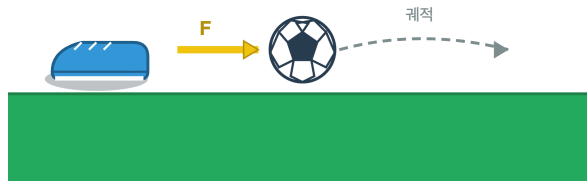


초2 물리

총 40문제 · 문제와 정답·풀이 포함

Q1 힘과 운동

가만히 있던 축구공이 움직이려면 무엇이 필요할까요?



- ① ①공을 차거나 미는 힘
- ② ②공이 노래를 들음
- ③ ③공이 잠을 잠
- ④ ④아무것도 안 해도 됨

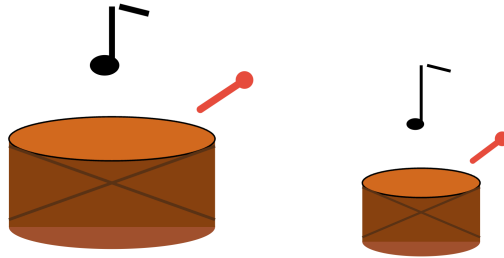
🎯 정답: ①공을 차거나 미는 힘

📖 가만히 있는 물체가 스스로 움직이지는 않아요. 움직이려면 '힘'이 필요해요. 발로 차거나 손으로 밀면 그 힘이 공에 전해져서 공이 움직여요.

💡 사람이 걷는 것도 발로 땅을 미는 힘 때문이에요. 힘이 없으면 한 발짝도 못 떼요!

Q2 소리의 높낮이

큰 북과 작은 북을 똑같이 두드렸어요. 어느 쪽이 더 낮은 소리가 날까요?



- ① ①큰 북
- ② ②작은 북
- ③ ③둘 다 똑같다
- ④ ④소리가 안 난다

정답: ①큰 북

큰 북은 두꺼운 가죽이 천천히 떨어져서 '둥둥' 낮은 소리가 나요. 작은 북은 가죽이 빨리 떨어져서 '딱딱' 높은 소리가 나요. 천천히 떨어질수록 소리가 낮아요.

코끼리는 사람 귀로는 못 듣는 아주 낮은 소리로 멀리 있는 친구를 부르대요!

Q3 마찰

추울 때 두 손을 빠르게 비비면 어떻게 될까요?

- ① ①손이 따뜻해진다
- ② ②손이 차가워진다
- ③ ③손이 파래진다
- ④ ④아무 변화도 없다

정답: ①손이 따뜻해진다

두 손을 비비면 손바닥이 서로 부딪치면서 '마찰'이 생겨요. 마찰은 두 물체가 닿으면서 서로 잡아주는 힘인데, 이때 따뜻한 기운(열)이 함께 만들어져요.

옛날 사람들은 마른 나무 막대기를 빠르게 비벼서 불을 만들었어요!

Q4 열과 온도

따뜻한 물 한 컵에 차가운 물 한 컵을 섞으면 어떻게 될까요?

- ① ①미지근한 물이 된다
- ② ②더 뜨거워진다
- ③ ③얼음이 된다
- ④ ④끓어오른다

정답: ①미지근한 물이 된다

따뜻한 물과 차가운 물이 만나면 따뜻한 기운이 차가운 쪽으로 옮겨가요. 그래서 두 물의 중간 온도인 미지근한 물이 돼요.

사람 몸 온도는 약 36도예요. 그래서 손을 잡으면 따뜻하게 느껴지지요!

Q5 무게와 균형

시소 양쪽 끝에 똑같은 빨간 사과를 2개씩 같은 거리에 놓았어요. 시소는 어떻게 될까요?



- ① ①왼쪽으로 기운다
- ② ②오른쪽으로 기운다
- ③ ③수평으로 멈춘다
- ④ ④빙글빙글 돈다

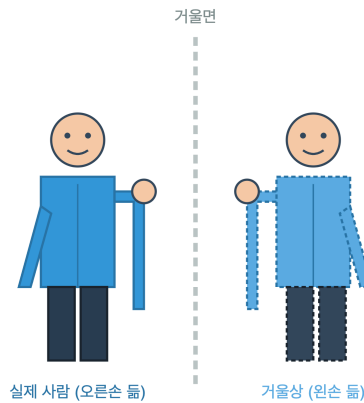
정답: ③수평으로 멈춘다

양쪽 무게가 같고, 받침점에서 떨어진 거리도 같으면 시소는 한쪽으로 기울지 않고 평평하게 멈춰요. 이것을 '균형'이 잡혔다고 해요.

양팔저울도 같은 원리예요. 양쪽 무게가 같으면 평평해져요!

Q6 빛의 직진과 반사

거울 앞에 서서 오른손을 들었어요. 거울 속의 내 모습은 어느 쪽 손을 들고 있을까요?



- ① ①오른손
- ② ②왼손
- ③ ③두 손 모두
- ④ ④아무 손도 안 든다

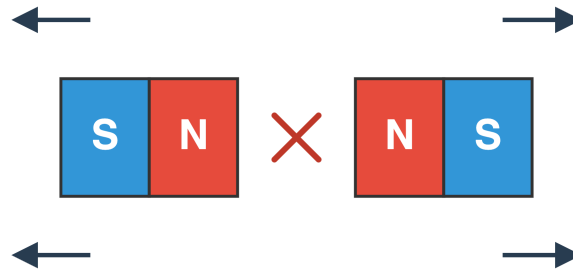
정답: ②왼손

거울에 비친 모습은 좌우가 바뀌어 보여요. 내가 오른손을 들면 거울 속의 나는 왼손을 든 것처럼 보여요. 하지만 위아래는 바뀌지 않아요.

구급차 앞쪽에는 글씨가 거꾸로 쓰여 있어요. 앞에 가는 차가 백미러로 보면 똑바로 읽히게 하려고요!

Q7 자석의 성질

두 자석의 N극과 N극을 서로 가까이 가져가면 어떻게 될까요?



- ① ①서로 끌어당긴다
- ② ②서로 밀어낸다
- ③ ③아무 일도 일어나지 않는다
- ④ ④딱 붙어버린다

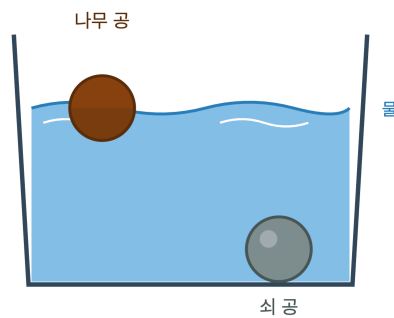
정답: ②서로 밀어낸다

자석에는 N극(빨강)과 S극(파랑)이 있어요. 같은 극끼리(N과 N, S와 S)는 서로 밀어내고, 다른 극끼리(N과 S)는 서로 끌어당겨요.

지구도 사실은 아주 큰 자석이에요! 그래서 나침반의 N극이 항상 북쪽을 가리켜요.

Q8 물에 뜨고 가라앉기

똑같은 크기의 나무 공과 쇠 공을 물에 넣으면 어떻게 될까요?



- ① ①돌 다 물 위에 뜬다
- ② ②돌 다 물에 가라앉는다
- ③ ③나무 공은 뜨고, 쇠 공은 가라앉는다
- ④ ④쇠 공은 뜨고, 나무 공은 가라앉는다

정답: ③나무 공은 뜨고, 쇠 공은 가라앉는다

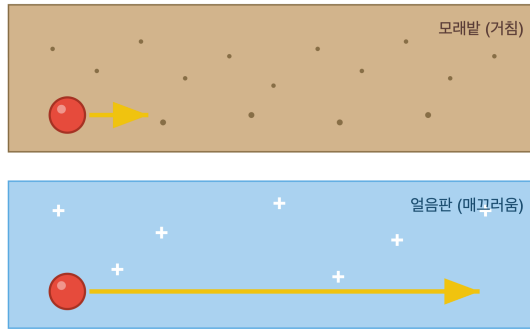
같은 크기라도 나무는 가볍고, 쇠는 훨씬 무거워요. 같은 크기일 때 가벼운 것은 물 위에 뜨고, 무거운 것은 물에 가라앉아요.

그런데 무거운 쇠로 만든 큰 배는 왜 뜰까요? 배 안에는 공기가 가득 차 있어서 전체로 보면 가볍기 때문이에요!

Q9 마찰

똑같은 공을 거친 모래밭과 매끄러운 얼음판에서 굴렸어요. 어느 쪽에서 공이 더 멀리 갈까요?

마찰력 비교



- ① ①거친 모래밭
- ② ②매끄러운 얼음판
- ③ ③둘 다 똑같이 굴러간다
- ④ ④공이 아예 움직이지 않는다

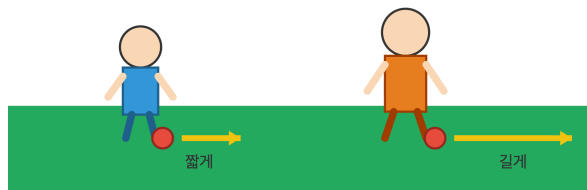
정답: ②매끄러운 얼음판

거친 바닥은 마찰이 커서 공을 잡아당겨 빨리 멈추게 해요. 매끄러운 얼음판은 마찰이 작아서 공이 미끄러지듯 멀리까지 굴러가요. 마찰은 두 물체가 닿으면서 미끄러지지 못하게 잡아주는 힘이에요.

자동차 타이어에 울퉁불퉁한 무늬가 있는 이유도 마찰을 늘려서 빗길에 미끄러지지 않게 하기 위함이에요!

Q10 힘과 운동

똑같은 공을 친구는 살짝 차고, 나는 세게 차어요. 누가 찬 공이 더 멀리 갈까요?



- ① ①친구의 공
- ② ②나의 공
- ③ ③둘 다 같은 거리
- ④ ④공이 안 움직인다

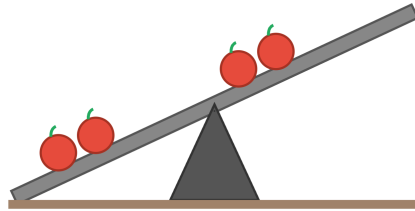
정답: ②나의 공

공에 전해지는 힘이 셀수록 공은 더 빨리, 더 멀리 날아가요. 살짝 차면 약한 힘이 들어가서 조금만 가고, 세게 차면 강한 힘이 들어가서 멀리 가요.

야구 선수가 홈런을 치는 이유도 방망이를 아주 세게 휘둘러서 큰 힘을 공에 전달하기 때문이에요!

Q11 무게와 균형

시소 왼쪽 끝(받침점에서 멀리)에 사과 2개, 오른쪽 받침점 가까이에도 똑같은 사과 2개를 놓았어요. 시소는 어떻게 기울까요?



- ① ①왼쪽으로 기운다
- ② ②오른쪽으로 기운다
- ③ ③평평하게 수평이다
- ④ ④시소가 부러진다

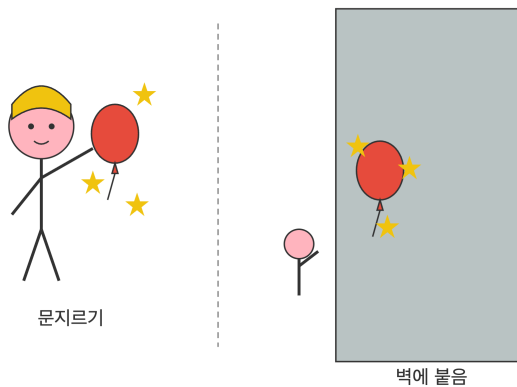
정답: ①왼쪽으로 기운다

무게가 같아도 받침점에서 더 먼 쪽이 시소를 더 세게 눌러요. 왼쪽 사과는 멀리 있어서 강하게 누르고, 오른쪽 사과는 가까워서 약하게 눌러요. 그래서 시소가 왼쪽으로 기울어요.

이 원리를 이용하면 작은 힘으로도 무거운 것을 들어올릴 수 있어요. 이런 도구를 '지렛대'라고 불러요!

Q12 창의 과학

풍선을 머리카락에 여러 번 문지른 다음 벽에 가만히 대면 어떻게 될까요?



- ① ①풍선이 벽에 붙는다
- ② ②풍선이 펑 터진다
- ③ ③풍선이 멀리 날아간다
- ④ ④아무 일도 일어나지 않는다

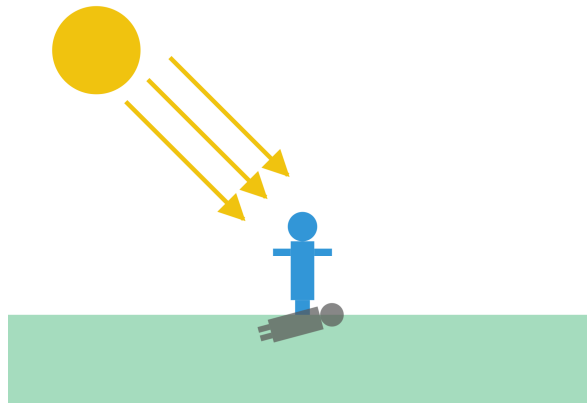
정답: ①풍선이 벽에 붙는다

풍선을 머리카락에 문지르면 '정전기'라는 보이지 않는 끌어당기는 힘이 생겨요. 이 정전기 때문에 풍선이 벽에 척 달라붙어요. 자석이랑 비슷해 보이지만 다른 힘이에요.

겨울에 스웨터를 벗을 때 '찌릿' 따끔한 것도, 문 손잡이를 잡을 때 '딱' 소리가 나는 것도 모두 정전기 때문이에요!

Q13 빛의 직진과 반사

햇빛이 비치는 운동장에 친구가 서 있어요. 친구 발 아래에 검은 그림자가 생기는 이유는 무엇일까요?



- ① ①빛이 친구 몸을 통과하지 못해서
- ② ②땅바닥이 검은색이어서
- ③ ③친구 옷이 어두운 색이어서
- ④ ④바람이 세게 불어서

정답: ①빛이 친구 몸을 통과하지 못해서

☞ 빛은 곧게 나아가는데, 친구 몸을 만나면 더 이상 지나가지 못해요. 그래서 친구 뒤쪽 바닥에는 빛이 닿지 못하고 어두운 자리가 생겨요. 이것이 바로 그림자예요!

💡 해가 머리 위에 있을 때 (한낮)는 그림자가 짧고, 해가 낮을 때 (아침/저녁)는 그림자가 길어져요.

Q14 소리의 높낮이

기타에서 가장 가는 줄과 가장 굵은 줄을 똑같이 튕겼어요. 가는 줄에서는 어떤 소리가 날까요?

- ① ①굵은 줄보다 더 높은 소리
- ② ②굵은 줄보다 더 낮은 소리
- ③ ③소리가 전혀 안 남
- ④ ④굵은 줄과 똑같은 소리

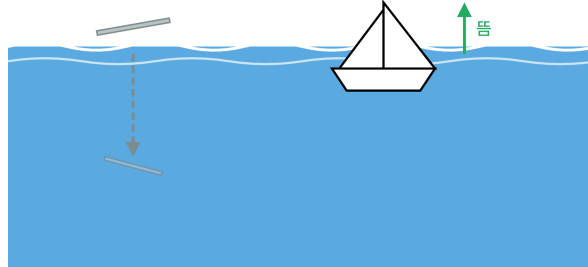
정답: ①굵은 줄보다 더 높은 소리

☞ 줄이 가늘수록 더 빠르게 떨러요. 빠르게 떨릴수록 높은 소리가 나요. 그래서 가는 줄은 '띵' 하고 높은 소리가, 굵은 줄은 '둥' 하고 낮은 소리가 나요.

💡 바이올린은 가는 줄이라 높고 맑은 소리, 첼로는 굵은 줄이라 낮고 묵직한 소리가 나요.

Q15 물에 뜨고 가라앉기

평평한 종이 한 장은 물에 던지면 곧 가라앉아요. 그런데 똑같은 종이를 접어서 만든 종이배는 어떻게 될까요?



- ① ①물 위에 뜬다
- ② ②바로 가라앉는다
- ③ ③반만 잠긴 채 멈춘다
- ④ ④물에 녹아 없어진다

정답: ①물 위에 뜬다

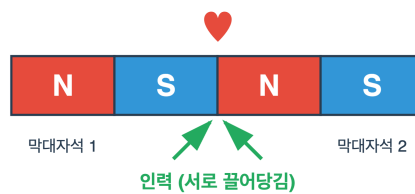
종이를 배 모양으로 접으면 안쪽에 공기가 들어가는 빈 공간이 생겨요. 공기는 물보다 가벼워서 배를 위로 떠올려 줘요. 평평한 종이는 공기 공간이 없어서 물을 먹고 가라앉아요.

커다란 쇠로 만든 배도 안쪽이 비어 있어서 물에 뜰 수 있어요!

Q16 자석의 성질

막대자석 두 개를 천천히 가까이 댔더니 '딱' 소리를 내며 서로 붙었어요. 어떤 극끼리 마주 본 걸까요?

자석의 인력 (S극 - N극)



- ① ①N극과 S극
- ② ②N극과 N극
- ③ ③S극과 S극
- ④ ④어떤 극이든 다 붙는다

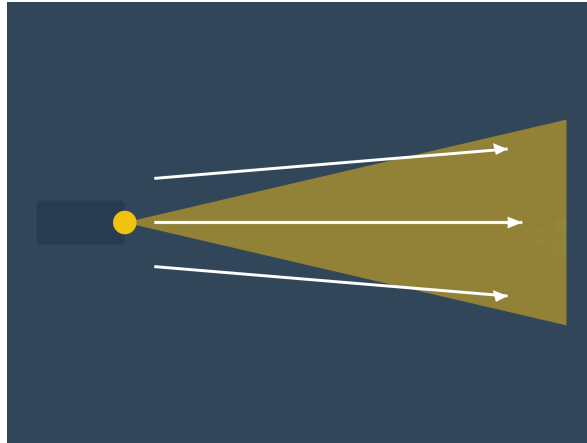
정답: ①N극과 S극

자석에는 N극과 S극 두 종류가 있어요. 다른 극끼리 (N과 S) 만나면 서로 끌어당겨서 '딱' 붙어요. 반대로 같은 극끼리 (N과 N, 또는 S와 S) 만나면 서로 밀어내서 안 붙어요.

지구 자체도 커다란 자석이에요. 그래서 나침반의 N극은 항상 북쪽을 가리켜요.

Q17 빛의 직진과 반사

깜깜한 방에서 손전등을 켜어요. 손전등에서 나온 빛은 어떻게 나아갈까요?



- ① ①곧게 직선으로 나아간다
- ② ②구불구불 휘어서 나아간다
- ③ ③뒤쪽으로 돌아간다
- ④ ④빙글빙글 돌면서 나아간다

정답: ①곧게 직선으로 나아간다

☞ 빛은 언제나 곧게 나아가요. 이것 '빛의 직진'이라고 해요 (직진 = 곧게 나아감). 그래서 손전등을 비추면 동그란 빛 자국이 곧게 앞쪽 벽에 생겨요.

💡 빛은 1초에 지구를 일곱 바퀴 반이나 돌 수 있을 만큼 아주아주 빨라요!

Q18 소리의 높낮이

실로폰에는 길이가 다른 여러 막대가 나란히 놓여 있어요. 가장 짧은 막대를 두드리면 어떤 소리가 날까요?

- ① ①가장 높은 '띵' 소리
- ② ②가장 낮은 '둥' 소리
- ③ ③아무 소리도 안 남
- ④ ④가장 긴 막대와 같은 소리

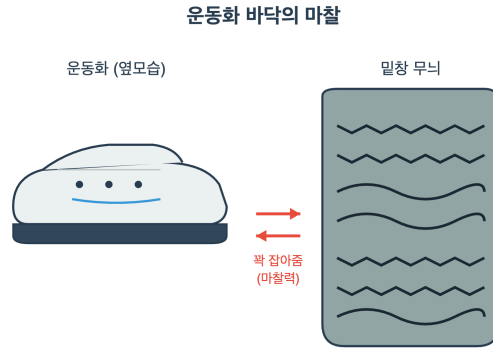
정답: ①가장 높은 '띵' 소리

☞ 막대가 짧을수록 더 빠르게 떨려요. 빠르게 떨릴수록 높은 소리가 나요. 그래서 가장 짧은 막대는 '띵' 하고 가장 높은 소리, 가장 긴 막대는 '둥' 하고 가장 낮은 소리가 나요.

💡 피아노 건반도 오른쪽 (짧은 줄)으로 갈수록 높은 소리, 왼쪽 (긴 줄)으로 갈수록 낮은 소리가 나요.

Q19 마찰

운동화 바닥을 자세히 보면 울퉁불퉁한 무늬가 있어요. 이런 무늬를 만든 이유는 무엇일까요?



- ① ①바닥과 잘 잡혀서 미끄러지지 않으려고
- ② ②그냥 예뻐 보이려고
- ③ ③신발이 가벼워지라고
- ④ ④빨리 닳아 없어지라고

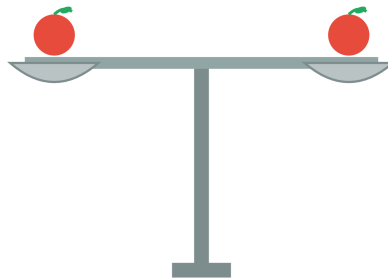
정답: ①바닥과 잘 잡혀서 미끄러지지 않으려고

바닥이 울퉁불퉁하면 땅과 더 꼭 맞물려서 미끄러지지 않아요. 이렇게 두 물체가 닿아서 미끄러지지 못하게 잡아 주는 힘을 '마찰'이라고 해요. 무늬가 많을수록 마찰이 커져요.

자동차 타이어에도 울퉁불퉁한 무늬가 있어서 비 오는 날에도 미끄러지지 않아요.

Q20 무게와 균형

양팔저울 왼쪽 접시에 사과 1개, 오른쪽 접시에 똑같은 크기와 무게의 사과 1개를 올렸어요. 저울은 어떻게 될까요?



- ① ①완전히 평평하게 균형이 맞는다
- ② ②왼쪽으로 기울다
- ③ ③오른쪽으로 기울다
- ④ ④막대가 빙글 돈다

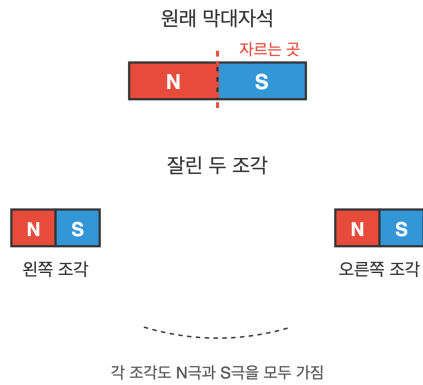
정답: ①완전히 평평하게 균형이 맞는다

양팔저울은 양쪽 무게를 비교하는 도구예요. 양쪽에 똑같은 무게가 올라가면 어느 쪽도 더 무겁지 않아서 막대가 평평해져요. 이것 '균형이 맞다'라고 해요.

옛날 사람들은 양팔저울로 금이나 약의 무게를 정확하게 잰어요.

Q21 자석의 성질

막대자석을 톱으로 정확히 반으로 잘랐어요. 잘린 두 조각은 어떻게 될까요?



- ① ①각 조각이 모두 N극과 S극을 가진 작은 자석이 된다
- ② ②자석의 힘이 사라져서 그냥 쇠조각이 된다
- ③ ③한 조각은 N극만, 다른 조각은 S극만 가진다
- ④ ④두 조각 모두 N극만 가진다

정답: ①각 조각이 모두 N극과 S극을 가진 작은 자석이 된다

자석은 아무리 작게 잘라도 잘린 자리에 새로운 N극이나 S극이 생겨나요. 그래서 잘린 조각마다 다시 N극과 S극을 모두 갖춘 자석이 돼요. 더 잘게 잘라도 마찬가지예요!

자석 안에는 눈에 보이지 않는 아주 작은 자석들이 줄을 맞춰 늘어서 있어서, 잘라도 계속 자석이 되는 거예요.

Q22 물에 뜨고 가라앉기

똑같은 크기의 동그란 공 두 개를 물에 넣었어요. 플라스틱 공은 둥둥 떠는데, 유리 공은 썩 가라앉았어요. 그 이유는 무엇일까요?

- ① ①유리 공이 플라스틱 공보다 더 무거워서
- ② ②유리 공이 더 동그라서
- ③ ③플라스틱 공 색깔이 밝아서
- ④ ④유리 공이 차가워서

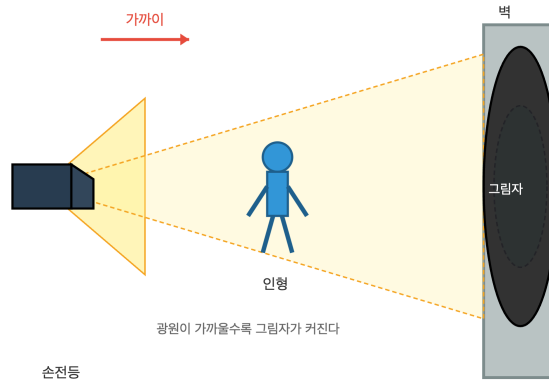
정답: ①유리 공이 플라스틱 공보다 더 무거워서

같은 크기라도 무엇으로 만들었느냐에 따라 무게가 달라요. 유리는 플라스틱보다 훨씬 무겁기 때문에, 같은 크기여도 유리 공이 더 무거워서 가라앉아요. 가벼운 플라스틱 공은 물이 떠받쳐서 뜰 수 있어요.

같은 1리터라도 물 1리터보다 가벼우면 뜨고, 무거우면 가라앉아요. 그래서 기름은 물 위에 떠요!

Q23 빛의 직진과 반사

손전등으로 인형을 비춰서 뒤쪽 벽에 그림자를 만들었어요. 손전등을 인형에 점점 더 가까이 가져가면 벽에 비친 그림자 크기는 어떻게 될까요?



- ① ①점점 커진다
- ② ②점점 작아진다
- ③ ③변하지 않는다
- ④ ④완전히 사라진다

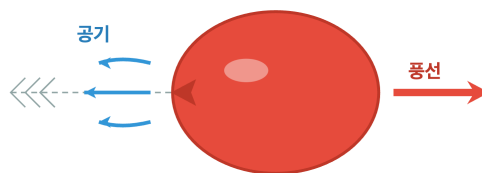
정답: ①점점 커진다

손전등의 빛은 부채꼴 모양으로 점점 퍼져 나가요. 손전등이 인형에 가까울수록 인형이 그 부채꼴 빛의 더 큰 부분을 막아 버려서, 뒤쪽 벽에 생기는 그림자가 커져요. 손전등을 멀리하면 그림자는 다시 작아져요.

그림자놀이를 할 때 손을 전등 가까이 대면 거인 같은 큰 그림자가 생겨요!

Q24 창의 과학

풍선에 공기를 가득 넣고 입구를 꼭 잡고 있다가 갑자기 놓으면 풍선은 어떻게 움직일까요?



- ① ①공기가 나오는 반대 방향으로 날아간다
- ② ②공기가 나오는 같은 방향으로 날아간다
- ③ ③그 자리에서 가만히 있다
- ④ ④바닥으로 곧장 떨어진다

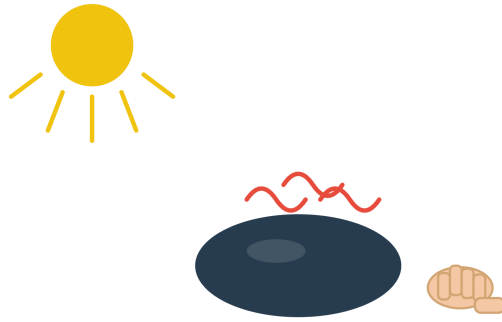
정답: ①공기가 나오는 반대 방향으로 날아간다

풍선 안에 갇혀 있던 공기가 입구로 빠르게 밀려 나가요. 공기가 한쪽으로 나가는 만큼 풍선은 그 반대쪽으로 밀려서 날아가요. 이것 '서로 미는 힘 (반작용)'이라고 해요.

진짜 로켓도 똑같은 원리에요! 뜨거운 가스를 아래로 내뿜으면 그 반대인 위로 로켓이 솟아올라요.

Q25 열과 온도

햇볕이 짙은 여름날, 길에 놓인 검은 돌을 손으로 만지면 어떻게 느껴질까요?



- ① ① 차갑다
- ② ② 따뜻하다
- ③ ③ 그대로다
- ④ ④ 얼어 있다

정답: ② 따뜻하다

☞ 햇빛은 빛과 함께 '열'도 가져와요. 열은 물건을 데워 주는 힘이에요. 특히 검은색은 빛을 잘 빨아들여서 더 빨리 따뜻해져요.

💡 그래서 여름에 검은 옷을 입으면 흰 옷보다 더 덥게 느껴져요!

Q26 자석의 성질

다음 네 가지 중에서 자석에 '딱' 붙는 것은 무엇일까요?



- ① ① 종이
- ② ② 나무젓가락
- ③ ③ 쇠못
- ④ ④ 유리컵

정답: ③ 쇠못

☞ 자석은 '철(쇠)'로 만든 물건만 끌어당겨요. 종이, 나무, 유리, 플라스틱은 철이 아니어서 자석에 붙지 않아요.

Q27 힘과 운동

멈춰 있는 장난감 자동차를 움직이게 하려면 어떻게 해야 할까요?

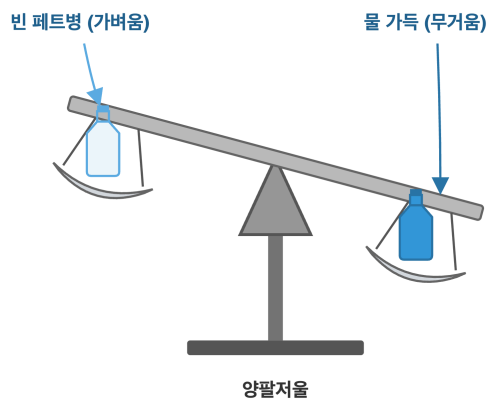
- ① ① 가만히 쳐다본다
- ② ② 큰 소리로 부른다
- ③ ③ 손으로 밀거나 당긴다
- ④ ④ 노래를 불러 준다

정답: ③ 손으로 밀거나 당긴다

📖 멈춰 있는 물건은 그대로 멈춰 있으려고 해요. 움직이게 하려면 누군가 '힘'을 줘야 해요. 미는 힘이나 당기는 힘이 필요해요.

Q28 무게와 균형

양팔저울의 한쪽 접시에 빈 페트병을, 다른 쪽 접시에 물이 가득 든 똑같은 페트병을 올렸어요. 저울은 어느 쪽으로 기울까요?



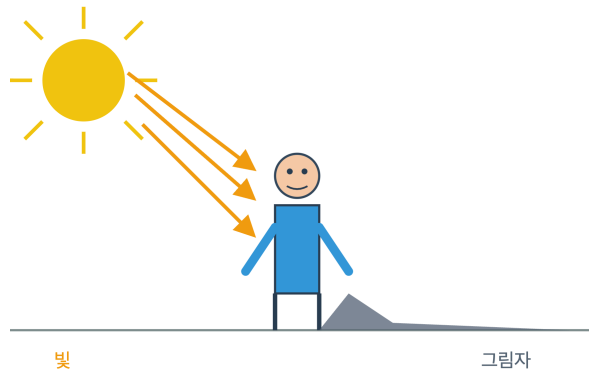
- ① ① 빈 페트병 쪽
- ② ② 물이 든 페트병 쪽
- ③ ③ 그대로 수평이다
- ④ ④ 위로 솟아오른다

정답: ② 물이 든 페트병 쪽

📖 페트병 모양은 같아도, 안에 물이 들어 있으면 훨씬 무거워져요. 양팔저울은 항상 더 무거운 쪽으로 기울어요.

Q29 빛의 직진과 반사

햇빛이 내 '앞쪽'에서 나를 비추고 있어요. 그러면 내 그림자는 어느 쪽에 생길까요?



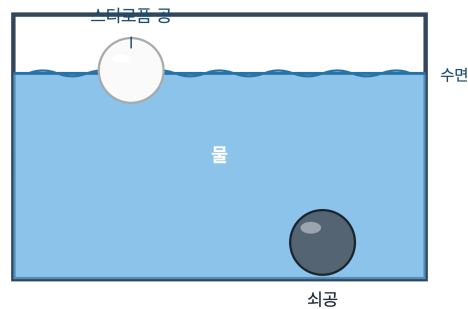
- ① ① 앞쪽
- ② ② 뒤쪽 (빛의 반대편)
- ③ ③ 양쪽 모두
- ④ ④ 머리 위쪽

정답: ② 뒤쪽 (빛의 반대편)

☞ 빛은 똑바로 나아가요. 빛이 앞에서 오면 내 몸이 빛을 막아서, 그림자는 빛이 못 닿은 '반대쪽'에 생겨요.

Q30 물에 뜨고 가라앉기

똑같은 크기의 공인데, 하나는 가벼운 스티로폼, 하나는 무거운 쇠로 만들었어요. 물에 같이 넣으면 어떻게 될까요?



- ① ① 둘 다 뜬다
- ② ② 둘 다 가라앉는다
- ③ ③ 스티로폼 공만 뜬다
- ④ ④ 쇠공만 뜬다

정답: ③ 스티로폼 공만 뜬다

☞ 크기가 같아도 '무게'가 달라요. 가벼운 스티로폼은 물 위에 뜨고, 무거운 쇠는 가라앉아요. 같은 크기일 땐 가벼울수록 잘 떠요.

Q31 창의 과학

비가 그치고 햇빛이 다시 나오면, 하늘에서 자주 볼 수 있는 일곱 색깔의 둥근 띠는 무엇일까요?

- ① ① 구름
- ② ② 무지개
- ③ ③ 번개
- ④ ④ 별뿔별

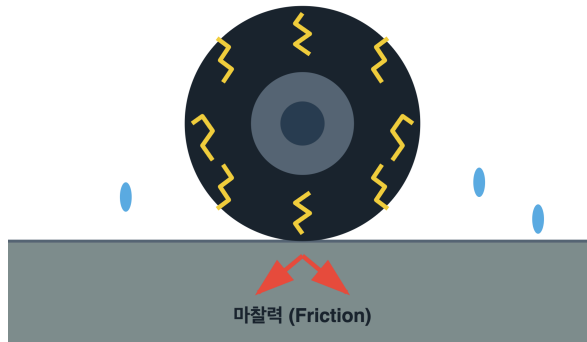
정답: ② 무지개

☞ 비 온 뒤에는 공기 중에 작은 물방울이 많이 떠 있어요. 햇빛이 이 물방울을 지나가면 빨주노초파남보 일곱 색깔로 나뉘어 보여요. 그게 바로 무지개예요.

💡 분무기로 물을 뿌려서 햇빛에 비추면 작은 무지개를 직접 만들 수도 있어요!

Q32 마찰

자동차 타이어 표면을 자세히 보면 깊은 무늬(홈)가 새겨져 있어요. 왜 이렇게 만들었을까요?



- ① ① 예뻐서
- ② ② 가벼워지려고
- ③ ③ 미끄러지지 않으려고
- ④ ④ 더 시끄러우려고

정답: ③ 미끄러지지 않으려고

☞ 무늬가 있으면 타이어와 도로가 더 거칠게 닿아서 '마찰(미끄러지지 못하게 잡아 주는 힘)'이 커져요. 특히 비 오는 날엔 무늬 사이로 물이 빠져 나가서 차가 안 미끄러져요.

Q33 열과 온도

냉동실에서 꺼낸 단단한 얼음과자를 책상 위에 그냥 두면, 시간이 지난 뒤 어떻게 될까요?

- ① ① 더 단단하게 얼어붙는다
- ② ② 녹아서 액체(물)가 된다
- ③ ③ 색깔만 바뀐다
- ④ ④ 더 커진다

정답: ② 녹아서 액체(물)가 된다

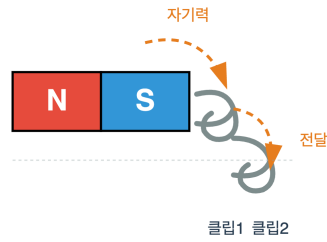
☞ 얼음은 아주 차가울 때만 단단하게 얼어 있어요. 방 안 공기는 따뜻해서 얼음에 '열'을 줘요. 열을 받은 얼음은 천천히 녹아 액체(물)로 변해요.

💡 반대로 물을 냉동실에 넣으면 차가워져서 다시 얼음이 돼요!

Q34 자석의 성질

자석에 쇠 클립을 한 개 붙였어요. 그 클립의 끝에 다른 쇠 클립을 가까이 대면 어떻게 될까요?

자석의 힘 전달



- ① ① 두 번째 클립도 첫 번째 클립에 붙어 매달린다
- ② ② 첫 번째 클립이 자석에서 떨어진다
- ③ ③ 두 번째 클립이 튕겨 나간다
- ④ ④ 자석이 부서진다

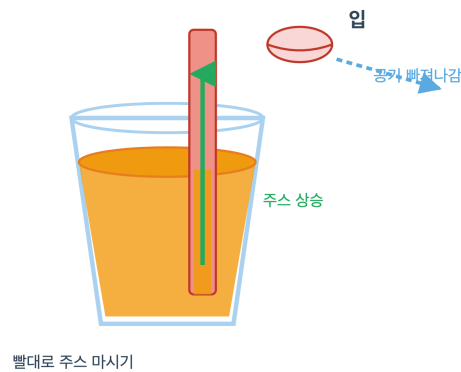
정답: ① 두 번째 클립도 첫 번째 클립에 붙어 매달린다

자석에 닿아 있는 쇠 클립은 잠시 동안 작은 자석처럼 변해요. 그래서 다른 쇠 클립도 끌어당길 수 있어요. 클립을 줄줄이 매달 수도 있어요!

자석에서 클립을 떼어내면 곧 자석의 힘이 사라져서 다시 보통 클립으로 돌아와요.

Q35 창의 과학

컵에 든 주스를 빨대로 빨면 주스가 입 안까지 쭉 올라와요. 왜 그럴까요?



빨대로 주스 마시기

- ① ① 빨대가 주스를 좋아해서
- ② ② 입으로 빨면 빨대 안 공기가 빠져나가서
- ③ ③ 주스가 저절로 무거워져서
- ④ ④ 빨대가 자석이라서

정답: ② 입으로 빨면 빨대 안 공기가 빠져나가서

빨대를 빨면 빨대 안에 있던 공기가 입으로 빠져나가요. 그러면 빨대 안이 비게 되고, 컵 위에 있는 공기가 주스를 아래로 눌러서 빨대 속으로 밀어 올려요. 그래서 주스가 위로 쭉 올라와요.

우주처럼 공기가 없는 곳에서는 빨대로 빨아도 음료가 올라오지 않아요!

Q36 힘과 운동

자전거 페달을 더 세게 밟으면 자전거는 어떻게 될까요?

- ① ①천천히 간다
- ② ②더 빨리 간다
- ③ ③멈춘다
- ④ ④뒤로 간다

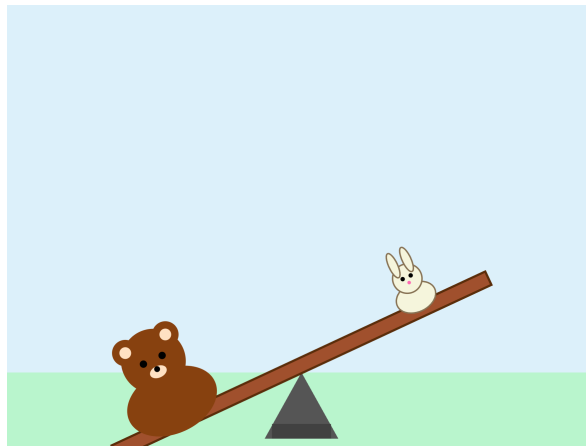
정답: ②더 빨리 간다

📖 페달을 세게 밟으면 자전거에 더 큰 힘이 전해져요. 힘이 클수록 자전거가 더 빨리 굴러가요.

💡 자전거 선수들은 1분에 90번이 넘게 페달을 밟기도 해요!

Q37 무게와 균형

시소 양쪽에 친구가 앉았어요. 왼쪽 친구가 오른쪽 친구보다 훨씬 무거우면 시소는 어떻게 될까요?



- ① ①왼쪽이 내려간다
- ② ②오른쪽이 내려간다
- ③ ③둘 다 위로 올라간다
- ④ ④그대로 멈춘다

정답: ①왼쪽이 내려간다

📖 시소는 무거운 쪽으로 기울어져요. 무거운 사람이 앉은 쪽이 아래로 내려가고, 가벼운 사람은 위로 올라가요.

💡 몸무게가 같은 친구끼리 시소를 타면 둘 다 평평하게 멈춰요.

Q38 소리의 높낮이

유리병 세 개에 물을 조금, 보통, 많이 담아서 손가락으로 두드리면 어느 병에서 가장 낮은 소리가 날까요?

- ① ①물이 조금 든 병
- ② ②물이 보통 든 병
- ③ ③물이 많이 든 병
- ④ ④모두 같은 소리

정답: ③물이 많이 든 병

📖 유리병을 두드리면 병과 물이 함께 떨려요. 물이 많을수록 무거워서 천천히 떨리는데, 천천히 떨릴수록 낮은 소리가 나요.

💡 물 양을 다르게 한 병들로 도레미 음계를 만들 수도 있어요!

Q39 열과 온도

여름에 햇볕이 쨍쨍한 모래사장과 그늘진 모래사장 중 어디가 더 뜨거울까요?

- ① ①햇볕이 쨍쨍한 곳
- ② ②그늘진 곳
- ③ ③둘 다 똑같다
- ④ ④둘 다 차갑다

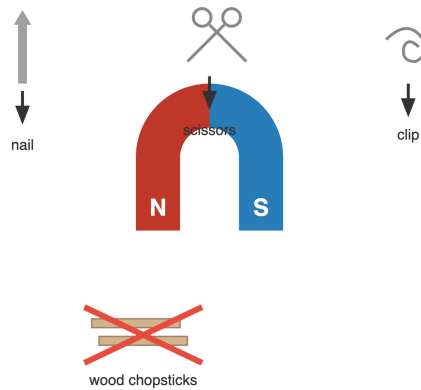
정답: ①햇볕이 쨍쨍한 곳

☞ 햇볕에는 따뜻한 열이 들어 있어요. 햇볕을 받은 모래는 열을 받아 점점 뜨거워져요. 그늘은 햇볕이 가려져서 덜 따뜻해요.

💡 한여름 모래사장은 50도까지 올라가서 맨발로 걷기 힘들어요.

Q40 자석의 성질

다음 중 자석에 붙지 않는 물건은 무엇일까요?



- ① ①못
- ② ②가위의 철로 된 부분
- ③ ③나무젓가락
- ④ ④클립

정답: ③나무젓가락

☞ 자석은 철 같은 금속만 끌어당겨요. 나무는 금속이 아니어서 자석에 붙지 않아요. 못, 가위의 날, 클립은 모두 철로 되어 있어서 자석에 잘 붙어요.

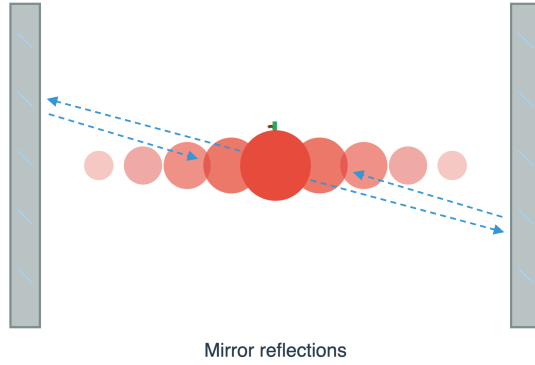
💡 플라스틱, 유리, 종이도 자석에 붙지 않아요.

초2 물리

총 40문제 · 문제와 정답·풀이 포함

Q41 빛의 직진과 반사

거울 두 개를 마주 보게 세우고 그 사이에 사과 한 개를 놓으면 거울 속에는 사과가 어떻게 보일까요?



- ① ①한 개만 보인다
- ② ②두 개만 보인다
- ③ ③세 개만 보인다
- ④ ④아주 많이 보인다

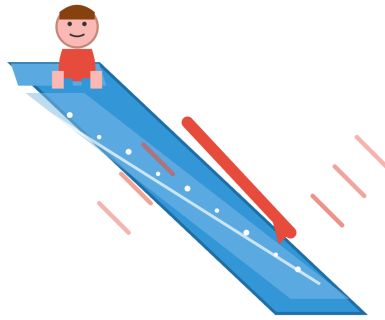
🎯 정답: ④아주 많이 보인다

📖 거울은 앞에 있는 것을 똑같이 비춥니다. 거울 두 개가 마주보면 한 거울에 비친 사과가 다른 거울에 또 비치고, 그 모습이 다시 비치고를 반복해요. 그래서 사과가 끝없이 많이 보여요.

💡 옷가게 탈의실에서 옷 입은 모습이 끝없이 보이는 것도 이 원리예요!

Q42 마찰

새것이라 아주 매끄러운 미끄럼틀에서 미끄러지면 어떻게 될까요?



마찰력 (미끄럼틀)

- ① ①빠르게 미끄러진다
- ② ②천천히 미끄러진다
- ③ ③멈춘다
- ④ ④거꾸로 올라간다

정답: ①빠르게 미끄러진다

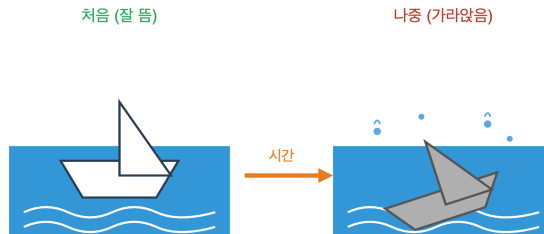
매끄러운 곳에서는 마찰(미끄러짐을 방해하는 힘)이 작아요. 마찰이 작을수록 더 잘 미끄러져서 빠르게 내려가요.

미끄럼틀에 물을 뿌리면 더 미끄러워서 더 빨라져요.

Q43 물에 뜨고 가라앉기

종이배를 물에 띄웠는데 시간이 한참 지나서 종이가 흠뻑 젖었어요. 어떻게 될까요?

시간에 따른 종이배 변화



물에 젖어 종이가 약해지면 부력보다 무게가 커져 가라앉음

- ① ①계속 잘 뜬다
- ② ②점점 가라앉는다
- ③ ③물 위로 더 떠오른다
- ④ ④얼음이 된다

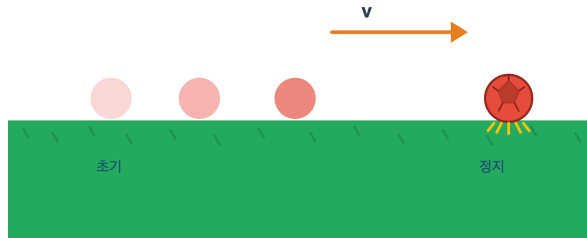
정답: ②점점 가라앉는다

마른 종이는 가벼워서 물에 잘 떠오. 하지만 종이가 물을 잔뜩 머금으면 무거워지고 모양도 흐물흐물해져서 점점 가라앉아요.

기름종이는 물을 잘 안 먹어서 더 오래 떠 있어요.

Q44 힘과 운동

잔디밭에서 굴러가던 공이 점점 느려지다가 멈췄어요. 왜 그럴까요?



- ① ①힘이 더 세져서
- ② ②잔디와 공 사이에 마찰이 있어서
- ③ ③공이 가벼워서
- ④ ④바람이 도와줘서

정답: ②잔디와 공 사이에 마찰이 있어서

공이 잔디 위를 굴러갈 때 잔디와 닿는 부분에 마찰(움직임을 방해하는 힘)이 생겨요. 이 마찰 때문에 공이 점점 느려지다가 멈춰요.

매끈한 마룻바닥에서는 같은 공이 훨씬 더 멀리 굴러가요.

Q45 열과 온도

뜨거운 코코아 한 컵에 차가운 얼음 두 개를 넣으면 잠시 후에 어떻게 될까요?

- ① ①더 뜨거워진다
- ② ②미지근해지고 얼음은 녹는다
- ③ ③얼음이 더 커진다
- ④ ④코코아가 얼음이 된다

정답: ②미지근해지고 얼음은 녹는다

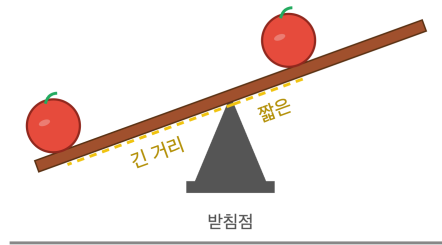
뜨거운 코코아의 열이 차가운 얼음에게로 옮겨가요. 그래서 얼음은 열을 받아서 녹고, 코코아는 열을 잃어서 미지근해져요. 뜨거운 것과 차가운 것이 만나면 둘 다 비슷한 온도가 돼요.

이렇게 열이 옮겨가는 것을 '열의 이동'이라고 해요.

Q46 무게와 균형

양팔저울 한쪽에는 사과를 받침점에서 가까운 자리에, 다른쪽에는 똑같은 사과를 받침점에서 먼 자리에 놓았어요. 어느 쪽이 내려갈까요?

지레 균형



- ① ①가까운 쪽이 내려간다
- ② ②먼 쪽이 내려간다
- ③ ③둘 다 그대로 있다
- ④ ④위로 올라간다

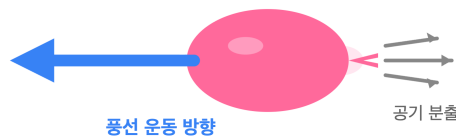
정답: ②먼 쪽이 내려간다

같은 무게라도 받침점에서 멀리 있을수록 더 큰 힘으로 누르는 것처럼 작용해요. 그래서 받침점에서 먼 쪽이 더 무겁게 느껴져서 내려가요. 시소에서 끝쪽에 앉으면 더 잘 내려가는 것과 같은 원리예요.

이 원리를 이용한 것이 바로 '지렛대'예요. 무거운 돌도 긴 막대 끝에 힘을 주면 들 수 있어요.

Q47 창의 과학

풍선을 크게 불어서 입구를 손가락으로 꼭 잡고 있다가 갑자기 손을 놓으면 풍선은 어떻게 될까요?



- ① ①가만히 있는다
- ② ②바람이 빠지면서 반대 방향으로 날아간다
- ③ ③풍선이 더 커진다
- ④ ④풍선이 갑자기 터진다

정답: ②바람이 빠지면서 반대 방향으로 날아간다

풍선 안의 공기가 입구로 빠져나갈 때, 풍선은 그 반대 방향으로 밀려나요. 공기는 뒤로 나가고 풍선은 앞으로 날아가는 거예요. 빠져나가는 공기가 풍선을 밀어 주는 셈이에요.

로켓도 뒤로 가스를 뿜어서 하늘로 올라가요. 풍선 로켓과 똑같은 원리예요!

Q48 소리의 높낮이

피아노 건반에서 왼쪽으로 갈수록 줄이 길고 두꺼워지고, 오른쪽으로 갈수록 짧고 가늘어져요. 어느 쪽 건반을 누르면 더 높은 소리가 날까요?

- ① ① 왼쪽 (길고 두꺼운 줄)
- ② ② 오른쪽 (짧고 가는 줄)
- ③ ③ 가운데 줄
- ④ ④ 어느 쪽이나 같아요

정답: ② 오른쪽 (짧고 가는 줄)

📖 줄이 짧고 가늘수록 더 빨리 떨려요. 빨리 떨릴수록 높은 소리가 나요. 길고 두꺼우면 천천히 떨려서 낮은 '둥~' 하는 소리가 나요.

💡 피아노에서 가장 왼쪽 줄은 어른 키만큼 길어요!

Q49 힘과 운동

자전거를 타고 가다가 멈추고 싶을 때 어떻게 해야 할까요?

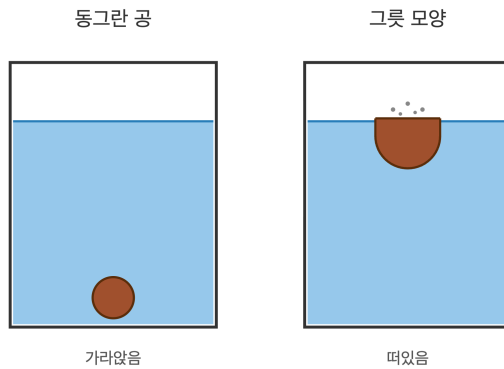
- ① ① 페달을 더 빨리 돌린다
- ② ② 브레이크를 잡는다
- ③ ③ 노래를 부른다
- ④ ④ 손을 흔든다

정답: ② 브레이크를 잡는다

📖 브레이크는 바퀴를 꼭 잡아주는 도구예요. 바퀴와 브레이크가 닿으면서 마찰이 생겨 자전거가 느려져요. (마찰 = 두 물건이 닿아서 미끄러지지 못하게 잡아주는 힘)

Q50 물에 뜨고 가라앉기

똑같은 양의 찰흙이 있어요. 동그랗게 뭉쳐서 물에 넣으면 가라앉는데, 얇게 펴서 그릇 모양으로 만들면 물에 떠요. 왜 그럴까요?



- ① ① 찰흙이 가벼워져서
- ② ② 그릇 안에 공기가 들어있어서
- ③ ③ 찰흙이 마법을 부려서
- ④ ④ 물이 따뜻해져서

정답: ② 그릇 안에 공기가 들어있어서

📖 찰흙의 무게는 똑같아요. 하지만 그릇 모양은 안에 공기가 들어있어서 전체가 가벼워져 떠요. 큰 배도 안에 공기가 가득 차 있어서 무거운 쇠로 만들어도 뜰 수 있어요.

💡 우리가 타는 큰 배도 사실은 속이 텅 빈 그릇이에요!

Q51 마찰

같은 운동화를 신고 두 곳을 걸어봤어요. 모래밭과 얼음판 중에서 어디가 더 미끄러울까요?

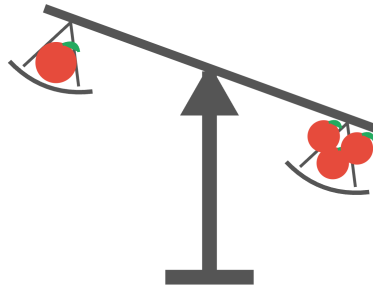
- ① ① 모래밭
- ② ② 얼음판
- ③ ③ 둘 다 똑같이 미끄러워요
- ④ ④ 둘 다 미끄럽지 않아요

정답: ② 얼음판

얼음판은 표면이 아주 매끄러워서 신발 바닥이 잘 미끄러져요. 모래는 까칠까칠해서 마찰이 커서 잘 안 미끄러져요.

Q52 무게와 균형

양팔저울 왼쪽 접시에 똑같은 사과 1개를 올렸어요. 오른쪽 접시에 똑같은 사과 3개를 올리면 저울은 어떻게 될까요?



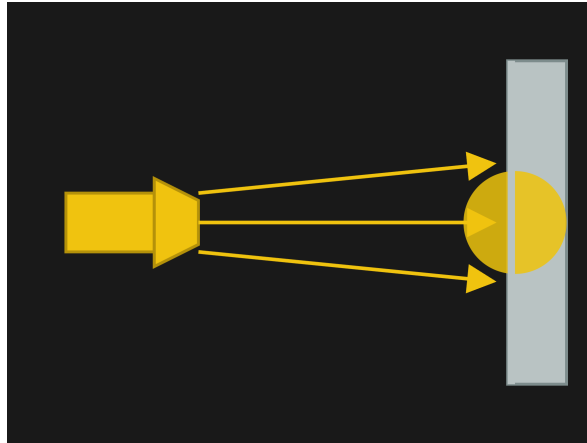
- ① ① 왼쪽이 내려간다
- ② ② 오른쪽이 내려간다
- ③ ③ 그대로 평평하다
- ④ ④ 저울이 부서진다

정답: ② 오른쪽이 내려간다

양팔저울은 무거운 쪽이 아래로 내려가요. 사과 3개가 사과 1개보다 훨씬 무거우니까 오른쪽 접시가 쑥 내려가요.

Q53 빛의 직진과 반사

어두운 방에서 손전등을 켜서 벽을 비추면, 빛은 어떤 길로 나아갈까요?



- ① ① 구불구불 휘어져서
- ② ② 곧게 (직선으로)
- ③ ③ 빙글빙글 돌면서
- ④ ④ 뒤로 돌아서

정답: ② 곧게 (직선으로)

☞ 빛은 항상 곧게 (직선으로) 나아가요. 그래서 손전등을 켜면 한 줄로 곧은 빛 길이 보여요. 빛이 휘지 않기 때문에 손이나 물건을 비추면 뒤에 그림자도 생겨요.

Q54 소리의 높낮이

똑같은 유리컵 두 개를 준비했어요. 한 컵에는 물을 조금만, 다른 컵에는 물을 가득 채웠어요. 손가락으로 컵의 옆을 똑똑 두드리면 어느 쪽이 더 높은 소리가 날까요?

- ① ① 물이 조금 든 컵
- ② ② 물이 가득 든 컵
- ③ ③ 둘 다 똑같은 소리
- ④ ④ 소리가 안 난다

정답: ① 물이 조금 든 컵

☞ 컵을 두드리면 컵과 물이 같이 떨려요. 물이 적으면 가벼워서 빨리 떨려 높은 소리가 나고, 물이 많으면 무거워서 천천히 떨려 낮은 소리가 나요.

💡 여러 컵에 물을 다르게 넣으면 도레미파솔도 만들 수 있어요!

Q55 힘과 운동

똑같이 생긴 손수레 두 대가 있어요. 하나는 텅 비어있고, 하나는 무거운 책이 가득 들어있어요. 똑같은 힘으로 밀면 어느 수레가 더 빨리 움직일까요?

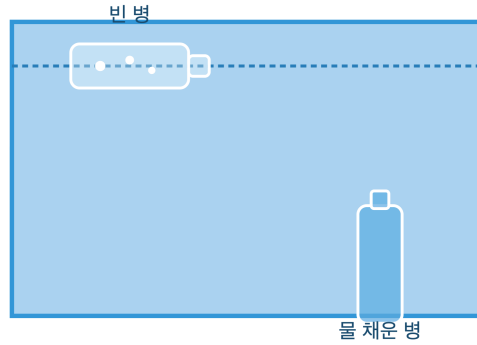
- ① ① 빈 수레
- ② ② 책이 든 수레
- ③ ③ 둘 다 똑같은 속도
- ④ ④ 둘 다 안 움직인다

정답: ① 빈 수레

☞ 같은 힘을 줘도 가벼운 것이 더 빨리 움직여요. 책이 든 수레는 무거우니까 똑같은 힘으로는 천천히 움직여요. 빨리 가게 하려면 더 센 힘이 필요해요.

Q56 물에 뜨고 가라앉기

빈 페트병은 물 위에 둥둥 잘 떠요. 그런데 페트병 안에 물을 가득 채우고 뚜껑을 닫아서 물에 넣으면 어떻게 될까요?



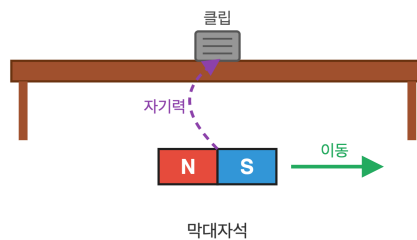
- ① ① 그대로 잘 뜬다
- ② ② 거의 잠겨서 가라앉는다
- ③ ③ 하늘로 날아간다
- ④ ④ 빙글빙글 돈다

정답: ② 거의 잠겨서 가라앉는다

빈 페트병 안에는 가벼운 공기가 들어있어서 잘 떠요. 공기 대신 물을 가득 채우면 무거워져서 가라앉아요. 안에 무엇이 들어있느냐가 중요해요.

Q57 자석의 성질

책상 위에 클립 한 개가 놓여 있어요. 책상 아래에서 자석을 클립 바로 밑쪽으로 가져다 대고 옆으로 천천히 움직이면, 책상 위 클립은 어떻게 될까요?



- ① ① 클립도 따라 움직인다
- ② ② 클립이 사라진다
- ③ ③ 책상이 부서진다
- ④ ④ 아무 일도 일어나지 않는다

정답: ① 클립도 따라 움직인다

자석의 힘은 얇은 나무나 종이를 뚫고도 작용해요. 책상 아래 자석이 옆으로 움직이면, 자석힘이 클립을 끌어당겨서 클립도 따라 움직여요. 마치 마법 같지만 자석의 힘이에요.

이 원리로 만든 자석 미로 장난감이 있어요!

Q58 마찰

추울 때 두 손을 빠르게 비비면 손이 따뜻해져요. 그런데 손에 비누 거품을 잔뜩 묻히고 비비면 어떻게 될까요?

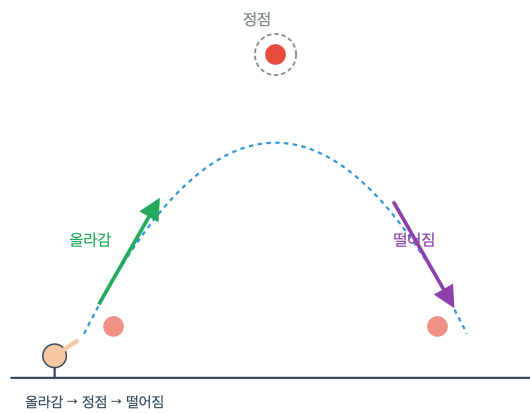
- ① ① 더 빨리 따뜻해진다
- ② ② 잘 따뜻해지지 않고 손이 미끌미끌 미끄러진다
- ③ ③ 손에서 빛이 난다
- ④ ④ 손이 갑자기 차가워진다

정답: ② 잘 따뜻해지지 않고 손이 미끌미끌 미끄러진다

손이 따뜻해지는 건 두 손이 비벼지면서 마찰이 생기고, 그 마찰에서 열이 나오기 때문이에요. 비누는 미끌미끌해서 마찰이 작아지고, 그래서 열도 잘 안 생겨요.

Q59 힘과 운동

공을 손에 들고 똑바로 위로 힘껏 던지면, 공은 어떻게 될까요?



- ① ① 계속 위로만 올라간다
- ② ② 위로 올라가다가 잠깐 멈추고 다시 아래로 떨어진다
- ③ ③ 옆으로 휩 날아간다
- ④ ④ 공중에 그대로 멈춰 있다

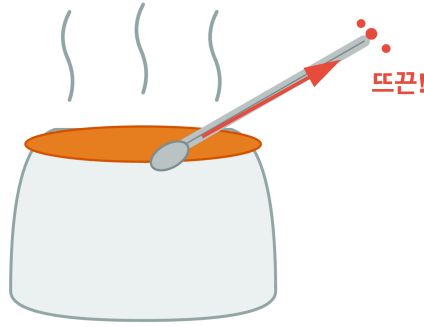
정답: ② 위로 올라가다가 잠깐 멈추고 다시 아래로 떨어진다

지구는 모든 것을 아래로 끌어당기는 힘이 있어요 (중력 = 지구가 잡아당기는 힘). 그래서 위로 던진 공도 점점 느려지다가, 가장 높은 곳에서 잠깐 멈추고, 다시 아래로 떨어져요.

우주에는 중력이 약해서 던진 물건이 잘 안 떨어져요!

Q60 열과 온도

뜨거운 국그릇에 쇠숟가락을 한참 동안 담가 두었어요. 잠시 뒤 숟가락 손잡이를 만지면 어떻게 될까요?



- ① ① 차가워진다
- ② ② 그대로 시원하다
- ③ ③ 따뜻해진다
- ④ ④ 얼어붙는다

정답: ③ 따뜻해진다

뜨거운 국의 열이 쇠숟가락을 따라 손잡이 끝까지 전해져요. 열은 뜨거운 곳에서 차가운 곳으로 이동해요. 쇠는 열을 아주 잘 전해 주는 물건이어서, 손잡이도 금방 따뜻해집니다.

그래서 뜨거운 국을 먹을 때 나무 숟가락이나 플라스틱 숟가락을 쓰면 손잡이가 덜 뜨거워요. 나무와 플라스틱은 열을 잘 전하지 않거든요!

Q61 소리의 높낮이

다음 동물 중에서 가장 '높은' 소리를 내는 동물은 누구일까요?

- ① ① 작은 참새가 ' 짹짹'
- ② ② 강아지가 '멍멍'
- ③ ③ 큰 소가 '음매'
- ④ ④ 코끼리가 '부우우'

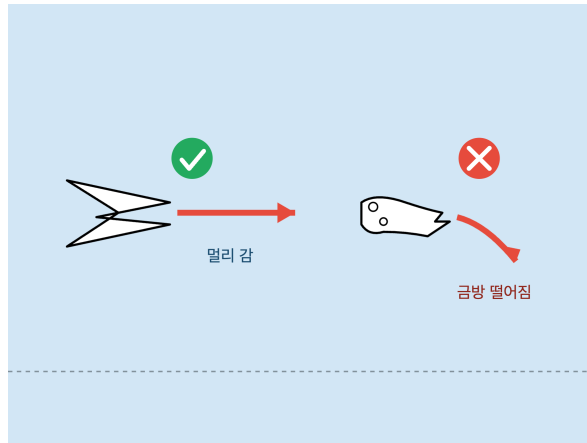
정답: ① 작은 참새가 ' 짹짹'

몸이 작은 동물은 목소리를 내는 부분도 작아서 높은 소리를 내요. 반대로 코끼리나 소처럼 몸이 큰 동물은 낮고 굵은 소리를 내요. 그래서 참새의 ' 짹짹'이 가장 높은 소리예요.

작은 모기가 '에에에' 하는 소리는 너무 높아서 가까이 와야 들려요. 큰 고래는 너무 낮은 소리를 내서 사람 귀에 잘 안 들릴 때도 있어요!

Q62 창의 과학

종이비행기를 더 멀리 날아가게 하고 싶어요. 비행기 '코' (앞쪽 끝)를 어떻게 접어야 할까요?



- ① ① 뾰족하게 접는다
- ② ② 동그랗게 둥친다
- ③ ③ 평평하게 누른다
- ④ ④ 코 부분을 잘라낸다

정답: ① 뾰족하게 접는다

비행기가 날아갈 때 공기가 가로막아요. 코가 뾰족하면 공기를 쉽게 가르면서 잘 나아가요. 코가 동그랗거나 평평하면 공기에 부딪혀서 금방 떨어져요.

진짜 비행기와 로켓의 앞쪽도 모두 뾰족하게 생겼어요. 빠르게 공기를 가르기 위해서랍니다!

Q63 열과 온도

햇볕이 쨍쨍한 여름날, 똑같은 옷감으로 만든 검은색 티셔츠와 흰색 티셔츠를 똑같이 햇볕에 두었어요. 한 시간 뒤 만져 보면 어떨까요?

- ① ① 흰색 옷이 더 뜨겁다
- ② ② 검은색 옷이 더 뜨겁다
- ③ ③ 둘 다 똑같이 뜨겁다
- ④ ④ 둘 다 시원해진다

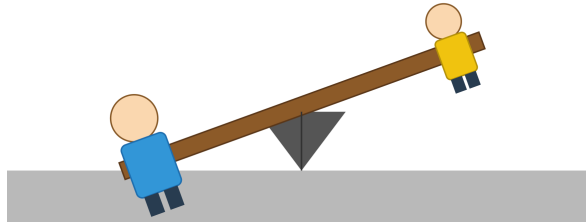
정답: ② 검은색 옷이 더 뜨겁다

검은색은 햇빛을 잘 빨아들여요. 그래서 햇볕 아래 검은 옷은 빛(열)을 많이 흡수해서 더 뜨거워져요. 반대로 흰색은 햇빛을 많이 되돌려 보내서 덜 뜨거워요.

그래서 무더운 여름에는 흰색이나 밝은색 옷을 입으면 조금 더 시원해요. 사막에 사는 사람들도 흰옷을 많이 입어요!

Q64 무게와 균형

시소 양쪽 끝에 무거운 형과 가벼운 동생이 앉았어요. 받침점에서 두 사람까지의 거리는 같아요. 시소는 어떻게 될까요?



- ① ① 형 쪽이 내려간다
- ② ② 동생 쪽이 내려간다
- ③ ③ 평평하게 균형을 이룬다
- ④ ④ 양쪽 다 위로 올라간다

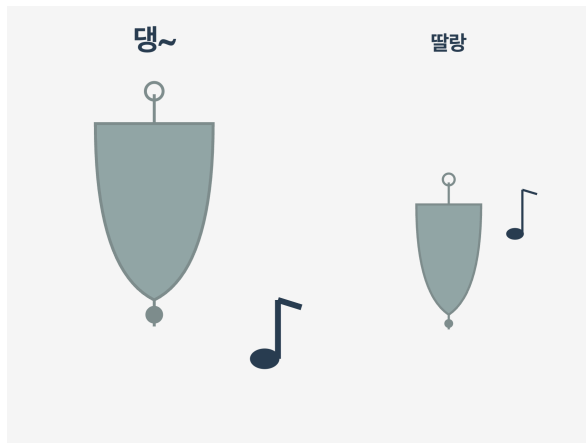
정답: ① 형 쪽이 내려간다

받침점에서 거리가 같다면 더 무거운 쪽이 아래로 내려가요. 형이 동생보다 무거우니까 형이 앉은 쪽이 내려가고, 가벼운 동생 쪽은 위로 올라가요.

놀이터 시소에서 친구랑 무게가 많이 차이 나면 한쪽은 계속 땅에 닿아 있어서 재미가 없어요!

Q65 소리의 높낮이

교회나 학교에 있는 종을 떠올려 보세요. 똑같은 힘으로 친다면, 어느 종이 더 '높은' 소리를 낼까요?



- ① ① 큰 종
- ② ② 작은 종
- ③ ③ 둘 다 똑같다
- ④ ④ 소리가 안 난다

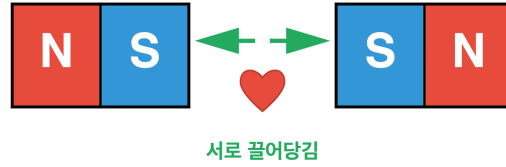
정답: ② 작은 종

소리를 내는 물체가 작을수록 더 빠르게 떨어져 높은 소리가 나요. 큰 종은 천천히 떨어져서 '덩~' 하고 낮고 묵직한 소리를 내고, 작은 종은 빠르게 떨어져서 '딸랑딸랑' 하고 높은 소리를 내요.

교회 큰 종은 멀리까지 낮은 소리가 퍼져 가고, 학교 종이나 자전거 종은 작아서 가까이서 잘 들리는 높은 소리를 내요!

Q66 자석의 성질

두 개의 막대자석이 있어요. 한쪽 자석의 N극과 다른 자석의 S극을 마주 보게 천천히 가까이 가져가면 어떻게 될까요?



- ① ① 서로 밀어낸다
- ② ② 서로 끌어당긴다
- ③ ③ 아무 일도 일어나지 않는다
- ④ ④ 자석이 부서진다

정답: ② 서로 끌어당긴다

자석은 N극과 S극이 있어요. 다른 극끼리 (N극과 S극) 만나면 서로 좋아하듯이 끌어당겨요. 반대로 같은 극끼리 (N과 N, 또는 S와 S) 가까이 가면 서로 밀어내요.

지구도 아주 큰 자석이에요! 그래서 나침반의 N극이 항상 북쪽을 가리킨답니다.

Q67 열과 온도

엄마가 따뜻한 보리차 한 컵과 차가운 보리차 한 컵을 똑같은 양으로 큰 그릇에 부어 잘 섞었어요. 섞인 보리차의 온도는 어떻게 될까요?

- ① ① 더 뜨거워진다
- ② ② 더 차가워진다
- ③ ③ 미지근해진다
- ④ ④ 얼음이 된다

정답: ③ 미지근해진다

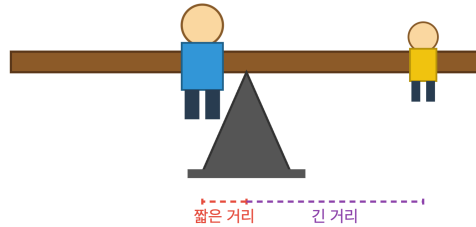
뜨거운 물의 열이 차가운 물로 옮겨 가요. 그래서 뜨거운 물은 조금 식고, 차가운 물은 조금 데워져서, 둘이 만나면 가운데쯤 온도, 즉 '미지근한' 온도가 돼요. 같은 양이면 딱 그 중간이 돼요.

목욕물이 너무 뜨거우면 찬물을 더 넣어 알맞은 온도로 맞추잖아요? 그것도 똑같은 원리예요!

Q68 무게와 균형

시소에서 무거운 아빠가 받침점 (가운데) 아주 '가까이'에 앉고, 가벼운 아이가 시소 '끝'에 앉았어요. 어떤 일이 일어날 수 있을까요?

균형!



- ① ① 항상 아빠 쪽이 내려간다
- ② ② 항상 아이 쪽이 내려간다
- ③ ③ 균형을 이룰 수도 있다
- ④ ④ 시소가 뒤집힌다

정답: ③ 균형을 이룰 수도 있다

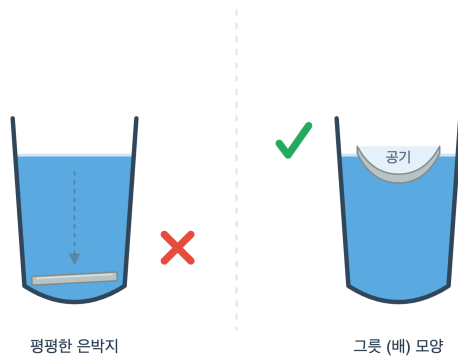
시소는 무게만 중요한 게 아니라, 받침점에서 떨어진 '거리'도 중요해요. 무거운 사람이 가운데 가까이 앉고, 가벼운 사람이 멀리 끝에 앉으면, 가벼운 사람이 더 큰 힘을 내서 균형을 맞출 수 있어요. 이런 원리를 '지렛대'라고 해요.

어른과 어린이가 시소를 같이 탈 때, 어른이 가운데 쪽으로 옮겨 앉으면 균형이 잘 맞아서 신나게 탈 수 있어요!

Q69 물에 뜨고 가라앉기

알루미늄 호일 (은박지) 한 장을 평평하게 펴서 물 위에 살짝 놓으면 물 속으로 가라앉아요. 그런데 어떻게 만들면 호일이 물 위에 뜰 수 있을까요?

같은 무게인데?



- ① ① 더 작은 조각으로 잘라낸다
- ② ② 작은 그릇이나 배 모양으로 만든다
- ③ ③ 호일을 물에 폭 적신다
- ④ ④ 호일 위에 돌을 얹는다

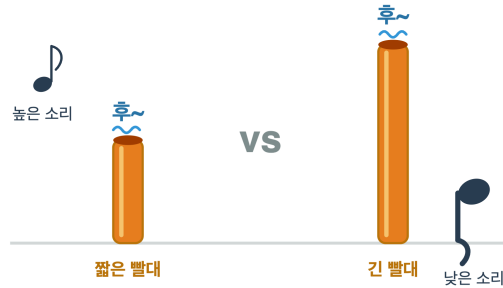
정답: ② 작은 그릇이나 배 모양으로 만든다

알루미늄 호일은 무게가 같아도 모양에 따라 뜨기도 하고 가라앉기도 해요. 평평한 호일은 물을 거의 못 밀어내서 가라앉아요. 그릇 (배) 모양으로 만들면 안에 공기가 들어 있어서 물보다 가벼워지고, 물을 많이 밀어내서 둥둥 떠요.

무거운 쇠로 만든 큰 배도 이렇게 안이 비어 있어서 바다 위에 뜰 수 있어요!

Q70 소리의 높낮이

길이가 서로 다른 두 개의 빨대 피리가 있어요. 짧은 빨대와 긴 빨대를 똑같이 '후~' 하고 불었을 때, 어느 쪽에서 더 '높은' 소리가 날까요?



- ① ① 짧은 빨대
- ② ② 긴 빨대
- ③ ③ 둘 다 똑같다
- ④ ④ 소리가 전혀 안 난다

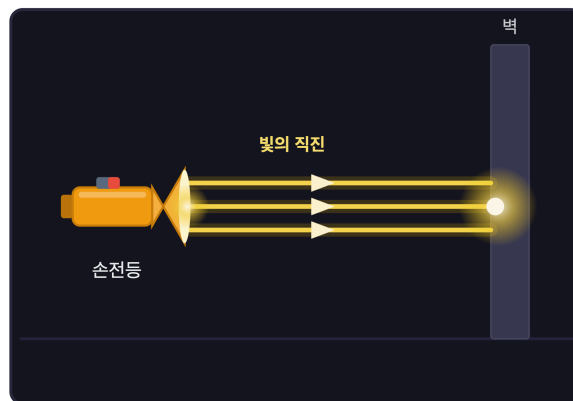
정답: ① 짧은 빨대

빨대를 불면 빨대 안의 공기가 떨면서 소리를 내요. 빨대가 짧으면 짧은 공기가 빠르게 떨려서 '빠~' 하고 높은 소리가 나요. 빨대가 길면 긴 공기가 천천히 떨려서 '부~' 하고 낮은 소리가 나요. 짧을수록 높은 소리, 길수록 낮은 소리예요.

리코더나 피리에 구멍이 있는 이유도 같아요! 구멍을 막거나 열어서 공기 길이를 바꿔 높낮이 다른 소리를 내는 거예요.

Q71 빛의 직진과 반사

깜깜한 방에서 손전등을 켜면 빛은 어떻게 나아갈까?



- ① ① 곧게 똑바로
- ② ② 구불구불 휘어서
- ③ ③ 빙글빙글 돌아서
- ④ ④ 위로 솟구쳐서

정답: ① 곧게 똑바로

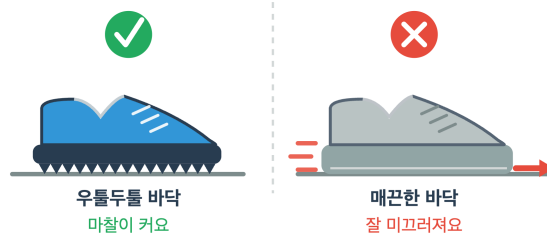
빛은 항상 곧은 길로 똑바로 나아가요. 이것을 '빛의 직진'이라고 해요. 그래서 손전등을 비추면 똑바로 앞만 환해져요.

별빛도 곧게 나와요. 우리가 보는 별빛은 아주 먼 곳에서 똑바로 날아온 거예요.

Q72 마찰

신발 바닥이 우툴두툴하게 만들어진 까닭은 무엇일까?

신발 바닥과 마찰



- ① ① 미끄러지지 않으려고
- ② ② 예쁘게 보이려고
- ③ ③ 가볍게 만들려고
- ④ ④ 따뜻하게 하려고

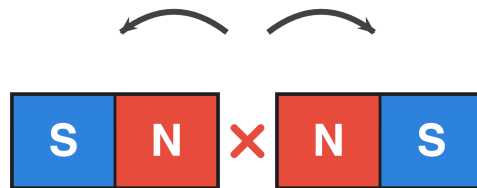
정답: ① 미끄러지지 않으려고

신발 바닥이 우툴두툴하면 땅을 더 짊 잡아줘요. '마찰'이란 두 물건의 닿을 때 미끄러지지 않게 붙잡아주는 힘인데, 우툴두툴할수록 마찰이 커져요.

등산화는 더 깊은 무늬가 있어요. 험한 산길에서도 안 미끄러지게 도와줘요!

Q73 자석의 성질

자석의 N극과 다른 자석의 N극을 가까이 대면 어떻게 될까?



같은 극(N-N)끼리 서로 밀어냄

- ① ① 서로 밀어낸다
- ② ② 서로 딱 붙는다
- ③ ③ 색깔이 바뀐다
- ④ ④ 녹아버린다

정답: ① 서로 밀어낸다

자석은 같은 극(N-N 또는 S-S)끼리는 서로 밀어내요. 반대로 다른 극(N-S)끼리는 서로 끌어당겨요. 자석에는 항상 이 두 극이 있어요.

지구도 커다란 자석이에요! 그래서 나침반의 빨간 바늘이 항상 북쪽을 가리켜요.

Q74 소리의 높낮이

커다란 종과 아주 작은 종을 똑같이 두드리면 어느 쪽 소리가 더 가늘고 높을까?

- ① ① 작은 종
- ② ② 큰 종
- ③ ③ 둘 다 똑같다
- ④ ④ 소리가 나지 않는다

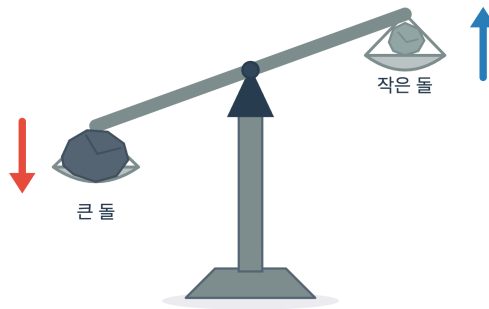
정답: ① 작은 종

📖 물체가 작을수록 더 빠르게 떨려요. 빠르게 떨릴수록 소리가 더 높고 가늘게 들려요. 그래서 작은 종 소리가 '딸랑딸랑' 높게 들려요.

💡 새 중에서 작은 참새는 ' 짹짹' 높은 소리를 내고, 커다란 까마귀는 '까악' 낮은 소리를 내요.

Q75 무게와 균형

천칭 왼쪽 접시에 큰 돌, 오른쪽 접시에 작은 돌을 올려놓으면 천칭은 어떻게 될까?



- ① ① 왼쪽이 내려간다
- ② ② 오른쪽이 내려간다
- ③ ③ 평평하게 멈춘다
- ④ ④ 빙글빙글 돈다

정답: ① 왼쪽이 내려간다

📖 무게가 더 무거운 쪽이 아래로 내려가요. 큰 돌이 작은 돌보다 더 무거우니까 큰 돌이 있는 왼쪽이 내려가요.

💡 옛날 시장에서는 천칭으로 과일이나 곡식의 무게를 잴어요. 한쪽에 추를 올려서 무게를 알아냈답니다.

Q76 창의 과학

종이비행기를 잘 날아가게 하려면 양쪽 날개를 어떻게 접어야 할까?

- ① ① 양쪽 똑같은 크기로
- ② ② 한쪽만 크게
- ③ ③ 한쪽만 구겨서
- ④ ④ 접지 않고 그냥

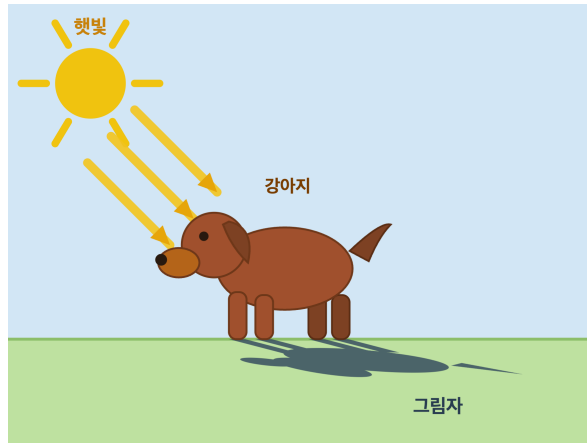
정답: ① 양쪽 똑같은 크기로

📖 양쪽 날개가 똑같아야 균형이 맞아서 비행기가 똑바로 날아요. 한쪽이 크면 그 쪽이 무겁고 공기를 더 많이 받아서 그 방향으로 빙글 돌 아버려요.

💡 진짜 비행기도 양쪽 날개 크기가 똑같아요. 한쪽이 다르면 균형이 무너져서 위험해집니다.

Q77 빛의 직진과 반사

강아지가 햇빛 아래 서 있어요. 그림자는 어느 쪽에 생길까?



- ① ① 햇빛이 오는 쪽 반대편
- ② ② 햇빛이 오는 쪽
- ③ ③ 강아지 위쪽
- ④ ④ 강아지 발 바로 아래

정답: ① 햇빛이 오는 쪽 반대편

☞ 빛은 곧게 나아가요. 그런데 강아지가 빛을 가로막으면 그 뒤쪽으로는 빛이 못 가요. 빛이 못 닿는 그 자리가 어두워지는데 그게 바로 그림자예요.

💡 아침에는 그림자가 길고 한낮에는 그림자가 짧아요. 해의 위치에 따라 그림자 길이가 바뀐답니다.

Q78 열과 온도

차가운 물 한 컵에 얼음을 더 넣으면 물의 온도는 어떻게 될까?

- ① ① 더 차가워진다
- ② ② 따뜻해진다
- ③ ③ 그대로다
- ④ ④ 끓어오른다

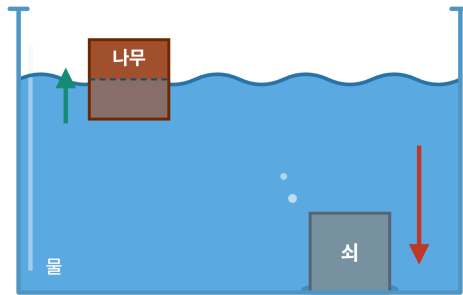
정답: ① 더 차가워진다

☞ 얼음은 차가운 물보다도 더 차가워요. 얼음의 차가움이 물에 옮겨가서 물이 점점 더 차가워져요. 시간이 지나면 얼음은 조금씩 녹아요.

💡 여름에 주스에 얼음을 넣는 까닭이에요. 얼음이 주스를 차갑게 식혀줘서 시원하게 마실 수 있어요!

Q79 물에 뜨고 가라앉기

같은 크기의 나무 토막과 쇠 토막을 물에 넣으면 어떻게 될까?



- ① ① 나무는 뜨고 쇠는 가라앉음
- ② ② 둘 다 뜬다
- ③ ③ 둘 다 가라앉는다
- ④ ④ 쇠가 뜨고 나무는 가라앉음

정답: ① 나무는 뜨고 쇠는 가라앉음

크기가 같아도 나무는 가볍고 쇠는 무거워요. 같은 크기일 때 더 가벼운 물건은 물 위로 떠오르고, 더 무거운 물건은 가라앉아요.

커다란 쇠로 만든 배는 어떻게 뜰까요? 배 안쪽이 텅 비어 있어서 공기가 많이 들어 있기 때문이에요!

Q80 마찰

비 오는 날 자동차가 평소보다 더 천천히 달려야 하는 까닭은 무엇일까?



- ① ① 길이 물에 젖어 미끄러워서
- ② ② 자동차가 무거워져서
- ③ ③ 바퀴가 작아져서
- ④ ④ 빛이 사라져서

정답: ① 길이 물에 젖어 미끄러워서

바퀴와 길 사이에는 잡아주는 힘(마찰)이 있어요. 그런데 비가 오면 빗물이 그 사이에 끼어들어 잡아주는 힘이 약해져요. 그래서 미끄러지기 쉬워 천천히 가야 안전해요.

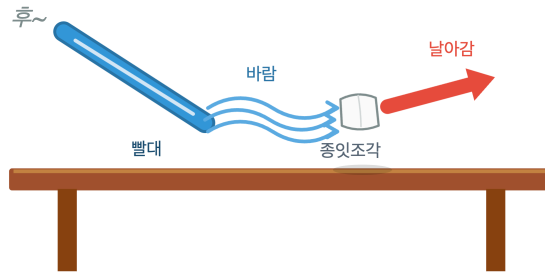
비올 때 쓰는 자동차 타이어는 물길 모양 홈이 있어요. 그 홈으로 빗물을 빼내서 덜 미끄러지게 한답니다.

초2 물리

총 20문제 · 문제와 정답·풀이 포함

Q81 창의 과학

빨대로 책상 위 작은 종이조각에 '후~' 하고 바람을 불면 종이조각은 어떻게 될까?



- ① ① 바람 방향으로 날아간다
- ② ② 무거워져서 안 움직인다
- ③ ③ 책상 안쪽으로 가라앉는다
- ④ ④ 색깔이 바뀐다

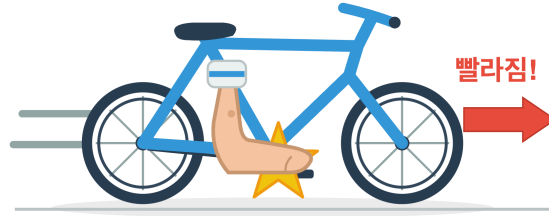
정답: ① 바람 방향으로 날아간다

빨대에서 나온 공기는 빠르게 움직여요. 그 빠른 공기가 종이조각을 툭 밀어줘요. 우리 눈에 보이지 않는 공기도 힘을 가지고 있어서 가벼운 물건을 움직일 수 있어요.

바람개비도 같은 원리예요. 공기가 날개를 밀어서 바람개비가 빙글빙글 돌아간답니다.

Q82 힘과 운동

자전거 페달을 더 빠르게 밟으면 자전거는 어떻게 될까?



- ① ①더 빨리 간다
- ② ②멈춘다
- ③ ③뒤로 간다
- ④ ④점점 느려진다

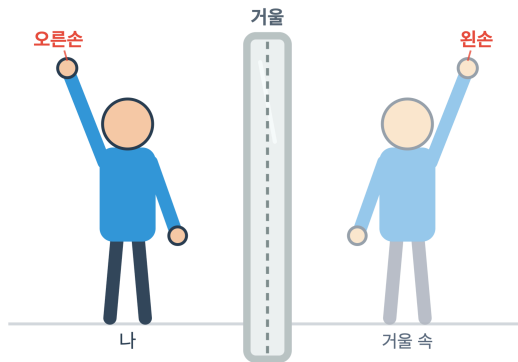
정답: ①더 빨리 간다

📖 페달을 세게 빨리 밟을수록 바퀴를 돌리는 힘이 커져서 자전거가 더 빨리 앞으로 나가요. 힘을 많이 줄수록 빠르게 움직여요.

💡 자전거 선수들은 다리 힘을 키우려고 매일 운동해요!

Q83 빛의 직진과 반사

거울 앞에서 내가 오른손을 번쩍 들면, 거울 속 친구는 어느 손을 들고 있을까?



- ① ①오른손
- ② ②왼손
- ③ ③두 손 다
- ④ ④아무 손도 안 든다

정답: ②왼손

📖 거울은 좌우를 바꿔서 보여줘요. 그래서 내가 오른손을 들면 거울 속의 나는 왼손을 든 것처럼 보여요. 위아래는 바뀌지 않아요.

💡 거울 속 글자는 좌우가 뒤집혀 보여서 '구급차' 글자를 차 앞에 거꾸로 써놓으면 앞차 거울에서 똑바로 보여요!

Q84 마찰

겨울에 얼어붙은 빙판길에서 운동화를 신고 걸으면 자주 미끄러져. 그 까닭은?



- ① ①얼음이 너무 차가워서
- ② ②얼음 표면이 매끄러워서 마찰 (잡아주는 힘)이 작기 때문
- ③ ③신발이 무거워서
- ④ ④바람이 세게 불어서

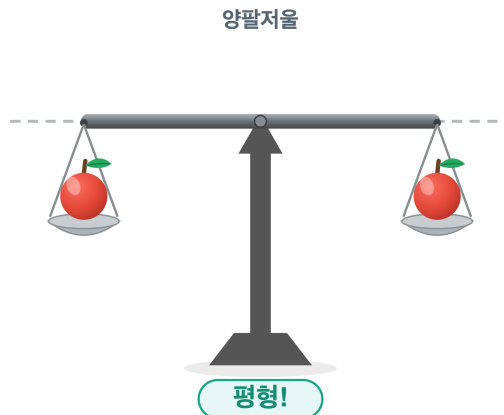
정답: ② 얼음 표면이 매끄러워서 마찰 (잡아주는 힘)이 작기 때문

마찰은 두 물체가 닿을 때 미끄러지지 못하게 잡아주는 힘이에요. 얼음은 표면이 아주 매끄러워서 마찰이 거의 없어요. 그래서 발이 잘 미끄러지는 거예요.

눈길에 모래나 소금을 뿌리는 이유도 표면을 거칠게 만들어서 마찰을 늘리기 위해서예요!

Q85 무게와 균형

양팔저울 양쪽에 똑같은 무게의 사과를 한 개씩 올리면 저울은 어떻게 될까?



- ① ①왼쪽이 내려간다
- ② ②오른쪽이 내려간다
- ③ ③양쪽이 평평하게 수평이 된다
- ④ ④저울이 뒤집힌다

정답: ③ 양쪽이 평평하게 수평이 된다

양팔저울은 양쪽 무게가 같으면 평평하게 (수평) 멈춰요. 한쪽이 무거우면 그쪽이 아래로 기울어요. 평평하게 멈췄다는 것은 양쪽 무게가 똑같다는 뜻이에요.

옛날 사람들은 양팔저울로 금이나 보석의 무게를 정확히 잰어요!

Q86 빛의 직진과 반사

안개가 낀 새벽에 자동차 전조등 불빛이 곧게 쭉 뻗어 나가는 모습이 보이는 까닭은?



- ① ①빛은 곧게 (직선으로) 나아가기 때문
- ② ②빛이 휘어서 가기 때문
- ③ ③빛이 안개에 잡혀서
- ④ ④자동차가 빨리 달려서

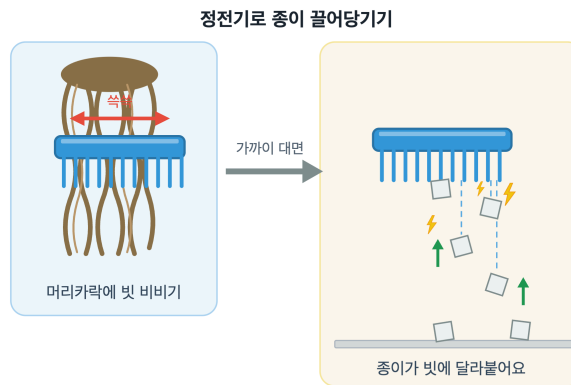
정답: ①빛은 곧게 (직선으로) 나아가기 때문

빛은 항상 곧게 (직선으로) 나아가요. 평소엔 안 보이지만 안개나 먼지가 있으면 빛이 공기 알갱이에 부딪혀 우리 눈에 보여서, 빛이 곧게 가는 모습을 직접 볼 수 있어요.

극장에서 영사기 빛도 먼지나 연기가 있을 때 곧게 뻗어 보여요!

Q87 창의 과학

빛 (머리빛)을 머리카락에 여러 번 쓱쓱 비빈 다음, 작게 자른 종잇조각에 가까이 대면 어떻게 될까?



- ① ①종이가 빛에 풀짝 달라붙는다
- ② ②종이가 더 멀리 도망간다
- ③ ③아무 변화도 없다
- ④ ④종이가 색이 변한다

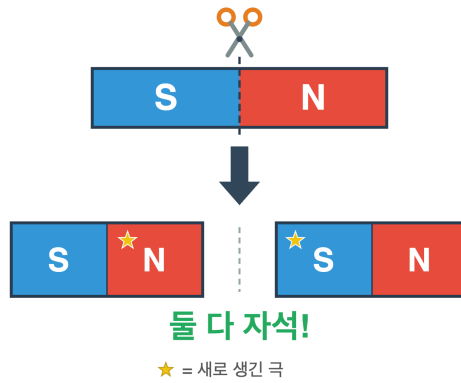
정답: ①종이가 빛에 풀짝 달라붙는다

빛을 머리카락에 비비면 정전기 (작은 전기)가 만들어져요. 이 정전기가 가벼운 종잇조각을 끌어당겨서 빛에 달라붙어요. 거울에 옷이 따끔거리는 것도 정전기 때문이에요.

풍선을 머리에 비비고 벽에 대면 풍선이 벽에 척 붙어요. 그것도 정전기 때문!

Q88 자석의 성질

막대자석 한 개를 가위로 정확히 가운데에서 두 조각으로 자르면, 잘린 두 조각은 각각 어떻게 될까?



- ① ①양쪽 조각 모두 N극과 S극이 새로 생긴 작은 자석이 된다
- ② ②한쪽은 N극만, 다른 한쪽은 S극만 남는다
- ③ ③둘 다 자석이 아니게 된다
- ④ ④두 조각이 다시 붙는다

정답: ①양쪽 조각 모두 N극과 S극이 새로 생긴 작은 자석이 된다

자석은 아무리 작게 잘라도 잘린 조각마다 다시 N극과 S극이 생겨요. 자석에는 항상 N극과 S극이 짝으로 있고, 따로 떼어 놓을 수 없어요.

이 신기한 성질 때문에 아주 작은 자석 가루도 모두 N극과 S극이 있어요!

Q89 힘과 운동

내가 똑같은 힘으로 가벼운 빈 책가방과 무거운 책가방을 밀면, 어느 쪽이 더 천천히 움직일까?



- ① ①가벼운 책가방
- ② ②무거운 책가방
- ③ ③둘 다 똑같은 속도
- ④ ④둘 다 전혀 안 움직인다

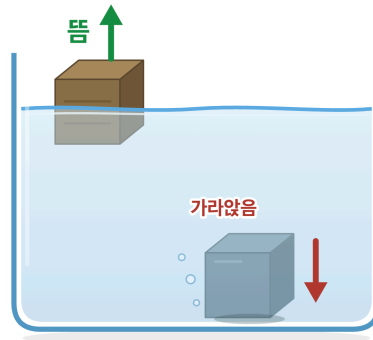
정답: ②무거운 책가방

같은 힘으로 밀어도 물건이 무거우면 천천히 움직이고, 가벼우면 빨리 움직여요. 무거운 물건을 빨리 움직이게 하려면 더 큰 힘이 필요해요.

이삿짐을 옮길 때 어른 여러 명이 힘을 합치는 이유도 무거운 물건은 큰 힘이 있어야 잘 움직이기 때문!

Q90 물에 뜨고 가라앉기

똑같은 크기와 모양의 나무 조각과 쇠 조각을 동시에 물이 든 그릇에 넣으면 어떻게 될까?



- ① ①돌 다 물 위에 둥둥 뜬다
- ② ②돌 다 바닥으로 가라앉는다
- ③ ③나무는 뜨고 쇠는 가라앉는다
- ④ ④쇠는 뜨고 나무는 가라앉는다

정답: ③나무는 뜨고 쇠는 가라앉는다

같은 크기라도 무게가 다르면 물에 뜨는 정도가 달라요. 쇠는 같은 크기의 물보다 무거워서 가라앉고, 나무는 같은 크기의 물보다 가벼워서 둥둥 떠요.

그런데 쇠로 만든 큰 배가 뜨는 까닭은, 배 속에 가벼운 공기 공간이 많기 때문이에요!

Q91 열과 온도

투명한 컵에 담아 둔 얼음 조각을 따뜻한 방 안에 한참 그대로 두면 어떻게 될까?

- ① ①얼음이 점점 더 커진다
- ② ②얼음이 천천히 녹아서 물이 된다
- ③ ③얼음이 까맣게 색이 변한다
- ④ ④얼음이 그대로 있다

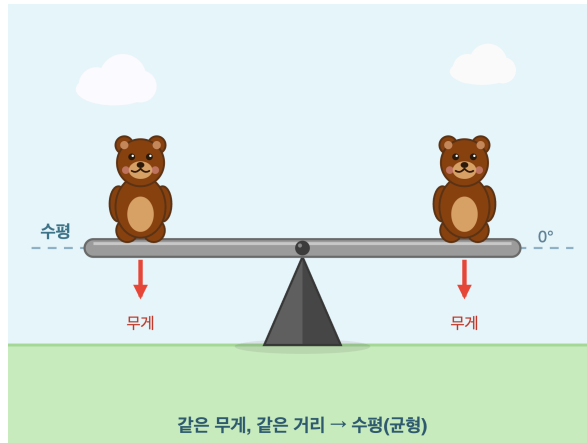
정답: ②얼음이 천천히 녹아서 물이 된다

얼음은 차가워서 단단해진 물이에요. 따뜻한 공기에서 열을 받으면 다시 물로 돌아가요. 이렇게 단단한 것이 따뜻해져 액체가 되는 것을 '녹는다'고 해요.

반대로 물을 아주 차가운 곳에 두면 다시 얼음이 돼요. 물은 따뜻함과 차가움에 따라 모습이 바뀌는 신기한 친구!

Q92 무게와 균형

시소 양쪽 끝에 똑같이 생긴 곰인형 2개를 마주 보고 앉혔어요. 시소는 어떻게 될까요?



- ① ①왼쪽으로 기울다
- ② ②오른쪽으로 기울다
- ③ ③수평을 이룬다
- ④ ④빙글빙글 돈다

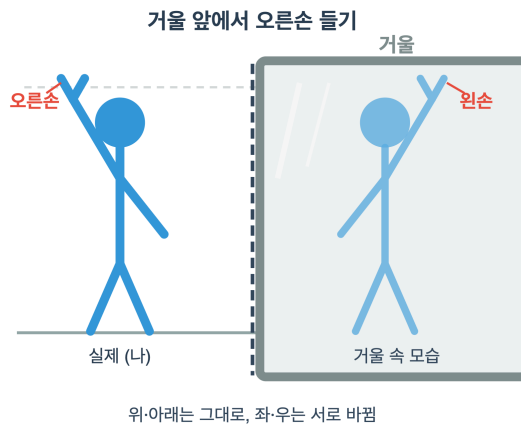
정답: ③수평을 이룬다

시소의 양쪽 끝에 똑같은 무게가 같은 거리에 있으면, 양쪽이 누르는 힘이 똑같아요. 그래서 시소는 어느 쪽으로도 기울지 않고 평평하게(수평) 멈춰 있어요. 이렇게 양쪽이 같아서 안 기울는 것을 '균형'이라고 해요.

공원에서 친구와 시소를 탈 때 몸무게가 다르면, 무거운 친구가 받침점에 더 가까이 앉으면 다시 균형이 맞아요!

Q93 빛의 직진과 반사

거울 앞에 똑바로 서서 오른손을 위로 번쩍 들었어요. 거울 속에 보이는 내 모습은 어느 손을 들고 있을까요?



- ① ①오른손
- ② ②왼손
- ③ ③두 손 다
- ④ ④아무것도 안 든다

정답: ②왼손

거울은 위와 아래는 그대로 비춰주지만 왼쪽과 오른쪽은 서로 바뀌어서 보여줘요. 그래서 내가 오른손을 들면 거울 속 친구는 왼손을 든 것처럼 보입니다. 머리는 위에, 발은 아래에 그대로 있는 거랑은 다르지요.

구급차 앞에 '119'가 거꾸로 쓰여 있는 이유도, 앞차 운전자가 거울로 봤을 때 똑바로 보이게 하기 위해서예요!

Q94 힘과 운동

평평한 땅에서 공을 한 번 굴렸어요. 한참 굴러가던 공이 점점 느려지더니 결국 멈췄어요. 왜 그럴까요?

- ① ①공이 피곤해서
- ② ②바닥과 공 사이의 마찰 때문에
- ③ ③공기가 사라져서
- ④ ④공이 무거워져서

정답: ②바닥과 공 사이의 마찰 때문에

공이 굴러갈 때 바닥과 닿으면서 '마찰'이 생겨요. 마찰은 두 물체가 닿으면서 서로 미끄러지지 못하게 잡아주는 힘이에요. 이 마찰이 공의 움직임을 조금씩 막아서, 공의 속도가 천천히 줄어들다가 결국 멈추게 됩니다.

우주처럼 마찰이 거의 없는 곳에서는 한번 굴린 공이 아주아주 오랫동안 계속 굴러갈 수 있어요!

Q95 창의 과학

풍선을 머리카락이나 옷에 쓱쓱 여러 번 문지른 다음, 작은 종이조각 위에 가까이 가져갔어요. 어떻게 될까요?

- ① ①종이조각이 풍선에 붙어 올라온다
- ② ②종이조각이 멀리 도망간다
- ③ ③종이조각이 불에 탄다
- ④ ④아무 변화도 없다

정답: ①종이조각이 풍선에 붙어 올라온다

풍선을 머리카락이나 옷에 비비면 '정전기'가 생겨요. 정전기는 물체에 잠깐 머무는 작은 전기예요. 이 정전기는 가벼운 물건을 끌어당기는 힘이 있어서, 종이조각이 풍선 쪽으로 살짝 떠올라 붙게 됩니다.

겨울에 스웨터를 벗을 때 '찌릿' 하는 느낌도 정전기 때문이에요. 건조한 날에 더 잘 생깁니다!

Q96 물에 뜨고 가라앉기

크기가 똑같은 동그란 나무 공과 쇠 공을 동시에 물이 가득 든 큰 그릇에 넣었어요. 어떻게 될까요?

- ① ①두 공 모두 동등 뜬다
- ② ②두 공 모두 가라앉는다
- ③ ③나무 공은 뜨고 쇠 공은 가라앉는다
- ④ ④쇠 공은 뜨고 나무 공은 가라앉는다

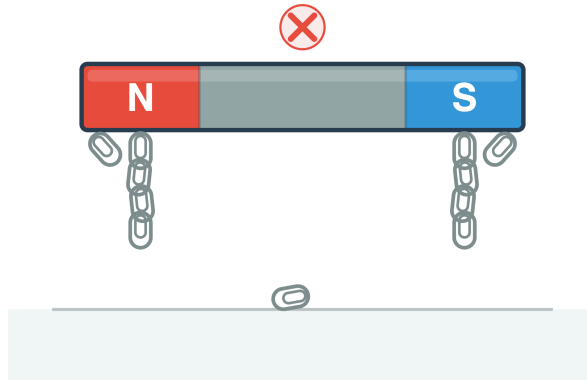
정답: ③나무 공은 뜨고 쇠 공은 가라앉는다

크기가 같아도 무게가 다르다면 결과가 달라요. 나무는 같은 크기의 물보다 가벼워서 물 위에 동등 뜨고, 쇠는 같은 크기의 물보다 훨씬 무거워서 쑥 가라앉아요. 뜨고 가라앉는 것은 단순히 크기가 아니라 '같은 크기일 때 누가 더 무거운가'로 정해집니다.

그런데 쇠로 만든 큰 배는 어떻게 뜰까요? 배 안에 텅 빈 공기 공간이 아주 커서, 배 전체로 보면 같은 크기의 물보다 가볍기 때문이에요!

Q97 자석의 성질

긴 막대자석에 작은 클립들을 가까이 가져갔어요. 자석의 어느 부분에 클립이 가장 많이 잘 붙을까요?



- ① ①자석의 양 끝
- ② ②자석의 가운데
- ③ ③자석 어디든 똑같이
- ④ ④자석 위쪽에만

정답: ①자석의 양 끝

자석의 힘은 양 끝(N극과 S극)에서 가장 강하고, 가운데 부분은 자석의 힘이 거의 없어요. 그래서 클립처럼 자석에 붙는 물건은 자석의 양쪽 끝에 잘 매달리고, 가운데는 클립이 잘 안 붙습니다.

종이 위에 자석을 두고 그 위에 작은 쇳가루를 뿌리면, 쇳가루가 양 끝 쪽으로 많이 모이는 멋진 무늬가 보여요!

Q98 힘과 운동

도미노 블록 10개를 일렬로 촘촘히 세워 두었어요. 그리고 맨 앞 도미노 1개만 손가락으로 살짝 밀었어요. 어떻게 될까요?

- ① ①맨 앞 1개만 넘어진다
- ② ②2개만 넘어진다
- ③ ③10개가 모두 차례로 넘어진다
- ④ ④도미노가 다시 일어선다

정답: ③10개가 모두 차례로 넘어진다

맨 앞 도미노가 넘어지면서, 뒤에 있는 도미노를 톡 밀어요. 그 도미노도 넘어지면서 또 그 뒤의 도미노를 밀고요. 이렇게 한 도미노의 넘어지는 힘이 다음 도미노에게 차례차례 전달되어서, 결국 10개 모두 줄줄이 넘어집니다.


이렇게 한 가지 일이 다음 일을 부르고, 또 다음 일을 부르는 것을 '연쇄반응'이라고 해요. 도미노 세계 기록은 수십만 개를 한 번에 넘어뜨린 거래요!


Q99 열과 온도

한여름 햇볕이 쨍쨍한 운동장에 검은색 자동차와 흰색 자동차가 나란히 서 있어요. 두 자동차의 지붕을 만져 보면 어느 쪽이 더 뜨거울까요?

- ① ①검은색 자동차가 더 뜨겁다
- ② ②흰색 자동차가 더 뜨겁다
- ③ ③두 자동차 똑같이 뜨겁다
- ④ ④두 자동차 모두 차갑다

 **정답: ①검은색 자동차가 더 뜨겁다**

 검은색은 햇빛을 잘 빨아들이고(흡수), 흰색은 햇빛을 잘 튕겨내요(반사). 그래서 같은 햇빛을 받아도 검은색 자동차는 햇빛의 열을 많이 받아서 더 뜨거워지고, 흰색 자동차는 햇빛을 튕겨내서 덜 뜨거워집니다.


 그래서 더운 여름에는 흰색이나 밝은색 옷을 입으면 시원하고, 추운 겨울에는 검은색 옷이 햇빛을 잘 받아서 조금 더 따뜻해요!

Q100 창의 과학

종이컵 두 개를 긴 실로 연결해서 종이컵 전화기를 만들었어요. 친구가 한쪽 컵에 말을 할 때, 어떻게 해야 반대쪽 컵에서 소리가 가장 잘 들릴까요?

- ① ①실을 축 늘어뜨린다
- ② ②실을 팽팽하게 당긴다
- ③ ③실 가운데를 손으로 꼭 잡는다
- ④ ④실을 위아래로 빨리 흔든다

 **정답: ②실을 팽팽하게 당긴다**

 소리는 떨림(진동)이에요. 친구가 컵에 대고 말을 하면 컵 바닥이 부르르 떨려요. 이 떨림이 실을 타고 반대쪽 컵까지 전해져야 소리가 들립니다. 실이 늘어져 있거나 가운데를 손으로 잡으면 떨림이 도중에 멈춰 버려서 잘 안 들려요. 실이 팽팽할수록 떨림이 잘 전달돼요.

 옛날 사람들은 전화기가 없을 때 이렇게 실로 만든 전화기로 친구와 이야기를 나누었대요. 실 대신 가는 철사를 쓰면 더 잘 들린답니다!