

# 과학탐구영역

1

## 제 4 교시 과학탐구영역 ( 물리 II )

이항이 없는 문항은

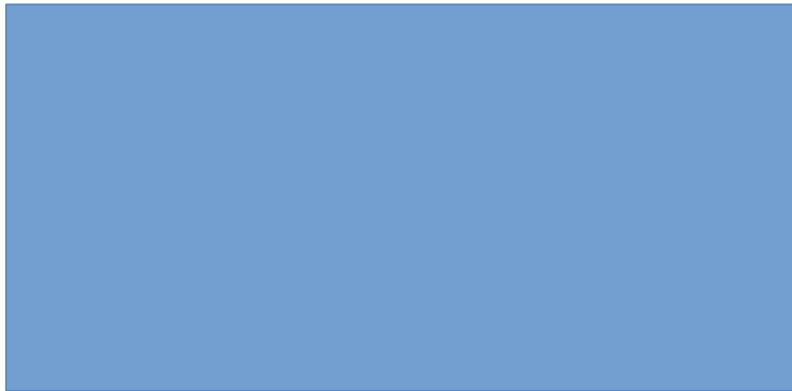
모두 2 점씩입니다.

세 물체가 운동하는 동안, A 에 대한 B 의 상대 속도와 같은 것은?  
(단, 모든 마찰은 무시하고, 물체 C 는 등속도로 운동한다.)

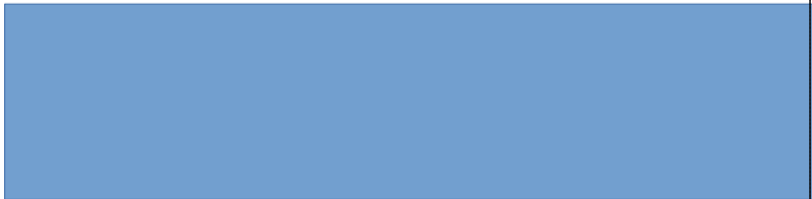
위 그래프에서 이동 거리가 가장 긴 구간과 가속도의 크기가 가장 큰 구간을 바르게 짝지은 것은?

| 이동 거리 | 가속도 | 이동 거리 | 가속도 |
|-------|-----|-------|-----|
| I     | I   | I     | III |
| II    | I   | II    | III |
| III   | II  |       |     |

충돌 직후, 두 물체의 운동으로 가능한 경우를 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 모든 마찰은 무시한다.)



각각의 관 입구에 쇠구슬을 가만히 놓아 관을 따라 운동하게 하였을 때, 각 쇠구슬의 운동에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 각 쇠구슬의 처음 속력은 모두 0 이고, 모든 마찰은 무시한다.) [3 점]



이 인공위성을 지구로부터 탈출시키기 위한 최소한의 에너지는 얼마인가? [3 점]



$$\frac{1}{2}Kv^2 - U, \quad K - U, \quad U - K, \quad -(K + U)$$

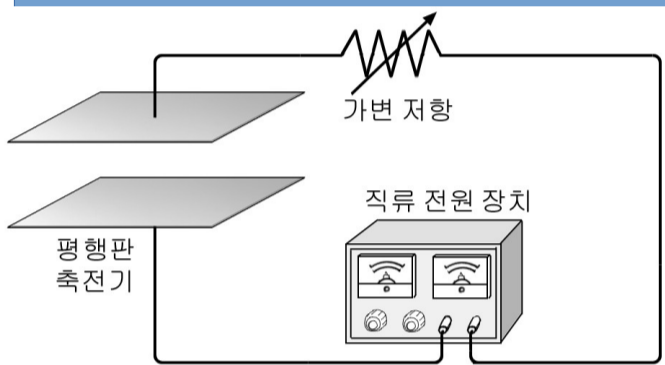
이다. 물체 A 가 P 에 도달하는 순간에, 물체 B, C 도 Q 에 도달하였다.



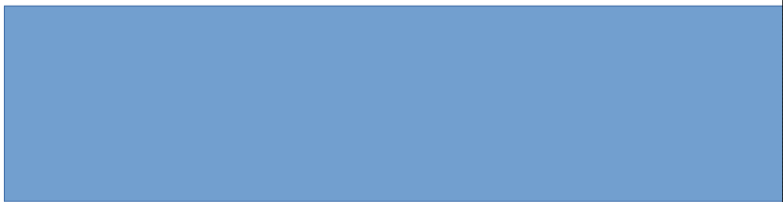
# 과학탐구영역

2

이 물체의 운동에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?



추가 A에서 B까지 이동할 때 생기는 에너지의 변화에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]



축전기에 저장되는 전하량을 증가시키는 방법을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]



나타낸 것이다.

한 번 순환하는 과정 동안, 그림 (가)와 (나)에서 물리량이 같은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]

이 마이크에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?



# 과학탐구영역

3

$3\Omega$ 의 저항에 a에서 b로 3A의 전류가 흐를 때, 회로에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 전지의 내부 저항은 무시한다.) [3 점]

축전기의 용량 리액턴스는  $50\Omega$ 이다.

회로에서 e 점과 전위가 같은 지점을 모두 고른 것은?

직으로 들어가서 Q로 나왔고, 같은 자기장에서 대전 입자 B는 Q에서 경계면에 수직으로 들어가서 P로 나왔다. A와 B가 들어갈 때의 속력은 같았다.

이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]

스위치를 접점 A, B, C에 연결하였을 때, 전구의 밝기를 바르게 비교한 것은? (단, 전력 소모는 전구에서만 일어난다.) [3 점]

실험 과정에서 측정한 공기의 온도를 옳게 비교한 것은?

- 1 >  $T_2 > T_3$       1 >  $T_3 > T_2$
- 2 >  $T_1 > T_3$       2 >  $T_3 > T_1$
- 3 >  $T_1 > T_2$

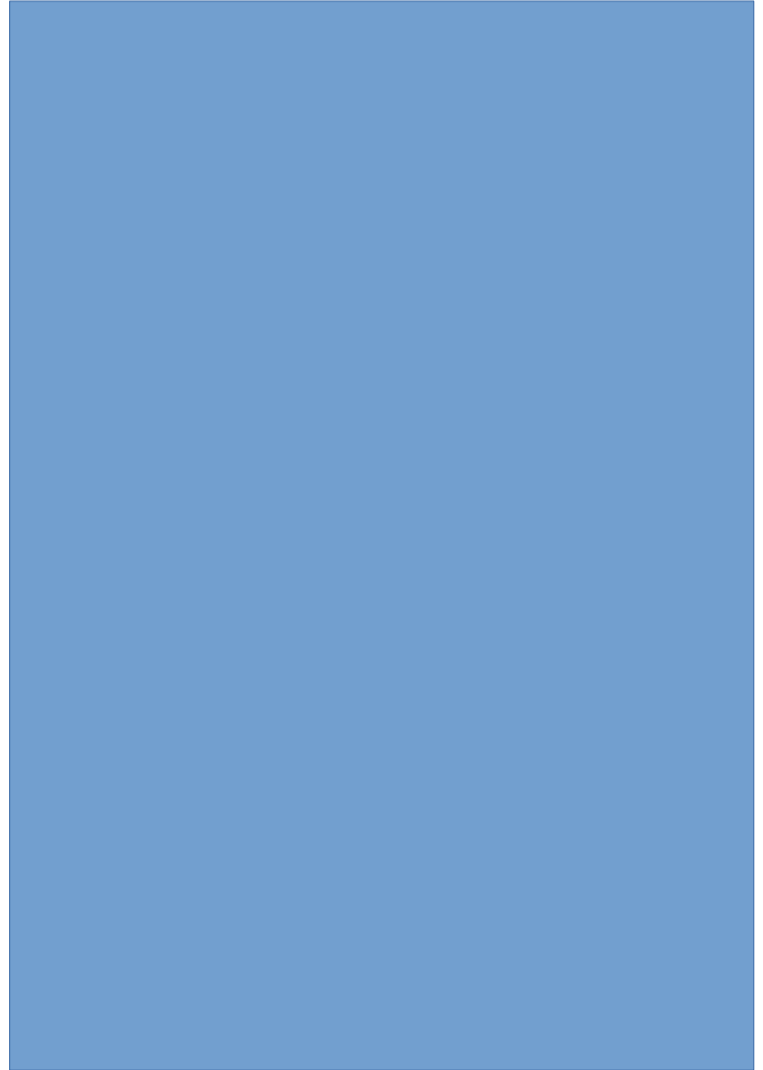
)는 관 속을 진공으로 한 경우이다.

물체와 자석을 같은 높이에서 낙하시킬 때, 먼저 지면에 도달되는 순서대로 바르게 나열한 것은? (단,

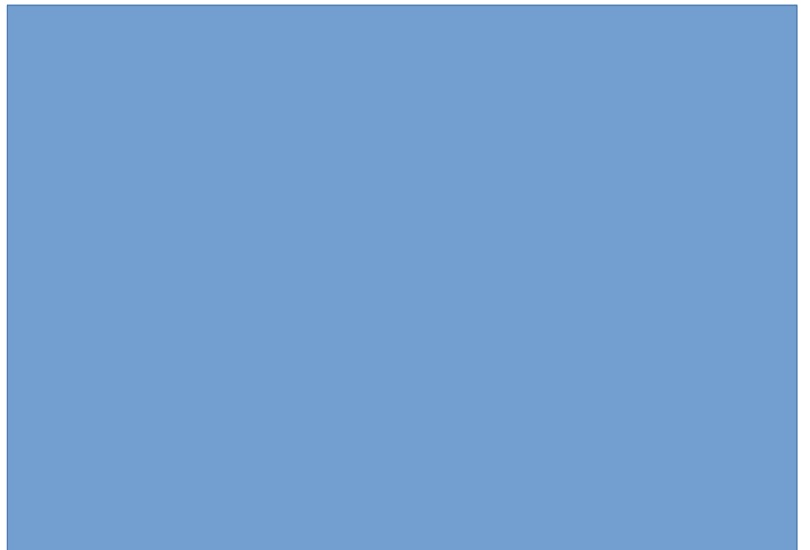
# 과학탐구영역

4

구리관은 충분히 길다.)



변화를 가장 잘 나타낸 것은?

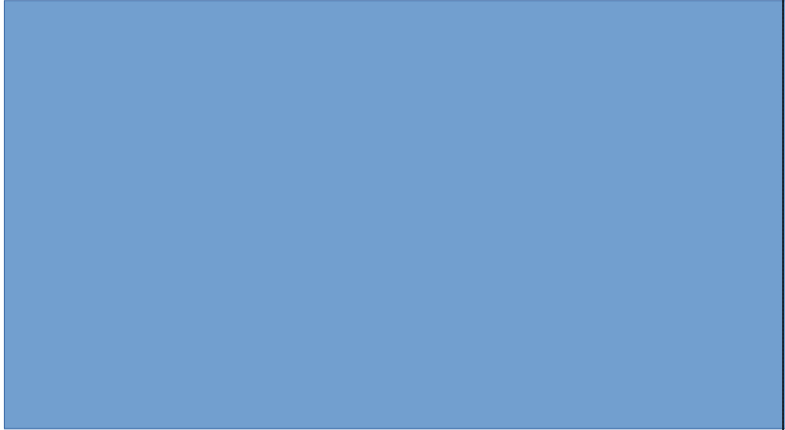


위 실험 결과로부터 알 수 있는 음극선의 성질을 <보기>에서 모두 고른 것은?



# 과학탐구영역

5



각 실험에서 빈 칸 a, b, c에 들어갈 내용을 알맞게 짝지은 것은? [3점]

