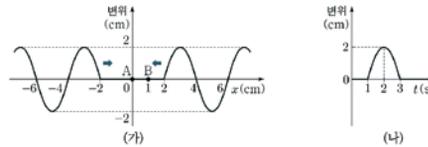


대성 콘텐츠 기술 문항

단원의 핵심 내용을 묻는  
강남대성 콘텐츠 기술 문항을  
엄선하여 제시하였습니다.

01 ★★★

그림 (가)는 0초일 때 서로 반대 방향으로 진행하는 두 파동의 변위를 위치  $x$ 에 따라 나타낸 것이고, (나)는 (가)의 점 A, B 중 하나의 변위를 시간  $t$ 에 따라 나타낸 것이다. (가)에서 두 파동은 주기와 진폭이 같고, 연속적으로 발생한다.



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

<보 기>

- ㄱ. (가)에서 두 파동의 주기는 4초이다.
- ㄴ. (나)는 A의 변위를 나타낸 것이다.
- ㄷ. 8초일 때, B의 변위는 4cm이다.

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

## 정답 및 해설

빠른 정답

01 ①	02 ②	03 ④	04 ②	05 ⑤
06 ①	07 ⑤	08 ②	09 ④	10 ④
11 ②	12 ①	13 ③	14 ⑤	15 ④
16 ③	17 ⑤	18 ①	19 ⑤	20 ④
21 ①	22 ④	23 ②	24 ③	25 ⑤
26 ①	27 ②	28 ④	29 ③	30 ⑤
31 ②	32 ⑤	33 ③	34 ③	35 ②
36 ④	37 ⑤	38 ②	39 ⑤	40 ③
41 ③	42 ②	43 ④	44 ③	45 ①
46 ②	47 ③	48 ①	49 ②	50 ②
51 ⑤	52 ①	53 ⑤	54 ③	55 ②
56 ③	57 ③	58 ③	59 ⑤	60 ③
61 ②	62 ①	63 ③	64 ②	65 ④
66 ③	67 ⑤	68 ⑤		

01

답 ①

ㄱ. (나)에서 변위가 0에서 증가하다가 다시 0이 될 때까지 걸린 시간 2초는 주기의 절반에 해당하는 값이므로 주기는 2초의 2배인 4초이다. (O)

ㄴ. 파동의 진동수는 주기의 역수인  $\frac{1}{4}$  Hz이며, 파장은

4cm이므로 파동의 속력은  $\frac{1}{4} \times 4 = 1$  (cm/s)이며, (나)

에서 1초 이후부터 파동이 도달하므로 (나)는 B의 변위를 나타낸 것이다. (X)

**[다른 풀이]**

(나)에서 3초 이후 상쇄 간섭이 일어나 계속 변위가 0이므로 (나)는 B의 변위를 나타낸 것이다.

ㄷ. 8초일 때, 두 파동이 8cm만큼 이동하여 각각 변위가  $-2$ cm,  $2$ cm인 부분이 중첩되므로 B에서 변위의 크기는 0이다. (X)

02

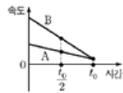
답 ②

주어진 시간 동안 A에 대한 B의 운동은 속력이 일정하게 감소하다가 정지하는 등가속도 운동이다. A에 대한 B의 처음 속도를  $v_0$ , 운동하는 시간을  $t_0$ 이라 하면,  $t_0$  동안 A에 대한 B의 변위는  $L = \frac{1}{2}v_0 \times t_0$ 이다. B의 평균 속력이 A의 평균 속력의 2배이므로 B의 속력이 A의 속력의 2배인 순간은 전체 운동 시간의 중간 시간이고, 이 순간 A에 대한 B의 속도는  $\frac{1}{2}v_0$ 이다. 따라서 처음부터 시간  $\frac{1}{2}t_0$ 까

지 A에 대한 B의 변위는  $\frac{v_0 + \frac{1}{2}v_0}{2} \times \frac{1}{2}t_0 = \frac{3}{4}L$ 이다.

**[참고]**

A, B의 속도 그래프를 그려 밑면적의 차이로 문제를 해결할 수도 있다.



... 정답 및 해설

기출 문항들의 정확한 정답을 확인하고, 문항 풀이에 필요한 개념과 제시된 자료를 자세하게 분석한 해설을 제공하였습니다.

+ 다른 풀이, 참고

제시된 방법 외에 추가로 문항 풀이가 가능한 방법과 문항을 푸는 데에 참고로 필요한 내용을 제공하였습니다.