

김현종 비문학 칼럼 5

- 이곳 내용은 출판 예정입니다.
- 2014학년도
- 2015학년도
- 2016학년도.... 기출 A형, B형 모두 다룰 예정입니다.

제가 현장에서 강의하는 모든 국어 수업을 가볍게 읽고 편하게 읽을 수 있도록
옮길 예정입니다. 여러분의 많은 응원 바랍니다.

국어 수업을 읽다 !!

검색어로 [김현종]을 찾으면 그동안의 칼럼과 자료를 만날 수 있습니다.

2016 수능 국어 A형 비문학 1

지레는 받침과 지렛대를 이용하여 물체를 쉽게 움직일 수 있는 도구이다. 지레에서 힘을 주는 곳을 힘점, 지렛대를 받치는 곳을 받침점, 물체에 힘이 작용하는 곳을 작용점이라 한다. 받침점에서 힘점까지의 거리가 받침점에서 작용점까지의 거리에 비해 멀수록 힘점에 작은 힘을 주어 작용점에서 물체에 큰 힘을 가할 수 있다. 이러한 지레의 원리에는 돌림힘의 개념이 숨어 있다.

.....

 이하 생략

비문학을 공부하고자 하는 분들에게 당부의 말씀...

비문학을 접할 때는 **3가지 행동강령**을 외치고 시작하십시오.
 (앞에서 여러 차례 말씀드렸으니 앞에 칼럼들을 순서대로 보시고 공부하세요.)

첫째, 비문학을 만나면 반드시 대상을 찾아야 합니다. 아주 중요합니다. 이것을 무시하는 친구들이 그야말로 저득점 학생입니다. 왜냐하면 글에서 필자는 독자인 우리에게 전달하고자 하는 핵심내용이면서 본인이 여러 문단에 걸쳐 자기가 선정한 대상에 대해 유기적인 연관성을 열심히 설명하고 주장하고 알려 주려하기 때문입니다.

둘째, 각 문단의 첫 문장을 주목하십시오. 그곳에서도 중요한 정보를 획득할 수 있습니다. 그 문단들은 큰 대상을 향해 가는 작은 대상들이기 때문입니다. 대상의 하위개념인지...아니면 또 다른 전제로 나타나 독해를 어렵게 만드는 요소인지...이것을 파악하는데 중요한 요소입니다.

셋째, 글 전체에 있어서 전제라는 개념을 잊어서는 절대로 안됩니다. 전제는 글의 대상이나 결론을 이끌어 내는 배경을 말하는 것입니다.

따라서 우리 독자는 지정된 시간에 그것을 정확하게 읽고 대상을 중심으로 이루어진 문단들 간의 연결고리와 연관성을 파악해야 합니다. 필자가 전달하고자 하는 정보를 실시간으로 정확히 파악한 후, 출제자가 우리의 능력을 평가하고자 물어보는 모든 문제에 대해 쉽게 답을 제시할 수 있어야 비문학 지문을 제대로 읽었다고 할 수 있습니다.

아무 생각 없이 ... 또 기준도 없이.... 글을 읽는 습관, 결국에는 무엇을 읽었는지, 무엇을 전달받았는지...모르게 됩니다. 읽은 게 없고 받은 게 없는데 어떻게 문제를 풀 수 있을까요 ?

앞으로 제공되는 칼럼들은 제대로 읽는 것에 초점을 맞춘 것입니다. 제대로 읽었을 때 문제가 얼마나 쉽게 풀리고 얼마나 쉽게 접근되는지....그것을 느끼게 해주려고 만든 칼럼입니다.

2016년 수능특강 비문학 칼럼 + 수능 기출 비문학 칼럼열공하시기 바랍니다.

그동안 23년차 재수 종합반 강의와 또 대치동 국어 논술 전문 학원장으로서의 경험을 바탕으로 힘들고 외롭게 독학하는 재수생이나 혼자서 국어 공부를 해야 하는 친구들을 위해 수능 국어 3-5등급 탈출 칼럼을 써보고자 합니다.

앞으로 2016학년도 수능 기출 비문학과 2016년 출판된 EBS 수능 특강, 그리고 수능 완성을 중심으로 비문학 칼럼을 쓰고자 합니다.

반드시 체계적으로 비문학을 공부하고자 한다면 비문학 칼럼을 순서대로 공부해 주시기 바랍니다. 중간 중간 공부하는 것이 아니라 순서대로 해주시면 됩니다.

비문학과 문학은 지문을 읽어내지 못하면 성적이 나오지 않습니다.
대부분 성적 나오지 않는 친구들이 열심히 오랫동안 문제만 풉니다.
이제 제대로 지문을 읽고 문제를 짧은 시간에 정확하게 풉시다....

우선 말씀드리지만 이 칼럼은 어설픈 국어 2등급 포함 ... 그 이하 친구들 중에서 비문학이 아주 약한 친구들에게 권하는 칼럼이니 1등급 친구들은 그냥 지나가시면 됩니다.

2016 수능 국어 A형 비문학 1 본문 분석

- 지레는 받침과 지렛대를 이용하여 물체를 쉽게 움직일 수 있는 도구이다.
- 지레에서 힘을 주는 곳을 힘점, 지렛대를 받치는 곳을 받침점, 물체에 힘이 작용하는 곳을 작용점이라 한다.
- 받침점에서 힘점까지의 거리가 받침점에서 작용점까지의 거리에 비해 멀수록 힘점에 작은 힘을 주어 작용점에서 물체에 큰 힘을 가할 수 있다.
- 이러한 지레의 원리에는 돌림힘의 개념이 숨어 있다.

- = 일단 비문학 첫문단입니다. 총 4줄로 구성되어 있습니다.
- = 세상의 모든 글에는 반드시 글의 대상이 존재합니다. 그것을 필자가 우리 독자에게 열심히 설명하고 주장하는 것이 바로 비문학입니다. 자다가 일어나서... 수영하다가... 글을 쓰는 것이 아닙니다. 대상에 대해 이것저것 생각을 하고 독자에게 어떻게 전달할까 고민을 끝낸 후 ... 그렇게 글을 쓰는 것입니다.
- = 따라서 반드시 대상을 찾아야 합니다. (첫번째 행동강령 = 앞에 칼럼을 먼저 꼭 읽고 이것을 읽으세요)
- = 필자가 우리 독자에게 전달하고자 하는 대상은 어디에 있다고 했습니까 ?
=====> 첫문단 첫줄에 있다고 했습니다.
- = 1줄을 보니 글의 대상은 바로 지레입니다. 지레의 개념이 나오고 있습니다. 여기서 독해가 약한 여러분은 필자가 우리에게 지레 얘기를 하겠구나.... 이렇게 생각을 하고 다음 줄로 가면 됩니다. 쓸데없이 이거 어디 지문이더라?... EBS에 나왔던가 ?.... 어느 문제집에 나왔던 건가 ?.... 이러지 말고 바로 가세요.

- = 2줄을 보니 첫줄의 대상인 지레에 대해 구조를 얘기하고 있습니다. 초등학생 수준이니 이정도가 해결 안 되면 안 됩니다. 3개의 점을 이해하면 됩니다.
- = 3줄을 보니 지레에 대한 초등 물리학이 나옵니다. 가볍게 읽고 갑니다.
- = 4줄을 보니 지레의 원리에는 돌림힘의 개념이 숨어있다고 합니다. 여기서 우리는 조심해야 합니다. 분명 대상은 지레의 원리입니다만 그것을 알기 위해서는 갑자기 돌림힘의 개념을 알아야 한다는 식입니다.
- = 쉽게 말하면 자동차의 원리를 알기 위해서는 수레의 원리가 들어있다고 한다면 필자가 앞으로 얘기할 대상은 물론 크게 보면 자동차이지만 당분간은 수레를 설명할 것입니다. 따라서 현재 보이는 지문의 대상은 돌림힘이라고 봐야 합니다. 원래 필자의 긴 글은 분명 지레의 원리를 얘기하겠지만 수능을 위해 잘려져 나온 지문은 그때 그때 대상이 바뀔수도 있습니다.
- = 그래서 2문단의 첫줄이 제일 중요합니다. 만약 2문단의 첫줄이 지레이면 글의 대상은 지레로 가는 것이고 만약 돌림힘이 나오면 돌림힘이 이 짧은 지문의 대상이 되는 것입니다. 그렇다면 지레는 돌림힘이 나오기 위한 배경을 제시하는 전제가 됩니다. (전제 얘기는 앞 컬럼에서 자세히 설명했으니 생략합니다.)

- 물체의 회전 상태에 변화를 일으키는 힘의 효과를 돌림힘이라고 한다.
- 물체에 회전 운동을 일으키거나 물체의 회전 속도를 변화시키려면 물체에 힘을 가해야 한다.
- 같은 힘이라도 회전축으로부터 얼마나 멀리 떨어진 곳에 가해 주느냐에 따라 회전 상태의 변화 양상이 달라진다.
- 물체에 속한 점 X와 회전축을 최단 거리로 잇는 직선과 직각을 이루는 동시에 회전축과 직각을 이루도록 힘을 X에 가한다고 하자.
- 이때 물체에 작용하는 돌림힘의 크기는 회전축에서 X까지의 거리와 가해 준 힘의 크기의 곱으로 표현되고 그 단위는 N·m(뉴턴미터)이다.

- = 각 문단의 첫 줄이 아주 중요하다고 했습니다. 왜냐하면, 각 문단의 첫줄은 각 문단의 작은 대상을 항상 밝히기 때문입니다. 그리고 그 작은 대상들은 반드시 큰 대상을 뒷받침하기 때문에....이런 문단들의 유기적인 연관성을 파악해 내는 것이 바로 지문 독해력이라고 볼 수 있습니다. 이것을 잘해야 눈술에도 도움이 됩니다.
- = 총 5줄로 이루어진 2문단입니다.
- = 1줄을 보니 역시 돌림힘을 얘기하고 있습니다. 그렇다면 이 지문은 쉽게 말해 1문단 끝에 나온 돌림힘을 받아친 문단입니다. 따라서 시험출제로 잘려진 이 글의 대상은 돌림힘으로 수정되며, 앞에 나온 지레는 돌림힘을 설명하고 제시하기 위한 배경인 전제 문단이 되는 것입니다. 전제 문단은 가볍게 읽고 여기가 전제구나... 나중에 지레 문제 나오면 여기와서 확인하고 풀어야지.... 이렇게 가볍게 생각하고 지나가는 문단입니다. 그러니 독해가 약한 친구들은 이게 지레인지.... 이게 돌림힘인지.... 대등하게 느껴지는 순간...지문은 어려워집니다. 대등한 관계가 아니라 2문단이 주축이고 핵심 대상입니다. (물론 전문가들은 다르게 보는 방법이 있는데.... 이것은 수능을 치르는 학생에게는 필요없는 내용이니 신경쓰세요...)

- = 1줄을 보니 회전과 관련한 돌림힘의 개념이 나오고 있습니다.
- = 2줄을 보니 1줄에 나오는 개념을 좀 더 자세히 설명하고 있습니다. 1줄에 나오는 회전 상태에 변화...를 구체적으로 설명하고 있습니다. (회전운동 or 회전속도)의 변화를 위해서는 돌림힘 필요...
- = 3줄을 보니 역시 회전 상태에 변화를 뒷받침하는 내용이 나오고 있습니다. 여기까지 보면 2줄과 3줄이 결국 1줄에 나오는 내용을 구체화시키거나 좀 더 자세히 설명하는 부연 상술 문장이라고 보면 됩니다. 쉽게 말해서 우리 형제는 3남매이다...라는 1줄이 있다면 2줄에서는 형 얘기, 3줄에서는 내 얘기, 4줄에서는 여동생 얘기.... 이렇게 구성된 지문이라고 보면 된다.
- = 즉 1-3줄을 한 덩어리로 판단할 수 있는 눈을 키워야 어떤 지문이라도 독해할 수 있는 힘이 길러지는 것입니다. 그러니 천천히 시작하시고 꼼꼼하게 공부하시면 됩니다. 너무 조급하게 생각하지 마세요...
- = 4줄로 갑시다. 작년 시험친 재수생들이 바로 이 곳에서 멘붕이 왔고 이 것이 무슨 말인지 몰라서 많은 시간을 여기서 헤매었다고 합니다. 물론 제 제자들이라 많이 부족하기 양해바랍니다. 사실 저도 무슨 말인지 모르는 평범한 국어 선생입니다. 하지만 제 방법대로 본다면 X는 물체에 속한 점이고 ... 회전축은 팽이처럼 중앙에 있는 축이고 ... 나머지는 뭘 소리인지 몰라도 마지막에 X에 힘을 준다고 하니.... 결국은 물체에 속한 점에 힘을 가하는 것이라는 것을 이 무식한 국어선생은 그렇게 해석했습니다. 물체에 힘을 주는 것이니 회전에 영향을 주는 결국 돌림힘과 관련된 얘기구나....했습니다.
- = 또 마지막에 ~~~라고 하자....라고 했으니 결국 예시 문장이라고 생각하면 되는 것입니다. 즉 돌림힘을 통해 회전상태의 변화를 보여주는 예시.... 그래야 5줄에 나오는 돌림힘의 크기를 계산할 수 있습니다.
- = 5줄은 필자가 우리에게 중요 정보를 제공하는 것이니 우리도 어딘가에 정리해 놓거나 밑줄 그어 놓아야 합니다. 눈으로 읽고 가기에는 부담스러우니까....
- = 5줄을 정리하자면 ((돌림힘의 크기 = 거리 * 힘의 크기)) 단위는 알아서...
- = 2문단은 돌림힘의 개념과 하위개념, 돌림힘의 크기를 설명하는 예시와 공식 정도...

- 동일한 물체에 작용하는 두 돌림힘의 합을 알짜 돌림힘이라 한다.
- 두 돌림힘의 방향이 같으면 알짜 돌림힘의 크기는 두 돌림힘의 크기의 합이 되고 그 방향은 두 돌림힘의 방향과 같다.
- 두 돌림힘의 방향이 서로 반대이면 알짜 돌림힘의 크기는 두 돌림힘의 크기의 차가 되고 그 방향은 더 큰 돌림힘의 방향과 같다.
- 지레의 힘점에 힘을 주지만 물체가 지레의 회전을 방해하는 힘을 작용점에 주어 지레가 움직이지 않는 상황처럼, 두 돌림힘의 크기가 같고 방향이 반대이면 알짜 돌림힘은 0이 되고 이때를 돌림힘의 평형이라고 한다.

- = 총 4줄로 구성된 3문단도 결국 돌림힘이라는 대상을 향해 가는 문단임을 1줄을 통해 알 수 있습니다.
- = 1줄에서 동일 물체(팽이라고 합시다.)에 작용하는 두 돌림힘의 합 ===== 이것은 팽이 위에 두 돌림힘이 존재한다는 것입니다. ===== 그래서 그 두 힘의 합을 알짜 돌림힘.....

= 1줄은 필자가 또 우리에게 핵심 정보를 제공하는 내용이니 또 정리해 놓고 가야 합니다.

= 알짜 돌림힘 = 두 돌림힘의 합

= 2-3줄은 역시 1줄에 나오는 내용을 자세히 설명하는 부연 상술 문장이 됩니다. 저 위에 3남매 기억나시죠 ? 동일물체에 두 힘이 같은 방향이면 합을 하고 다른 방향이라면 차를 구하면 됩니다. 초등 물리학이니 넘어갑시다.

= 4줄을 보니.... 이럴 수가...이럴 수가... 잊고 있었던 지레가 드디어 나왔습니다. 언제적인가 했던 그 아련한 추억... 간신히 2문단을 넘어왔는데 갑자기 3문단 끝에서 지레가 나왔습니다. 이게 무엇일까 고민하지 말고 천천히 읽어 봅시다.

= 역시 전제의 역할은 어김없이 이곳에서도 발휘됩니다. 지레의 힘점에 힘을 주지만 물체가 지레의 회전을 방해하는 힘을 작용점에 주어 지레가 움직이지 않는 상황처럼 ~~~ 역시 빨간색 부분은 비유처럼 나온 것이기 때문에 보조관념이라고 합니다. 그렇다면 원관념은 바로 뒤에 나오는 돌림힘의 평형입니다.

= 돌림힘의 평형을 얘기하기 위해 배경으로 깔린 부분이 바로 지레의 평형이라는 것입니다. 이것도 초등 물리학이니 갑시다..... 3문단의 작은 대상은 돌림힘의 평형이라고 볼 수 있습니다.

***** 지금까지 내용을 정리해 봅시다....

1문단 : 지레 (배경제시)... 글의 대상은 돌림힘

2문단 : 돌림힘의 하위 개념정리, 돌림힘의 크기 정의

3문단 : 돌림힘의 하위 개념인 알짜 돌림힘(합과 차)과 돌림힘의 평형

***** 3문단이 한 눈에 보인다면 성공한 것이니 비문학에 대해 자신감을 가집시다... 특히 3-5등급 친구들... 힘내라... 그리고 잘 따라와.... 모르면 질문하고.... 파이팅 !! *****

- 회전 속도의 변화는 물체에 알짜 돌림힘이 일을 해 주었을 때에만 일어난다.
- 돌고 있는 팽이에 마찰력이 일으키는 돌림힘을 포함하여 어떤 돌림힘도 작용하지 않으면 팽이는 영원히 돈다.
- 일정한 형태의 물체에 일정한 크기와 방향의 알짜 돌림힘을 가하여 물체를 회전시키면, 알짜 돌림힘이 한 일은 알짜 돌림힘의 크기와 회전 각도의 곱이고 그 단위는 J(줄)이다.

= 4문단은 총 3줄로 이루어졌습니다. 지금까지의 대상은 돌림힘이고 각 문단들은 돌림힘의 하위개념들과 관련된 내용들이 큰 대상을 향해 가고 있었습니다.

= 1줄은 보니 돌림힘의 하위개념인 알짜 돌림힘이 일을 하면 회전속도에 변화가 온답니다. 당연히 힘을 가하면 회전 속도는 변하는 것이죠...

= 2줄을 보니 팽이가 나옵니다. 이런 것을 조심하세요... 이 글의 대상은 팽이가 아니죠 ?... 그럼 팽이는

- 왜 나왔을까요 ?..... 바로 보여주기 위해서 나온 것입니다. 바로 앞에 나온 얘기..... 1줄을 보여주기 위해 2줄은 예시로 나온 문장입니다. 아주 가볍게 읽고 버려도 됩니다.
- = 여기서 조심해야 하는 것은 2줄의 시작을 보면 서 있는 팽이가 아니라 돌고 있는 팽이라고 했습니다. 문제 풀 때 그것이 함정으로 나올 수 있으니 눈여겨 잘 읽어둡시다.
 - = 3줄을 보니 알짜 돌림힘이 한 일이 나옵니다. 3문단 기억나실 겁니다. 알짜 돌림힘(두 힘의 합과 차)이 나왔었죠.... 반드시 두 돌림힘이 나와야 합니다. 그러니 알짜라는 단어가 나오면 무조건 두 돌림힘...이렇게 생각하는 개념이 정리되어 있어야 합니다.
 - = 3줄 정리하면 (((((알짜 돌림힘이 한 일 = 알짜 돌림힘의 크기 * 회전 각도)))))
 - = 이것을 3문단과 연계해서 정리하면 알짜 돌림힘은 두 돌림힘의 합과 차이니까.... [돌림힘의 크기 = 거리 * 힘의 크기]로 나온 값을 가지고 합과 차를 구한 다음.... 회전 각도를 곱해주면 된다.....
 - = 설명이 길어서 그렇지.... 그냥 읽으면서 정보 정리만 하면 되는 문단입니다.

[가]

- 가령, 마찰이 없는 여닫이문이 정지해 있다고 하자.
- 갑은 지면에 대하여 수직으로 서 있는 문의 회전축에서 1 m 떨어진 지점을 문의 표면과 직각으로 300 N의 힘으로 밀고, 을은 문을 사이에 두고 갑의 반대쪽에서 회전축에서 2 m만큼 떨어진 지점을 문의 표면과 직각으로 200 N의 힘으로 미는 상태에서 문이 90° 즉, 0.5π 라디안을 돌면, 알짜 돌림힘이 문에 해 준 일은 50π J이다.

- = 5문단은 2줄로 구성되어 있습니다. 처음 시작이 [가령]으로 시작하는 문단이니 100% 예시단락입니다. 예시는 보여주려 나온 단락이거나 문장이니까 바로 앞에 있는 문단이나 문장을 보여주려 나온 것이라 생각하시면 됩니다. 여닫이 문이 나옵니다.
- = 2줄을 보니 갑의 돌림힘은 1 * 300 = 300이고..... 을은 400 이 됩니다. (거리 * 힘의 크기)
- = 여기서 알짜를 구하려면 보니까 갑과 을은 방향이 다르기 때문에 합(+)과 차(-) 중에서 (-)를 하면 됩니다. 그렇다면 400-300=100이니까..... 을의 힘이 더 큼니다. (합차를 구해서 나온 값에다가 회전 각도를 곱하면 되니까....) 그래서 100 * 0.5(각도) = 결국 알짜 돌림힘이 한 일은 = 50....
- = 이 문단은 앞 문단이 알짜 돌림힘이 한 일을 보여주는 예시단락입니다. 가볍게 읽고 갑시다...

- 알짜 돌림힘이 물체를 돌리려는 방향과 물체의 회전 방향이 일치하면 알짜 돌림힘이 양 (+)의 일을 하고 그 방향이 서로 반대이면 음(-)의 일을 한다.
- 어떤 물체에 알짜 돌림힘이 양의 일을 하면 그만큼 물체의 회전 운동 에너지는 증가하고 음의 일을 하면 그만큼 회전 운동 에너지는 감소한다.
- 형태가 일정한 물체의 회전 운동 에너지는 회전 속도의 제곱에 정비례한다.
- 그러므로 형태가 일정한 물체에 알짜 돌림힘이 양의 일을 하면 회전 속도가 증가하고, 음의 일을 하면 회전 속도가 감소한다.

- = 6문단은 총 4줄로 구성되어 있습니다. 각 문단의 첫줄은 큰 대상을 향해 간다고 했습니다. 이 글의 큰 대상은 원래는 지레인데.... 이 지문을 수능 출제를 위해 임의로 줄여진 지문입니다. 그래서 이 지문만을 놓고 대상을 찾는다면 결국은 돌림힘이라고 했습니다. 그래서 지레가 전제(배경)가 되는 것입니다.
- = 역시 마지막 문단도 돌림힘의 하위 개념을 얘기하고 있습니다.
- = 1줄 역시 초등 물리학이 나오고 있습니다.
- = 2줄도 역시 초등 물리학입니다. (알짜가 양이면 회전 운동 에너지 증가... 반대도 있고.....)
- = 3줄은 정리해야 되는 개념입니다. [형태 일정한 물체]의 회전 운동 에너지 = 회전 속도의 제곱에 비례
- = 즉, 회전 운동 에너지 = 회전 속도의 제곱
- = 4줄을 보니 [형태 일정한 물체]에 알짜 돌림힘이 양을 하면 회전 속도가 증가하고..... 반대도 있고... 이것도 초등 물리학이니 기본으로 알고 가야 합니다.
- = 이 부분을 잘 정리해야 합니다.
- = 회전 운동 에너지(알짜 돌림힘이 양과 음의 일을 할 때임) = 회전 속도의 제곱에 비례.... 즉 회전 속도가 늘어나면 그것을 제공하고 그것에 따라 회전 운동 에너지 증가하고.... (비례관계).... 반대로 줄 수도 있고.....

***** 지금까지 내용을 정리해 봅시다....

- 1문단 : 지레 (배경제시)... 글의 대상은 돌림힘
- 2문단 : 돌림힘의 하위 개념정리, 돌림힘의 크기 정의
- 3문단 : 돌림힘의 하위 개념인 알짜 돌림힘(합과 차)과 돌림힘의 평형
- 4문단 : 알짜 돌림힘이 한 일 = 알짜 돌림힘의 크기 * 회전 각도
(합과 차)
- 5문단 : 알짜 돌림힘이 한 일을 보여주는 단락 (예시단락)
- 6문단 : 회전 운동 에너지 = 회전 속도의 제곱

***** 전체 문단이 이렇게 조직화되어야 합니다. 하나의 대상을 중심으로 각 문단들이 유기적으로 연관되어 있다는 것... 필자는 자기가 선정한 대상을 독자에게 제시하기 위해 다양한 글쓰기 전략으로 제시한다는 것... 이 모든 것을 종합적으로 읽어내는 능력이 길러져야 하는 것입니다.

***** 주구장창 문제만 풀고, 기출 마들을 N회독 했니...안했니.... 나비효능을 봤니...안봤니..... 좋은 국어.... 어찌고 저찌고.... 맨날삼...어찌고 저찌고..... 국어교육을 전공한 선생님이 봤을 때는 이 모두를 못해서가 아니라 그 이전 단계인 읽는 법을 모른다는 것입니다. 어설픈 젤 상태, 두부상태의 계단을 밟고 올라갈려니 그 계단이 남아나겠습니까 ?..... 단단한 돌을 밟고 올라가려면 대상을 찾고 각 문단의 유기적 연관성을 하나하나 읽어내야 합니다. 탄탄한 1등급과 2등급을 위한 칼럼이 아닙니다. 3-5등급을 위한 칼럼이니 내가 바로 읽는 법을 모르는 사람이다...라고 한다면 시키는 대로 하시면 됩니다.

자 이제 문제로 갑시다.

16. 뒷글의 내용과 일치하지 않는 것은?

=== 내용 문제조 ? ... 결국은 각 문단의 내용을 잘 정리하고 파악한 사람이 이깁니다.

- ① 물체에 힘이 가해지지 않으면 돌림힘은 작용하지 않는다.
= 보기 ①의 핵심어는 돌림힘입니다. 돌림힘의 개념을 알면 쉽게 풀립니다. 2문단에 나옵니다.
- ② 물체에 가해진 알짜 돌림힘이 0이 아니면 물체의 회전 상태가 변화한다.
= 알짜 돌림힘의 평형, 지레의 평형.... 0이라면 멈추겠죠 ?... 아니라면 합과 차를 거쳐 나온 값에 따라 회전 상태는 원래대로...아니면 반대로.... 변화하겠죠.....!!
- ③ 회전 속도가 감소하고 있는, 형태가 일정한 물체에는 돌림힘이 작용한다.
= [형태 일정 물체] ... 회전 속도가 감소할 수밖에 없는 반대의 돌림힘이 작용하고 있는 거죠 !!
- ④ 힘점에 힘을 받는 지렛대가 움직이지 않으면 돌림힘의 평형이 이루어져 있다.
= 그냥 갑시다...
- ⑤ 형태가 일정한 물체의 회전 속도가 2배가 되면 회전 운동 에너지는 2배가 된다.
= 6문단의 공식이 보이죠 ? 회전 운동 에너지는 = 회전 속도의 제곱.....
= 그것을 바꿔보세요.... 회전 속도의 제곱 = 회전 운동 에너지.....
= 회전 속도가 2배라면 $2^2 = 4$ = 회전 운동 에너지가.... 4가 되겠습니다. 즉 4배가 되죠...
= 제곱값과 비례하니까.... 이해 되시죠 ?..... 답은 5번입니다.

17. [가]에서 문이 90° 회전하는 동안의 상황에 대한 이해로 적절한 것은?

= 예시 단락을 이해했는지 못했는지....그것을 확인하는 문제입니다.

- ① 알짜 돌림힘의 크기는 점점 증가한다.
= 알짜 돌림힘은 = 거리 * 힘의 크기로 처음부터 일정값이 나옵니다. 증가하고 줄어드는 값이 아닙니다.
- ② 문의 회전 운동 에너지는 점점 증가한다.
= 알짜 돌림힘의 합과 차를 이용해서 보면 $\Delta W = 300$, $\Delta W = 400$ 이므로 ΔW 의 방향으로 양의 일을 하게 됩니다. 따라서 6문단에서 말한 것처럼 양의 일을 하면 회전운동 에너지는 증가... = 초등 물리학
= 답은 2번입니다.

- ③ 문에는 돌림힘의 평형이 유지되고 있다.
= **을의 방향으로 돌고 있습니다. 평형 X**
- ④ 알짜 돌림힘과 갑의 돌림힘은 방향이 같다.
= **을이 갑을 이깁니다.... 방향 다릅니다.**
- ⑤ 갑의 돌림힘의 크기는 을의 돌림힘의 크기보다 크다.
= **작습니다....**

18. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>의 '원판'의 회전 운동에 대한 이해로 적절하지 않은 것은? [3점]
 === **크로스 문제입니다.... 이미 앞에서 매번 설명했듯이 이번부터는 생략합니다.**
 === **각 보기 선지에.... 우선 보기 내용 먼저 내려오고, 본문의 내용이 매칭되는 구조입니다.**

<보 기>

- **돌고 있는 원판 위의 두 점 A, B는 그 원판의 중심 O를 수직으로 통과하는 회전축에서 각각 0.5R, R만큼 떨어져 O, A, B의 순서로 한 직선 위에 있다.**
- **A, B에는 각각 OA, OB와 직각 방향으로 표면과 평행하게 같은 크기의 힘이 작용하여 원판을 각각 시계 방향과 시계 반대 방향으로 밀어 준다.**
- **현재 이 원판은 시계 반대 방향으로 회전하고 있다. 단, 원판에는 다른 힘이 작용하지 않고 회전축은 고정되어 있다.**

**** **원판이 돌고 있는 것입니다. 조건 외에 나머지는 상상이 가능합니다.**

**** **거리.... OA= 0.5 / OB= 1**

**** **방향.... OA= 시계방향 / OB= 시계 반대방향 (OB가 더 강하니까.... 나중에는 반대방향으로)**

- ① **두 힘을 계속 가해 주는 상태에서 원판의 회전 속도는 증가한다.**
 = **빨간색은 보기에서 내려온 상황입니다. 보기 내용 그대로 있으니 본문과 매칭만 되면 됩니다.**
 = **즉, 시계 반대방향으로 양의 일을 하는 것이므로 6문단처럼 양의 일은 곧 회전 속도 증가...**
 = **보기 내용과 본문 내용이 정확하게 매칭됩니다.**
- ② **A, B에 가해 주는 힘을 모두 제거하면 원판은 일정한 회전 속도를 유지한다.**
 = **보기 내용은 본문으로 봤을 때는 4문단과 매칭됩니다. 어떤 돌림힘이 작용하지 않는다면 원래 돌고 있는 상황이 계속 유지되는 것입니다. 맞습니다.**

- ③ A에 가해 주는 힘만을 제거하면 원판의 회전 속도는 증가한다.
= 돌림힘이 작용하면 양의 일을 하게 되고.... 이것은 결국 회전 속도를 증가... 운동 에너지도 증가...
- ④ A에 가해 주는 힘만을 제거한 상태에서 원판이 두 바퀴 회전하는 동안 알짜 돌림힘이 한 일은 한 바퀴 회전하는 동안 알짜 돌림힘이 한 일의 4배이다.
= 초등 물리학입니다. 한바퀴 도는데 100의 일을 했다면 두바퀴 돌면 2배 아닐까요 ?.... 회전각도를 곱해보는다면 본문에서 90도가 0.5였으니..... 한바퀴는 2가 되겠네요.... 2바퀴는 결국 4가 될 것이고요..... 그렇다면 보기처럼 4배라면 몇 바퀴 돌면 엄청난 일이 벌어집니다. 답입니다.
- ⑤ B에 가해 주는 힘만을 제거하면 원판의 회전 운동 에너지는 점차 감소하여 0이 되었다가 다시 증가한다.
= 초등 물리학이라서 생략합니다.

저는 대치동에서 국어 논술 전문학원을 운영하는 오르비 인강강사 김현종입니다.
비문학 1개월 / 문학 1.5개월 / 화법-작문-문법 1개월 / 실전 문제 풀이 0.5개월
4개월 후에 3-5등급 ==>> 1등급으로 상승합니다. 수업문의 언제나 환영합니다.
komusso@hanmail.net / 카톡아이디 komusso / 02)2051-2727 대치 이룸학원
제 휴대폰은 010-6236-0467입니다. 언제든지 칼럼에 대해 질문도 환영합니다.