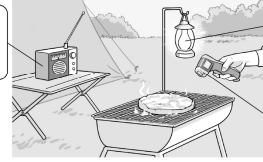


001

2026학년도 6월 모의평가 1번

그림은 전자기와 A, B, C가 이용되는 예를 나타낸 것이다. A, B, C는 가시광선, 라디오파, 적외선을 순서 없이 나타낸 것이다.

음악 방송이 나오는
전자기기의 안테나에서
수신되는 A



LED 전등에서
방출되어 주위를
밝히는 B

비접촉식 온도계에서
온도를 측정할 때
이용되는 C

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—<보 기>—

- ㄱ. A는 라디오파이다.
ㄴ. 진공에서 파장은 B가 X선보다 짧다.
ㄷ. 진동수는 C가 A보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 1번 실전 풀이

0. 시험 전에 이미 눈풀이로 풀어놓기

모의고사, 수능을 볼 때 물리학1의 메리트는 눈풀이 시간이 충분하다는 것입니다. 이처럼 1페이지의 간단한 1~4번 정도는 손으로 풀기 전 (시험 시작 전) 눈풀이로 푸는 연습을 하셔야 합니다.

1. 마이크로파, 라디오파 활용 예시는 외워두자

그나마 헛갈릴 수 있는 예시는 마이크로파 (전자레인지, 위성 통신, 레이더, 휴대 전화), 라디오파 (라디오)의 활용 예시입니다. 사실 두 전자기파는 실제로 활용 예시가 겹치는 부분도 있으니, 이는 평가원 (EBS교재도 좋습니다)을 통해서 사례를 정리해보면 좋을 것 같습니다.

그림은 전자기파 A, B, C가 이용되는 예를 나타낸 것이다. A, B, C는 가시광선, 라디오파, 적외선을 순서 없이 나타낸 것이다.

음악 방송이 나오는 전자기기의 안테나에서 수신되는 A



LED 전등에서 방출되어 주위를 밝히는 B

비접촉식 온도계에서 온도를 측정할 때 이용되는 C

A : 라디오파
B : 가시광선
C : 적외선

진동수 $A < C < B$
파장 $B < C < A$

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ✓ A는 라디오파이다.
- × 진공에서 파장은 B가 X선보다 짧다. X선의 파장이 가시광선보다 짧다.
- ✓ 진동수는 C가 A보다 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

- 핵반응 I 은 우라늄과 같은 무거운 원자핵이 가벼운 원자핵으로 쪼개지는 과정에서 에너지를 방출한다.
- 핵반응 II 는 수소와 같은 가벼운 원자핵들이 결합하여 무거운 원자핵을 생성하는 과정에서 에너지를 방출한다.

학생 C

① A ② C ③ A, B ④ A, C ⑤ B, C

2026학년도 6월 모의평가 2번 실전 풀이

0. 무거운 것이 하나라도 만들어지면 핵융합

반응 후의 원소 중 반응 전 원소보다 (양성자, 질량수)가 큰 것이 하나라도 생성된다면 핵융합 반응입니다.

그림은 핵반응 I, II에 대해 학생 A, B, C가 대화하는 모습을 나타낸 것이다.



B. 핵반응 과정에서 질량 결손에 해당하는 에너지를 방출한다.

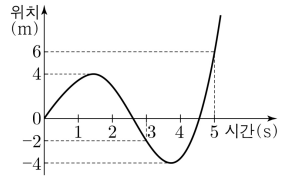
제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ① A ② C ③ A, B ④ A, C ⑤ B, C

003

2026학년도 6월 모의평가 3번

그림은 직선상에서 운동하는 물체의 위치를 시간에 따라 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 0~5초 동안 물체의 이동 거리는 6m이다.
 ㄴ. 1~5초 동안 물체의 운동 방향은 2번 바뀐다.
 ㄷ. 3~5초 동안 물체의 평균 속도의 크기는 4m/s이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

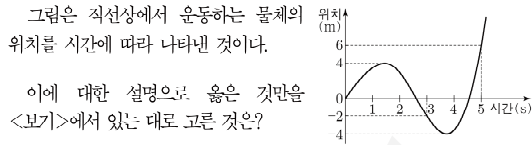
2026학년도 6월 모의평가 3번 실전 풀이

0. 변위의 크기 = 걸린 시간 x 평균 속도의 크기, 이동 거리 = 걸린 시간 x 평균 속력

변위와 이동 거리의 차이를 확실히 알고 있어야 합니다. 이는 간단한 개념이지만, 속도와 가속도 테마에서 어렵게 출제될 시 생각보다 많은 학생들이 간과하고 있는 부분이기도 합니다.

1. 실수하지 말고 적어가면서 풀기

이렇게 쉽지만 생각보다 숫자가 좀 나오는 문항은 눈풀이로 대강 풀다가 실수를 할 수 있으니, 손으로 써가면서 틀리지 맙시다.



- < 보 기 >
- ㄱ. 0~5초 동안 물체의 이동 거리는 6m이다.
 - ✓ ㄴ. 1~5초 동안 물체의 운동 방향은 2번 바뀐다.
 - ✓ ㄷ. 3~5초 동안 물체의 평균 속도의 크기는 4m/s이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

0~5초 동안 물체의 이동 거리 =

$$+4 + 8 + 10 = 22\text{m} \quad (0 \rightarrow 4 \rightarrow -4 \rightarrow +6)$$

$\underbrace{+4}_{|+4|} \quad \underbrace{-8}_{|-8|} \quad \underbrace{+10}_{|+10|}$

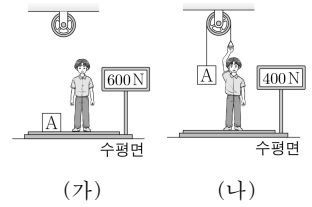
1~5초 동안 '시간 - 위치 그래프'의 기울기는 속도이고 운동 방향은 "+4m", "-4m" 일 때 2번 바뀝니다.

$$3\sim 5\text{초 동안 물체의 평균 속도} = \frac{\text{변위}}{\text{시간}} = \frac{6 - (-2)}{2} = 4\text{m/s}$$

004

2026학년도 6월 모의평가 4번

그림 (가)는 저울 위에 사람과 물체 A가 정지해 있는 모습을, (나)는 (가)의 사람과 A가 줄로 연결되어 정지해 있는 모습을 나타낸 것이다. (가)와 (나)에서 저울에 측정된 힘의 크기는 각각 600N, 400N이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 줄의 질량, 모든 마찰은 무시한다.) [3점]

—<보 기>—

- ㄱ. 사람의 무게는 500N이다.
 ㄴ. (가)에서 저울이 A에 작용하는 힘의 크기는 100N이다.
 ㄷ. (나)에서 사람이 저울을 누르는 힘의 크기는 사람의 무게와 같다.

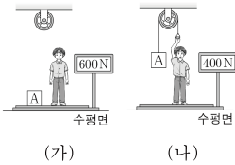
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 4번 실전 풀이

0. 알짜힘 문항은 꼭 힘을 표시하기 그림에

3번 문항처럼 쉽지만 실수(방향, 크기)를 할 요소가 들어있는 문항입니다. 암산보다는 꼭 손으로 힘을 방향, 크기까지 표기하면서 풀어봅시다.

그림 (가)는 저울 위에 사람과
물체 A가 정지해 있는 모습을,
(나)는 (가)의 사람과 A가 줄로
연결되어 정지해 있는 모습을
나타낸 것이다. (가)와 (나)에서
저울에 측정된 힘의 크기는 각각
600N, 400N이다.



저울에 측정된 힘의 크기는 저울이 물체에 작용하는 수직항력의 크기와 같다.

(가) $600\text{N} = (\text{사람} + \text{A})$ 의 무게

(나) $400\text{N} = (\text{사람} - \text{A})$ 의 무게

$\Rightarrow$ 사람의 무게 $= 500\text{N}$, A의 무게 $= 100\text{N}$

ㄴ. (가)에서 A는 정지해있다.

$\Rightarrow$ 저울이 A에 작용하는 힘의 크기 $= \text{A의 무게} = 100\text{N}$

ㄷ. (나)에서 사람에게 작용하는 힘은 다음과 같다.



$\Rightarrow$ 장력 $= \text{A의 무게} = 100\text{N}$, 수직항력 $= 400\text{N}$, 중력 $= 500\text{N}$

$\Rightarrow$ (나)에서 사람이 저울을 누르는 힘의 크기는 400N , 사람의 무게 $= 500\text{N}$ 이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른
것은? (단, 줄의 질량, 모든 마찰은 무시한다.) [3점]

- <보기>—
- ㉠ 사람의 무게는 500N 이다.
 - ㉡ (가)에서 저울이 A에 작용하는 힘의 크기는 100N 이다.
 - ㉢ (나)에서 사람이 저울을 누르는 힘의 크기는 사람의 무게와 같다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

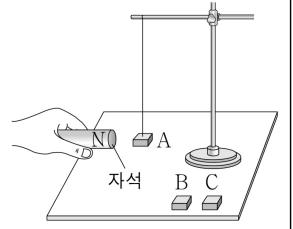
005

2026학년도 6월 모의평가 5번

다음은 물질의 자성에 대한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 질량이 같고 자화되지 않은 서로 다른 자성체 A, B, C를 준비한다.
- (나) 그림과 같이 A를 실에 매단 후 자석의 N극을 가까이 했을 때, A의 움직임을 관찰한다.
- (다) A를 B 또는 C로 바꾸어 (나)를 반복한다.
- (라) A, B, C를 자화되지 않은 상태로 만든다.
- (마) 자석의 극을 반대로 하여 (나), (다)를 수행한다.
- (바) 관찰 결과를 바탕으로 A, B, C가 자석으로부터 받는 힘의 크기와 방향을 화살표를 이용하여 비교한다.



[실험 결과]

실험	A	B	C
N극을 가까이 했을 때	←	←	→
S극을 가까이 했을 때	㉠	㉡	㉢

← : 자석에 끌려가는 방향 → : 자석에서 밀려나는 방향

㉠, ㉡, ㉢으로 가장 적절한 것은?

	㉠	㉡	㉢
①	←	←	←
②	←	←	→
③	←	→	→
④	→	→	←
⑤	→	→	←

2026학년도 6월 모의평가 5번 실전 풀이

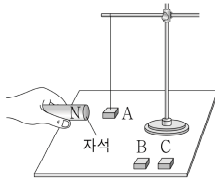
0. 자성체는 자석이 아니다.

자성체는 외부 자기장에 맞추어 내부 자기장의 모습이 변하지만, 결국 자석과의 힘 관계는 “인력, 척력” 등으로 나타납니다. N극, S극과 상관없이 자화되지 않은 자성체는 강자성체, 상자성체는 자석과 인력, 반자성체는 척력이 작용하게 됩니다.

다음은 물질의 자성에 대한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 질량이 같고 자화되지 않은 서로 다른 자성체 A, B, C를 준비한다.
 (나) 그림과 같이 A를 실험대에 매달고 자석의 N극을 가까이 했을 때, A의 움직임을 관찰한다.
 (다) A를 B 또는 C로 바꿔 (나)를 반복한다.
 (라) A, B, C를 자화되지 않은 상태로 만든다.
 (마) 자석의 극을 반대로 하여 (나), (다)를 수행한다.
 (바) 관찰 결과를 바탕으로 A, B, C가 자석으로부터 받는 힘의 크기와 방향을 화살표를 이용하여 비교한다.



- 중요 포인트
자성체는 자석이 아니다!

자석이 있을 때,
자석과의 힘 관계

강자성체 = 인력
 상자성체 = 인력
 반자성체 = 척력
 (자석의 극과 상관 X)

[실험 결과]

실험	A	B	C
N극을 가까이 했을 때	←	←	→
S극을 가까이 했을 때	(㉠)	(㉡)	(㉢)

← : 자석에 끌리는 방향 → : 자석에서 밀려나는 방향

㉠, ㉡, ㉢으로 가장 적절한 것은?

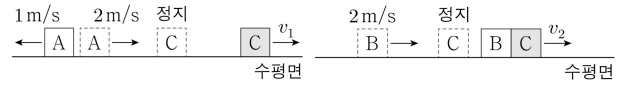
- ① ← ㉠ ← ㉢ ←
- ② ← ㉡ ← ㉢ →
- ③ ← ㉡ → ㉢ →
- ④ → ㉡ → ㉢ ←
- ⑤ → ㉡ → ㉢ ←

정답은
N극과 S극 모두 같은 힘의 방향, 크기이다.

006

2026학년도 6월 모의평가 6번

그림 (가)는 물체 A가, (나)는 물체 B가 각각 마찰이 없는 수평면에서 속력 2m/s 로 등속도 운동하여 정지해 있는 물체 C와 충돌한 후의 모습을 나타낸 것이다. A, B, C의 질량은 각각 1kg , 1kg , 3kg 이다. (가)에서 A, C는 서로 반대 방향으로 각각 속력 1m/s , v_1 로, (나)에서 한 덩어리가 된 B, C는 속력 v_2 로 등속도 운동한다.



(가)

(나)

$\frac{v_1}{v_2}$ 은? (단, A, C는 동일 직선상에서 운동한다.)

- ① $\frac{4}{3}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ 2 ⑤ 3

2026학년도 6월 모의평가 6번 실전 풀이

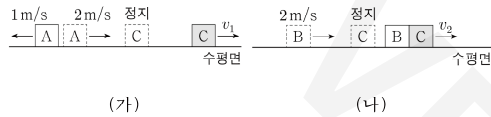
0. 오른쪽 방향을 +라고 두고, 운동량 보존식 세우기

부호를 모를 경우는 특히 그냥 오른쪽으로 운동한다고 가정하고, 모순이 생기면 부호만 바꾸는 식으로 풀어야 합니다.

1. 작용, 반작용에 의해 물체의 속도 변화량의 크기 = 물체의 질량비의 역수

(가)에서 A, C의 속도 변화량 크기의 비는 $3 : v_1$, 질량비는 $1 : 3$ 이므로 v_1 은 1이고, (나)에서 질량비는 $1 : 3$ 속도 변화량의 크기 비는 $2-v_2 : v_2$ 이므로, $v_2 = \frac{1}{2}$ 이다.

그림 (가)는 물체 A가, (나)는 물체 B가 각각 마찰이 없는 수평면에서 속도 2m/s 로 등속도 운동하여 정지해 있는 물체 C와 충돌한 후의 모습을 나타낸 것이다. A, B, C의 질량은 각각 1kg , 1kg , 3kg 이다. (가)에서 A, C는 서로 반대 방향으로 각각 속도 1m/s , v_1 로, (나)에서 한 덩어리가 된 B, C는 속도 v_2 로 등속도 운동한다.



$\frac{v_1}{v_2}$ 은? (단, A, C는 동일 직선상에서 운동한다.)

- ① $\frac{4}{3}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ 2 ⑤ 3

오른쪽 방향을 (+), 왼쪽 방향을 (-)라고 가정한다.

(가), (나)에서 충돌 전후 각 물체의 속도는 다음과 같다.

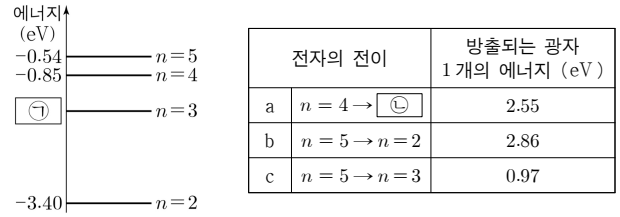
- A와 C의 충돌		- B와 C의 충돌	
A	C	B	C
+2	0	+2	0
-1	v_1	v_2	v_2

두 물체가 충돌할 때, 각 물체의 속도 변화량의 크기=질량비의 역수
 $\Rightarrow v_1=1, v_2=\frac{1}{2}$

007

2026학년도 6월 모의평가 7번

그림은 보어의 수소 원자 모형에서 양자수 n 에 따른 에너지 준위의 일부를, 표는 전자의 전이 a, b, c에서 방출되는 광자 1개의 에너지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

- ㄱ. 3은 -1.51 이다.
 ㄴ. 3은 $n = 2$ 이다.
 ㄷ. 방출되는 빛의 파장은 b에서가 c에서보다 길다.

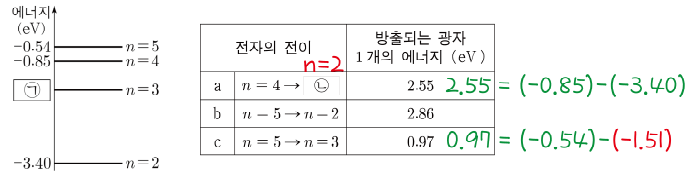
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 7번 실전 풀이

0. 실수만 하지 맙시다.

틀리면 안되는 문항입니다. 부호 신경쓰면서 계산하고 (평가원이 사소하게 계산으로 장난치지 않지만..) 빨리 넘깁시다.

그림은 보어의 수소 원자 모형에서 양자수 n 에 따른 에너지 준위의 일부를, 표는 전자의 전이 a, b, c에서 방출되는 광자 1개의 에너지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

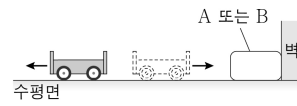
- <보 기>
- ✓ ㉠은 -1.51 이다.
 - ✓ ㉡은 $n = 2$ 이다. b에서가 c에서보다 방출되는 에너지가 크다 $\rightarrow$ 파장이 짧다.
 - ㉢. 방출되는 빛의 파장은 b에서가 c에서보다 길다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

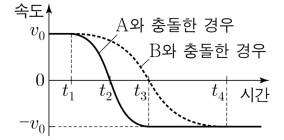
008

2026학년도 6월 모의평가 8번

그림 (가)와 같이 등속도 운동하던 수레가 물체 A 또는 B와 충돌한 후, 충돌 전과 반대 방향으로 등속도 운동한다. 그림 (나)는 수레의 속도를 시간에 따라 나타낸 것이다.



(가)



(나)

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

—<보 기>—

- ㄱ. $t_1 \sim t_2$ 동안 수레의 운동량 변화량의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 작다.
- ㄴ. $t_2 \sim t_3$ 동안 수레가 받은 충격량의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 크다.
- ㄷ. 충돌하는 동안 수레가 받은 평균 힘의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 작다.

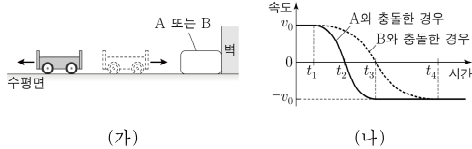
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 8번 실전 풀이

0. 같은 충격량이면 충돌 시간이 길수록 충격력 (받는 평균 힘의 크기)는 작다.

계산 문항이기보다는, 간단한 개념 문항입니다. 운동량의 변화량이 같고, 충돌 시간만 다르기 때문에 충돌 시간과 충격력은 반비례한다는 포인트만 잊지 마시다.

그림 (가)와 같이 등속도 운동하던 수레가 물체 A 또는 B와 충돌한 후, 충돌 전과 반대 방향으로 등속도 운동한다. 그림 (나)는 수레의 속도를 시간에 따라 나타낸 것이다.



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

<보 기>

- ☒ ㉠ $t_1 \sim t_2$ 동안 수레의 운동량 변화량의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 작다.
- ☒ ㉡ $t_2 \sim t_3$ 동안 수레가 받은 충격량의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 크다.
- ☒ ㉢ 충돌하는 동안 수레가 받은 평균 힘의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 작다.

㉠. $t_1 \sim t_2$ 동안 수레의 속도 변화량의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 크다.

㉡. $t_2 \sim t_3$ 동안 수레의 속도 변화량의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 크다.

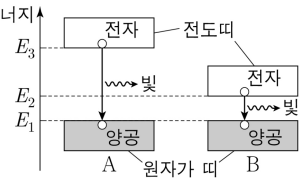
㉢. 충돌하는 동안 속도 변화량의 크기는 A와 충돌한 경우와 B와 충돌한 경우가 같고, 충돌 시간은 A와 충돌하는 동안이 B와 충돌한 경우보다 작다.
=> 충돌하는 동안 수레가 받은 평균 힘의 크기는 A와 충돌한 경우가 B와 충돌한 경우보다 크다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉡, ㉢

009

2026학년도 6월 모의평가 9번

그림은 고체 A, B의 에너지띠 구조를 나타낸 것이다. 전도띠의 전자가 원자가 띠로 전이할 때 빛이 방출된다. A, B는 반도체, 절연체를 순서 없이 나타낸 것이다.



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

— < 보 기 > —

- ㄱ. 전기 전도도는 A가 B보다 작다.
- ㄴ. A에서 방출되는 광자 1개의 에너지는 E_3 이다.
- ㄷ. B에서 방출되는 빛을 A에 비추면 A의 원자가 띠에 있는 전자가 전도띠로 전이한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 9번 실전 풀이

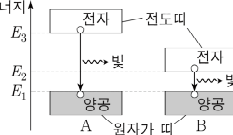
0. 띠틈과 고체의 관계

띠틈이 큰 순서대로 절연체 > 반도체 > 도체입니다.

반대로 전기 전도도는 도체 > 반도체 > 절연체 순입니다.

+a) 혹시 모르니 3가지 고체의 예시는 외워둡시다! (공부는 무조건 다다익선입니다. ㅎㅎ)

그림은 고체 A, B의 에너지 띠 구조를 나타낸 것이다. 전도띠의 전자가 원자가 띠로 전이할 때 빛이 방출된다. A, B는 반도체, 절연체를 순서 없이 나타낸 것이다.



띠 간격 (띠틈) $A > B$

A = 절연체 (고무, 유리, 플라스틱, 나무)

B = 반도체 (탄소, 규소, 저마늄, 실리콘)

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

< 보 기 >

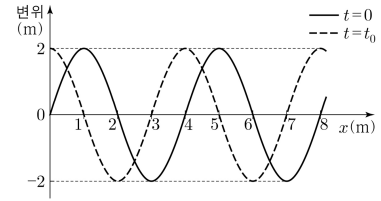
- ✓ ㉠ 전기 전도도는 A가 B보다 작다. 전기 전도도 : 절연체 < 반도체 < 도체
- ㉡ A에서 방출되는 광자 1개의 에너지는 E_3 이다. A 과정 방출 에너지 = $|E_3 - E_1|$
- ㉢ B에서 방출되는 빛을 A에 비추면 A의 원자가 띠에 있는 전자가 전도띠로 전이한다. B에서 방출되는 빛의 에너지 < A의 띠틈 에너지 => 전도띠로 전이 X

- ☒ ㉠
 ☐ ㉡
 ☐ ㉢
 ☐ ㉣
 ☐ ㉤
 ☐ ㉥
 ☐ ㉦
 ☐ ㉧
 ☐ ㉨
 ☐ ㉩
 ☐ ㉪
 ☐ ㉫
 ☐ ㉬
 ☐ ㉭
 ☐ ㉮
 ☐ ㉯
 ☐ ㉰
 ☐ ㉱
 ☐ ㉲
 ☐ ㉳
 ☐ ㉴
 ☐ ㉵
 ☐ ㉶
 ☐ ㉷
 ☐ ㉸
 ☐ ㉹
 ☐ ㉺
 ☐ ㉻
 ☐ ㉼
 ☐ ㉽
 ☐ ㉾
 ☐ ㉿
 ☐ ㊀
 ☐ ㊁
 ☐ ㊂
 ☐ ㊃
 ☐ ㊄
 ☐ ㊅
 ☐ ㊆
 ☐ ㊇
 ☐ ㊈
 ☐ ㊉
 ☐ ㊊
 ☐ ㊋
 ☐ ㊌
 ☐ ㊍
 ☐ ㊎
 ☐ ㊏
 ☐ ㊑
 ☐ ㊒
 ☐ ㊓
 ☐ ㊔
 ☐ ㊕
 ☐ ㊖
 ☐ ㊗
 ☐ ㊘
 ☐ ㊙
 ☐ ㊚
 ☐ ㊛
 ☐ ㊜
 ☐ ㊝
 ☐ ㊞
 ☐ ㊟
 ☐ ㊠
 ☐ ㊡
 ☐ ㊢
 ☐ ㊣
 ☐ ㊤
 ☐ ㊥
 ☐ ㊦
 ☐ ㊧
 ☐ ㊨
 ☐ ㊩
 ☐ ㊪
 ☐ ㊫
 ☐ ㊬
 ☐ ㊭
 ☐ ㊮
 ☐ ㊯
 ☐ ㊰
 ☐ ㊱
 ☐ ㊲
 ☐ ㊳
 ☐ ㊴
 ☐ ㊵
 ☐ ㊶
 ☐ ㊷
 ☐ ㊸
 ☐ ㊹
 ☐ ㊺
 ☐ ㊻
 ☐ ㊼
 ☐ ㊽
 ☐ ㊾
 ☐ ㊿
 ☐ ㋀
 ☐ ㋁
 ☐ ㋂
 ☐ ㋃
 ☐ ㋄
 ☐ ㋅
 ☐ ㋆
 ☐ ㋇
 ☐ ㋈
 ☐ ㋉
 ☐ ㋊
 ☐ ㋋
 ☐ ㋌
 ☐ ㋍
 ☐ ㋎
 ☐ ㋏
 ☐ ㋐
 ☐ ㋑
 ☐ ㋒
 ☐ ㋓
 ☐ ㋔
 ☐ ㋕
 ☐ ㋖
 ☐ ㋗
 ☐ ㋘
 ☐ ㋙
 ☐ ㋚
 ☐ ㋛
 ☐ ㋜
 ☐ ㋝
 ☐ ㋞
 ☐ ㋟
 ☐ ㋠
 ☐ ㋡
 ☐ ㋢
 ☐ ㋣
 ☐ ㋤
 ☐ ㋥
 ☐ ㋦
 ☐ ㋧
 ☐ ㋨
 ☐ ㋩
 ☐ ㋪
 ☐ ㋫
 ☐ ㋬
 ☐ ㋭
 ☐ ㋮
 ☐ ㋯
 ☐ ㋰
 ☐ ㋱
 ☐ ㋲
 ☐ ㋳
 ☐ ㋴
 ☐ ㋵
 ☐ ㋶
 ☐ ㋷
 ☐ ㋸
 ☐ ㋹
 ☐ ㋺
 ☐ ㋻
 ☐ ㋼
 ☐ ㋽
 ☐ ㋾
 ☐ ㋿
 ☐ ㌀
 ☐ ㌁
 ☐ ㌂
 ☐ ㌃
 ☐ ㌄
 ☐ ㌅
 ☐ ㌆
 ☐ ㌇
 ☐ ㌈
 ☐ ㌉
 ☐ ㌊
 ☐ ㌋
 ☐ ㌌
 ☐ ㌍
 ☐ ㌎
 ☐ ㌏
 ☐ ㌐
 ☐ ㌑
 ☐ ㌒
 ☐ ㌓
 ☐ ㌔
 ☐ ㌕
 ☐ ㌖
 ☐ ㌗
 ☐ ㌘
 ☐ ㌙
 ☐ ㌚
 ☐ ㌛
 ☐ ㌜
 ☐ ㌝
 ☐ ㌞
 ☐ ㌟
 ☐ ㌠
 ☐ ㌡
 ☐ ㌢
 ☐ ㌣
 ☐ ㌤
 ☐ ㌥
 ☐ ㌦
 ☐ ㌧
 ☐ ㌨
 ☐ ㌩
 ☐ ㌪
 ☐ ㌫
 ☐ ㌬
 ☐ ㌭
 ☐ ㌮
 ☐ ㌯
 ☐ ㌰
 ☐ ㌱
 ☐ ㌲
 ☐ ㌳
 ☐ ㌴
 ☐ ㌵
 ☐ ㌶
 ☐ ㌷
 ☐ ㌸
 ☐ ㌹
 ☐ ㌺
 ☐ ㌻
 ☐ ㌼
 ☐ ㌽
 ☐ ㌾
 ☐ ㌿
 ☐ ㍀
 ☐ ㍁
 ☐ ㍂
 ☐ ㍃
 ☐ ㍄
 ☐ ㍅
 ☐ ㍆
 ☐ ㍇
 ☐ ㍈
 ☐ ㍉
 ☐ ㍊
 ☐ ㍋
 ☐ ㍌
 ☐ ㍍
 ☐ ㍎
 ☐ ㍏
 ☐ ㍐
 ☐ ㍑
 ☐ ㍒
 ☐ ㍓
 ☐ ㍔
 ☐ ㍕
 ☐ ㍖
 ☐ ㍗
 ☐ ㍘
 ☐ ㍙
 ☐ ㍚
 ☐ ㍛
 ☐ ㍜
 ☐ ㍝
 ☐ ㍞
 ☐ ㍟
 ☐ ㍠
 ☐ ㍡
 ☐ ㍢
 ☐ ㍣
 ☐ ㍤
 ☐ ㍥
 ☐ ㍦
 ☐ ㍧
 ☐ ㍨
 ☐ ㍩
 ☐ ㍪
 ☐ ㍫
 ☐ ㍬
 ☐ ㍭
 ☐ ㍮
 ☐ ㍯
 ☐ ㍰
 ☐ ㍱
 ☐ ㍲
 ☐ ㍳
 ☐ ㍴
 ☐ ㍵
 ☐ ㍶
 ☐ ㍷
 ☐ ㍸
 ☐ ㍹
 ☐ ㍺
 ☐ ㍻
 ☐ ㍼
 ☐ ㍽
 ☐ ㍾
 ☐ ㍿
 ☐ ㏀
 ☐ ㏁
 ☐ ㏂
 ☐ ㏃
 ☐ ㏄
 ☐ ㏅
 ☐ ㏆
 ☐ ㏇
 ☐ ㏈
 ☐ ㏉
 ☐ ㏊
 ☐ ㏋
 ☐ ㏌
 ☐ ㏍
 ☐ ㏎
 ☐ ㏏
 ☐ ㏐
 ☐ ㏑
 ☐ ㏒
 ☐ ㏓
 ☐ ㏔
 ☐ ㏕
 ☐ ㏖
 ☐ ㏗
 ☐ ㏘
 ☐ ㏙
 ☐ ㏚
 ☐ ㏛
 ☐ ㏜
 ☐ ㏝
 ☐ ㏞
 ☐ ㏟
 ☐ ㏠
 ☐ ㏡
 ☐ ㏢
 ☐ ㏣
 ☐ ㏤
 ☐ ㏥
 ☐ ㏦
 ☐ ㏧
 ☐ ㏨
 ☐ ㏩
 ☐ ㏪
 ☐ ㏫
 ☐ ㏬
 ☐ ㏭
 ☐ ㏮
 ☐ ㏯
 ☐ ㏰
 ☐ ㏱
 ☐ ㏲
 ☐ ㏳
 ☐ ㏴
 ☐ ㏵
 ☐ ㏶
 ☐ ㏷
 ☐ ㏸
 ☐ ㏹
 ☐ ㏺
 ☐ ㏻
 ☐ ㏼
 ☐ ㏽
 ☐ ㏾
 ☐ ㏿
 ☐ 㐀
 ☐ 㐁
 ☐ 㐂
 ☐ 㐃
 ☐ 㐄
 ☐ 㐅
 ☐ 㐆
 ☐ 㐇
 ☐ 㐈
 ☐ 㐉
 ☐ 㐊
 ☐ 㐋
 ☐ 㐌
 ☐ 㐍
 ☐ 㐎
 ☐ 㐏
 ☐ 㐐
 ☐ 㐑
 ☐ 㐒
 ☐ 㐓
 ☐ 㐔
 ☐ 㐕
 ☐ 㐖
 ☐ 㐗
 ☐ 㐘
 ☐ 㐙
 ☐ 㐚
 ☐ 㐛
 ☐ 㐜
 ☐ 㐝
 ☐ 㐞
 ☐ 㐟
 ☐ 㐠
 ☐ 㐡
 ☐ 㐢
 ☐ 㐣
 ☐ 㐤
 ☐ 㐥
 ☐ 㐦
 ☐ 㐧
 ☐ 㐨
 ☐ 㐩
 ☐ 㐪
 ☐ 㐫
 ☐ 㐬
 ☐ 㐭
 ☐ 㐮
 ☐ 㐯
 ☐ 㐰
 ☐ 㐱
 ☐ 㐲
 ☐ 㐳
 ☐ 㐴
 ☐ 㐵
 ☐ 㐶
 ☐ 㐷
 ☐ 㐸
 ☐ 㐹
 ☐ 㐺
 ☐ 㐻
 ☐ 㐼
 ☐ 㐽
 ☐ 㐾
 ☐ 㐿
 ☐ 㑀
 ☐ 㑁
 ☐ 㑂
 ☐ 㑃
 ☐ 㑄
 ☐ 㑅
 ☐ 㑆
 ☐ 㑇
 ☐ 㑈
 ☐ 㑉
 ☐ 㑊
 ☐ 㑋
 ☐ 㑌
 ☐ 㑍
 ☐ 㑎
 ☐ 㑏
 ☐ 㑐
 ☐ 㑑
 ☐ 㑒
 ☐ 㑓
 ☐ 㑔
 ☐ 㑕
 ☐ 㑖
 ☐ 㑗
 ☐ 㑘
 ☐ 㑙
 ☐ 㑚
 ☐ 㑛
 ☐ 㑜
 ☐ 㑝
 ☐ 㑞
 ☐ 㑟
 ☐ 㑠
 ☐ 㑡
 ☐ 㑢
 ☐ 㑣
 ☐ 㑤
 ☐ 㑥
 ☐ 㑦
 ☐ 㑧
 ☐ 㑨
 ☐ 㑩
 ☐ 㑪
 ☐ 㑫
 ☐ 㑬
 ☐ 㑭
 ☐ 㑮
 ☐ 㑯
 ☐ 㑰
 ☐ 㑱
 ☐ 㑲
 ☐ 㑳
 ☐ 㑴
 ☐ 㑵
 ☐ 㑶
 ☐ 㑷
 ☐ 㑸
 ☐ 㑹
 ☐ 㑺
 ☐ 㑻
 ☐ 㑼
 ☐ 㑽
 ☐ 㑾
 ☐ 㑿
 ☐ 㒀
 ☐ 㒁
 ☐ 㒂
 ☐ 㒃
 ☐ 㒄
 ☐ 㒅
 ☐ 㒆
 ☐ 㒇
 ☐ 㒈
 ☐ 㒉
 ☐ 㒊
 ☐ 㒋
 ☐ 㒌
 ☐ 㒍
 ☐ 㒎
 ☐ 㒏
 ☐ 㒐
 ☐ 㒑
 ☐ 㒒
 ☐ 㒓
 ☐ 㒔
 ☐ 㒕
 ☐ 㒖
 ☐ 㒗
 ☐ 㒘
 ☐ 㒙
 ☐ 㒚
 ☐ 㒛
 ☐ 㒜
 ☐ 㒝
 ☐ 㒞
 ☐ 㒟
 ☐ 㒠
 ☐ 㒡
 ☐ 㒢
 ☐ 㒣
 ☐ 㒤
 ☐ 㒥
 ☐ 㒦
 ☐ 㒧
 ☐ 㒨
 ☐ 㒩
 ☐ 㒪
 ☐ 㒫
 ☐ 㒬
 ☐ 㒭
 ☐ 㒮
 ☐ 㒯
 ☐ 㒰
 ☐ 㒱
 ☐ 㒲
 ☐ 㒳
 ☐ 㒴
 ☐ 㒵
 ☐ 㒶
 ☐ 㒷
 ☐ 㒸
 ☐ 㒹
 ☐ 㒺
 ☐ 㒻
 ☐ 㒼
 ☐ 㒽
 ☐ 㒾
 ☐ 㒿
 ☐ 㓀
 ☐ 㓁
 ☐ 㓂
 ☐ 㓃
 ☐ 㓄
 ☐ 㓅
 ☐ 㓆
 ☐ 㓇
 ☐ 㓈
 ☐ 㓉
 ☐ 㓊
 ☐ 㓋
 ☐ 㓌
 ☐ 㓍
 ☐ 㓎
 ☐ 㓏
 ☐ 㓐
 ☐ 㓑
 ☐ 㓒
 ☐ 㓓
 ☐ 㓔
 ☐ 㓕
 ☐ 㓖
 ☐ 㓗
 ☐ 㓘
 ☐ 㓙
 ☐ 㓚
 ☐ 㓛
 ☐ 㓜
 ☐ 㓝
 ☐ 㓞
 ☐ 㓟
 ☐ 㓠
 ☐ 㓡
 ☐ 㓢
 ☐ 㓣
 ☐ 㓤
 ☐ 㓥
 ☐ 㓦
 ☐ 㓧
 ☐ 㓨
 ☐ 㓩
 ☐ 㓪
 ☐ 㓫
 ☐ 㓬
 ☐ 㓭
 ☐ 㓮
 ☐ 㓯
 ☐ 㓰
 ☐ 㓱
 ☐ 㓲
 ☐ 㓳
 ☐ 㓴
 ☐ 㓵
 ☐ 㓶
 ☐ 㓷
 ☐ 㓸
 ☐ 㓹
 ☐ 㓺
 ☐ 㓻
 ☐ 㓼
 ☐ 㓽
 ☐ 㓾
 ☐ 㓿
 ☐ 㔀
 ☐ 㔁
 ☐ 㔂
 ☐ 㔃
 ☐ 㔄
 ☐ 㔅
 ☐ 㔆
 ☐ 㔇
 ☐ 㔈
 ☐ 㔉
 ☐ 㔊
 ☐ 㔋
 ☐ 㔌
 ☐ 㔍
 ☐ 㔎
 ☐ 㔏
 ☐ 㔐
 ☐ 㔑
 ☐ 㔒
 ☐ 㔓
 ☐ 㔔
 ☐ 㔕
 ☐ 㔖
 ☐ 㔗
 ☐ 㔘
 ☐ 㔙
 ☐ 㔚
 ☐ 㔛
 ☐ 㔜
 ☐ 㔝
 ☐ 㔞
 ☐ 㔟
 ☐ 㔠
 ☐ 㔡
 ☐ 㔢
 ☐ 㔣
 ☐ 㔤
 ☐ 㔥
 ☐ 㔦
 ☐ 㔧
 ☐ 㔨
 ☐ 㔩
 ☐ 㔪
 ☐ 㔫
 ☐ 㔬
 ☐ 㔭
 ☐ 㔮
 ☐ 㔯
 ☐ 㔰
 ☐ 㔱
 ☐ 㔲
 ☐ 㔳
 ☐ 㔴
 ☐ 㔵
 ☐ 㔶
 ☐ 㔷
 ☐ 㔸
 ☐ 㔹
 ☐ 㔺
 ☐ 㔻
 ☐ 㔼
 ☐ 㔽
 ☐ 㔾
 ☐ 㔿
 ☐ 㕀
 ☐ 㕁
 ☐ 㕂
 ☐ 㕃
 ☐ 㕄
 ☐ 㕅
 ☐ 㕆
 ☐ 㕇
 ☐ 㕈
 ☐ 㕉
 ☐ 㕊
 ☐ 㕋
 ☐ 㕌
 ☐ 㕍
 ☐ 㕎
 ☐ 㕏
 ☐ 㕐
 ☐ 㕑
 ☐ 㕒
 ☐ 㕓
 ☐ 㕔
 ☐ 㕕
 ☐ 㕖
 ☐ 㕗
 ☐ 㕘
 ☐ 㕙
 ☐ 㕚
 ☐ 㕛
 ☐ 㕜
 ☐ 㕝
 ☐ 㕞
 ☐ 㕟
 ☐ 㕠
 ☐ 㕡
 ☐ 㕢
 ☐ 㕣
 ☐ 㕤
 ☐ 㕥
 ☐ 㕦
 ☐ 㕧
 ☐ 㕨
 ☐ 㕩
 ☐ 㕪
 ☐ 㕫
 ☐ 㕬
 ☐ 㕭
 ☐ 㕮
 ☐ 㕯
 ☐ 㕰
 ☐ 㕱
 ☐ 㕲
 ☐ 㕳
 ☐ 㕴
 ☐ 㕵
 ☐ 㕶
 ☐ 㕷
 ☐ 㕸
 ☐ 㕹
 ☐ 㕺
 ☐ 㕻
 ☐ 㕼
 ☐ 㕽
 ☐ 㕾
 ☐ 㕿
 ☐ 㖀
 ☐ 㖁
 ☐ 㖂
 ☐ 㖃
 ☐ 㖄
 ☐ 㖅
 ☐ 㖆
 ☐ 㖇
 ☐ 㖈
 ☐ 㖉
 ☐ 㖊
 ☐ 㖋
 ☐ 㖌
 ☐ 㖍
 ☐ 㖎
 ☐ 㖏
 ☐ 㖐
 ☐ 㖑
 ☐ 㖒
 ☐ 㖓
 ☐ 㖔
 ☐ 㖕
 ☐ 㖖
 ☐ 㖗
 ☐ 㖘
 ☐ 㖙
 ☐ 㖚
 ☐ 㖛
 ☐ 㖜
 ☐ 㖝
 ☐ 㖞
 ☐ 㖟
 ☐ 㖠
 ☐ 㖡
 ☐ 㖢
 ☐ 㖣
 ☐ 㖤
 ☐ 㖥
 ☐ 㖦
 ☐ 㖧
 ☐ 㖨
 ☐ 㖩
 ☐ 㖪
 ☐ 㖫
 ☐ 㖬
 ☐ 㖭
 ☐ 㖮
 ☐ 㖯
 ☐ 㖰
 ☐ 㖱
 ☐ 㖲
 ☐ 㖳
 ☐ 㖴
 ☐ 㖵
 ☐ 㖶
 ☐ 㖷
 ☐ 㖸
 ☐ 㖹
 ☐ 㖺
 ☐ 㖻
 ☐ 㖼
 ☐ 㖽
 ☐ 㖾
 ☐ 㖿
 ☐ 㗀
 ☐ 㗁
 ☐ 㗂
 ☐ 㗃
 ☐ 㗄
 ☐ 㗅
 ☐ 㗆
 ☐ 㗇
 ☐ 㗈
 ☐ 㗉
 ☐ 㗊
 ☐ 㗋

010

2026학년도 6월 모의평가 10번

그림은 진동수가 0.75Hz 이고 $+x$ 방향으로 진행하는 파동의 변위를 위치 x 에 따라 나타낸 것이다. 실선과 점선은 각각 시간 $t=0$, $t=t_0$ 일 때 파동의 모습이다. $x=0$ 에서 파동의 변위는 $t=0$ 이후 $t=t_0$ 일 때 처음으로 2m 가 된다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 파동의 진행 속력은 3m/s 이다.
 ㄴ. $t_0=1$ 초이다.
 ㄷ. $t=2$ 초일 때, $x=3\text{m}$ 에서 파동의 변위는 2m 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 10번 실전 풀이

0. 진동수와 파장을 알면 속력을 구하자

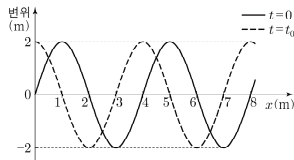
너무 당연한 말이죠, 이 문항에서는 파동의 진행 방향까지 주어졌으니, 처음 2m가 된다는 조건 ($\frac{3}{4}$ 주기 뒤)를 통해서 t_0 를 구해봅시다.

1. 항상 주기의 몇 배가 흘렀는지로 구하는 것이 편하다

직접 파동의 진행 거리를 비교하는 것보다는 단순히 몇 주기 뒤 모습인지 파악하는 것이 좋습니다.

위에 이야기했던 것처럼, $t_0 = \frac{3}{4}$ 주기 뒤인, 1초 뒤 모습입니다. (마루, 골에 Focus)

그림은 진동수가 0.75Hz이고 +x방향으로 진행하는 파동의 변위를 위치 x 에 따라 나타낸 것이다. 실선과 점선은 각각 시간 $t=0$, $t=t_0$ 일 때 파동의 모습이다. $x=0$ 에서 파동의 변위는 $t=0$ 이후 $t=t_0$ 일 때 처음으로 2m가 된다.



진동수=0.75Hz, 파장=4m
=> 파동의 진행 속력=3m/s

파동은 +x방향으로 진행하고, $x=0$ 에서 파동의 변위는 $t=t_0$ 일 때 처음으로 2m가 된다.
=> $t_0 = 3m \times \frac{1}{3m/s} = 1s$

ㄷ, $t=0$ 초부터 $t=2$ 초까지 파동이 이동한 거리는 $2s \times 3m/s = 6m$
=> $t=2$ 초일 때, $x=3m$ 에서 파동의 변위는 2m이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

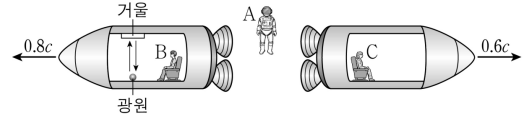
- ㉠ 파동의 진행 속력은 3m/s이다.
- ㉡ $t_0 = 1$ 초이다.
- ㉢ $t=2$ 초일 때, $x=3m$ 에서 파동의 변위는 2m이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

011

2026학년도 6월 모의평가 11번

그림과 같이 관찰자 A에 대해 관찰자 B, C가 탄 우주선이 각각 $0.8c$, $0.6c$ 의 속력으로 등속도 운동한다. A의 관성계에서, C가 탄 우주선의 길이는 L 이다. B의 관성계에서, 광원에서 방출된 빛이 광원과 거울을 왕복하는 데 걸리는 시간은 T 이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, c 는 빛의 속력이다.) [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. A의 관성계에서, B의 시간은 C의 시간보다 느리게 간다.
- ㄴ. A의 관성계에서, 광원에서 방출된 빛이 광원과 거울을 왕복하는 데 걸리는 시간은 T 보다 작다.
- ㄷ. C의 관성계에서, C가 탄 우주선의 길이는 L 보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 11번 실전 풀이

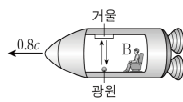
0. 시작점과 도착점이 같은 빛의 왕복 사건 = 고유 시간

B의 관성계에서 빛의 왕복 사건 = 고유 시간입니다. (물리학1 GRID 상에도 잘 나와 있습니다. ㅎㅎ)

1. 최근 평가원의 상대성 문항은 쉽다

이러한 경향성에도 저희는 어려운 상대성 문항을 대비해야 합니다. 과거 평가원 2019~2022학년도에 어려웠던 상대성 문항을 기준으로 본인이 잘 풀 수 있는지, 개념이 헷갈리지 않는지 체크하고 점검해야 합니다.

그림과 같이 관찰자 A에 대해 관찰자 B, C가 탄 우주선이 각각 $0.8c$, $0.6c$ 의 속력으로 등속도 운동한다. A의 관성계에서, C가 탄 우주선의 길이는 L 이다. B의 관성계에서, 광원에서 방출된 빛이 광원과 거울을 왕복하는 데 걸리는 시간은 T 이다.



A의 관성계에서, C의 우주선 길이 $L =$ 길이 수축
B의 관성계에서, 빛이 광원 - 거울 왕복 시간 $T =$ 고유 시간 (사건의 시작점 = 도착점)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, c 는 빛의 속력이다.) [3점]

<보 기>

- ㉠. A의 관성계에서, B의 시간은 C의 시간보다 느리게 간다.
- ㉡. A의 관성계에서, 광원에서 방출된 빛이 광원과 거울을 왕복하는 데 걸리는 시간은 T 보다 작다.
- ㉢. C의 관성계에서, C가 탄 우주선의 길이는 L 보다 작다.

속력이 빠를수록 시간은 느리게 간다. (시간 지연)

A의 관성계에서 빛의 왕복 사건은 고유 시간에 대한

시간 팽창이 일어난다 => T 보다 크다.

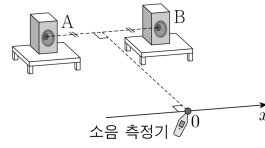
C의 우주선의 길이는 수축된 L 보다 길다.

- ㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤ ㉥ ㉦ ㉧ ㉨ ㉩ ㉪ ㉫ ㉬ ㉭ ㉮ ㉯ ㊀ ㊁ ㊂ ㊃ ㊄ ㊅ ㊆ ㊇ ㊈ ㊉ ㊊ ㊋ ㊌ ㊍ ㊎ ㊏ ㊐ ㊑ ㊒ ㊓ ㊔ ㊕ ㊖ ㊗ ㊘ ㊙ ㊚ ㊛ ㊜ ㊝ ㊞ ㊟ ㊠ ㊡ ㊢ ㊣ ㊤ ㊥ ㊦ ㊧ ㊨ ㊩ ㊪ ㊫ ㊬ ㊭ ㊮ ㊯ ㊰ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

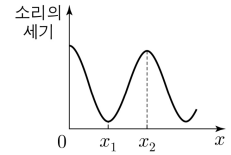
012

2026학년도 6월 모의평가 12번

그림 (가)와 같이 진동수가 f_0 인 소리를 같은 세기와 위상으로 발생시키는 스피커 A와 B를 x 축에서 같은 거리만큼 떨어진 지점에 고정하고, 소음 측정기를 $x=0$ 에서부터 x 축을 따라 이동시키며 소리의 세기를 측정한다. 그림 (나)는 측정된 소리의 세기를 x 에 따라 나타낸 것이다. $x=0$ 에서 첫 번째 상쇄 간섭이 일어나는 지점, 첫 번째 보강 간섭이 일어나는 지점까지의 거리는 각각 x_1 , x_2 이다.



(가)



(나)

(가)에서 한 가지 변인만 바꾸었을 때의 변화에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. A를 π 면, $x=x_1$ 에서 소리의 세기는 A를 π 기 전보다 크다.
 ㄴ. B를 π 면, $x=x_2$ 에서 소리의 세기는 B를 π 기 전보다 작다.
 ㄷ. 소리의 진동수를 $2f_0$ 으로 바꾸면, $x=0$ 에서 첫 번째 보강 간섭이 일어나는 지점까지의 거리는 x_2 보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 12번 실전 풀이

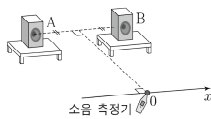
0. 어렵게 출제된다면 무서운 테마

파동의 간섭 파트는 어렵게 출제가 된다면 오답률이 굉장히 낮을 수 있는 테마입니다. ㄱ, ㄴ 선지의 경우는 쉽게 해결할 수 있지만, ㄷ 선지는 만약 더 디테일한 출제가 된다면 수험생분들이 어려워할 수 있는 테마라고 생각합니다.

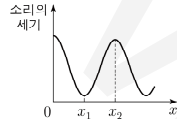
1. 평가원보다 한 스텝 더 공부하기

경로 차가 반 파장의 짝수 배일 때는 보강 간섭, 홀수 배일 때는 상쇄 간섭이라는 이야기 고등학교 때 한 번쯤은 들어 보셨죠? 평가원에서 정량적으로 몇 배일 때 어떤 상황인지를 물어본 적은 없지만, 우리는 수험생이니까 평가원보다 한 스텝 더 나아가 공부해 봅시다. 이 글을 읽으셨다면, 바로 파동의 간섭을 구글링 해봅시다!

그림 (가)와 같이 진동수가 f_0 인 소리를 같은 세기와 위상으로 발생시키는 스피커 A와 B를 x 축에서 같은 거리만큼 떨어진 지점에 고정하고, 소음 측정기를 $x=0$ 에서부터 x 축을 따라 이동시키며 소리의 세기를 측정한다. 그림 (나)는 측정된 소리의 세기를 x 에 따라 나타낸 것이다. $x=0$ 에서 첫 번째 상쇄 간섭이 일어나는 지점, 첫 번째 보강 간섭이 일어나는 지점까지의 거리는 각각 x_1 , x_2 이다.



(가)



(나)

(가)에서 한 가지 변인만 바꾸었을 때의 변화에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㉠ A를 끄면, $x=x_1$ 에서 소리의 세기는 A를 끄기 전보다 크다.
- ㉡ B를 끄면, $x=x_2$ 에서 소리의 세기는 B를 끄기 전보다 작다.
- ㉢ 소리의 진동수를 $2f_0$ 로 바꾸면, $x=0$ 에서 첫 번째 보강 간섭이 일어나는 지점까지의 거리는 x_2 보다 작다.

소리의 세기는 (파동의 변위)²에 비례한다.

=> 상쇄 간섭 지점에서 소리의 세기가 최소이고, 보강 간섭 지점에서 소리의 세기가 최대이다.

㉠. A를 끄면, $x=x_1$ 에서 상쇄 간섭이 일어나지 않는다.

=> 소리의 세기는 A를 끄기 전보다 크다.

㉡. B를 끄면, $x=x_2$ 에서 보강 간섭이 일어나지 않는다.

=> 소리의 세기는 B를 끄기 전보다 작다.

㉢. 소리의 속도는 매질에 따라 결정된다.

=> 소리의 진동수를 $2f_0$ 로 바꾸면 파장은 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.

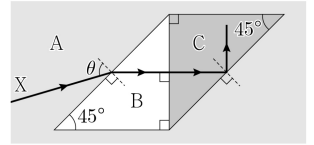
=> $x=0$ 에서 첫 번째 보강 간섭이 일어나는 지점까지의 거리는 x_2 보다 작다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

013

2026학년도 6월 모의평가 13번

그림과 같이 단색광 X가 매질 A에서 매질 B에 입사각 θ 로 입사한 후 매질 C와 A의 경계면에서 전반사한다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. X의 속력은 A에서가 B에서보다 크다.
- ㄴ. 굴절률은 B가 C보다 크다.
- ㄷ. C와 A 사이의 임계각은 θ 보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 13번 실전 풀이

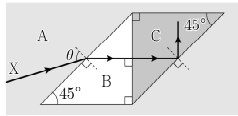
0. 스넬의 법칙을 써야 하나요?

평가원에서 스넬의 법칙을 통해서 정량적으로 각도나 굴절률 계산을 하도록 나온 문항은 없었습니다.

하지만, 우리가 굴절률 비교를 하거나 입사각/굴절각 비교를 할 때는 항상 스넬의 법칙을 이용하고 있죠.

따라서, 문항을 푸실 때는 너무 정성적으로 대소 비교만 하지 말고, $n \sin \theta$ 는 일정하다는 스넬의 법칙을 쓰면서 문항을 풀어봅시다. 실수하지 않을 거예요!

그림과 같이 단색광 X가 매질 A에서 매질 B에 입사각 θ 로 입사한 후 매질 C와 A의 경계면에서 전반사한다.



A에서 B로 진행할 때, 입사각 $>$ 굴절각 $\Rightarrow$ 굴절률 $A < B$
 $A \rightarrow B$ 의 굴절각 $45^\circ = C \rightarrow A$ 입사각 (전반사)
 굴절률은 C가 B보다 크다
 (같은 각도일 때, A는 C의 경계에서만 전반사)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

굴절률 $A < B < C$

— <보 기> —

✓. X의 속력은 A에서가 B에서보다 크다. X의 속력은 A에서가 가장 빠르다.

ㄴ. 굴절률은 B가 C보다 크다.

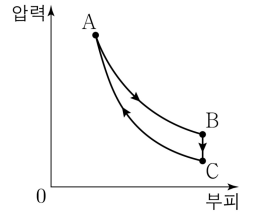
ㄷ. C와 A 사이의 임계각은 θ 보다 크다. C와 A 사이의 임계각은 45° 보다 작고, 45° 는 세타보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

014

2026학년도 6월 모의평가 14번

그림은 열효율이 0.4인 열기관에서 일정량의 이상 기체가 상태 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$ 를 따라 순환하는 동안 기체의 압력과 부피를 나타낸 것이다. $A \rightarrow B$ 과정은 등온 과정, $B \rightarrow C$ 과정은 부피가 일정한 과정, $C \rightarrow A$ 과정은 단열 과정이다. $B \rightarrow C$ 과정에서 기체가 방출하는 열량은 240J이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

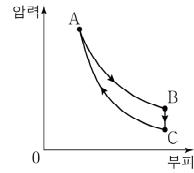
- ① $A \rightarrow B$ 과정에서 기체가 흡수하는 열량은 360J이다.
- ② $B \rightarrow C$ 과정에서 기체는 외부에 일을 한다.
- ③ $C \rightarrow A$ 과정에서 기체의 온도는 낮아진다.
- ④ $C \rightarrow A$ 과정에서 기체가 외부로부터 받는 일은 240J이다.
- ⑤ 기체가 한 번 순환하는 동안 기체가 흡수하는 열량과 방출하는 열량은 같다.

2026학년도 6월 모의평가 14번 실전 풀이

0. 앞으로 웬만한 문항은 $Q = \Delta U + W$ 표를 그리고 시작해요

아래의 문항은 선지 해설을 위해서 각 선지에 맞는 해설만을 적었지만, 우리 앞으로 열기관 문항 나오면 위의 식을 꼭 표로 나타내봅시다. 표를 채운다고 시간이 더 들지도 않고, 오히려 더 쉽게 ㄱ, ㄴ, ㄷ 선지를 해칠 수 있을 겁니다.

그림은 열효율이 0.4인 열기관에서 일정량의 이상 기체가 상태 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$ 를 따라 순환하는 동안 기체의 압력과 부피를 나타낸 것이다. $A \rightarrow B$ 과정은 등온 과정, $B \rightarrow C$ 과정은 부피가 일정한 과정, $C \rightarrow A$ 과정은 단열 과정이다. $B \rightarrow C$ 과정에서 기체가 방출하는 열량은 240J이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① $A \rightarrow B$ 과정에서 기체가 흡수하는 열량은 360J이다.
- ② $B \rightarrow C$ 과정에서 기체는 외부에 일을 한다.
- ③ $C \rightarrow A$ 과정에서 기체의 온도는 낮아진다.
- ④ $C \rightarrow A$ 과정에서 기체가 외부로부터 받는 일은 240J이다.
- ⑤ 기체가 한 번 순환하는 동안 기체가 흡수하는 열량과 방출하는 열량은 같다.

① $A \rightarrow B$ 과정에서 기체가 흡수한 열량을 Q 라고 가정한다.

$\Rightarrow 0.4 = \frac{Q - 240}{Q}, Q = 400J$

② $B \rightarrow C$ 과정에서 기체의 부피는 일정하다.

③ $C \rightarrow A$ 과정에서 기체의 온도는 높아진다.

④ $C \rightarrow A$ 과정에서 기체가 외부로부터 받는 일=내부 에너지 변화량

$\Rightarrow$ 기체는 한 번 순환하면 내부 에너지 변화량이 0이다.

$\Rightarrow A \rightarrow B$ 과정은 등온과정이므로 $C \rightarrow A$ 과정과 $B \rightarrow C$ 과정의

내부에너지 변화량의 크기는 같다.

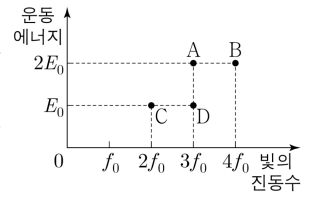
$\Rightarrow C \rightarrow A$ 과정에서 기체가 외부로부터 받는 일은 240J이다.

⑤ 기체가 한 번 순환하는 동안 기체가 흡수하는 열량과 방출하는 열량은 각각 400J, 240J이다.

015

2026학년도 6월 모의평가 15번

그림은 서로 다른 두 금속판에서 광전 효과가 일어날 때, 최대 운동 에너지로 방출된 광전자 A ~ D에 대하여 금속판에 비춘 빛의 진동수와 광전자의 운동 에너지를 나타낸 것이다.



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

—<보 기>—

- ㄱ. 속력은 A가 B의 2배이다.
 ㄴ. A와 C는 같은 금속판에서 방출된 광전자이다.
 ㄷ. 물질과 파장은 B가 D보다 길다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 15번 실전 풀이

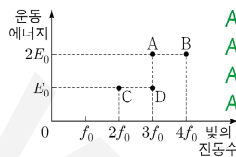
0. 너무 생각으로 풀지 말고 손으로 해결해볼까요?

이러한 문항 (케이스가 결정되지 않은 상황)을 풀 때, 많은 수험생분들이 실수하는 포인트는 미리 생각을 너무 많이 하느라 시간을 소진하는 것입니다. 물론 케이스를 미리 지우고 문항을 푸는 것이 더 좋은 하지만, 문항에 따라서 잘 정리가 안되는 경우도 많습니다.

1. 어디까지 생각하고 손으로 들어갈까요?

이 문항에서는 딱 A와 B는 뭔가 다른 금속판에 비춘 것 같고, A, D도 다른 금속판에 비춘 것 같네? 이 정도선에서 고민을 끝내고 식으로 들어가도 될 것 같습니다. 물론 엄밀히 더 생각을 해보면, C, D도 서로 다른 금속판이지만 이걸 머릿에서 다 정리하기엔 복잡할 수도 있으니 일단 식을 세워가면서 정리해보면 좋을 것 같습니다.

그림은 서로 다른 두 금속판에서 광전 효과가 일어날 때, 최대 운동 에너지로 방출된 광전자 A ~ D에 대하여 금속판에 비춘 빛의 진동수와 광전자의 운동 에너지를 나타낸 것이다.



A, D의 진동수는 같은데, 최대 운동 에너지가 다르다.

A, D는 서로 다른 금속판에 비춘다.

A, B는 진동수가 다른데, 최대 운동 에너지가 같다.

A, B는 서로 다른 금속판에 비춘다.

$$A : h3f_0 - W = 2E_0$$

$$B : h4f_0 - W' = 2E_0$$

$$C : h2f_0 - W = E_0$$

$$D : h3f_0 - W' = E_0$$

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

<보 기>

- ㄱ. 속력은 A가 B의 2배이다. 운동 에너지가 같으므로, 속력도 같다. A, C는 같은 금속판 B, D는 같은 금속판이다.
 ㄴ. A와 C는 같은 금속판에서 방출된 광전자이다.
 ㄷ. 물질과 파장은 B가 D보다 길다. $\lambda = h/p = h/\sqrt{2mEk}$ -> 파장은 B가 더 짧다.

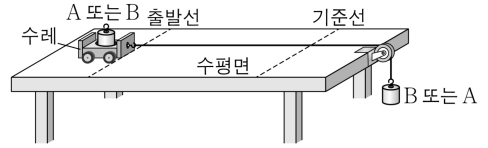
위의 식을 정리하면,

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

016

2026학년도 6월 모의평가 16번

그림과 같이 수평면에 놓인 질량이 M 인 수레 위에 추 A와 B 중 하나를 올려놓고 다른 하나는 수레에 연결된 실에 매단다. 표는 출발선에 가만히 놓은 수레가 등가속도 직선 운동하여 기준선을 지날 때까지 걸린 시간 t 와 A의 역학적 에너지 변화량의 크기를 나타낸 것이다. A, B의 질량은 각각 m_A , m_B 이다.



수레에 올려놓은 추	실에 매단 추	t	A의 역학적 에너지 변화량의 크기
A	B	t_0	$9E_0$
B	A	$3t_0$	$11E_0$

$\frac{M}{m_B}$ 은? (단 실의 질량, 모든 마찰과 공기 저항은 무시한다.) [3점]

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{4}{9}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

2026학년도 6월 모의평가 16번 실전 풀이

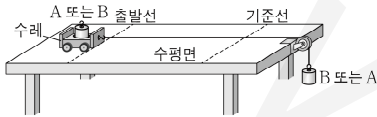
0. 이 문항이 6월 모의고사의 Key

이번 6월 모의고사는 전반적으로 평이한 난이도로 출제되었지만, 그 중 가장 좋았던 문항이라고 생각합니다.
역학적 에너지 변화량 = 물체에 작용하는 외력 (비보존력)이 한 일을 통해서 문항을 풀면 좋은 문항입니다.

1. 낚설지만, 어떤 조건을 활용할지 생각

같은 거리를 움직이는 데 걸린 시간 1 : 3 → 가속도의 비 = 1 : 3 (정지상태에서 출발) 이를 바탕으로 힘 $\times$ 이동 거리 = 일로 뺀어나가는 생각은 그리 어려운 생각이 아닐 것 같습니다. 시간 조건을 가지고 우리는 결국 가속도를 뽑아와서 힘을 구해야하기 때문이죠. 이처럼 목적 의식을 가지고 조건을 바라본다면, 더 쉽게 방향을 잡을 수 있을 것입니다.

그림과 같이 수평면에 놓인 질량이 M 인 수레 위에 추 A와 B 중 하나를 올려놓고 다른 하나는 수레에 연결된 실에 매단다. 표는 출발선에 가만히 놓은 수레가 등가속도 직선 운동하여 기준선을 지날 때까지 걸린 시간 t 와 A의 역학적 에너지 변화량의 크기를 나타낸 것이다. A, B의 질량은 각각 m_A , m_B 이다.



수레에 올려놓은 추	실에 매단 추	t	A의 역학적 에너지 변화량의 크기
A	B	t_0	$9E_0$
B	A	$3t_0$	$11E_0$

실험 1
실험 2

$\frac{M}{m_B}$ 은? (단 실의 질량, 모든 마찰과 공기 저항은 무시한다.) [3점]

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{4}{9}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

실험 1,2에서 수레가 이동한 거리는 같고
이동하는 데 걸린 시간은 실험 2가 실험 1의 3배이다.
⇒ 가속도는 실험 1이 실험 2의 9배이다.
⇒ 질량은 B가 A의 9배이다.

실험 1,2의 가속도의 크기를 각각 $9a$, a
출발선부터 기준선까지의 거리=L
 $m_A=m$, $m_B=9m$ 라고 가정한다.

물체의 역학적 에너지 변화량은 물체에 작용하는 외력이 한 일과 같다.

실험 1) A와 수레가 같이 운동한다는 것에 유의하자.

A의 역학적 에너지 변화량=실이 (수레+A)에 한 일 $\times \frac{m}{m+M}$
⇒ $9E_0 = 9a(m+M) \times L \times \frac{m}{m+M}$

실험 2) 작용-반작용 법칙을 활용하자.

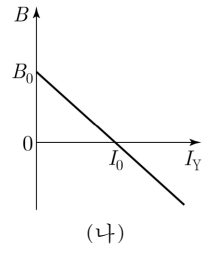
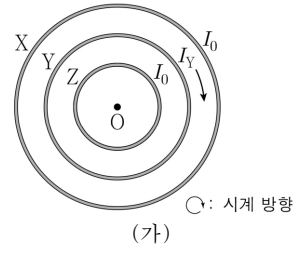
실이 A에 한 일=실이 (B+수레)에 한 일
⇒ $11E_0 = a(9m+M) \times L$

⇒ 위 두 식을 연립하면 $M=2m$ 이다.

017

2026학년도 6월 모의평가 17번

그림 (가)와 같이 중심이 점 O 인 원형 도선 X , Y , Z 가 종이면에 고정되어 있다. X 와 Z 에는 세기가 I_0 인 전류가 흐르고, Y 에는 세기가 I_Y 인 전류가 시계 방향으로 흐른다. 그림 (나)는 O 에서 X , Y , Z 의 전류에 의한 자기장 B 를 I_Y 에 따라 나타낸 것으로, $I_Y = 0$ 일 때 자기장은 방향이 종이면에서 수직으로 나오는 방향이고 세기가 B_0 이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. X 에 흐르는 전류의 방향은 시계 방향이다.
- ㄴ. O 에서 Z 의 전류에 의한 자기장의 방향은 종이면에 수직으로 들어가는 방향이다.
- ㄷ. O 에서 Z 의 전류에 의한 자기장의 세기는 B_0 보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

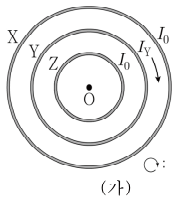
2026학년도 6월 모의평가 17번 실전 풀이

0. 특정 포인트에 집중

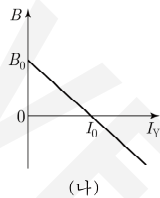
이 문항은 I_Y 가 0, I_0 일 때를 기준으로 쉽게 문항을 풀 수 있습니다. 이러한 유형이 평가원에도 자주 출제되었는데 크게 3가지 포인트 체크하면 좋을 것 같습니다.

1. 전류의 세기가 0일 때 -> 세기 or 자기장 방향 check
2. 자기장의 세기가 0일 때 -> 전류의 세기 check
3. 전류의 세기가 커질 때 -> 자기장의 방향 변화 check

그림 (가)와 같이 중심이 점 O인 원형 도선 X, Y, Z가 종이면에 고정되어 있다. X와 Z에는 세기가 I_0 인 전류가 흐르고, Y에는 세기가 I_Y 인 전류가 시계 방향으로 흐른다. 그림 (나)는 O에서 X, Y, Z의 전류에 의한 자기장 B 를 I_Y 에 따라 나타낸 것으로, $I_Y = 0$ 일 때 자기장은 방향이 종이면에서 수직으로 나오는 방향이고 세기가 B_0 이다.



(가)



(나)

$I_Y = 0$ 일 때, O에서 Z에 의한 자기장의 세기가 X에 의한 자기장의 세기보다 크다.

즉, Z의 전류의 방향은 반시계 방향이다.

Y에 흐르는 전류의 세기가 I_0 일 때, O에서의 자기장이 0이고, Z에 의한 자기장의 세기가 Y에 의한 자기장의 세기보다 크기 때문에 X에 흐르는 전류의 방향은 시계 방향이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ✓ X에 흐르는 전류의 방향은 시계 방향이다.
- ㄴ. O에서 Z의 전류에 의한 자기장의 방향은 종이면에 수직으로 들어가는 방향이다.
- ✓ O에서 Z의 전류에 의한 자기장의 세기는 B_0 보다 크다.

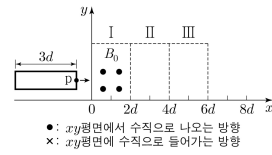
O에서 Z와 X에 의한 자기장의 방향이 서로 다르고 자기장의 세기가 B_0 이므로, O에서 Z의 전류에 의한 자기장의 세기는 B_0 보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

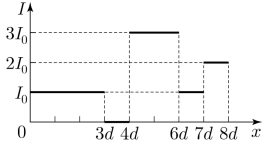
018

2026학년도 6월 모의평가 18번

그림 (가)와 같이 한 변의 길이가 $3d$ 인 직사각형 금속 고리가 xy 평면에서 $+x$ 방향으로 등속도 운동하며 균일한 자기장 영역 I, II, III을 지난다. 그림 (나)는 금속 고리의 점 p에 흐르는 유도 전류의 세기 I 를 p의 위치에 따라 나타낸 것이다. I, II, III에서 자기장의 방향은 xy 평면에 수직이다.



(가)



(나)

II, III에서 자기장의 세기와 방향을 나타낸 것으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ①

II	III
B_0	B_0
× ×	• •
× ×	• •

 ②

II	III
B_0	$2B_0$
× ×	• •
× ×	• •

 ③

II	III
B_0	$2B_0$
• •	• •
• •	• •
- ④

II	III
B_0	$4B_0$
• •	• •
• •	• •

 ⑤

II	III
B_0	$2B_0$
• •	× ×
• •	× ×

2026학년도 6월 모의평가 18번 실전 풀이

0. 크게 크게 보는 연습을 해봅시다.

유도 전류가 나오는 유형의 문항들은 오히려 한 번에 크게 훑는 연습을 하셔야 합니다.

우선, 처음 유도 전류 세기가 I_0 인데, 마지막에 $2I_0$ 이니 영역 III에서의 자기장의 세기는 $2B_0$ 이고

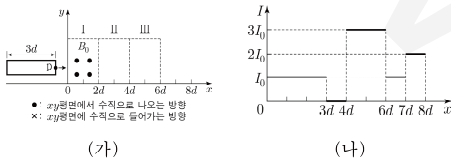
영역 I, III의 자기장 세기 차이는 $3B_0$ ($4d \sim 6d$ 구간은 I, III의 차이)이므로 III의 자기장의 방향도 xy 평면에 수직으로 들어가는 방향으로 확정이 됩니다. 이후, $6d \sim 7d$ 구간에서 유도 전류의 세기가 I_0 이므로, II의 자기장의 세기는 B_0 , 마지막으로 $3d \sim 4d$ 구간에서 유도 전류 세기가 0이므로, I, II의 자기장 방향은 같다.

1. 위의 방식이 조금 어렵다면, 천천히 아래 해설처럼

위의 해설이 글로 쓰다보니 조금 길어 보이지만, 실제로는 눈풀이로도 30초안에 풀 수 있는 과정입니다.

위의 과정이 조금 어렵다면, 아래의 풀이처럼 차근차근 풀어봅시다.

그림 (가)와 같이 한 변의 길이가 $3d$ 인 직사각형 금속 고리가 xy 평면에서 $+x$ 방향으로 등속도 운동하며 균일한 자기장 영역 I, II, III을 지난다. 그림 (나)는 금속 고리의 점 p에 흐르는 유도 전류의 세기 I 를 p의 위치에 따라 나타낸 것이다. I, II, III에서 자기장의 방향은 xy 평면에 수직이다.



p가 $2d$ 를 지날 때부터 $3d$ 를 지날 때까지 전류의 세기가 I_0 로 유지가 된다.

-> 영역 II의 자기장의 세기도 B_0 이다. (이미 영역 I은 자속 변화를 못시킴)

$3d \sim 4d$ 에서 유도 전류의 세기가 0이라면, I, II의 자기장의 방향도 같아야 한다.)

-> 영역 II는 xy 평면에서 수직으로 나오는 방향으로 자기장의 세기 B_0 이다.

이어서 $4d \sim 6d$ 일 때 유도 전류의 세기가 $3I_0$ 이므로, II, III의 자기장 세기의 차이는

$3B_0$ 이고, $7d \sim 8d$ 를 지날 때 유도 전류의 세기가 $2I_0$ 이라면 영역 III에는

세기가 $2B_0$ 인 자기장이 xy 평면에 수직으로 들어가야 한다.

II, III에서 자기장의 세기와 방향을 나타낸 것으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ①

II	III
B_0	B_0
× × ×	• • •
× × ×	• • •

 ②

II	III
B_0	$2B_0$
× × ×	• • •
× × ×	• • •

 ③

II	III
B_0	$2B_0$
• • •	• • •
• • •	• • •
- ④

II	III
B_0	$4B_0$
• • •	• • •
• • •	• • •

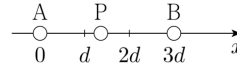
 ⑤

II	III
B_0	$2B_0$
• • •	× × ×
• • •	× × ×

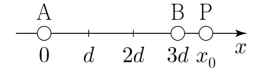
019

2026학년도 6월 모의평가 19번

그림 (가)와 같이 x 축상에서 점전하 A, B를 각각 $x=0$, $x=3d$ 에 고정하고 점전하 P를 옮기며 고정한다. 그림 (나)와 같이 P의 위치가 $x=x_0$ 일 때, B에 작용하는 전기력과 P에 작용하는 전기력은 0이다.



(가)



(나)

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

— <보 기> —

- ㄱ. 전하의 종류는 A와 P가 같다.
 ㄴ. 전하량의 크기는 B가 P보다 작다.
 ㄷ. P에 작용하는 전기력의 크기는 P의 위치가 $x=d$ 일 때가 $x=2d$ 일 때보다 크다.

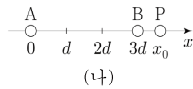
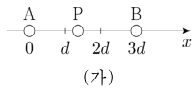
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 19번 실전 풀이

0. 쿨롱의 법칙을 써야 할까요?

네, 써야 합니다. 평가원에서 정량적으로 전하량의 크기 등을 물어보진 않지만, 위에서 스넬의 법칙 이야기한 것처럼 쿨롱의 법칙도 써야 합니다. 물론, 가장 먼저 생각해야 하는 방식은 변화량, 대칭성 등을 활용하여 정성적으로 해결하는 것입니다. 하지만, 이후 아래 문항의 L선지처럼 정량적으로 봐야지 풀리는 선지도 많기 때문에 꼭 쿨롱의 법칙도 활용합시다!

그림 (가)와 같이 x 축상에서 점전하 A, B를 각각 $x=0$, $x=3d$ 에 고정하고 점전하 P를 옮기며 고정한다. 그림 (나)와 같이 P의 위치가 $x=x_0$ 일 때, B에 작용하는 전기력과 P에 작용하는 전기력은 0이다.



(나)에서 B와 P에 작용하는 전기력이 0이다.

-> A와 B는 전하의 부호가 다르고 전하량은 $A > B$

-> A와 P는 전하의 부호가 다르고 전하량은 $A > P$

이때, 쿨롱의 법칙을 통해서 상대적으로 거리 제곱의 차이가 더 큰 B가 P보다 전하량이 더 작다.

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

(쉽게 말해서, 감으로 풀기 어렵다면 쿨롱의 법칙을 미지수를 두고 풀어도 된다.)

- <보 기> —
- ✓ 진하의 종류는 A와 P가 같다.
 - ✓ 진하량의 크기는 B가 P보다 작다.
 - ✗ P에 작용하는 전기력의 크기는 P의 위치가 $x=d$ 일 때가 $x=2d$ 일 때보다 크다.

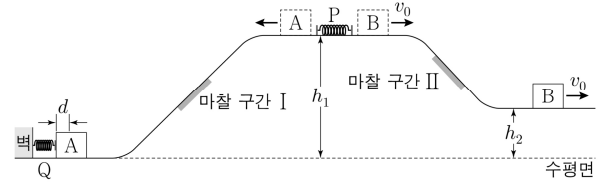
전하량의 크기는 $A > B$ 이고, A, B의 전하량의 부호는 반대이므로 P가 A쪽에 가까울 수록 P에 작용하는 전기력이 커진다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

020

2026학년도 6월 모의평가 20번

그림과 같이 높이가 h_1 인 평면에서 질량이 각각 $3m$, $2m$ 인 물체 A, B로 용수철 P를 원래 길이에서 d 만큼 압축시킨 후 가만히 놓는다. A는 마찰 구간 I을 지나 수평면에서 용수철 Q를 원래 길이에서 최대 d 만큼 압축시킨다. B는 P와 분리된 직후의 속력이 v_0 이고 마찰 구간 II를 지나 높이가 h_2 인 평면에서 v_0 의 속력으로 운동한다. I, II를 한 번 지날 때 각각 손실되는 A, B의 역학적 에너지는 P와 분리된 직후 A의 운동 에너지와 같고, P와 Q의 용수철 상수는 같다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 물체는 동일 연직면상에서 운동하고, 용수철의 질량과 물체의 크기, 공기 저항, 마찰 구간 외의 모든 마찰은 무시한다.)

— < 보 기 > —

ㄱ. P와 분리된 직후, A의 속력은 $\frac{2}{3}v_0$ 이다.

ㄴ. 용수철 상수는 $\frac{10mv_0^2}{d^2}$ 이다.

ㄷ. $\frac{h_2}{h_1} = \frac{1}{3}$ 이다.

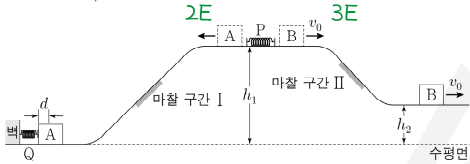
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2026학년도 6월 모의평가 20번 실전 풀이

0. 미지수를 잘 잡아봅시다.

무턱대고 모든 에너지를 $\frac{1}{2}kd^2$, mgh , $\frac{1}{2}mv^2$ 등으로 표현하는 것보다, 미지수를 통해서 단순화하여 정리한 뒤 다시 계산을 마무리하는 방법이 효율적입니다. 아래의 손풀이 해설을 통해서 미지수를 잡는 느낌을 잡아봅시다.

그림과 같이 높이 h_1 인 평면에서 질량이 각각 $3m$, $2m$ 인 물체 A, B로 용수철 P를 원래 길이에서 d 만큼 압축시킨 후 가만히 놓는다. A는 마찰 구간 I을 지나 수평면에서 용수철 Q를 원래 길이에서 최대 d 만큼 압축시킨다. B는 P와 분리된 직후의 속력이 v_0 이고 마찰 구간 II를 지나 높이 h_2 인 평면에서 v_0 의 속력으로 운동한다. I, II를 한 번 지날 때 각각 손실되는 A, B의 역학적 에너지는 P와 분리된 직후 A의 운동 에너지와 같고, P와 Q의 용수철 상수는 같다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 물체는 동일 연직면상에서 운동하고, 용수철의 질량과 물체의 크기, 공기 저항, 마찰 구간 외의 모든 마찰은 무시한다.)

운동량 보존 법칙에 의해 A의 속력은 $2v_0/3$ 이다.

✓ P와 분리된 직후, A의 속력은 $\frac{2}{3}v_0$ 이다.

ㄴ. 용수철 상수는 $\frac{10mv_0^2}{d^2}$ 이다.

ㄷ. $\frac{h_2}{h_1} = \frac{1}{3}$ 이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

질량이 $3m$, $2m$ 인 A, B가 용수철에서 분리된 직후 A, B의 운동 에너지는 각각 $2E : 3E$ 이다. (운동량 보존 법칙에 의해서, 속력비 $2 : 3$ 이므로 운동 에너지 비 $= 2 : 3$)

이때 P의 최대 압축시 탄성 퍼텐셜 에너지 $= 5E$ 이다. ($kd^2/2 = 5mv_0^2/3$)

A의 역학적 에너지를 살펴보면

분리된 직후 ($2E, 3mgh_1$)

수평면에 도달한 직후 ($5E, 0$) → Q를 최대 d 만큼 압축시킴 ($5E$)

B의 역학적 에너지를 살펴보면

분리된 직후 ($3E, 2mgh_1$)

높이 h_2 인 평면에 도달한 직후 ($3E, 2mgh_2$)

각 마찰 구간에서 손실되는 물체의 역학적 에너지 $= 2E$ 이므로 식을 정리하면 다음과 같다.

$$(2E + 3mgh_1) - 2E = 5E$$

$$(3E + 2mgh_1) - 2E = 3E + 2mgh_2$$

$$\rightarrow 3mgh_1 = 5E, 2mgh_2 = 4E/3 \text{ 이다.}$$

$$\rightarrow h_1 : h_2 = 5 : 2 \text{ 이다.}$$

