

009/200

新수능 국어 최적화 기출 분석

T+I.A

(Topic+Information Architecture)

보겠습니다.

2014~2016 지문 과학기술 지문의 특징과

2017~ 이후의 과학기술 지문의 특징이 있다고 했습니다.

~2013에서는 단순한 정보 확인 수준이었다면

2014~2016은 예를들면, 줄글로 표현한 내용을 그림으로 처리하는 능력으로 진화

2017~ 부터는

수학공식, 인과, 원리, 과정등 훨씬 고차원적인 정보간의 관계를 묻고 처리를 요구합니다.

이 과정에서 다양한 정보처리 도구

예를들면,

그리거나, 표 그리거나, 인과 관계를 정리하거나, 수학 공식을 작성하는등의 과정은 필수입니다.

또한,

2017~ 이후의 현재 지문은 지문의 구조가 다음과 같습니다

양자역학 vs 고전역학	1~2단락이 하나의 정보군집
거시세계 vs 미시세계	단독문항 27번
양자컴퓨터	ebs연계 28번 단독문항
고전논리 vs 비고전논리	4~6단락 정보군집
참 동시 거짓 문장 <- 거짓말쟁이 <- 자기지시적 문장	
참 동시 거짓 문장 <- 거짓말쟁이 <- 자기지시적 문장 상술	정보가치습 29번 단독문항
전진공정규칙 적용	30번 단독문항

즉, 주제가 3개가 될 정도로 (2015개정교육과정 독서에 들어간 상호텍스트적 독서 때문에, 하나의 지문에 주제가 여럿)

구조가 특이해졌다면,

예전에는 이미 우리가 알고 있는 구조

자유낙하 작용 힘	모든 단락의 정보가
1. 중력의 정의와 특징	자유낙하에 작용하는 힘
2. 부력의 정의와 특징 + 부력 상술	
3. 항력의 정의와 특징 + 항력 상술 및 종류	
+ 항력 상술 및 종류	1. 중력
	2. 부력
	3. 항력
종단속도의 정의와 특징	으로 귀결 이후 모든 문항에 적용

즉 하나의 주제/원리를 향해 오히려 더 깊이있게 정보가 다루어지면서, 그 정보를 정확히 처리하면 답이 나오는 형태로 구성됩니다.

정리하면?

A급 정보 (가장 가치 높은 정보)

자유낙하시 작용하는 힘

B급 정보 (가장 가치 높은 정보에 밀접하게 처리해야 하는 정보)

1 단락 T+I.A (Topic+Information Architecture)

1 중력 : 질량 * 중력가속도, 일정

2 부력 : 물체가 차지한 유체부피만큼의 무게, 일정, 중력반대 나머지 C급 정보

2 단락 T+I.A (Topic+Information Architecture)

3 항력 : Cause : 운동, 속도 > Effect : 항력 >

나머진 C급 정보

3 단락 T+I.A (Topic+Information Architecture)

C급 정보

4 단락 T+I.A (Topic+Information Architecture)

Cause : 힘의 평형 > Effect : 종단속도

중력 > 속도 > 항력 > 중력 = 부력 + 항력 > 가속도0

다시 정리하면

자유낙하시 작용하는 힘

- ① 중력 : 질량 * 중력가속도, 일정
- ② 부력 : 물체가 차지한 유체부피만큼의 무게, 일정, 중력반대
- ③ 항력 : Cause : 운동, 속도 ↗ ⇒ Effect : 항력 ↘

종단속도 Cause : 힘의 평형 ⇒ Effect : 종단속도

중력 ⇒ 속도 ↗ ⇒ 항력 ↘ ⇒ 중력 = 부력 + 항력 ⇒ 가속도 0

29. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 스카이다이버가 낙하 운동할 때에는 마찰 항력이 전체 항력의 대부분을 차지하게 된다.

C급 정보들에 있습니다. 필요하면 그때 발췌독, 스킵.

- ② 물체가 유체 속에서 운동할 때 물체 전후방에 생기는 압력 차는 그 물체의 속도를 증가시킨다.

역시 C급 정보들에 있습니다. 필요하면 그때 발췌독, 스킵.

- ③ 낙하하는 물체의 속도가 종단 속도에 이르게 되면 그 물체의 가속도는 중력 가속도와 같아진다.

종단속도 Cause : 힘의 평형 ⇒ Effect : 종단속도

중력 ⇒ 속도 ↗ ⇒ 항력 ↘ ⇒ 중력 = 부력 + 항력 ⇒ 가속도 0

오답바로 보이쥬?

- ④ 균일한 밀도의 액체 속에서 낙하하는 동전에 작용하는 부력은 항력의 크기에 상관없이 일정한 크기를 유지한다.

- ② 부력 : 물체가 차지한 유체부피만큼의 무게, 일정, 중력반대
정답!

- ⑤ 균일한 밀도의 액체 속에 완전히 잠겨 있는 쇠막대에 작용하는 부력은 서 있을 때보다 누워 있을 때가 더 크다.

물체가 서있든 누워있든 부피는 그대로, 따라서 부력 그대로!

보이쥬? 주제 집중, 바로 정답! 빠방!

지문에서 이해한 원리를 적용하는 문항입니다. (수업참고!)

그림으로 설명을 다시 드리면...

지문 내용은 낙하하는 경우입니다

- ② 부력 : 물체가 차지한 유체부피만큼의 무게, 일정, 중력반대
- ③ 항력 : 운동, 속도 ↗ ⇒ 항력 ↘



- ① 중력 : 질량 * 중력가속도, 일정
=> 아래로 자유낙하 => 운동방향 아래로
=> 항력 발생

30. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 탐구한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

이제 상승하는 경우입니다.

일반적인 경우는 공기보다는 밀도가 크니, 부력이 중력보다 작고, 결국 떨어집니다.

하지만, 헬륨 풍선같이 가벼운 경우는 올라가겠죠?

보기는 그 경우.

- ② 부력 : 물체가 차지한 유체부피만큼의 무게, 일정, 중력반대
=> 부력이 중력보다 크니 위로 상승
=> 운동방향 위로 => 항력 발생



- ① 중력 : 질량 * 중력가속도, 일정
- ③ 항력 : 운동, 속도 ↗ ⇒ 항력 ↘

<p>부피 동일 = 부력 동일 중력 : A < B 속도 : A > B</p>	<p>유체밀도 B < ⑤ 부력 B < ⑤ 중력 B = ⑤ 속도 B < ⑤</p>	<p>밀도 : A < B 중력 : A < B 속도 : A > B = 항력 A > B</p>
--	---	--

그림 이해 어려우면 수업참고!!!

설명드리면,

A와 B는 B의 밀도가 더 커서 더 무겁고

그래서 B의 중력이 더 큼니다.

그래서 위로 A가 더 빠르게 올라가고

중단속도에 다다라도 A가 더 빠르니 A항력이 더 큼니다.

② A와 B가 각각 일정한 속도를 유지할 때 A에 작용하고 있는 항력은 B에 작용하고 있는 항력보다 더 작겠군.

따라서, 중단속도(일정한 속도) A더 빠르니 A항력이 더 큼니다.

① A와 B가 고정되어 있을 때에는 A에 작용하는 항력이 B에 작용하는 항력보다 더 작겠군.

③ 항력 : Cause : 운동, 속도 ↗ ➡ Effect : 항력 ↘

③ 항력 : Cause : 운동, 속도 0 ➡ Effect : 항력 0

운동이 없으니 항력도 없습니다.

③ A에 작용하는 부력과 중력의 크기 차이는 A의 속도가 증가하고 있을 때보다 A가 고정되어 있을 때 더 크겠군.

① 중력 : 질량 * 중력가속도, 일정

② 부력 : 물체가 차지한 유체부피만큼의 무게, 일정. 중력반대
중력과 부력은 일정합니다.

④ A와 B 모두 일정한 속도에 도달하기 전에 속도가 증가하는 것으로 보아 A와 B에 작용하는 항력이 점점 감소하기 때문에 일정한 속도에 도달하는 것이겠군.

③ 항력 : Cause : 운동, 속도 ↗ ➡ Effect : 항력 ↘

속도증가인데 항력감소? 땡땡이소리!

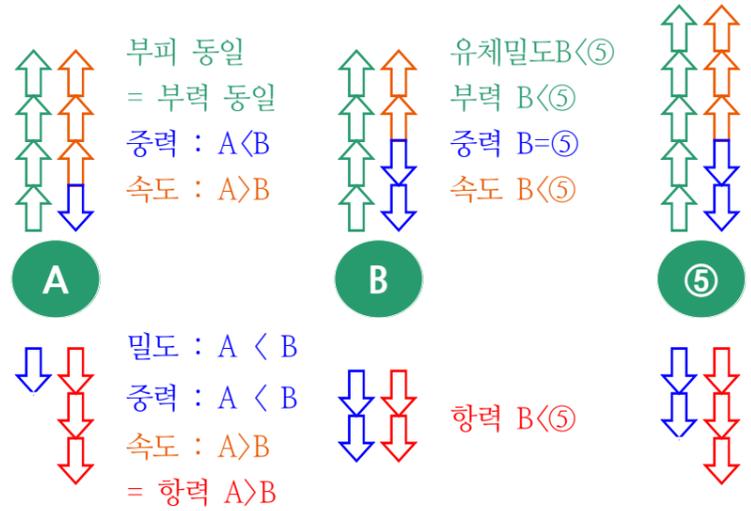
⑤ 공기보다 밀도가 더 큰 기체 내에서 B가 상승하여 일정한 속도를 유지할 때 B에 작용하는 항력은 공기 중에서 상승하여 일정한 속도를 유지할 때 작용하는 항력보다 더 크겠군.

앞 페이지 그림을 보면서 설명합니다.

B와 같은 무게인데, 유체의 밀도가 더 큼니다.

즉, ⑤의 부력이 더 크고, 더 빠른 속도로 상승.

항력도 더 커집니다. 정답.



가치높은 정보에 집중했고, 글쓰기가 전달하려 한 주제가 전달되면, 독서의 목적달성.

수능지문이 이렇게 쉽습니다.

8~12분 걸리던 학생들이

4~6분컷

이해도 50~60%에서

80~90%가 되는 이유가 있습니다.

기억합니다

1. 주제 : 첫단락 + 두 번째 단락 첫부분 (특히 첫끝 + 두첫) + 흐름 잡기
2. 구조 : 문장 = S O C Ad V, 반복 강조 체크
3. 구조 : 문단.글 = 글의 구성원리, 글의 전개방식 + 표지집중, 구조 잡기 => 내용 자동 처리
4. 출제 양상 : 원리, 정보군집, 제재별 특성 활용

2016학년도 수능

[29~30] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

구분

어떤 물체가 물이나 공기와 같은 유체 속에서 자유 낙하할 때 물체에는 1. 중력, 2. 부력, 3. 항력이 작용한다. 중력은 물체의 질량에 중력 가속도를 곱한 값으로 물체가 낙하하는 동안 일정하다. 부력은 어떤 물체에 의해서 배제된 부피만큼의 유체의 무게에 해당하는 힘으로, 항상 중력의 반대 방향으로 작용한다. 빗방울에 작용하는 부력의 크기는 빗방울의 부피에 해당하는 공기의 무게이다. 공기의 밀도는 물의 밀도의 1,000분의 1 수준이므로, 빗방울이 공중을 정도는 미미하다. 그러나 스티로폼 입자와 같이 밀도가 매우 작은 물체가 낙하할 경우에는 부력이 물체의 낙하 속도에 큰 영향을 미친다.

물체가 유체 내에 정지해 있을 때와는 달리, 유체 속에서 운동하는 경우에는 물체의 운동에 저항하는 힘인 E항력이 발생하는데, 이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용한다. 항력은 유체 속에서 운동하는 물체의 속도가 커질수록 이에 상응하여 커진다. 항력은 마찰 항력과 압력 항력의 합이다. 마찰 항력은 유체의 점성 때문에 물체의 표면에 가해지는 항력으로, 유체의 점성이 크거나 물체의 표면적이 클수록 커진다. 압력 항력은 물체가 이동할 때 물체의 전후방에 생기는 압력 차에 의해 생기는 항력으로, 물체의 운동 방향에서 바라본 물체의 단면적이 클수록 커진다.

안개비의 빗방울이나 미세 먼지와 같이 작은 물체가 낙하 하는 경우에는 물체의 전후방에 생기는 압력 차가 매우 작아 마찰 항력이 전체 항력의 대부분을 차지한다. 빗방울의 크기가 커지면 전체 항력 중 압력 항력이 차지하는 비율이 점점 커진다. 반면 스카이다이버와 같이 큰 물체가 빠른 속도로 떨어질 때에는 물체의 전후방에 생기는 압력 차에 의한 압력 항력이 매우 크므로 마찰 항력이 전체 항력에 기여하는 비중은 무시할 만하다.

빗방울이 낙하할 때 처음에는 중력 때문에 빗방울의 낙하 속도가 점점 증가하지만, 이에 따라 항력도 커지게 되어 마침내 항력과 부력의 합이 중력의 크기와 같아지게 된다. 이때 물체의 가속도가 0이 되므로 빗방울의 속도는 일정해지는데, 이렇게 일정해진 속도를 중단 속도라 한다. 유체 속에서 상승하거나 지면과 수평으로 이동하는 물체의 경우에도 중단 속도가 나타나는 것은 이동 방향으로 작용하는 힘과 반대 방향으로 작용 하는 힘의 평형에 의한 것이다.

29. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 스카이다이버가 낙하 운동할 때에는 마찰 항력이 전체 항력의 대부분을 차지하게 된다. C급
- ② 물체가 유체 속에서 운동할 때 물체 전후방에 생기는 압력 차는 그 물체의 속도를 증가시킨다. C급
- ③ 낙하하는 물체의 속도가 중단 속도에 이르게 되면 그 물체의 가속도는 중력 가속도와 같아진다. C:힘의 평형 → E:가속도
- ④ 균일한 밀도의 액체 속에서 낙하하는 동전에 작용하는 부력은 항력의 크기에 상관없이 일정한 크기를 유지한다.
- ⑤ 균일한 밀도의 액체 속에 완전히 잠겨 있는 쇠막대에 작용 하는 부력은 서 있을 때보다 누워 있을 때가 더 크다.

30. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 탐구한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

크기와 모양은 같으나 밀도가 서로 다른 구 모양의 물체 A와 B를 공기 중에 고정하였다. 이때 물체 A와 B의 밀도는 공기보다 작으며, 물체 B의 밀도는 물체 A보다 더 크다. 물체 A와 B를 놓아 주었더니 두 물체 모두 속도가 증가하며 상승하다가, 각각 어느 정도 시간이 지난 후 각각 다른 일정한 속도를 유지한 채 계속 상승하였다. (단, 두 물체는 공기나 다른 기체 중에서 크기와 밀도가 유지 되도록 제작되었고, 물체 운동에 영향을 줄 수 있는 기체의 흐름과 같은 외적 요인들이 모두 제거되었다고 가정함.)

- ① A와 B가 고정되어 있을 때에는 A에 작용하는 항력이 B에 작용하는 항력보다 더 작았다. C:운동속도 E:항력
- ② A와 B가 각각 일정한 속도를 유지할 때 A에 작용하고 있는 항력은 B에 작용하고 있는 항력보다 더 작았다. 원리이해 중단 속도
- ③ A에 작용하는 부력과 중력의 크기 차이는 A의 속도가 증가 하고 있을 때보다 A가 고정되어 있을 때 더 작았다.
- ④ A와 B 모두 일정한 속도에 도달하기 전에 속도가 증가하는 것으로 보아 A와 B에 작용하는 항력이 점점 작아지기 때문에 일정한 속도에 도달하는 것이었다. 부력 ↑ 속도 ↑
- ⑤ 공기보다 밀도가 더 큰 기체 내에서 B가 상승하여 일정한 속도를 유지할 때 B에 작용하는 항력은 공기 중에서 상승하여 일정한 속도를 유지할 때 작용하는 항력보다 더 작았다.