

중학교 3학년 과학 활동지	단원명	VI. 에너지 전환과 보존 1. 역학적 에너지 전환과 보존
중3-VI-1-1	학습주제	전환되는 역학적 에너지
성취 기준	[9과22-01] 위로 던져 올린 물체와 자유 낙하 물체의 운동에서 위치 에너지와 운동 에너지의 변화를 역학적 에너지 전환과 역학적 에너지 보존으로 예측할 수 있다.	
학습 목표	□ 위로 던져 올린 물체와 자유 낙하 하는 물체의 운동에서 역학적 에너지 전환을 설명할 수 있다.	
모둠명 : (미기재)		3학년 반 번 성명:

✦ 전 시간 학습 확인 전 시간에 학습했던 내용 한 줄 정리하기

✦ 핵심 키워드 동영상 시청하거나 교과서를 읽고, 수업 핵심 키워드 5개를 적어보세요.

✦ 학습 활동 교과서, 디지털교과서, zoom 수업 활동을 통해 아래 내용들을 완성하여 제출하세요.

개념 정리 활동지

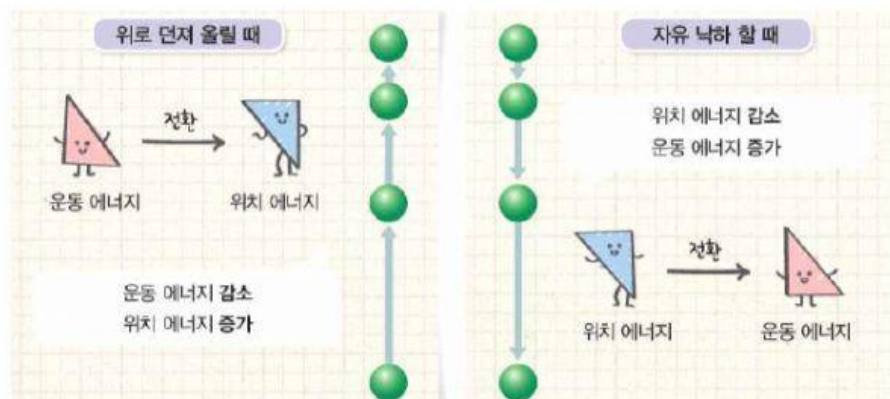
1 | 역학적 에너지 |

- (1) 역학적 에너지: 물체의 위치 에너지와 운동 에너지의 합을 역학적 에너지라고 한다.

위치 에너지	+	운동 에너지	=	역학적 에너지
	+		=	

2 | 역학적 에너지 전환 |

- (1) 물체가 운동할 때 위치 에너지와 운동 에너지는 서로 **전환** 된다.
- (2) 물체를 위로 던져 올릴 때 물체의 높이는 높아지고 속력은 **느려** 진다.
 • 역학적 에너지 전환: 운동 에너지 ➡ 위치 에너지
- (3) 자유 낙하 할 때 물체의 높이는 **낮아** 지고, 속력은 빨라진다.
 • 역학적 에너지 전환: 위치 에너지 ➡ 운동 에너지
- (4) 물체를 위로 던져 올릴 때와 물체가 자유 낙하 할 때의 역학적 에너지 전환



개념확인 활동지

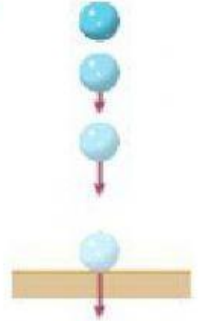
1. 연직 위로 던져 올린 물체의 에너지 변화에 대해 빈칸에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

- (1) 공이 올라갈 때에는 (**위치**) 에너지가 증가하고, (**운동**) 에너지는 감소한다.
 (2) 공이 내려올 때에는 (**운동**) 에너지가 증가하고, (**위치**) 에너지는 감소한다.

2. 그림과 같이 낙하하는 물체의 낙하 거리에 따른 위치 에너지와 운동 에너지의 변화로 옳은 것은? 2

위치 에너지 운동 에너지 위치 에너지 운동 에너지

- ① 증가 증가 ② 감소 증가
 ③ 증가 감소 ④ 감소 감소
 ⑤ 일정 일정

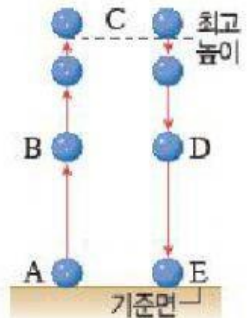


3. 다음 운동에서 일어나는 에너지 전환을 옳게 연결하시오.

- (1) 위로 던져 올린 공 • ㉠
 (2) 번지 점프를 하는 사람 • ㉡ • ㉡ 위치 에너지 → 운동 에너지
 (3) 빗면을 내려오는 물체 • ㉢ • ㉠ 운동 에너지 → 위치 에너지
 (4) 뛰어오르는 높이뛰기 선수 • ㉣

[4~5] 그림은 위로 던져 올린 물체가 올라갈 때와 내려올 때의 모습을 나타낸 것이다.(단, 공기 저항은 무시한다.)

4. 운동 에너지가 가장 큰 곳은 (**A**) (**E**)이고,
 위치 에너지가 가장 큰 곳은 (**C**)이다.



5. 다음의 각 구간에서 에너지 전환 과정을 쓰시오.

- (1) A→C 구간: (**운동**) 에너지 → (**위치**) 에너지
 (2) C→E 구간: (**위치**) 에너지 → (**운동**) 에너지

스스로 정리하기

오늘 배운 내용 중 알게 된 핵심 내용을 정리해 보자.

+자기성찰평가+

오늘 수업에 대해 스스로 평가해 보고, 스스로 성장 변화할 수 있는 기회가 되길 바랍니다!
 해당점수를 선택하세요. (노력요함 1, 보통 2, 잘함 3)

수업 참여도	내용 이해도	관련자료 분석 태도	개인의 창의성 발휘정도