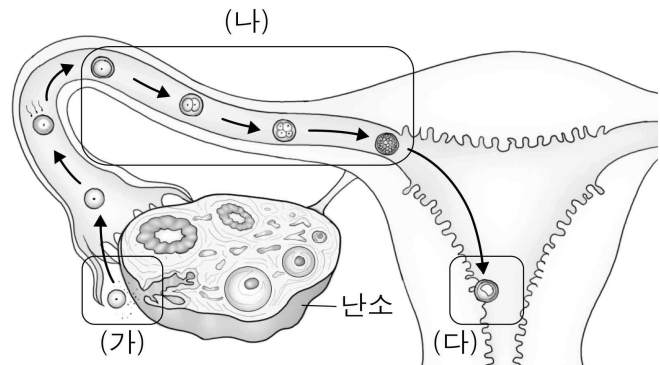
68. 그림은 사람의 폐와 조직에서 일어나는 산소와 이산화탄소의 교환 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 외호흡, (나)는 내호흡이다.
 ② A는 적혈구에 의해 운반된다.
 ③ B는 날숨에 의해 몸 밖으로 나간다.
 ④ C는 포도당과 반응하여 에너지를 얻는 데 이용된다.
 ⑤ D는 동맥을 통해 심장으로 운반된다.

69. 그림은 배란된 난자가 수정되어 자궁 내벽에 착상하기까지의 과정을 나타낸 것이다.



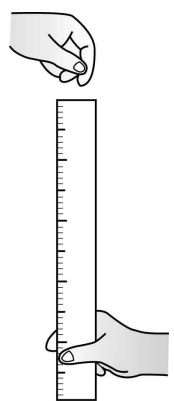
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. (가) 과정은 정자가 있을 때만 일어난다.
 ㄴ. (나) 과정에서 세포 한 개당 염색체 수는 줄어든다.
 ㄷ. (다) 과정이 일어날 때, 자궁 내벽은 두꺼워진 상태이다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

70. 다음은 자극을 주었을 때 시각과 청각의 반응 속도를 비교하는 실험이다.

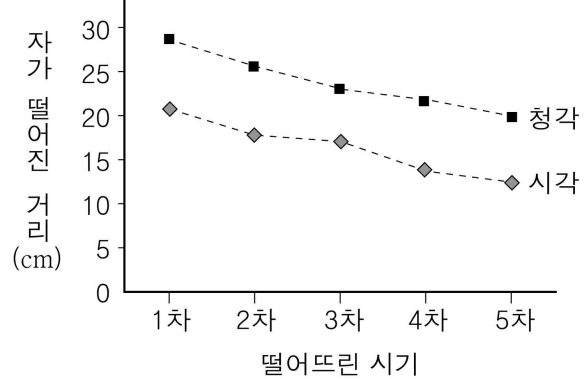
[실험 과정]

- (가) 한 사람이 자를 수직으로 떨어뜨리면 다른 사람은 자가 떨어지는 것을 보고 재빨리 잡은 후 자가 떨어진 거리를 측정한다.
- (나) 한 사람이 '준비'라고 소리친 다음 '땅' 하면서 자를 수직으로 떨어뜨리면, 다른 사람은 눈을 감고 있다가 '땅' 소리를 듣고 재빨리 잡은 후 자가 떨어진 거리를 측정한다.



[실험 결과]

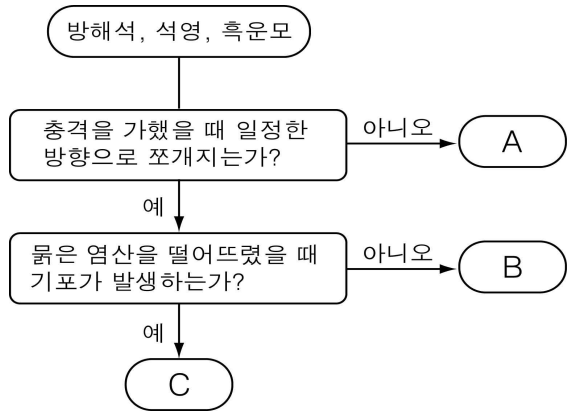
5회 시도한 결과 그래프와 같은 결과를 얻었다.



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

- <보 기> —
- ㄱ. 떨어지는 자를 잡는 반응은 무조건 반사이다.
 ㄴ. 1차 시기보다 5차 시기의 반응 시간이 줄어들었다.
 ㄷ. 청각 자극보다 시각 자극에 대한 반응 속도가 더 빠르다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

71. 영희는 방해석, 석영, 흑운모를 다음과 같은 과정으로 구별하였다.



A, B, C에 해당하는 광물을 바르게 배열한 것은?

- | | A | B | C |
|---|-----|-----|-----|
| ① | 방해석 | 석영 | 흑운모 |
| ② | 방해석 | 흑운모 | 석영 |
| ③ | 석영 | 방해석 | 흑운모 |
| ④ | 석영 | 흑운모 | 방해석 |
| ⑤ | 흑운모 | 석영 | 방해석 |

72. 다음은 어느 지역의 지층과 화석을 조사한 결과를 정리한 것이다.

[조사 결과]

- 그림과 같이 역암층, 사암층, 셰일층이 관찰된다.
- 셰일층에서 암모나이트 화석이 발견된다.
- 지각 변동으로 지층이 뒤집히지 않았다.

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

- <보 기>
- ㄱ. 역암층보다 사암층이 먼저 퇴적되었다.
 - ㄴ. 위로 갈수록 지층을 이루는 알갱이가 크다.
 - ㄷ. 셰일층은 공룡이 번성한 지질 시대에 생성되었다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

73. 한진이네 반 친구들은 지표에 나타나는 여러 가지 지형들을 A와 B로 나누었다.



이에 대하여 옳게 설명한 학생은? [3점]

- ① 한진: A는 사막 지대에서 형성된 지형이다.
- ② 영희: A는 침식 작용으로 형성된 지형이다.
- ③ 철수: A는 빙하의 작용으로 형성된 지형이다.
- ④ 미진: B는 강의 하류에서 형성된 지형이다.
- ⑤ 영호: B는 바람의 작용으로 형성된 지형이다.

74. 다음은 '진도 신비의 바닷길'에 관한 기사 일부이다.

진도 신비의 바닷길 열려

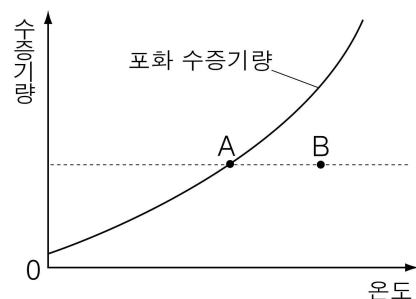
'한국판 모세의 기적'으로 널리 알려진 전남 진도군 '신비의 바닷길'이 5일 활짝 열렸다. 진도군 고군면 회동리와 의신면 모도 사이의 약 2.8km 바다가 갈라져 신비로운 모습을 보이고 있다.

- ○○신문, 2008.05.05. -

위와 같은 현상이 가장 잘 나타날 수 있는 때의 달의 위상과 조석 현상을 바르게 연결한 것은? [3점]

- | 달의 위상 | 조석 현상 |
|-------|-------|
| ① 상현 | 간조 |
| ② 하현 | 만조 |
| ③ 하현 | 간조 |
| ④ 삭 | 간조 |
| ⑤ 망 | 만조 |

75. 그림은 공기의 온도와 포화 수증기량의 관계를 나타낸 것이다.



공기 A가 B보다 더 큰 값을 갖는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

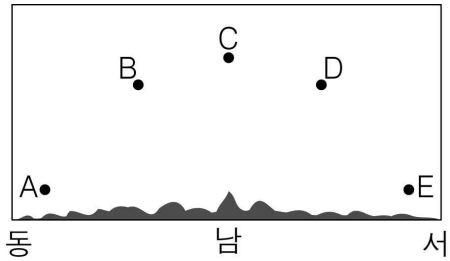
- <보 기>
- ㄱ. 포화 수증기량 ㄴ. 이슬점 ㄷ. 상대 습도

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

76. 오른쪽 그림은 음력 10일 무렵에 우리나라에서 보이는 달의 모양을 나타낸 것이다.



이날 해가 진 직후 달이 보이는 방향을 아래 그림에서 옳게 고른 것은? [3점]



- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

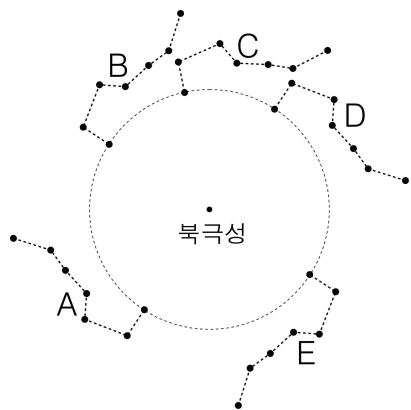
77. 다음은 금성에 대한 설명이다.

금성은 지구에서 관측했을 때 가장 밝게 보이는 행성이며 '쌍별' 또는 '개밥바라기'라고도 불린다. 1990년 금성 궤도에 도착한 마젤란 호는 망원경으로 관찰할 수 없는 금성의 표면을 레이더로 조사하였다. 금성의 크기와 질량은 지구와 비슷하지만, 표면 온도는 약 500℃로 지구보다 매우 높다.

금성이 밑줄 친 특징들을 가지는 공통적인 이유로 옳은 것은?

- ① 평균 밀도가 지구보다 작다.
 ② 공전 궤도 반지름이 지구보다 작다.
 ③ 수소와 헬륨 성분의 대기가 소용돌이치고 있다.
 ④ 대기가 거의 없어 표면에 운석 구덩이가 매우 많다.
 ⑤ CO₂ 성분의 두꺼운 대기와 구름으로 둘러 싸여 있다.

78. 그림은 서울 지방에서 관측한 북극성과 북두칠성의 위치 변화를 나타낸 것이다.



어느 날 밤 9시의 북두칠성 위치가 A일 때, 다음날 새벽 3시의 북두칠성 위치로 옳은 것은? [3점]

- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

79. 그림은 2008년 8월 1일 북반구의 어느 지역에서 일어난 개기 일식의 진행 과정을 촬영한 것이다.



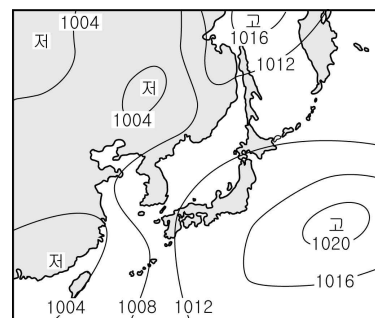
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보 기> —

ㄱ. 일식은 태양이 달에 의해 가려지는 현상이다.
 ㄴ. 이날 달의 위상은 보름달이다.
 ㄷ. 이날 밤에는 월식 현상을 볼 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

80. 그림은 어느 계절에 전형적으로 나타나는 우리나라 주변의 일기도이다.



이 계절에 나타나는 우리나라 날씨의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보 기> —

ㄱ. 남풍 계절의 바람이 분다.
 ㄴ. 시베리아 기단의 영향을 받고 있다.
 ㄷ. 서늘하고 습한 날씨가 자주 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

※ 확인 사항
 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.