

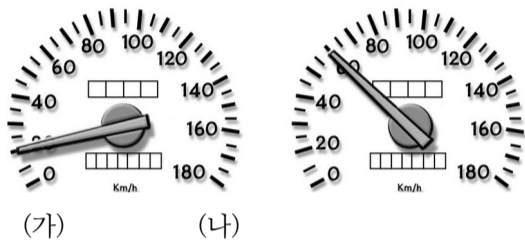
1

제 4 교시 **과학탐구영역 (물리)**

이 문항은

모두 2 점씩입니다.

10 초 후 속도계의 눈금은 그림 (나)와 같이 60 km/h 를 가리켰다.



주어진 자료를 통해 알 수 있는 사실을 <보기>에서 모두 고른 것은?

[Blank blue box for answer]

점을 지나는 순간부터 자동차의 속도를 시간에 따라 나타낸 것이다. [3 점]

한 칸 오른쪽으로 한 칸씩 움직이고, 로봇 B는 오른쪽으로 계속 움직인 후 위로 움직여서 도착점에 1 분만에 같이 도착하여 정지하는 운동을 하였다. (단, 방향 전환시 속도 변화와 시간 지연은 없다고 가정한다.)

이 운동에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

[Blank blue box for answer]

이 장난감 자동차의 운동에 대한 설명으로 틀린 것은?

[Blank blue box for answer]

고속 열차가 서울에서 출발하여 대전을 통과하는 데 1 시간이 소요되었고 예정대로 광주에 도착하였다면, 대전에서 광주까지 고속 열차의 평균속력은 얼마인가?

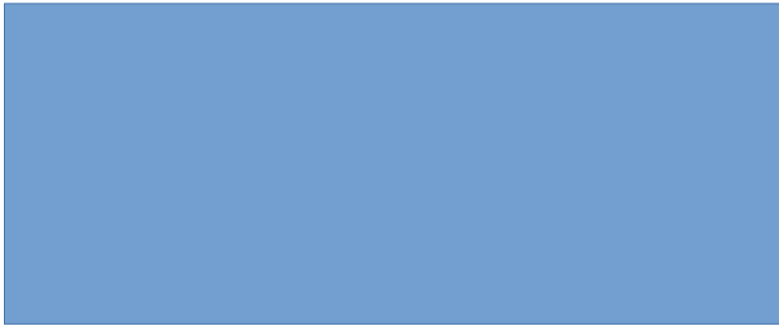
[Blank blue box for answer]

과학탐구영역

2

출발 후 6초 경과했을 때 물체는 어느 구간에 있는가? (단, 중력가속도는 10 m/s^2 이며 운동마찰계수는 0.2 이다.) [3 점]

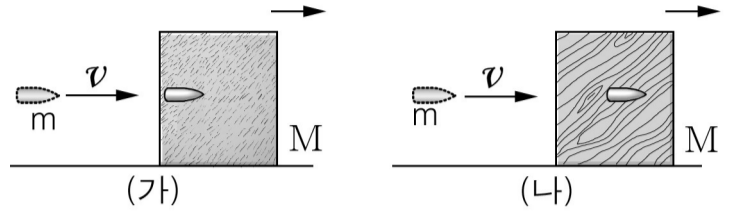
물 풍선을 터뜨리지 않고 받기 위해 학생들이 하는 행동에 담긴 원리와 같은 것이 응용된 예를 <보기>의 사진에서 모두 고른 것은?



평면에 정지해 있는 질량 4 kg인 물체 B와 부딪친 직후 1 m/s 의 속도로 왼쪽으로 운동하였다.

충돌 직후 물체 B의 속도의 크기는? (단, 중력가속도의 크기는 10 m/s^2 이고, 마찰은 무시한다.) [3 점]

나무 도막으로 바꾸어 동일한 탄환으로 같은 실험을 하였더니, 그림 (나)와 같이 탄환이 더 깊이 박혀 운동하였다.



충돌 후 두 나무 도막의 속력과 충돌 과정에서 발생한 열을 바르게 비교한 것은? (단, 충돌 과정에서 열 에너지 이외의 에너지 손실은 없다고 가정하며, 충돌 전후의 나무 도막에 질량 변화는 없다.) [3 점]

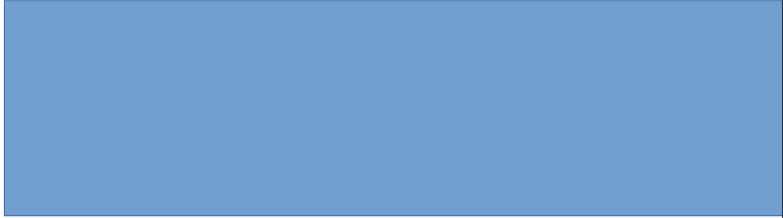


전구가 더 어두워지는 경우를 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 가변 저항을 0으로 하지는 않는다.) [3 점]

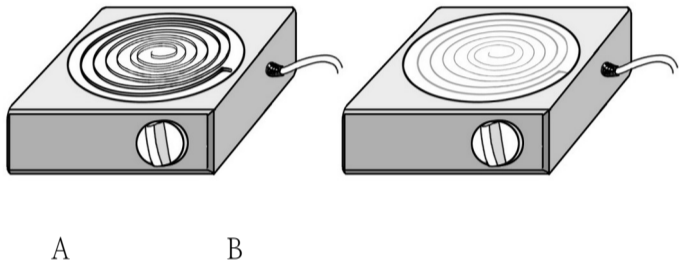


과학탐구영역

3



비저항이 같은 금속 막대로 옹게 짚지은 것은?

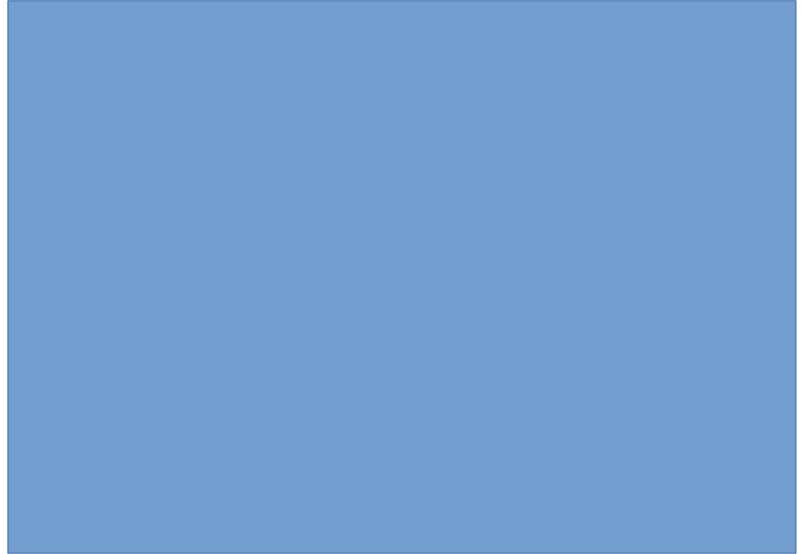
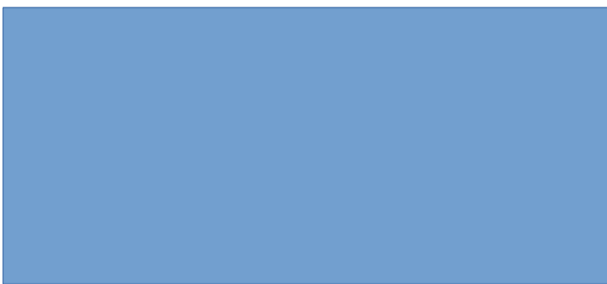


두 전열기를 같은 전원에 병렬로 연결하여 동시에 사용할 때, <보기>에서 옳은 내용을 모두 고른 것은? [3 점]

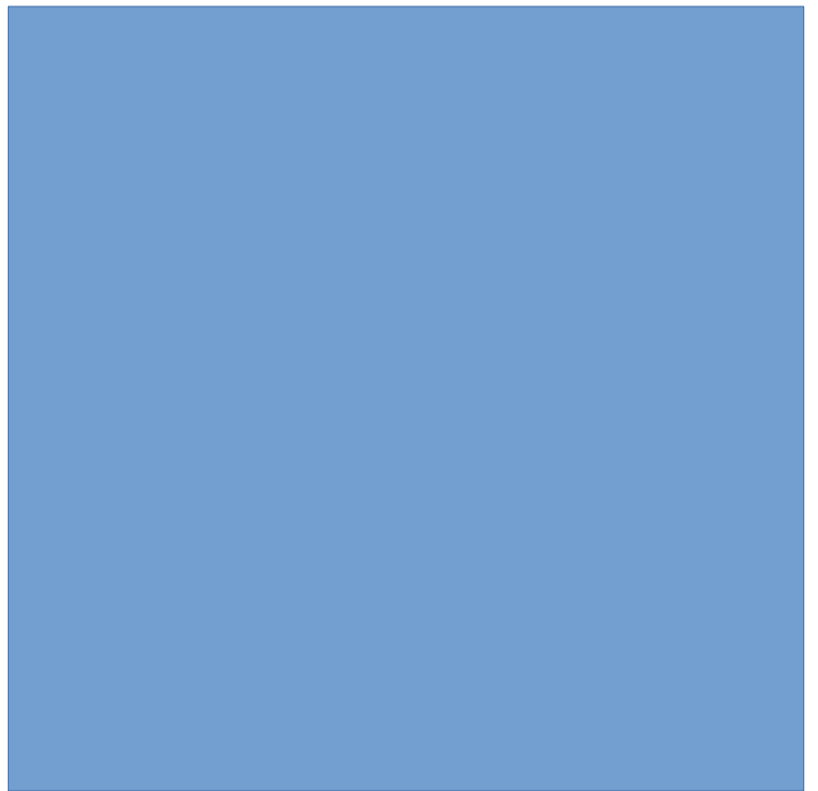


ㄱ, ㄴ

자기력선의 방향과 모양을 볼 때, 자석의 두 극 A, B의 종류와 이 도선이 받는 힘의 방향을 바르게 짚지은 것은?



이때 자석의 속력을 시간에 따라 나타낸 그래프로 가장 타당한 것은? (단, 구리관의 길이는 충분히 길며, 마찰과 공기의 저항은 고려하지 않는다.) [3 점]



과학탐구영역

4

하는 물결과와 종이배의 모습이 그림과 같았다.

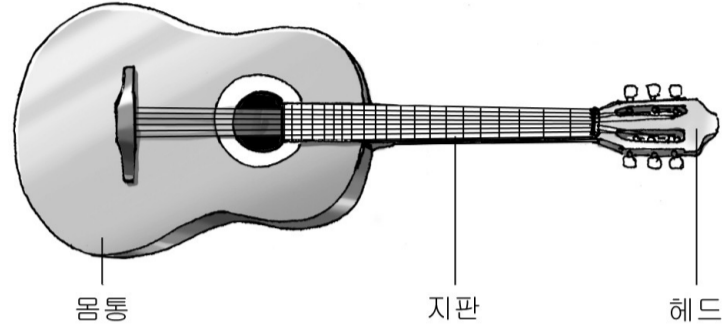
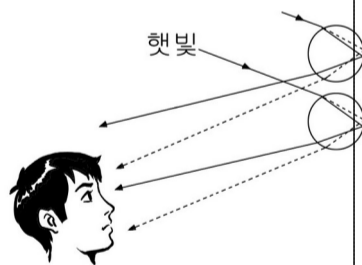
이 상태에서 1 초가 지난 후, 종이배의 위치로 옳은 것은?

상을 맺게 할 때, 상의 위치로 옳은 것은? [3 점]

(가)

(나)

다음 중 무지개가 나타나는 현상을 설명하는 파동의 성질과 관련이 없는 그림은?



기타에서 나는 소리에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]



이 그래프에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]

