구성과 특징

문제의 정답을 맞히기 위해서는 먼저 지문을 잘 읽는 것이 중요합니다.
독해력은 10개의 지문을 적당히 읽었을 때보다, 1개의 지문이라도 제대로 읽었을 때 상승합니다.

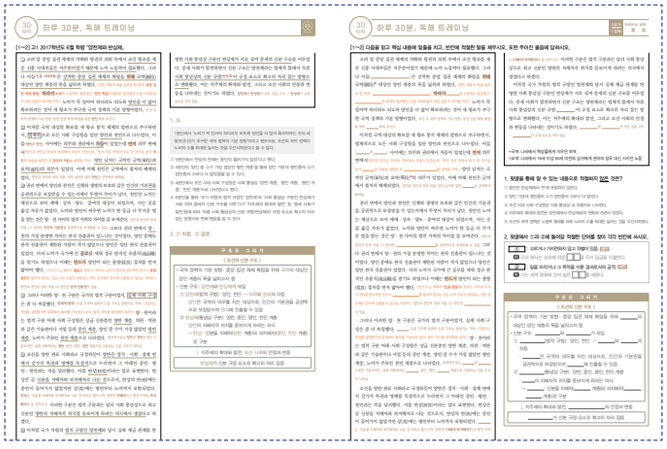
1 『하루 30분, 독해 트레이닝』은 4주(28일) 동안 인문·사회·예술, 과학·기술에서 각 1지문씩, 매일 2지문을 꼼꼼하게 독해하는 과정에서 지문 독해 시의 이상적인 사고 과정을 체화할 수 있도록 구성하였습니다.

2 학평, 모평, 수능은 물론 경찰·사관, LEET, M/DEET, PSAT에서 다양한 주제와 난이도를 가진 지문을 엄선하여 폭넓은 독해를 할 수 있도록 구성하였습니다.

3 학생들의 편의를 고려하여 하루 동안 공부할 분량만 뽑아서 가지고 다닐 수 있도록 구성하였습니다. 하루의 학습이 끝나면 표지 뒷면에 스티커를 붙여 가며 자신의 학습 진도를 확인해 보세요!

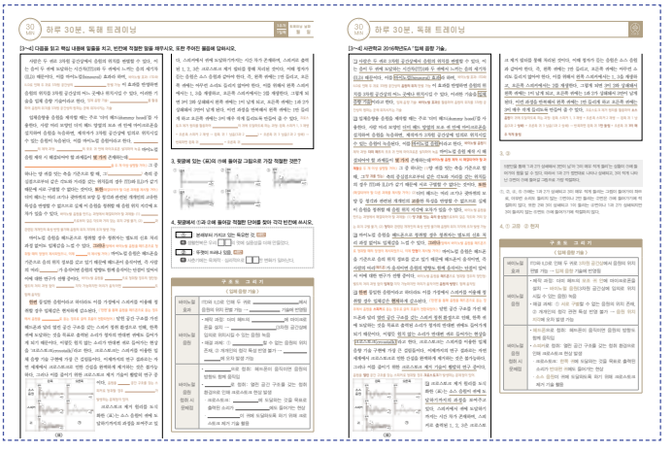
4 문제를 푼 후 해설과 한눈에 비교할 수 있도록 학습지를 펼쳤을 때 아래와 같이 보이도록 구성하였습니다.

[앞장] 인문·사회·예술



해설 1 문제 1

[뒷장] 과학·기술



문제 2 해설 2

지문을 읽을 때 어디에 밑줄을 치고 어떤 생각을 하면서 읽어야 할지 몰라 막막하다면,
혹은 수능 국어 고득점을 위해 반드시 필요한 독해력을 키우고 싶다면,
『하루 30분, 독해 트레이닝』을 추천합니다. 4주 후, 달라진 사고의 흐름을 확인할 수 있을 거예요!

수능 국어 만점을 위한 독해력 강화 프로그램

주차별 학습 안내

1주차 구획화하며 읽기

30 MIN 하루 30분, 독해 트레이닝 | 1주차 2일째 | 트레이닝 날짜 월 일

[3~4] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

회전 운동을 하는 물체는 외부로부터 돌림힘이 작용하지 않는다면 일정한 빠르기로 회전 운동을 유지하는데, 이를 각운동량 보존 법칙이라 한다. 각운동량은 질량이 m인 작은 알갱이가 회전축으로부터 r만큼 떨어져 속도 v로 운동하고 있을 때 mvr로 표현된다. 그런데 회전하는 물체에 회전 방향으로 힘이 가해지거나 마찰 또는 공기 저항이 작용하게 되면, 외부로부터 ______이 작용하는 경우를 의미하는군. 회전하는 물체의 각운동량이 변화하여 회전 속도는 빨라지거나 느려지게 된다. 회전 방향으로 ___이 가해지면 회전 속도가 빨라지고, ______이 작용하면 회전 속도가 느려지겠군. 이렇게 회전하는 물체의 각운동량을 변화시키는 힘을 돌림힘이라고 한다. 회전하는 물체에 작용하는 돌림힘은 ______을 변화시켜 회전 속도를 변하게 해!

그러면 팽이와 같은 물체의 각운동량은 어떻게 표현할까? 아주 작은 균일한 알갱이들로 팽이가 이루어졌다고 볼 때, 이 알갱이 하나하나를 질량 요소라고 한다. 이 질량 요소 각각의 각운동량의 총합이 팽이 전체의 각운동량에 해당한다. 물체 전체의 ______ = 질량 요소 1의 각운동량 + … + 질량 요소 n의 각운동량 회전 운동에서 물체의 각운동량은 (각속도)×(회전 관성)으로 나타낸다. 여기에서 각속도는 회전 운동에서 물체가 단위 시간당 회전하는 각이다. 각속도가 크면 단위 시간당 회전하는 각이 (큰/작은) 거니까, 각속도가 클수록 물체는 더 (빠르게/느리게) 회전하겠네! 질량이 직선 운동에서 물체의 속도를 변화시키기 어려운 정도를 나타내듯이, 회전 관성은 회전 운동에서 각속도를 변화시키기 어려운 정도를 나타낸다. 각운동량, 회전 관성 등의 개념에 대한 정의가 이어지고 있어. 정보량이 많을수록 각각의 개념에 빨려 들어가지 말고 거시적 흐름에 집중하며 차분히 읽자! 즉, 회전체의 회전 관성이 클수록 그것의 회전 속도를 변화시키기 어렵다. 회전 관성의 크기와 회전 속도를 변화시키기 어려운 정도는 (비례/반비례) 관계!

회전체의 회전 관성은 회전체를 구성하는 질량 요소들의 회전 관성의 합과 같은데, 질량 요소들의 회전 관성은 질량 요소가 회전축에서 떨어져 있는 거리가 멀수록 커진다. 질량 요소들의 회전 관성과 회전축 사이의 거리는 (비례/반비례) 관계! 그러므로 질량이 같은 두 팽이가 있을 때 홀쭉하고 키가 큰 팽이보다 넓적하고 키가 작은 팽이가 회전 관성이 크다. 회전체의 회전 관성은 회전체를 구성하는 질량 요소들의 회전 관성의 ___과 같으니까, 질량 요소들이 회전축에서 멀리 떨어져 있는 ______ 팽이가 ______ 팽이보다 질량 요소 각각의 회전 관성이 커서 회전체의 회전 관성도 큰 거야!

1 각운동량 보존의 원리는 스포츠에서도 쉽게 확인할 수 있다. 피겨 선수에게 공중 회전수는 중요한데 이(______)를 확보하기 위해서는 공중회전을 하는 동안 각속도를 크게 해야 한다. 공중 회전수를 높이려면 빠르게 회전해야 할 텐데, 각속도가 ___수록 더 빠르게 회전할 수 있으니까! 이(______)를 위해 피겨 선수가 공중에서 팔을 몸에 바짝 붙인 상태로 회전하는 것을 볼 수 있다. 피겨 선수의 회전 관성은 몸을 이루는 질량 요소들의 회전 관성의 합과 같다. 따라서 팔을 몸에 붙이면 팔을 구성하는 질량 요소들이 회전축에 가까워져서 팔을 폈을 때보다 몸 전체의 회전 관성이 줄어들게 된다. 점프 이후에 공중에서 각운동량은 보존되기 때문에 팔

2 을 붙였을 때가 폈을 때보다 각속도가 커지는 것이다. 각운동량 = (각속도) × (______)이야. 따라서 각운동량이 보존될 때 각속도와 회전 관성은 (비례/반비례) 관계라, 각속도를 크게 하기 위해서는 회전 관성을 (크게/작게) 만들어야 해. 그런데 질량 요소들의 회전 관성은 질량 요소가 회전축에서 가까울수록 (커지니까/작아지니까) 공중에서 팔을 몸에 바짝 붙이는 거지. 반대로 착지 직전에는 각속도를 줄여 착지 실수를 없애야 하기 때문에 양팔을 한껏 펼쳐 회전 관성을 크게 만드는 것이 유리하다. 착지할 때에는 ______를 줄여서 안정된 착지를 해야 하니까 반대로 팔을 펼쳐 ______을 크게 하는군.

3. 윗글을 바탕으로 〈보기〉를 이해한 내용으로 적절한 것은? 3

〈보기〉

다이빙 선수가 발판에서 점프하여 공중회전하며 A~E 단계를 거쳐 1.5 바퀴 회전하여 입수하고 있다. 여기에서 검은 점은 회전 운동의 회전축을 나타내며 회전 운동은 화살표 방향으로만 진행된다. 단, 다이빙 선수가 공중에 머무는 동안은 외부에서 돌림힘이 작용하지 않는다고 간주한다.

① A보다 B에서 다이빙 선수의 각운동량이 더 크겠군.
② B보다 D에서 다이빙 선수의 질량 요소들의 합은 더 작겠군.
③ A~E의 다섯 단계 중 B 단계에서 다이빙 선수는 가장 작은 각속도를 갖겠군.
④ C에서 E로 진행함에 따라 다이빙 선수의 팔과 다리가 펼쳐지면서 회전 관성이 작아지겠군.
⑤ B 단계부터 같은 자세로 회전 운동을 계속하여 입수한다면 다이빙 선수는 1.5 바퀴보다 더 많이 회전하겠군.

4. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오. 4

①: 한결같이 고름. 2문단
예 이 도자기는 두께가 □□하다.
②: 확실히 보증하거나 가지고 있음. 4문단
예 경쟁력을 □□하기 위해서는 기술 개발이 시급하다.

2주차 구획화하며 읽기 + 의도 파악하며 읽기

30 MIN 하루 30분, 독해 트레이닝 | 2주차 2일째 | 트레이닝 날짜 월 일

[1~2] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

돈의 총량을 뜻하는 통화량이 과도하게 많거나 적으면 심한 물가 변동이 일어날 수 있으며, 실업률, 이자율 등에도 영향을 미칠 수 있다. 따라서 통화량을 파악하여 적절한 수준으로 조절하는 통화정책의 중요성이 갈수록 커지고 있다. 문제는 통화량의 파악이 쉽지 않다는 것이다. (이 글은 ______의 파악이 어렵다는 문제와 그 해결을 중심으로 전개되겠지?) 현금뿐 아니라, 현금으로 바뀔 수 있는 성질인 유동성을 가진 금융상품까지 통화에 포함되기 때문이다. 통화 = 현금 + ______을 가진 금융상품. 문제의 원인은 유동성을 가진 금융상품도 통화에 포함된다는 데 있군.

통화량 파악이 복잡한 이유를 통화 형성 과정을 통해 더 자세히 살펴보자. 통화는 중앙은행이 화폐를 발행하여 개인과 기업 등의 경제 주체들에게 공급함으로써 창출된다. 이때 중앙은행이 발행한 화폐를 본원통화라고 한다. 본원통화의 일부는 현금으로 유통되고, 일부는 은행에 예금된다. 중앙은행이 경제 주체들에게 ______(화폐)를 공급함으로써 통화 창출(본원통화 → ______으로 유통 + 은행에 ______) 예금은 경제 주체가 금융기관에 돈을 맡겨 놓는 것이므로 이들의 요구가 있으면 현금으로 바뀔 수 있는 유동성이 있어 통화에 포함된다. 그런데 이 예금 중 일정 비율만 예금자의 인출에 대비해 지급준비금으로 남고 나머지는 대출된다. 예금 → 지급준비금 + ______ 예금의 일부가 대출되면 대출액만큼의 통화가 새로 만들어지는데, 이를 신용창조라고 한다. 예를 들어(______가 무엇인지를 보다 구체적으로 설명해 줄 거야. 예를 들어 설명하는 부분은 문제로 제시될 가능성이 높으니 정확히 이해하자.) 은행에 예금되어 있는 1만 원이 시중에 대출될 때, 예금액 1만 원은 그대로 통화량에 포함되어 있는 채 대출된 1만 원이 통화량에 새로 추가되는 것이다. 이러한 신용창조의 과정이 반복되면서 본원통화(______이 발행한 화폐)보다 몇 배 많은 통화량이 형성되는데 그 증가된 배수를 통화승수라고 한다. 신용창조에 의해 ______만큼 통화량이 늘어남 → 반복으로 본원통화의 n배(______)인 통화량이 형성됨 다만(예외적인 사항을 덧붙이는 것은 문제에서 물어보겠다는 뜻이야.) 시중에 유통되던 현금이 은행에 예금되더라도 그 예금액만큼 시중의 현금은 줄어들기 때문에 이런 경우에는 통화량에 변화가 없다. 현금이 ______되는 것은 통화량 변화에 영향을 미치지 않네.

5 그런데 금융기관의 금융상품마다 유동성의 정도가 달라 모두 동일한 통화로 취급하기 어려운 까닭에 통화량 파악이 복잡해진다. (2문단에서는 ______에 따른 통화량 파악의 어려움을 다뤘다면, 3문단에서는 금융상품마다의 ______ 차이에 따른 통화량 파악의 어려움에 대해 설명하려 하는군.) 그래서 각 나라의 중앙은행은 다양한 통화 지표를 만들어 통화량을 파악하고 있다. 우리나라의 통화 지표는 2003년을 기점으로 양분된다. 앞 시기에는 '통화', '총통화', '총유동성'이라는 통화 지표를 사용했다. '통화'와 '총통화'에는 현금과 예금은행의 금융상품들이 포함되었고, '총유동성'에는 여기에다 비은행금융기관*의 금융상품들이 추가되었다. 2003년 이전 통화 지표: (1) 통화, 총통화(현금 + ______의 금융상품), (2) 총유동성(현금 + 예금은행의 금융상품 + ______의 금융상품) 2003년 이후에는 IMF의 통화금융통계매뉴얼에 따라 '협의통화', '광의통화', 'Lf(금융기관 유동성)'라는 지표가 사용되었다. 협의통화에는 현금뿐 아니라 예금을 취급하는 모든 금융기관의 요구불예금 및 수시입출식 저축성 예금이 포함된다. 요구불예금과 수시입출식 저축성 예금은 고객의 요구가 있으면 즉시 현금으로 바뀔 수 있기에 유동성이 매우 높다고 판단되어 현금과 같은 지표에 묶였다. 2003년 이후 통화 지표 (1) 협의통화: ______ + 요구불예금 및 수시입출식 저축성 예금(______ 매우 높음)

광의통화는 협의통화에, 예금을 취급하는 모든 금융기관의 예금 상품 중 이자 소득을 포기해야만 현금화할 수 있어 유동성이 낮은 상품들까지 추가한 것이다. 여기에는 정기예금 등 만기 2년 미만의 금융상품들이 해당된다. 다만 이전 지표의 '총통화'에 포함되었던 만기 2년 이상의 저축성 예금은 유동성이 매우 낮다는 이유로 제외했다. 2003년 이후 통화 지표 (2) 광의통화: ______ + 정기예금 등 만기 2년 미만의 금융상품(유동성 ______) Lf는 만기 2년 이상의 저축성 예금 등 광의통화에 포함되지 않았던 모든 금융기관의 금융상품까지 포괄한다. 2003년 이후 통화 지표 (3) Lf: ______ + 만기 2년 ______의 저축성 예금 등(유동성 매우 낮음)

보통 광의통화는 시중의 통화량을 가장 잘 드러내는 지표로 인정받고, 통화승수 역시 광의통화를 기반으로 한다. 그리고 협의통화는 단기금융시장의 규모를 파악하는 데, Lf는 실물경제의 규모를 파악하는 데 더 적합하다. 이렇게 통화 지표는 통화량을 다층적으로 파악하게 하여 효율적인 통화정책 운용에 기여할 수 있다.

______	단기금융시장 규모 파악
______	시중 통화량 지표, 통화승수 파악
______	실물경제 규모 파악

*비은행금융기관: 중앙은행과 예금은행을 제외한 금융기관.

1. 윗글을 바탕으로 〈보기〉를 이해할 때 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

〈보기〉

김 씨는 중앙은행에 사무 용품을 납품하고 받은 현금 100만 원을 A 은행에 요구불예금으로 입금했다. A 은행은 이 예금 중 10만 원을 지급준비금으로 남기고 90만 원을 이 씨에게 대출했다. 이 씨는 대출받은 90만 원을 모두 B 은행에 요구불예금으로 입금했다. B 은행은 이 예금 중 9만 원을 지급준비금으로 남기고 81만 원을 박 씨에게 대출했다. 박 씨는 대출받은 81만 원을 모두 C 은행에 요구불예금으로 입금했다. 중앙은행이 김 씨에게 공급한 100만 원의 통화는 이러한 과정을 거치면서 ( )

① 171만 원으로 늘어나는 신용창조가 발생했다.
② 181만 원으로 늘어나는 신용창조가 발생했다.
③ 271만 원으로 늘어나는 신용창조가 발생했다.
④ 290만 원으로 늘어나는 신용창조가 발생했다.
⑤ 371만 원으로 늘어나는 신용창조가 발생했다.

2. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

①: 둘로 가르거나 나눔. 3문단
예 고려 가요는 형태상 단연체와 분연체로 □□된다.
②: 일정한 대상이나 현상 따위를 어떤 범위나 한계 안에 모두 끌어넣음. 3문단
예 우리 정당은 양심적 보수 세력과 합리적 진보 세력을 모두 □□할 것입니다.

---

1 독해의 기본이자 핵심은 정확하게 읽는 거야. 지시어나 특정 단어가 가리키는 바를 지문에서 찾아 빈칸을 채우며 꼼꼼하게 읽어 보자. 또한 핵심 내용에는 밑줄, 핵심 개념에는 네모 박스를 치는 것도 잊지 마.

2 정보들을 상위 개념으로 묶어 가며 읽으면 정보량이 줄어들고 글쓴이의 의도를 파악하기 쉬워. 빈칸에 적절한 말을 쓰거나 선택지 중 옳은 것을 선택하여 정보를 구획화하는 연습을 해 보자.

3 지문을 제대로 이해했는지 확인할 수 있도록 엄선한 문제를 각 지문별로 하나씩 수록해 두었어. 꼼꼼히 독해한 다음 문제를 풀면 거뜬히 정답 선지를 고를 수 있을 거야.

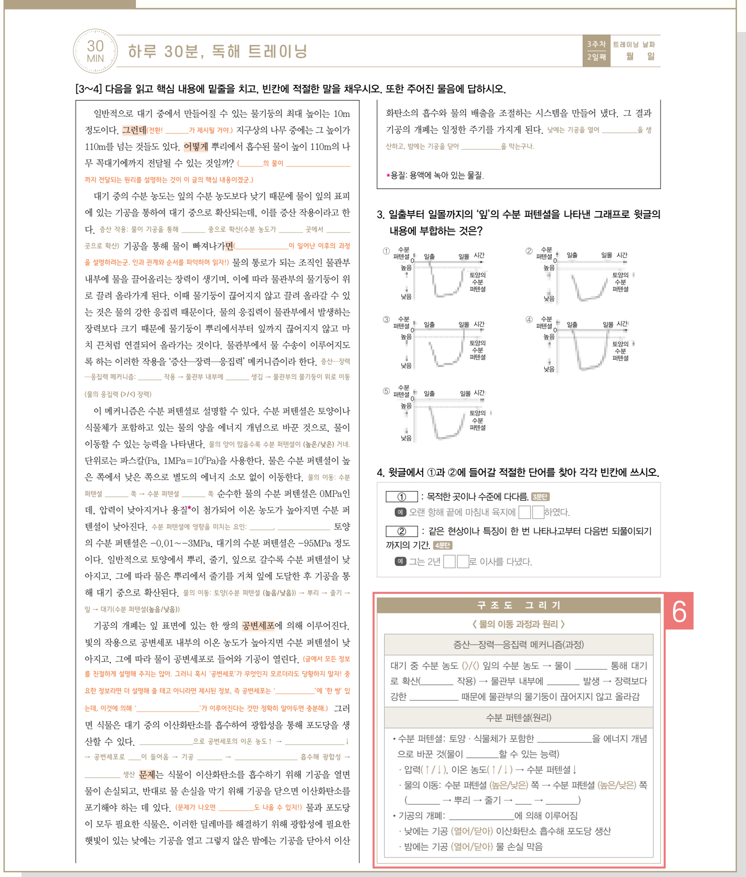
4 어휘는 따로 학습하는 것보다 지문을 읽거나 문제를 푸는 과정에서 함께 학습하는 것이 효과적인 만큼, 각 지문별로 어휘 문제를 두 개씩 수록해 두었어. 제시된 사전적 의미와 예시를 참고하여 ①과 ②에 들어갈 단어를 지문에서 찾아 보자. 이때 해당 단어가 제시된 문단을 표기해 둔 점과 네모 칸의 개수는 빈칸에 들어갈 단어의 음절 수와 동일하다는 점을 참고해.

5 2주차에는 제시된 내용을 정확히 읽는 것에서 나아가 직접적으로 제시되지 않은 내용까지 생각하며 독해를 해 보자. 글에 끌려 가는 것이 아니라 글을 끌고 가면서 읽어 보는 거야. 형광펜으로 표시해 둔, 글이 전개될 방향을 알려 주는 단어, 접속어나 부사어, 어미 등의 표지에 주목하면 글쓴이의 의도 및 글의 흐름을 예측하며 읽는 법을 익힐 수 있을 거야.

매일 2지문씩 꼼꼼하게 독해하면 4주 후 사고의 흐름이 바뀐다

구획화하며 읽기
의도 파악하며 읽기

3주차 + 구조도 그리기 훈련


하루 30분, 독해 트레이닝 3주차 2일째 트레이닝 날짜 월 일

[3~4] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

일반적으로 대기 중에서 만들어질 수 있는 물기둥의 최대 높이는 10m 정도이다. 그런데(전환! ______가 제시될 거야.) 지구상의 나무 중에는 그 높이가 110m를 넘는 것들도 있다. 어떻게 뿌리에서 흡수된 물이 높이 110m의 나무 꼭대기에까지 전달될 수 있는 것일까? (______의 물이 ______________까지 전달되는 원리를 설명하는 것이 이 글의 핵심 내용이겠군.)

대기 중의 수분 농도는 잎의 수분 농도보다 낮기 때문에 물이 잎의 표피에 있는 기공을 통하여 대기 중으로 확산되는데, 이를 증산 작용이라고 한다. 증산 작용: 물이 기공을 통해 ______ 중으로 확산(수분 농도가 ______ 곳에서 ______ 곳으로 확산) 기공을 통해 물이 빠져나가면(____________이 일어난 이후의 과정을 설명하려는군. 인과 관계와 순서를 파악하며 읽자!) 물의 통로가 되는 조직인 물관부 내부에 물을 끌어올리는 장력이 생기며, 이에 따라 물관부의 물기둥이 위로 끌려 올라가게 된다. 이때 물기둥이 끊어지지 않고 끌려 올라갈 수 있는 것은 물의 강한 응집력 때문이다. 물의 응집력이 물관부에서 발생하는 장력보다 크기 때문에 물기둥이 뿌리에서부터 잎까지 끊어지지 않고 마치 끈처럼 연결되어 올라가는 것이다. 물관부에서 물 수송이 이루어지도록 하는 이러한 작용을 '증산—장력—응집력' 메커니즘이라 한다. 증산—장력—응집력 메커니즘: ______ 작용 → 물관부 내부에 ______ 생김 → 물관부의 물기둥이 위로 이동(물의 응집력 (>/<) 장력)

이 메커니즘은 수분 퍼텐셜로 설명할 수 있다. 수분 퍼텐셜은 토양이나 식물체가 포함하고 있는 물의 양을 에너지 개념으로 바꾼 것으로, 물이 이동할 수 있는 능력을 나타낸다. 물의 양이 많을수록 수분 퍼텐셜이 (높은/낮은) 거네. 단위로는 파스칼(Pa, 1MPa=10^6Pa)을 사용한다. 물은 수분 퍼텐셜이 높은 쪽에서 낮은 쪽으로 별도의 에너지 소모 없이 이동한다. 물의 이동: 수분 퍼텐셜 ______ 쪽 → 수분 퍼텐셜 ______ 쪽 순수한 물의 수분 퍼텐셜은 0MPa인데, 압력이 낮아지거나 용질*이 첨가되어 이온 농도가 높아지면 수분 퍼텐셜이 낮아진다. 수분 퍼텐셜에 영향을 미치는 요인: ______, ______ 토양의 수분 퍼텐셜은 −0.01~−3MPa, 대기의 수분 퍼텐셜은 −95MPa 정도이다. 일반적으로 토양에서 뿌리, 줄기, 잎으로 갈수록 수분 퍼텐셜이 낮아지고, 그에 따라 물은 뿌리에서 줄기를 거쳐 잎에 도달한 후 기공을 통해 대기 중으로 확산된다. 물의 이동: 토양(수분 퍼텐셜 (높음/낮음)) → 뿌리 → 줄기 → 잎 → 대기(수분 퍼텐셜(높음/낮음))

기공의 개폐는 잎 표면에 있는 한 쌍의 공변세포에 의해 이루어진다. 빛의 작용으로 공변세포 내부의 이온 농도가 높아지면 수분 퍼텐셜이 낮아지고, 그에 따라 물이 공변세포로 들어와 기공이 열린다. (글에서 모든 정보를 친절하게 설명해 주지는 않아. 그러니 혹시 '공변세포'가 무엇인지 모르더라도 당황하지 말자! 중요한 정보라면 더 설명해 줄 테고 아니라면 제시된 정보, 즉 공변세포는 '__________'에 '한 쌍' 있는데, 이것에 의해 '______________'가 이루어진다는 것만 정확히 알아두면 충분해.) 그러면 식물은 대기 중의 이산화탄소를 흡수하여 광합성을 통해 포도당을 생산할 수 있다. __________으로 공변세포의 이온 농도↑ → __________↓ → 공변세포로 ___이 들어옴 → 기공 ______ → ____________ 흡수해 광합성 → ______ 생산 문제는 식물이 이산화탄소를 흡수하기 위해 기공을 열면 물이 손실되고, 반대로 물 손실을 막기 위해 기공을 닫으면 이산화탄소를 포기해야 하는 데 있다. (문제가 나오면 ________도 나올 수 있지!) 물과 포도당이 모두 필요한 식물은, 이러한 딜레마를 해결하기 위해 광합성에 필요한 햇빛이 있는 낮에는 기공을 열고 그렇지 않은 밤에는 기공을 닫아서 이산화탄소의 흡수와 물의 배출을 조절하는 시스템을 만들어 냈다. 그 결과 기공의 개폐는 일정한 주기를 가지게 된다. 낮에는 기공을 열어 ________을 생산하고, 밤에는 기공을 닫아 __________을 막는구나.

*용질: 용액에 녹아 있는 물질.

3. 일출부터 일몰까지의 '잎'의 수분 퍼텐셜을 나타낸 그래프로 윗글의 내용에 부합하는 것은?

①–⑤ (그래프: 수분 퍼텐셜, 0, 높음, 낮음, 일출, 일몰, 시간, 토양의 수분 퍼텐셜)

4. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

[①]: 목적한 곳이나 수준에 다다름. 3문단
예 오랜 항해 끝에 마침내 육지에 □□하였다.

[②]: 같은 현상이나 특징이 한 번 나타나고부터 다음번 되풀이되기까지의 기간. 4문단
예 그는 2년 □□로 이사를 다녔다.

구 조 도 그 리 기

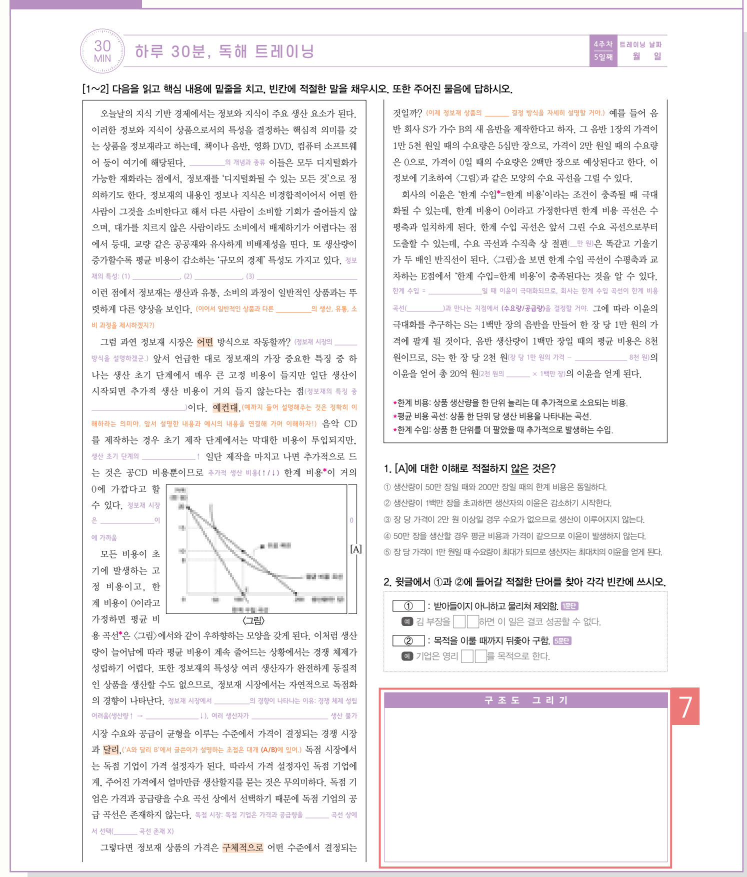
〈 물의 이동 과정과 원리 〉

증산—장력—응집력 메커니즘(과정)
대기 중 수분 농도 (>/<) 잎의 수분 농도 → 물이 ______ 통해 대기로 확산(______ 작용) → 물관부 내부에 ______ 발생 → 장력보다 강한 ________ 때문에 물관부의 물기둥이 끊어지지 않고 올라감
수분 퍼텐셜(원리)
• 수분 퍼텐셜: 토양 · 식물체가 포함한 __________을 에너지 개념으로 바꾼 것(물이 ________할 수 있는 능력) · 압력(↑/↓), 이온 농도(↑/↓) → 수분 퍼텐셜↓ · 물의 이동: 수분 퍼텐셜 (높은/낮은) 쪽 → 수분 퍼텐셜 (높은/낮은) 쪽 (______ → 뿌리 → 줄기 → ___ → ______) • 기공의 개폐: ____________에 의해 이루어짐 · 낮에는 기공 (열어/닫아) 이산화탄소 흡수해 포도당 생산 · 밤에는 기공 (열어/닫아) 물 손실 막음

6

구획화하며 읽기
의도 파악하며 읽기

4주차 + 구조도 그리기 실전


하루 30분, 독해 트레이닝 4주차 5일째 트레이닝 날짜 월 일

[1~2] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

오늘날의 지식 기반 경제에서는 정보와 지식이 주요 생산 요소가 된다. 이러한 정보와 지식이 상품으로서의 특성을 결정하는 핵심적 의미를 갖는 상품을 정보재라고 하는데, 책이나 음반, 영화 DVD, 컴퓨터 소프트웨어 등이 여기에 해당된다. ________의 개념과 종류 이들은 모두 디지털화가 가능한 재화라는 점에서, 정보재를 '디지털화될 수 있는 모든 것'으로 정의하기도 한다. 정보재의 내용인 정보나 지식은 비경합적이어서 어떤 한 사람이 그것을 소비한다고 해서 다른 사람이 소비할 기회가 줄어들지 않으며, 대가를 치르지 않은 사람이라도 소비에서 배제하기가 어렵다는 점에서 등대, 교량 같은 공공재와 유사하게 비배제성을 띤다. 또 생산량이 증가할수록 평균 비용이 감소하는 '규모의 경제' 특성도 가지고 있다. 정보재의 특성: (1) ____________, (2) ____________, (3) ____________

이런 점에서 정보재는 생산과 유통, 소비의 과정이 일반적인 상품과는 뚜렷하게 다른 양상을 보인다. (이어서 일반적인 상품과 다른 ________의 생산, 유통, 소비 과정을 제시하겠지?)

그럼 과연 정보재 시장은 어떤 방식으로 작동할까? (정보재 시장의 ______ 방식을 설명하겠군.) 앞서 언급한 대로 정보재의 가장 중요한 특징 중 하나는 생산 초기 단계에서 매우 큰 고정 비용이 들지만 일단 생산이 시작되면 추가적 생산 비용이 거의 들지 않는다는 점(정보재의 특징 중 ________________)이다. 예컨대,(예까지 들어 설명해주는 것은 정확히 이해하라는 의미야. 앞서 설명한 내용과 예시의 내용을 연결해 가며 이해하자!) 음악 CD를 제작하는 경우 초기 제작 단계에서는 막대한 비용이 투입되지만, 생산 초기 단계의 ____________↑ 일단 제작을 마치고 나면 추가적으로 드는 것은 공CD 비용뿐이므로 추가적 생산 비용(↑/↓) 한계 비용*이 거의 0에 가깝다고 할 수 있다. 정보재 시장은 __________이 0에 가까움 [A]

〈그림〉

모든 비용이 초기에 발생하는 고정 비용이고, 한계 비용이 0이라고 가정하면 평균 비용 곡선*은 〈그림〉에서와 같이 우하향하는 모양을 갖게 된다. 이처럼 생산량이 늘어남에 따라 평균 비용이 계속 줄어드는 상황에서는 경쟁 체제가 성립하기 어렵다. 또한 정보재의 특성상 여러 생산자가 완전하게 동질적인 상품을 생산할 수도 없으므로, 정보재 시장에서는 자연적으로 독점화의 경향이 나타난다. 정보재 시장에서 ________의 경향이 나타나는 이유: 경쟁 체제 성립 어려움(생산량↑ → ____________↓), 여러 생산자가 ______________ 생산 불가

시장 수요와 공급이 균형을 이루는 수준에서 가격이 결정되는 경쟁 시장과 달리,('A와 달리 B'에서 글쓴이가 설명하는 초점은 대개 (A/B)에 있어.) 독점 시장에서는 독점 기업이 가격 설정자가 된다. 따라서 가격 설정자인 독점 기업에게, 주어진 가격에서 얼마만큼 생산할지를 묻는 것은 무의미하다. 독점 기업은 가격과 공급량을 수요 곡선 상에서 선택하기 때문에 독점 기업의 공급 곡선은 존재하지 않는다. 독점 시장: 독점 기업은 가격과 공급량을 ______ 곡선 상에서 선택(______ 곡선 존재 X)

그렇다면 정보재 상품의 가격은 구체적으로 어떤 수준에서 결정되는 것일까? (이제 정보재 상품의 ______ 결정 방식을 자세히 설명할 거야.) 예를 들어 음반 회사 S가 가수 B의 새 음반을 제작한다고 하자. 그 음반 1장의 가격이 1만 5천 원일 때의 수요량은 5십만 장으로, 가격이 2만 원일 때의 수요량은 0으로, 가격이 0일 때의 수요량은 2백만 장으로 예상된다고 한다. 이 정보에 기초하여 〈그림〉과 같은 모양의 수요 곡선을 그릴 수 있다.

회사의 이윤은 '한계 수입*=한계 비용'이라는 조건이 충족될 때 극대화될 수 있는데, 한계 비용이 0이라고 가정한다면 한계 비용 곡선은 수평축과 일치하게 된다. 한계 수입 곡선은 앞서 그린 수요 곡선으로부터 도출할 수 있는데, 수요 곡선과 수직축 상 절편(__만 원)은 똑같고 기울기가 두 배인 반직선이 된다. 〈그림〉을 보면 한계 수입 곡선이 수평축과 교차하는 E점에서 '한계 수입=한계 비용'이 충족된다는 것을 알 수 있다. 한계 수입 = ____________일 때 이윤이 극대화되므로, 회사는 한계 수입 곡선이 한계 비용 곡선(________)과 만나는 지점에서 (수요량/공급량)을 결정할 거야. 그에 따라 이윤의 극대화를 추구하는 S는 1백만 장의 음반을 만들어 한 장 당 1만 원의 가격에 팔게 될 것이다. 음반 생산량이 1백만 장일 때의 평균 비용은 8천 원이므로, S는 한 장 당 2천 원(장 당 1만 원의 가격 − ____________ 8천 원)의 이윤을 얻어 총 20억 원(2천 원의 ______ × 1백만 장)의 이윤을 얻게 된다.

*한계 비용: 상품 생산량을 한 단위 늘리는 데 추가적으로 소요되는 비용.
*평균 비용 곡선: 상품 한 단위 당 생산 비용을 나타내는 곡선.
*한계 수입: 상품 한 단위를 더 팔았을 때 추가적으로 발생하는 수입.

1. [A]에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?
① 생산량이 50만 장일 때와 200만 장일 때의 한계 비용은 동일하다.
② 생산량이 1백만 장을 초과하면 생산자의 이윤은 감소하기 시작한다.
③ 장 당 가격이 2만 원 이상일 경우 수요가 없으므로 생산이 이루어지지 않는다.
④ 50만 장을 생산할 경우 평균 비용과 가격이 같으므로 이윤이 발생하지 않는다.
⑤ 장 당 가격이 1만 원일 때 수요량이 최대가 되므로 생산자는 최대치의 이윤을 얻게 된다.

2. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

[①]: 받아들이지 아니하고 물리쳐 제외함. 1문단
예 김 부장을 □□하면 이 일은 결코 성공할 수 없다.

[②]: 목적을 이룰 때까지 뒤쫓아 구함. 5문단
예 기업은 영리 □□를 목적으로 한다.

구 조 도 그 리 기

7

6 3주차에는 독해한 내용을 바탕으로 구조도를 그리는 훈련을 해볼 거야. 구조도는 결국 구획화한 내용들을 연결하여 관계 지은 거니까 겁먹을 필요는 없어. 단, 처음부터 바로 구조도를 그리는 것은 어려울 수도 있으니 빈칸을 채우며 구조도를 완성할 수 있도록 구성해 두었어.

7 4주차에는 직접 구조도를 그려 볼 거야. 이후 해설에 제시된 구조도와 비교하며 보완점을 파악해 보자. 구조도 그리기는 지문의 논리 구조, 즉 글의 전체적인 흐름을 파악하는 능력을 길러 주는 좋은 방법이야. 처음에는 다소 엉성하거나 지나치게 장황한 구조도를 그릴 수도 있지만, 구조도 그리기를 반복하다 보면 점차 논리적이고 정돈된 구조도를 그릴 수 있게 되지. 이를 통해 실전에서는 구조도를 그리지 않더라도 지문의 논리 구조를 파악할 수 있도록 하는 것이 이 교재를 통한 학습의 궁극적인 목표라고 할 수 있어.

✚ 3주차를 마치고 나서 바로 4주차의 '구조도 그리기 실전'으로 넘어가는 것이 어렵다면, 홈페이지(www.holsoo.com)에 탑재된 1주차~2주차 지문에 대한 '구조도 그리기 훈련' 자료를 활용하여 조금 더 연습을 하고 4주차로 넘어가면 돼. 구조도 그리기는 무엇보다 꾸준히, 반복적으로 훈련하는 것이 중요하니 끈기를 가지고 임하도록 하자.

하루 30분, 독해 트레이닝

하루 30분, 4주 완성 계획표

DAY	트레이닝 날짜	인문·사회·예술	과학·기술
01	/	● 민법과 형법	● 포괄 적합도 이론
02	/	● 성의 실현을 위한 윤리적 실천	● 각운동량
03	/	● 칸트의 취미 판단 이론	● 다이내믹 스피커
04	/	● 들뢰즈의 주름 개념과 랜드스케이프 건축	● 가로 경관의 시각적 효과와 관련된 척도
05	/	● 조선의 산림 보호와 산림 황폐화	● 조혈과정과 혈액 도핑
06	/	● 만동묘와 대보단	● 아스피린
07	/	● 유류분 제도	● 디지털 워터마킹
08	/	● 결정적 순간	● GPS의 위치 파악 원리
09	/	● 통화량 파악의 어려움과 통화 지표	● 컴퓨터에서 음의 정수의 표현
10	/	● 소유권의 공시 방법	● 뇌 영상 기술
11	/	● 지라르의 욕망 이론과 우구를리엥의 자아 개념	● 유체역학
12	/	● 비고츠키의 인지 발달 이론	● 디젤 엔진의 오염 물질 저감 기술
13	/	● 과시 소비	● 자기 냉장고의 냉각 원리
14	/	● 컨스터블의 풍경화	● 디지털 데이터의 부호화 과정
15	/	● 양천제와 반상제	● 입체 음향 기술
16	/	● 상속세와 증여세	● 식물 줄기에서의 물의 이동 과정과 원리
17	/	● 과학철학의 설명 이론	● 습식 전기 집진 장치
18	/	● 정합설의 이해	● 김치의 발효와 맛에 관여하는 미생물
19	/	● GDP와 GNI	● 암 치료에 사용되는 항암제
20	/	● 명령적 위임 방식과 자유 위임 방식	● 냉동보존술
21	/	● 독점 규제에 대한 통시적 견해	● 이어폰으로 소리의 공간감을 구현하는 원리
22	/	● 공감에 대한 이론	● 삼투조절
23	/	● 도덕적 운과 도덕적 평가	● CD 드라이브의 정보 판독 원리
24	/	● 채권과 CDS 프리미엄	● $E = mc^2$
25	/	● 유비 논증의 개념과 유용성	● 그레고리력과 율리우스력
26	/	● 정보재	● 실리카에어로겔
27	/	● 답험손실법과 공법	● 성이 결정되는 과정
28	/	● 계약의 성립	● 현미경의 분해능

● 고1, 고2 학력평가 ● 고3 학력평가, 모의평가, 수능 ● 경찰대, 사관학교 ● LEET, M/DEET, PSAT

[1~2] 고1 2018학년도 6월 학평「민법과 형법」

① 인간은 집단생활을 하기 때문에 분쟁이 발생할 수밖에 없다. 그래서 문제가 발생하는 것을 예방하거나 문제를 원만히 해결하기 위해 규칙을 만든다. 여러 규칙 중 사회 구성원들의 합의에 따라 만들어지고 강제성을 가진 규칙을 법이라고 한다. 법이 만들어진 배경과 개념 이때 강제성은 공공의 이익을 실현하기 위해 사회 구성원들이 동의할 때만 발휘될 수 있다. 이러한 법은 몇 가지 특징이 있는데 (1)먼저 법은 행동의 결과를 중시한다. 왜냐하면 다른 사람이 행동을 평가할 수 있고 그 변화도 확인할 수 있어야 하기 때문이다. (2)그리고 법은 국민의 자유와 권리를 보호한다. 만약 법이 없다면 권력자나 국가 기관이 멋대로 권력을 휘두를 수 있을 것이다. (3)마지막으로 법은 최소한의 간섭만 한다. 개인이 처리해도 되는 일까지 법이 간섭한다면 사람들은 숨이 막혀 평온하게 살기 힘들 것이다. 법의 여러 가지 특징을 '먼저', '마지막으로'와 같은 표지를 사용하여 나열했네. 이런 경우 지문에 번호를 매겨 가며 읽으면 문제에서 물어볼 때 확인하기 편해! (1) 행동의 **결과** 중시, (2) 국민의 **자유**와 **권리** 보호, (3) 최소한의 **간섭**

② 대표적인 법에는 민법과 형법이 있다. 민법은 국가 기관이 아닌, 사람들 간의 권리관계를 다루는 법률로서 재산 관계와 가족 관계로 구성되어 있다. 민법의 **개념**과 **구성** 근대 사회에서 형성된 민법의 원칙은 오늘날까지도 중요하게 여겨지고 있다. 중요 원칙 중 하나는 (1)개인의 사유 재산에 대해 절대적 지배를 인정하고 국가를 비롯한 단체나 개인은 다른 사람의 사유 재산 행사에 간섭하지 못한다는 것이다. (2)그리고 다른 사람에게 끼친 손해는 그 행위가 위법이고 동시에 고의나 과실에 의한 경우에만 책임을 진다는 원칙도 있다. 민법의 **원칙**: (1) **사유 재산**의 절대적 지배 인정, (2) 타인에게 끼친 손해가 **위법** + 고의나 과실일 때만 책임 그런데 이 원칙들은 경제적 강자가 경제적 약자를 지배하는 수단으로 악용되기도 하여 20세기에 들면서 제한이 생겼다. 그 결과 개인의 사유 재산에 대한 지배는 여전히 보장되지만 공공복리에 적합하도록 행사해야 한다는 것과 같은 수정된 원칙들이 적용되고 있다. 민법의 원칙들이 **악용**되면서 현재에는 수정된 원칙들이 적용되고 있어.

③ 반면, 형법은 범죄와 형벌을 규정하는 법률로서 '죄형법정주의'라는 기본 원칙이 있다. 죄형법정주의는 범죄의 행위와 그 범죄에 대한 처벌을 미리 법률로 정해 두어야 한다는 것이다. **형법**과 그 기본 원칙인 **죄형법정주의**의 개념을 설명하고 있군. 그래서 범죄 발생 당시에는 없었던 법이 나중에 생겨도 그것을 소급해서 적용할 수 없다. 또한 민법과 달리 어떤 사항을 직접 규정한 법규가 없을 때, 그와 비슷한 사항을 규정한 법규를 유추하여 적용할 수도 없다. '달리'는 놓쳐서는 안 되지! 이에 주목하면 **민법**에서는 어떤 사항을 직접 규정한 법규가 없을 때 비슷한 법규를 유추하여 적용 가능하다는 거네!

[A] ④ 형법을 위반한 범죄가 발생하면, 먼저 수사 기관이 수사를 한다. 수사를 개시하는 단서로는 고소, 고발, 인지가 있는데, 이 중 고소는 피해자가 하는 반면 고발은 제3자가 한다. 일반적으로 범죄는 수사 기관이 인지하는 것만으로도 수사를 시작할 수 있다. 순서가 제시되면 정확히 파악하자! (1) 고소(피해자), 고발(**제3자**), 인지(**수사 기관**) → (2) **수사** 하지만 명예훼손죄, 폭행죄 등은 수사를 진행했더라도 피해자가 원하지 않으면 처벌하지 않는다. 수사 결과 피의자가 죄를 범했다고 의심할 만한 충분한 이유가 있다면 구속 영장을 받아 체포해 구속한다. (3) 범죄 혐의 의심될 시, **구속 영장** 받아 구속 만약 범죄를 실행 중인 경우는 구속 영장 없이 체포 가능한데, 이 경우 48시간 이내에 구속 영장을 신청해야 하고, 법원은 신청서가 접수된 시간으로부터 48시간 이내에 구속 영장의 발부 여부를 결정해야 한다. 일반적으로 구속 영장을 받아 피의자를 체포하여 구속하지만, 범죄를 실행 중인 경우는 **구속 영장 없이 체포**할 수 있군. 이 경우 **48시간** 이내에 구속 영장을 신청해야 해! 수사 결과 범죄 혐의가 인정되면 검사는 재판을 청구하는데 이를 기소라고 한다. (4) 범죄 혐의 인정될 시, **기소**(재판 청구) 이때 검사는 피의자의 나이, 환경, 동기 등을 참작하여 기소를 하지 않을 수 있다. 기소로 재판 절차가 시작되면 법원은 사건을 심리하여 범죄 사실이 확인된 경우 유죄를 선고한다. (5) 재판하여 범죄 사실 확인 시, **유죄** 선고 유죄가 인정되면 법원이 형을 선고하고 집행 절차에 들어간다. (6) 유죄 인정될 시, **형** 선고 및 집행

⑤ 그런데 만약 동물이 위법한 행동을 하여 다른 사람에게 손해를 끼치면 어떻게 될까? 결론부터 말하면 동물은 아무런 책임이 없다. 법에서는 인간 이외의 것들은 생명의 유무와 상관없이 모두 물건으로 보는데 물건에는 법적 권리가 없다. 법적 권리가 없는 것은 의무와 책임도 없다. 그러므로 동물은 민, 형법상의 책임을 지지 않아도 된다. 다만 손해를 입은 사람은 민법에 따라 동물의 점유자에게 배상을 받을 수 있다. 동물은 **법적 권리**가 없어 민, 형법상 책임을 지지 않음

1. ②

[A]에서 '고소(Ⓐ)는 피해자가 하는 반면 고발은 제3자가 한다. 일반적으로 범죄는 수사 기관이 인지하는 것만으로도 수사를 시작할 수 있다.'라고 했으므로, Ⓐ가 없어도 명예훼손죄, 폭행죄에 대한 수사를 진행할 수 있다.

① [A]에서 '고소(Ⓐ)는 피해자'가 한다고 했다.

③ [A]에 따르면 범행 중인 범인을 Ⓑ(체포)하였을 경우 '48시간 이내에 구속 영장을 신청해야 하고, 법원은 신청서가 접수된 시간으로부터 48시간 이내에 구속 영장의 발부 여부를 결정'해야 하므로, 구속 영장 없이 Ⓑ하였을 시 구속 영장을 발부받기까지는 최대 96시간이 소요될 수 있다.

④ [A]에 따르면 '검사는 피의자의 나이, 환경, 동기 등을 참작하여 기소(Ⓒ)를 하지 않을 수 있'으므로, 범죄 혐의가 인정된다고 해서 반드시 Ⓒ를 해야 하는 것은 아니다.

⑤ [A]에 따르면 '사건을 심리'하는 주체는 '법원'이며, Ⓒ의 여부를 결정하는 것은 '검사'이다.

2. ① 소급 ② 발부

[1~2] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

인간은 집단생활을 하기 때문에 분쟁이 발생할 수밖에 없다. 그래서 문제가 발생하는 것을 예방하거나 문제를 원만히 해결하기 위해 규칙을 만든다. 여러 규칙 중 사회 구성원들의 합의에 따라 만들어지고 강제성을 가진 규칙을 법이라고 한다. ___이 만들어진 배경과 개념 이때 강제성은 공공의 이익을 실현하기 위해 사회 구성원들이 동의할 때만 발휘될 수 있다. 이러한 법은 몇 가지 특징이 있는데 먼저 법은 행동의 결과를 중시한다. 왜냐하면 다른 사람이 행동을 평가할 수 있고 그 변화도 확인할 수 있어야 하기 때문이다. 그리고 법은 국민의 자유와 권리를 보호한다. 만약 법이 없다면 권력자나 국가 기관이 멋대로 권력을 휘두를 수 있을 것이다. 마지막으로 법은 최소한의 간섭만 한다. 개인이 처리해도 되는 일까지 법이 간섭한다면 사람들은 숨이 막혀 평온하게 살기 힘들 것이다. 법의 여러 가지 특징을 '먼저', '마지막으로'와 같은 표지를 사용하여 나열했네. 이런 경우 지문에 번호를 매겨 가며 읽으면 문제에서 물어볼 때 확인하기 편해!

(1) 행동의 _____ 중시, (2) 국민의 _____와 _____ 보호, (3) 최소한의 _____

대표적인 법에는 민법과 형법이 있다. 민법은 국가 기관이 아닌, 사람들 간의 권리관계를 다루는 법률로서 재산 관계와 가족 관계로 구성되어 있다. 민법의 _____과 _____ 근대 사회에서 형성된 민법의 원칙은 오늘날까지도 중요하게 여겨지고 있다. 중요 원칙 중 하나는 개인의 사유 재산에 대해 절대적 지배를 인정하고 국가를 비롯한 단체나 개인은 다른 사람의 사유 재산 행사에 간섭하지 못한다는 것이다. 그리고 다른 사람에게 끼친 손해는 그 행위가 위법이고 동시에 고의나 과실에 의한 경우에만 책임을 진다는 원칙도 있다. 민법의 _____: (1) _____의 절대적 지배 인정, (2) 타인에게 끼친 손해가 _____ + 고의나 과실일 때만 책임 그런데 이 원칙들은 경제적 강자가 경제적 약자를 지배하는 수단으로 악용되기도 하여 20세기에 들면서 제한이 생겼다. 그 결과 개인의 사유 재산에 대한 지배는 여전히 보장되지만 공공복리에 적합하도록 행사해야 한다는 것과 같은 수정된 원칙들이 적용되고 있다. 민법의 원칙들이 _____되면서 현재에는 수정된 원칙들이 적용되고 있어.

반면, 형법은 범죄와 형벌을 규정하는 법률로서 '죄형법정주의'라는 기본 원칙이 있다. 죄형법정주의는 범죄의 행위와 그 범죄에 대한 처벌을 미리 법률로 정해 두어야 한다는 것이다. _____과 그 기본 원칙인 _____ _____의 개념을 설명하고 있군. 그래서 범죄 발생 당시에는 없었던 법이 나중에 생겨도 그것을 소급해서 적용할 수 없다. 또한 민법과 달리 어떤 사항을 직접 규정한 법규가 없을 때, 그와 비슷한 사항을 규정한 법규를 유추하여 적용할 수도 없다. '달리'는 놓쳐서는 안 되지! 이에 주목하면 _____에서는 어떤 사항을 직접 규정한 법규가 없을 때 비슷한 법규를 유추하여 적용 가능하다는 거네!

[A] 형법을 위반한 범죄가 발생하면, 먼저 수사 기관이 수사를 한다. 수사를 개시하는 단서로는 고소, 고발, 인지가 있는데, 이 중 고소는 피해자가 하는 반면 고발은 제3자가 한다. 일반적으로 범죄는 수사 기관이 인지하는 것만으로도 수사를 시작할 수 있다. 순서가 제시되면 정확히 파악하자! (1) 고소(피해자), 고발(_____), 인지(_____) → (2) _____ 하지만 명예훼손죄, 폭행죄 등은 수사를 진행했더라도 피해자가 원하지 않으면 처벌하지 않는다. 수사 결과 피의자*가 죄를 범했다고 의심할 만한 충분한 이유가 있다면 구속 영장을 받아 체포해 구속한다. (3) 범죄 혐의 의심될 시, _____ 받아 구속 만약 범죄를 실행 중인 경우는 구속 영장 없이 체포 가능한데, 이 경우 48시간 이내에 구속 영장을 신청해야 하고, 법원은 신청서가 접수된 시간으로부터 48시간 이내에 구속 영장의 발부 여부를 결정해야 한다. 일반적으로 구속 영장을 받아 피의자를 체포하여 구속하지만, 범죄를 실행 중인 경우는 _____할 수 있군. 이 경우 _____ 이내에 구속 영장을 신청해야 해! 수사 결과 범죄 혐의가 인정되면 검사는 재판을 청구하는데 이를 기소라고 한다. (4) 범죄 혐의 인정될 시, _____(재판 청구) 이때 검사는 피의자의 나이, 환경, 동기 등을 참작하여 기소를 하지 않을 수 있다. 기소로 재판 절차가 시작되면 법원은 사건을 심리*하여 범죄 사실이 확인된 경우 유죄를 선고한다. (5) 재판하여 범죄 사실 확인 시, _____ 선고 유죄가 인정되면 법원이 형을 선고하고 집행 절차에 들어간다. (6) 유죄 인정될 시, ___ 선고 및 집행

그런데 만약 동물이 위법한 행동을 하여 다른 사람에게 손해를 끼치면 어떻게 될까? 결론부터 말하면 동물은 아무런 책임이 없다. 법에서는 인간 이외의 것들은 생명의 유무와 상관없이 모두 물건으로 보는데 물건에는 법적 권리가 없다. 법적 권리가 없는 것은 의무와 책임도 없다. 그러므로 동물은 민, 형법상의 책임을 지지 않아도 된다. 다만 손해를 입은 사람은 민법에 따라 동물의 점유자*에게 배상을 받을 수 있다. 동물은 _____가 없어 민, 형법상 책임을 지지 않음

*피의자: 수사 기관으로부터 범죄의 의심을 받게 되어 수사를 받고 있는 자.
*심리: 재판의 기초가 되는 사실이나 법률적 판단을 심사하는 행위.
*점유자: 어떤 물건을 소유하고 사실상 지배하는 사람.

1. [A]를 바탕으로 〈보기〉를 이해한 내용으로 적절한 것은?

〈보기〉

① Ⓐ는 범죄의 피해자와 연관이 있는 제3자가 한다.
② 명예훼손죄, 폭행죄는 Ⓐ가 없어도 수사를 진행할 수 있다.
③ 범죄를 실행 중인 범인을 Ⓑ하였을 경우 48시간 이내에 구속 영장을 발부받아야 한다.
④ 범죄 혐의가 인정될 경우 반드시 Ⓒ를 해야 한다.
⑤ 재판에서 심리를 담당하는 주체가 Ⓒ의 여부를 결정한다.

2. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 과거에까지 거슬러 올라가서 미치게 함. 3문단
예 세금 감면안 □□ 적용으로 인한 환급액은 40억 원이다.

② : 증명서 따위를 발행하여 줌. 4문단
예 내일 수험표를 □□할 예정이다.

[3~4] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

고래의 유선형 몸매나 북극곰의 흰색 털처럼 주어진 환경에 어울리는 생물학적 '적응'은 어떻게 일어났을까? 찰스 다윈은 『종의 기원』에서 '자연선택에 의한 진화'를 그 해답으로 제시하였다. 개체*의 번식에 도움이 되는 유전적 변이만을 여러 세대에 걸쳐 우직하게 골라내는 자연선택의 과정이 결국 환경에 딱 맞는 개체를 만들어낸다는 것이다. 다윈은 자연선택이 각 개체의 적합도(fitness), 즉 번식 성공도를 높이는 방향으로 일어난다고 보았다. 다윈은 환경에 맞는 개체의 탄생을 _____의 개념으로 설명했어. 이에 따르면 자연선택을 통해 환경에 대한 개체의 _____(번식 성공도)는 높아져.

그렇다면 자신은 번식을 하지 않으면서 집단을 위해 평생 헌신하는 일벌이나 일개미의 행동은 어떻게 설명할 수 있을까? 다윈은 그와 같은 경우 집단의 번성에 이득을 주므로 자연선택이 되었다고 결론을 내렸는데, 이것은 자연선택이 개체에게 이득이 되는 방향으로 일어난다는 그의 기본적인 생각에서 벗어난 것이었다. 다윈 이론의 한계: _____가 아닌 _____에 이득이 되는 방향으로 행동하는 개체에 대한 설명이 어려움

윌리엄 해밀턴은 다윈 이론의 틀 안에서 일벌이나 일개미와 같은 개체의 이타적 행동이 자연선택 되는 과정을 규명하고자 하였다. 즉, 다윈 시대에는 없던 '유전자' 개념을 진화 이론에 도입함으로써, 개체 자신의 번식 성공도는 낮추면서 상대방의 번식 성공도를 높이는 이타적 행동이 여러 세대를 거치면서 결국은 개체 자신에게 이득이 되는 방향으로 자연선택이 됨을 입증하려 한 것이다. 해밀턴은 _____ 개념을 통해 _____이 자연선택 되는 과정을 밝혀 다윈 이론을 (반박/지지)하고자 한 거네.

다윈이 정리한 자연선택의 과정을 해밀턴은 각 개체가 다음 세대에 자신의 유전자 복제본을 더 많이 남기는 과정으로 보았다. 이때 행위 당사자인 개체는 자기 자신의 번식 성공도를 높임으로써 직접 자신의 유전자 복제본을 남길 수도 있지만, 자신과 유전자를 공유할 확률이 있는 상대의 번식 성공도를 높이는 데 도움을 줌으로써 간접적으로 자신의 유전자 복제본을 남길 수도 있다. 쉽게 설명하면, 철수는 스스로 자식을 많이 낳음으로써 직접 자신의 유전자 복제본을 다음 세대에 남길 수도 있지만, 유전자를 공유하고 있는 동생 영수가 자식을 많이 낳도록 도움으로써 자신의 유전자 복제본을 다음 세대에 남길 수도 있는 것이다. 해밀턴은 전자는 '직접 적합도'를 높이는 것으로, 후자는 '간접 적합도'를 높이는 것으로 설명하며, _____ 적합도: 자신의 번식 성공도 vs. _____ 적합도: 자신과 유전자 공유 확률 있는 상대의 번식 성공도. 그럼 2문단에서 언급한 일벌이나 일개미는 _____를 높이는 방향으로 자연선택이 일어난 거네. 개체의 자연선택은 두 적합도를 합한 '포괄 적합도'를 높이는 방향으로 일어난다고 보았다. 포괄 적합도 = _____ + _____

해밀턴에 따르면 이타적 행동 또한 개체의 포괄 적합도를 높이는 방향으로 자연선택이 일어난다. 그런데 이타적 행동은 개체 자신의 번식 성공도인 직접 적합도를 낮추게 되므로 그를 상쇄하고도 남을 정도로 간접 적합도를 높일 수 있어야 자연선택이 일어날 수 있다. 즉, 개체 자신이 남기는 유전자 복제본에 대한 손실(_____ 적합도의 손실)보다 유전자를 공유할 확률이 있는 상대방을 통해 남기는 유전자 복제본에 대한 이득(_____ 적합도의 이득)이 더 클 때 이타적 행동은 선택되는 것이다.

이때 개체와 상대방이 유전자를 공유할 확률을 '유전적 근연도'라 하는데, 유전적으로 100% 같은 경우는 유전적 근연도가 1이 된다. 유전적 근연도의 값이 클수록 개체와 상대방이 유전자를 공유할 가능성이 크므로, 개체가 상대방을 통해 자신의 유전자 복제본을 남길 수 있는 가능성 또한 커진다. 유전적 근연도↑ → 상대방과의 _____ 가능성↑ → 자신의 _____ _____ 남길 가능성↑

이를 바탕으로 해밀턴은 아래와 같은 '해밀턴 규칙'을 도출하였다.

$rb > c$ (단, $b>c>0$으로 가정함.)

즉, 이타적 행동은 그로 인해 상대방이 얻는 이득(b)이 충분히 커서 1보다 작은 유전적 근연도(r)를 가중하더라도 개체가 감수하는 손실(c)보다 클 때 선택된다는 것을 확인할 수 있다. 이러한 해밀턴의 규칙은 이득, 손실, 유전적 근연도의 세 가지 변수를 활용하여 이타성이 진화하는 조건을 알려 준다. 이타적 행동의 자연선택 조건을 알려 주는 _____

해밀턴의 '포괄 적합도 이론'은 다윈의 이론을 발전시켜 이타성이 왜 진화했는지를 매끄럽게 설명함으로써 진화생물학자들이 이타적 행동에 대해 통찰력을 가질 수 있는 계기를 제공하였으며, 자연선택이 유전자의 수준에서 일어난다는 점을 분명히 하여 이후 진화에 대한 연구의 길잡이가 되었다. 포괄 적합도 이론의 _____

*개체: 하나의 독립된 생물체.

3. 〈보기〉를 참고하여 일벌에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보기〉

성 염색체에 의해 성이 결정되는 사람과 달리, 벌은 염색체 수에 의해 성이 결정된다. 한 짝의 염색체를 가지면 수컷, 두 짝의 염색체를 가지면 암컷이 된다. 암컷들은 수벌에게서 받는 한 짝의 염색체를 공유하고, 나머지 한 짝은 여왕벌이 가지고 있는 두 짝의 염색체 중에서 하나를 물려받는다. 암컷은 발육 과정에서 여왕벌과 일벌로 분화되는데, 그중 일벌은 번식을 포기하고 평생 친동생을 키우며 산다.

① 일벌들 간의 유전적 근연도는 1이다.
② 일벌의 직접 적합도는 0으로 볼 수 있다.
③ 일벌이 살아가는 모습은 이타적 행동으로 볼 수 있다.
④ 일벌의 간접 적합도를 높이는 방향으로 자연선택이 일어난다.
⑤ 일벌이 친동생을 키우는 것은 결국 개체 자신에게 이득이 되기 때문이다.

4. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 어떤 사실을 자세히 따져서 바로 밝힘. 3문단
예 주민들은 진상 □□을 촉구하였다.

② : 사물이나 현상을 예리한 관찰력으로 꿰뚫어 보는 능력. 9문단
예 경기 침체를 예견한 그의 □□□은 놀라울 뿐이었다.

[3~4] 고2 2019학년도 6월 학평「포괄 적합도 이론」

① 고래의 유선형 몸매나 북극곰의 흰색 털처럼 주어진 환경에 어울리는 생물학적 '적응'은 어떻게 일어났을까? 찰스 다윈은 『종의 기원』에서 '자연선택에 의한 진화'를 그 해답으로 제시하였다. 개체의 번식에 도움이 되는 유전적 변이만을 여러 세대에 걸쳐 우직하게 골라내는 자연선택의 과정이 결국 환경에 딱 맞는 개체를 만들어낸다는 것이다. 다윈은 자연선택이 각 개체의 적합도(fitness), 즉 번식 성공도를 높이는 방향으로 일어난다고 보았다. 다윈은 환경에 맞는 개체의 탄생을 **자연선택에 의한 진화**의 개념으로 설명했어. 이에 따르면 자연선택을 통해 환경에 대한 개체의 **적합도**(번식 성공도)는 높아져.

② 그렇다면 자신은 번식을 하지 않으면서 집단을 위해 평생 헌신하는 일벌이나 일개미의 행동은 어떻게 설명할 수 있을까? 다윈은 그와 같은 경우 집단의 번성에 이득을 주므로 자연선택이 되었다고 결론을 내렸는데, 이것은 자연선택이 개체에게 이득이 되는 방향으로 일어난다는 그의 기본적인 생각에서 벗어난 것이었다. 다윈 이론의 한계: **개체**가 아닌 **집단**에 이득이 되는 방향으로 행동하는 개체에 대한 설명이 어려움

③ 윌리엄 해밀턴은 다윈 이론의 틀 안에서 일벌이나 일개미와 같은 개체의 이타적 행동이 자연선택 되는 과정을 규명하고자 하였다. 즉, 다윈 시대에는 없던 '유전자' 개념을 진화 이론에 도입함으로써, 개체 자신의 번식 성공도는 낮추면서 상대방의 번식 성공도를 높이는 이타적 행동이 여러 세대를 거치면서 결국은 개체 자신에게 이득이 되는 방향으로 자연선택이 됨을 입증하려 한 것이다. 해밀턴은 **유전자** 개념을 통해 **이타적 행동**이 자연선택 되는 과정을 밝혀 다윈 이론을 **지지**하고자 한 거네.

④ 다윈이 정리한 자연선택의 과정을 해밀턴은 각 개체가 다음 세대에 자신의 유전자 복제본을 더 많이 남기는 과정으로 보았다. 이때 행위 당사자인 개체는 자기 자신의 번식 성공도를 높임으로써 직접 자신의 유전자 복제본을 남길 수도 있지만, 자신과 유전자를 공유할 확률이 있는 상대의 번식 성공도를 높이는 데 도움을 줌으로써 간접적으로 자신의 유전자 복제본을 남길 수도 있다. 쉽게 설명하면, 철수는 스스로 자식을 많이 낳음으로써 직접 자신의 유전자 복제본을 다음 세대에 남길 수도 있지만, 유전자를 공유하고 있는 동생 영수가 자식을 많이 낳도록 도움으로써 자신의 유전자 복제본을 다음 세대에 남길 수도 있는 것이다. 해밀턴은 전자는 '직접 적합도'를 높이는 것으로, 후자는 '간접 적합도'를 높이는 것으로 설명하며, **직접** 적합도: 자신의 번식 성공도 vs. **간접** 적합도: 자신과 유전자 공유 확률 있는 상대의 번식 성공도. 그럼 2문단에서 언급한 일벌이나 일개미는 **간접 적합도**를 높이는 방향으로 자연선택이 일어난 거네. 개체의 자연선택은 두 적합도를 합한 '포괄 적합도'를 높이는 방향으로 일어난다고 보았다. 포괄 적합도 = **직접 적합도** + **간접 적합도**

⑤ 해밀턴에 따르면 이타적 행동 또한 개체의 포괄 적합도를 높이는 방향으로 자연선택이 일어난다. 그런데 이타적 행동은 개체 자신의 번식 성공도인 직접 적합도를 낮추게 되므로 그를 상쇄하고도 남을 정도로 간접 적합도를 높일 수 있어야 자연선택이 일어날 수 있다. 즉, 개체 자신이 남기는 유전자 복제본에 대한 손실(**직접** 적합도의 손실)보다 유전자를 공유할 확률이 있는 상대방을 통해 남기는 유전자 복제본에 대한 이득(**간접** 적합도의 이득)이 더 클 때 이타적 행동은 선택되는 것이다.

⑥ 이때 개체와 상대방이 유전자를 공유할 확률을 '유전적 근연도'라 하는데, 유전적으로 100% 같은 경우는 유전적 근연도가 1이 된다. 유전적 근연도의 값이 클수록 개체와 상대방이 유전자를 공유할 가능성이 크므로, 개체가 상대방을 통해 자신의 유전자 복제본을 남길 수 있는 가능성 또한 커진다. 유전적 근연도↑ → 상대방과의 **유전자 공유** 가능성↑ → 자신의 **유전자 복제본** 남길 가능성↑

⑦ 이를 바탕으로 해밀턴은 아래와 같은 '해밀턴 규칙'을 도출하였다.

$$rb > c \text{ (단, } b>c>0\text{으로 가정함.)}$$

⑧ 즉, 이타적 행동은 그로 인해 상대방이 얻는 이득(b)이 충분히 커서 1보다 작은 유전적 근연도(r)를 가중하더라도 개체가 감수하는 손실(c)보다 클 때 선택된다는 것을 확인할 수 있다. 이러한 해밀턴의 규칙은 이득, 손실, 유전적 근연도의 세 가지 변수를 활용하여 이타성이 진화하는 조건을 알려 준다. 이타적 행동의 자연선택 조건을 알려 주는 **해밀턴 규칙**

⑨ 해밀턴의 '포괄 적합도 이론'은 다윈의 이론을 발전시켜 이타성이 왜 진화했는지를 매끄럽게 설명함으로써 진화생물학자들이 이타적 행동에 대해 통찰력을 가질 수 있는 계기를 제공하였으며, 자연선택이 유전자의 수준에서 일어난다는 점을 분명히 하여 이후 진화에 대한 연구의 길잡이가 되었다. 포괄 적합도 이론의 **의의**

3. ①

6문단에서 '유전적으로 100% 같은 경우는 유전적 근연도가 1'이라고 했다. 그런데 〈보기〉에서 일벌은 두 짝의 염색체 중 하나는 '수벌에게서 받는 한 짝의 염색체를 공유'하지만 '나머지 한 짝은 여왕벌이 가지고 있는 두 짝의 염색체 중에서 하나를 물려받'으므로 유전적으로 100% 같다고 할 수는 없다. 따라서 유전적 근연도는 1보다 작게 된다.

② 4문단에 따르면 직접 적합도는 '자기 자신의 번식 성공도'이므로 '번식을 포기'한 일벌의 직접 적합도는 0이다.

③, ⑤ '일벌은 번식을 포기하고 평생 친동생을 키우며' 집단을 위해 헌신하는 이타적 행동을 보이는데, 3문단에 따르면 이는 '여러 세대를 거치면서 결국은 개체 자신에게 이득이 되는 방향으로 자연선택'된 행동이다.

④ 4문단에서 '개체의 자연선택은 두 적합도('직접 적합도'와 '간접 적합도')를 합한 '포괄 적합도'를 높이는 방향으로 일어난다'고 하였으므로, 직접 적합도가 0인 일벌은 간접 적합도를 높이는 방향으로 자연선택이 일어난다.

4. ① 규명 ② 통찰력

[1~2] 고3 2010학년도 4월 학평「성의 실현을 위한 윤리적 실천」

1 '성(誠)'은 하늘의 도리이며, 인간은 하늘의 도리인 성실함을 본받으려고 노력하는 존재이다. 인간은 성(하늘의 도리 = 성실함)을 본받으려고 노력함 유학에서 제시한 '택선고집(擇善固執)'은 개인의 내면적 충실을 강조한 인격 수양의 한 방법으로 하늘의 도리인 '성'을 실현하는 것이다. 유학에서 말하는 인격 수양의 한 방법인 '택선고집'을 화제로 제시하였네. 여기서 ㉠'택선'이란 선(善)을 택하는 것이고, '고집'이란 그것(선을 택한 것)을 굳게 지켜나가는 것이다. 인간의 내면에 있는 선을 선택한다는 것(택선)은 인간에게 내재한 본성을 자각하는 인식의 단계를 의미하고, 굳게 지킨다는 것(고집)은 자각한 본성을 행동에 옮기는 실천의 단계를 뜻한다. 개념 자체에 대한 이해가 중요한 글이군! 택선: 본성을 자각하는 인식의 단계 + 고집: 자각한 본성을 행동에 옮기는 실천의 단계 → 성을 실현

2 ㉡'신독(愼獨)'도 개인의 내면적 충실을 강조한 유학의 덕목으로, 개인의 내면적 충실을 강조한다는 점이 택선고집과 같군. 홀로 있을 때에도 도리에 어그러짐이 없도록 몸가짐을 바로 하고 언행을 삼가는 것이다. 신독은 특히나 홀로 있을 때의 내면적 충실을 강조하는 개념인가 봐. 『대학』에서 '이른바 뜻을 성실하게 한다.'라는 것은 자기를 속이지 않는 것이니, 인간은 스스로의 만족을 얻기 위한 수양에 힘을 기울여, 다른 사람이 보지 않을 때나 혹은 보이지 않는 곳에서도 항상 도리에 어긋남이 없도록 해야 한다는 것이다. 『중용』에서도 '숨은 것보다 잘 보이는 것이 없고, 미세한 것보다 잘 드러나는 것이 없다. 그러므로 군자는 홀로 있을 때 더욱 조심한다.'고 하여, ㉢개인의 수양을 강조한다. 『대학』, 『중용』에서도 신독이 강조됨 즉, 신독은 한 사람의 개인으로서 자기에게 충실하여 내면적으로 실천의 기반을 확립하는 것이다. 신독: 홀로 있을 때에도 자신의 내면에 충실하여 도리에 어긋나지 않게 행동하는 것 따라서 신독은 개인 윤리이면서 동시에 '안으로 성실하면 밖으로 드러난다.'고 하는 사회 윤리의 출발점이 되기도 한다.

3 이러한 인간의 도덕적 자각과 사회적 실천을 강조한 개인 윤리로 '충서(忠恕)'가 있다. 충서란 공자의 모든 사상을 꿰뚫고 있는 도리로서, 인간 개인의 자아 확립과 이(개인의 자아 확립)를 통한 만물일체의 실현을 위한 것이다. 이때, ㉣'충(忠)'이란 '중심(中心)'이다. 주희는 충을 '자기의 마음을 다하는 것'이라고 설명하였다. 이것은 자신의 내면에 대한 충실을 의미한다. 이는 자아의 확립이며, 본성에 대한 깨달음이다. 같은 말을 재진술하는 표현들을 묶어서 이해하면 정보량이 줄어들고 내용을 정확하게 이해할 수 있지. 즉 '충 = 중심 = 자기의 마음을 다하는 것 = 자신의 내면에 대한 충실 = 자아의 확립 = 본성에 대한 깨달음'은 모두 같은 의미라고 생각하면 돼. 또한, ㉤'서(恕)'란 '여심(如心)'이다. 내 마음과 같이 한다는 말이다. 공자는 '내가 하고자 하지 않는 것을 남에게 베풀지 말라. 내가 서고자 하면 남도 서게 하고, 내가 이루고자 하면 남도 이루게 하라.'고 하였다. 내가 하기 싫은 일은 남들도 하기 싫어하는 것이고, 내가 하고 싶어 하는 일은 남들도 하고 싶어 하는 것이다. 즉, 역지사지(易地思之)의 마음을 지닌 상태가 '서'의 상태인 것이며, 인간의 자연스러운 마음이라는 것이다. 서: 역지사지의 마음을 지닌 상태

4 택선고집, 신독, 충서는 먼저 인간의 천부적인 도덕성을 자각하고, 이를 실현하기 위한 실천론에서 출발한다. 다시 말하면 인간의 도덕적 실천의 근원을 하늘에 두고, 이 하늘의 도리인 성(誠)을 인간 사회에서 실현하고자 하는 것이다. 택선고집, 신독, 충서는 모두 하늘의 도리인 성을 인간 사회에서 실현하기 위한 방법이야!

1. ⑤

〈보기〉의 근로자들이 '경영 실적이 좋지 않아 어려워진 회사'의 상황을 고려해 '임금 동결을 결의'한 것에서는 상대방과 처지를 바꾸어서 생각해 보는 '역지사지의 마음'이 드러난다. 이는 윗글의 ㉤(서)과 가장 관련이 깊다.

2. ① 기반 ② 천부적

[1~2] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

'성(誠)'은 하늘의 도리이며, 인간은 하늘의 도리인 성실함을 본받으려고 노력하는 존재이다. 인간은 성(_____ = _____)을 본받으려고 노력함 유학에서 제시한 '택선고집(擇善固執)'은 개인의 내면적 충실을 강조한 인격 수양의 한 방법으로 하늘의 도리인 '성'을 실현하는 것이다. 유학에서 말하는 _____의 한 방법인 '택선고집'을 화제로 제시하였네. 여기서 ㉠'택선'이란 선(善)을 택하는 것이고, '고집'이란 그것(_____)을 굳게 지켜나가는 것이다. 인간의 내면에 있는 선을 선택한다는 것(_____)은 인간에게 내재한 본성을 자각하는 인식의 단계를 의미하고, 굳게 지킨다는 것(_____)은 자각한 본성을 행동에 옮기는 실천의 단계를 뜻한다. 개념 자체에 대한 이해가 중요한 글이군! 택선: 본성을 자각하는 _____의 단계 + 고집: 자각한 본성을 행동에 옮기는 _____의 단계 → ___을 실현

㉡'신독(愼獨)'도 개인의 내면적 충실을 강조한 유학의 덕목으로, _____ _____을 강조한다는 점이 택선고집과 같군. 홀로 있을 때에도 도리에 어그러짐이 없도록 몸가짐을 바로 하고 언행을 삼가는 것이다. 신독은 특히 _____ 때의 내면적 충실을 강조하는 개념인가 봐. 『대학』에서 '이른바 뜻을 성실하게 한다.'라는 것은 자기를 속이지 않는 것이니, 인간은 스스로의 만족을 얻기 위한 수양에 힘을 기울여, 다른 사람이 보지 않을 때나 혹은 보이지 않는 곳에서도 항상 도리에 어긋남이 없도록 해야 한다는 것이다. 『중용』에서도 '숨은 것보다 잘 보이는 것이 없고, 미세한 것보다 잘 드러나는 것이 없다. 그러므로 군자는 홀로 있을 때 더욱 조심한다.'고 하여, ㉢개인의 수양을 강조한다. 『대학』, 『중용』에서도 _____이 강조됨 즉, 신독은 한 사람의 개인으로서 자기에게 충실하여 내면적으로 실천의 기반을 확립하는 것이다. 신독: 홀로 있을 때에도 자신의 내면에 충실하여 _____에 어긋나지 않게 행동하는 것 따라서 신독은 개인 윤리이면서 동시에 '안으로 성실하면 밖으로 드러난다.'고 하는 사회 윤리의 출발점이 되기도 한다.

이러한 인간의 도덕적 자각과 사회적 실천을 강조한 개인 윤리로 '충서(忠恕)'가 있다. 충서란 공자의 모든 사상을 꿰뚫고 있는 도리로서, 인간 개인의 자아 확립과 이(_____)를 통한 만물일체의 실현을 위한 것이다. 이때, ㉣'충(忠)'이란 '중심(中心)'이다. 주희는 충을 '자기의 마음을 다하는 것'이라고 설명하였다. 이것은 자신의 내면에 대한 충실을 의미한다. 이는 자아의 확립이며, 본성에 대한 깨달음이다. 같은 말을 재진술하는 표현들을 묶어서 이해하면 정보량이 줄어들고 내용을 정확하게 이해할 수 있지. 즉 '충 = 중심 = _____ = _____ = _____ = _____'은 모두 같은 의미라고 생각하면 돼. 또한, ㉤'서(恕)'란 '여심(如心)'이다. 내 마음과 같이 한다는 말이다. 공자는 '내가 하고자 하지 않는 것을 남에게 베풀지 말라. 내가 서고자 하면 남도 서게 하고, 내가 이루고자 하면 남도 이루게 하라.'고 하였다. 내가 하기 싫은 일은 남들도 하기 싫어하는 것이고, 내가 하고 싶어하는 일은 남들도 하고 싶어 하는 것이다. 즉, 역지사지(易地思之)의 마음을 지닌 상태가 '서'의 상태인 것이며, 인간의 자연스러운 마음이라는 것이다. 서: _____의 마음을 지닌 상태

택선고집, 신독, 충서는 먼저 인간의 천부적인 도덕성을 자각하고, 이를 실현하기 위한 실천론에서 출발한다. 다시 말하면 인간의 도덕적 실천의 근원을 하늘에 두고, 이 하늘의 도리인 성(誠)을 인간 사회에서 실현하고자 하는 것이다. 택선고집, 신독, 충서는 모두 하늘의 도리인 ___을 인간 사회에서 _____하기 위한 방법이야!

1. ㉠~㉤ 중, 〈보기〉의 밑줄 친 내용과 가장 관련이 깊은 것은?

〈보기〉

최근 화합의 노사 관계를 선보인 ○○기업이 화제가 되고 있다. 이 회사의 근로자들은 전 세계적인 경제 불황의 여파로 경영 실적이 좋지 않아 어려워진 회사를 위해 임금 동결을 결의했다. 이에 따라 회사에서도 근로자들의 고용을 보장하고, 복지 향상을 위해 노력하겠다고 화답했다.

– ○○신문 기사

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

2. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 기초가 되는 바탕. 2문단
예 가우스는 근대 수학의 □□을 확립한 인물이다.

② : 태어날 때부터 지닌 것. 4문단
예 그는 음악에 □□□인 감각을 지녔다.

[1~2] 고2 2019학년도 9월 학평 「결정적 순간」

① 브레송은 일상의 순간에 예술적 생명감을 불어넣은 '결정적 순간'의 미학을 탄생시킨 사진작가이다. (모르는 용어가 나와도 당황하지 말자! '결정적 순간'의 미학이라는 것이 중요한 내용이면 추가적인 설명을 해 줄 것이고, 아니라면 **브레송**이 '결정적 순간'의 미학을 탄생시켰다는 사실만 정확히 이해하면 돼. 문제에서는 지문에서 설명한 만큼만 물어보기 마련이니까!) 그는 피사체가 의식하지 못한 상태에서 피사체의 자연스러운 동작이나 표정을 찍는 사진 기법을 활용하여 자신의 예술성을 드러내었다.

② ㉠브레송은 자신의 예술성을 드러내기 위해 안정된 구도와 유동성을 기반으로 하여 움직임 가운데 균형을 잡아낸 사진을 촬영하였다. 브레송: **안정된 구도**와 유동성을 기반으로 움직임 가운데 균형을 잡아낸 사진(**피사체**가 의식하지 못한 상태에서의 자연스러운 동작, 표정) 촬영 '안정된 구도'란(브레송은 안정된 구도와 유동성을 기반으로 사진을 촬영했다고 했는데 이어서 '안정된 구도'에 대해 설명하려는 것으로 보아, 안정된 구도를 설명한 다음에는 **유동성**을 설명하겠네! 이것들은 최종적으로 브레송이 **움직임 가운데 균형을 잡아낸 사진**을 촬영했다는 핵심 정보를 설명하기 위해 활용될 거야. 이처럼 핵심 정보를 이해하는 데 배경지식의 역할을 하는 정보가 먼저 제시되는 경우가 많은데, 이러한 정보들을 지금부터 사전 정보라고 부를게. 하지만 핵심 정보만 중요하다고 생각해서는 안 돼! 사전 정보를 정확히 이해해야 핵심 정보도 정확하게 이해할 수 있으니까!) 회화에 기초한 구도를 통해 사진에서 안정감을 느낄 수 있도록 하는 것을 의미한다. 그가 사용한 회화의 구도는 황금분할 구도, 기하학적 구도, 주요 요소들을 대비시킨 구도였다. 황금분할 구도는(전개 방식이 보이네! 황금분할 구도 다음에는 **기하학적** 구도, 대비 구도에 대한 내용이 이어지겠지?) 3:2의 비율로 화면을 분할한 것이고, 기하학적 구도는 여러 종류의 도형이 채워져 있는 것이다. 주요 요소들 간의 대비로는 동(動)과 정(靜)의 대비, 상하 대비, 좌우 대비, 좌우 대각선 대비 등을 사용하였다. 그는 이와 같은 안정된 구도의 기반이 되는 공간을 미리 계획하였다. 안정된 구도: **회화**의 구도(황금분할, 기하학적, 주요 요소들 간의 대비 구도)를 통해 사진에서 **안정감**을 느낄 수 있도록 함 그리고 '유동성'은 움직이는 대상에 집중하는 것으로, 유동성: **움직이는 대상**에 집중 그는 자신이 미리 계획했던 구도(**안정된 구도**)에 움직이는 대상이 들어와 원하는 형태적 구성을 완성한 순간이 포착될 때까지 끈질기게 기다렸다. 한편(전환!) 카메라를 눈의 연장으로 생각했던 그는, 화각이 인간의 시야와 가장 비슷한 표준 렌즈를 주로 사용해 사람의 눈높이에서 촬영했다. 이때 화각은 카메라 렌즈를 통해 이미지를 담을 수 있는 범위를 뜻한다. 그는 표준 렌즈에 비해 화각이 넓은 광각 렌즈나 플래시의 사용을 가급적 피했다. 이런 장치(**광각 렌즈**나 **플래시**)를 사용하면 눈으로 보는 실제 모습과 달라지기 때문이었다. 브레송은 눈으로 보는 실제 모습과 동일한 사진을 촬영하기 위해 주로 **표준** 렌즈를 사용해 **사람의 눈높이**에서 촬영했어.

③ 그는 『순간 이미지』라는 자신의 사진집에서 '결정적 순간'이란 어떤 하나의 사실과 관련해 시각적으로 포착된 다양한 모습들이 하나의 긴밀한 구성을 이루고, 그 구성 안에 의미가 실리는 것을 순간적으로 동시에 인식하는 것이라 정의 내렸다. 그는 내용과 구성이 조화를 이룬 '결정적 순간'을 발견하고 타이밍에 맞추어 촬영하였던 것이다. '결정적 순간'의 의미: 포착된 모습들이 하나의 **구성**을 이루고, 그 안에 **의미**가 실리는 것을 인식하는 것(**내용**과 **구성**의 조화)

④ 이후 사진작가들에게 브레송의 미학은 큰 영향을 주었다. 1960년대부터 활동한 ㉡마크 코헨은 브레송의 '결정적 순간'에 영향을 받아 자신만의 결정적 순간을 포착하고자 했다. (지금부터는 브레송의 '**결정적 순간**'의 미학이 마크 코헨에게 어떠한 영향을 끼쳤는지를 설명하겠군.) 그는 돌발성을 기반으로 한 근접 촬영 방식을 택해 독특하면서도 기발한 결정적 순간을 포착했다. 브레송이 안정된 구도와 **유동성**을 기반으로 일상에서의 피사체의 **자연**스러운 모습에서 결정적 순간을 포착한 것과는 차이가 있네. 그는 광각 렌즈를 부착한 카메라를 들고 길거리에서 마주치는 사람들에게 돌발적으로 접근해 카메라를 허리 밑에 위치한 상태에서 자유로운 각도로 촬영하였다. 그리고 그는 대상의 일부만을 잘라낸 구도를 사용하기도 하였으며 플래시를 사용해 그림자의 모양을 자신의 의도대로 변화시키기도 하였다. 즉 그는 자신이 원한 형태의 사진을 촬영하기에 적합한 방식으로 눈으로 보는 세상과는 다르게 보이도록 인공적으로 만든 자신만의 결정적 순간을 포착한 것이다. 마크 코헨은 눈으로 보는 것과는 다른 사진을 촬영하기 위해 **광각** 렌즈를 사용해 **허리 밑**에서 촬영했고, 일부를 자른 구도나 **플래시**를 사용하기도 했어. (글의 구성 방식과 문제의 출제 방식은 항상 연결되어 있어. 그렇다면 문제에서도 글에 드러난 브레송과 마크 코헨의 촬영 방식에서의 공통점이나 차이점을 물어보겠지!)

⑤ 이처럼 예술가가 자신이 원하는 순간을 포착하는 것의 중요성을 보여 준 브레송의 '결정적 순간'은 사진작가 각자의 개성이 담긴 결정적 순간으로 확대되면서 예술 지평을 넓혔다는 평가를 받았다. 브레송의 '결정적 순간'의 의의

1. ⑤

4문단에 따르면 '돌발성을 기반'으로 하여 '자신이 원한 형태의 사진을 촬영'한 것은 ㉡(마크 코헨)이다. 1문단과 2문단에 따르면 ㉠(브레송)은 '안정된 구도와 유동성을 기반'으로 하여 '피사체의 자연스러운 동작이나 표정'을 찍었다.

① 3문단에서 ㉠은 '내용과 구성이 조화를 이룬 '결정적 순간'을 발견하고 타이밍에 맞추어 촬영하였'다고 했다.

② 2문단에서 ㉠은 '화각이 인간의 시야와 가장 비슷한 표준 렌즈를 주로 사용해 사람의 눈높이에서 촬영'하였다고 했다.

③ 4문단에서 ㉡은 '근접 촬영 방식을 택해 독특하면서도 기발한 결정적 순간을 포착'하였다고 했다.

④ 4문단에서 ㉡은 '플래시(인공의 빛)를 사용'하여 '눈으로 보는 세상과는 다르게 보이도록 인공적으로 만든 자신만의 결정적 순간을 포착'하였다고 했다.

2. ① 일상 ② 지평

[1~2] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

브레송은 일상의 순간에 예술적 생명감을 불어넣은 '결정적 순간'의 미학을 탄생시킨 사진작가이다. (모르는 용어가 나와도 당황하지 말자! '결정적 순간'의 미학이라는 것이 중요한 내용이면 추가적인 설명을 해 줄 것이고, 아니라면 _____이 '결정적 순간'의 미학을 탄생시켰다는 사실만 정확히 이해하면 돼. 문제에서는 지문에서 설명한 만큼만 물어보기 마련이니까!) 그는 피사체가 의식하지 못한 상태에서 피사체의 자연스러운 동작이나 표정을 찍는 사진 기법을 활용하여 자신의 예술성을 드러내었다.

㉠브레송은 자신의 예술성을 드러내기 위해 안정된 구도와 유동성을 기반으로 하여 움직임 가운데 균형을 잡아낸 사진을 촬영하였다. 브레송: _____와 유동성을 기반으로 움직임 가운데 균형을 잡아낸 사진(_____가 의식하지 못한 상태에서의 자연스러운 동작, 표정) 촬영 '안정된 구도'란(브레송은 안정된 구도와 유동성을 기반으로 사진을 촬영했다고 했는데 이어서 '안정된 구도'에 대해 설명하려는 것으로 보아, 안정된 구도를 설명한 다음에는 _____을 설명하겠네! 이것들은 최종적으로 브레송이 _____을 촬영했다는 핵심 정보를 설명하기 위해 활용될 거야. 이처럼 핵심 정보를 이해하는 데 배경지식의 역할을 하는 정보가 먼저 제시되는 경우가 많은데, 이러한 정보들을 지금부터 사전 정보라고 부를게. 하지만 핵심 정보만 중요하다고 생각해서는 안 돼! 사전 정보를 정확히 이해해야 핵심 정보도 정확하게 이해할 수 있으니까!) 회화에 기초한 구도를 통해 사진에서 안정감을 느낄 수 있도록 하는 것을 의미한다. 그가 사용한 회화의 구도는 황금분할 구도, 기하학적 구도, 주요 요소들을 대비시킨 구도였다. 황금분할 구도는(전개 방식이 보이네! 황금분할 구도 다음에는 _____ 구도, 대비 구도에 대한 내용이 이어지겠지?) 3:2의 비율로 화면을 분할한 것이고, 기하학적 구도는 여러 종류의 도형이 채워져 있는 것이다. 주요 요소들 간의 대비로는 동(動)과 정(靜)의 대비, 상하 대비, 좌우 대비, 좌우 대각선 대비 등을 사용하였다. 그는 이와 같은 안정된 구도의 기반이 되는 공간을 미리 계획하였다. 안정된 구도: _____의 구도(황금분할, 기하학적, 주요 요소들 간의 대비 구도)를 통해 사진에서 _____을 느낄 수 있도록 함

그리고 '유동성'은 움직이는 대상에 집중하는 것으로, 유동성: _____에 집중 그는 자신이 미리 계획했던 구도(_____ 구도)에 움직이는 대상이 들어와 원하는 형태적 구성을 완성한 순간이 포착될 때까지 끈질기게 기다렸다. 한편(전환!) 카메라를 눈의 연장으로 생각했던 그는, 화각이 인간의 시야와 가장 비슷한 표준 렌즈를 주로 사용해 사람의 눈높이에서 촬영했다. 이때 화각은 카메라 렌즈를 통해 이미지를 담을 수 있는 범위를 뜻한다. 그는 표준 렌즈에 비해 화각이 넓은 광각 렌즈나 플래시의 사용을 가급적 피했다. 이런 장치(_____나 _____)를 사용하면 눈으로 보는 실제 모습과 달라지기 때문이었다. 브레송은 눈으로 보는 실제 모습과 동일한 사진을 촬영하기 위해 주로 _____ 렌즈를 사용해 _____에서 촬영했어.

그는 『순간 이미지』라는 자신의 사진집에서 '결정적 순간'이란 어떤 하나의 사실과 관련해 시각적으로 포착된 다양한 모습들이 하나의 긴밀한 구성을 이루고, 그 구성 안에 의미가 실리는 것을 순간적으로 동시에 인식하는 것이라 정의 내렸다. 그는 내용과 구성이 조화를 이룬 '결정적 순간'을 발견하고 타이밍에 맞추어 촬영하였던 것이다. '결정적 순간'의 의미: 포착된 모습들이 하나의 _____을 이루고, 그 안에 _____가 실리는 것을 인식하는 것(_____과 _____의 조화)

이후 사진작가들에게 브레송의 미학은 큰 영향을 주었다. 1960년대부터 활동한 ㉡마크 코헨은 브레송의 '결정적 순간'에 영향을 받아 자신만의 결정적 순간을 포착하고자 했다. (지금부터는 브레송의 '_____'의 미학이 마크 코헨에게 어떠한 영향을 끼쳤는지를 설명하겠군.) 그는 돌발성을 기반으로 한 근접 촬영 방식을 택해 독특하면서도 기발한 결정적 순간을 포착했다. 브레송이 안정된 구도와 _____을 기반으로 일상에서의 피사체의 _____스러운 모습에서 결정적 순간을 포착한 것과는 차이가 있네. 그는 광각 렌즈를 부착한 카메라를 들고 길거리에서 마주치는 사람들에게 돌발적으로 접근해 카메라를 허리 밑에 위치한 상태에서 자유로운 각도로 촬영하였다. 그리고 그는 대상의 일부만을 잘라낸 구도를 사용하기도 하였으며 플래시를 사용해 그림자의 모양을 자신의 의도대로 변화시키기도 하였다. 즉 그는 자신이 원한 형태의 사진을 촬영하기에 적합한 방식으로 눈으로 보는 세상과는 다르게 보이도록 인공적으로 만든 자신만의 결정적 순간을 포착한 것이다. 마크 코헨은 눈으로 보는 것과는 다른 사진을 촬영하기 위해 _____ 렌즈를 사용해 _____에서 촬영했고, 일부를 자른 구도나 _____를 사용하기도 했어. (글의 구성 방식과 문제의 출제 방식은 항상 연결되어 있어. 그렇다면 문제에서도 글에 드러난 브레송과 마크 코헨의 촬영 방식에서의 공통점이나 차이점을 물어보겠지!)

이처럼 예술가가 자신이 원하는 순간을 포착하는 것의 중요성을 보여준 브레송의 '결정적 순간'은 사진작가 각자의 개성이 담긴 결정적 순간으로 확대되면서 예술 지평을 넓혔다는 평가를 받았다. 브레송의 '결정적 순간'의 _____

1. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

① ㉠은 내용과 구성이 조화를 이루는 순간을 촬영하였다.
② ㉠은 카메라의 위치나 렌즈 선택 시 사람 눈과의 유사성을 중시하였다.
③ ㉡은 근접 촬영을 통해 독특하고 기발한 이미지를 담았다.
④ ㉡은 인공의 빛을 이용해 눈으로 보는 세상과는 다른 순간을 포착하였다.
⑤ ㉠과 ㉡은 모두 돌발성을 기반으로 하여 사진작가의 의도대로 촬영하였다.

2. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 날마다 반복되는 생활. 1문단
예 아이들은 □□ 속에서 부모의 생활 태도를 배운다.

② : 사물의 전망이나 가능성 따위를 비유적으로 이르는 말. 5문단
예 이 박사는 유전 공학의 새 □□을 열었다.

[3~4] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

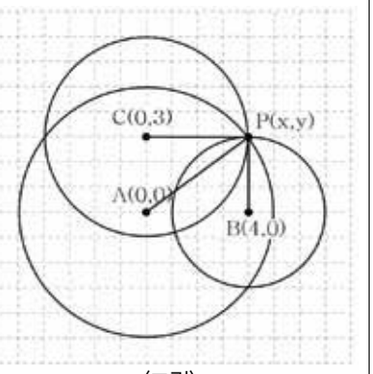
우리는 내비게이션을 통해 목적지까지의 경로를 탐색하거나 스마트폰을 이용해 자신이 현재 있는 위치를 확인할 수 있다. 이는 GPS(Global Positioning System)로 인해 가능한 것이다. 그렇다면 GPS는 어떻게 현재 위치를 파악하는 것일까? (질문을 통해 'GPS가 _____를 파악하는 원리'라는 화제를 제시하고 있어.)

GPS는 크게 GPS 위성과 GPS 수신기 등으로 구성된다. GPS의 구성 요소: GPS _____, GPS _____ 등 현재 지구를 도는 약 30개의 GPS 위성은 일정한 속력으로 정해진 궤도를 돌면서, 자신의 위치 정보 및 시각 정보를 담은 신호를 지구로 송신한다. (1) GPS 위성: GPS의 _____ 및 시각 정보 담은 신호를 _____로 보냄 이 신호를 받은 수신기는 위성에서 신호를 보낸 시각과 자신이 신호를 받은 시각의 차이를 근거로, 위성 신호가 수신기까지 이동하는 데 걸린 시간을 계산하여 위성과 수신기 사이의 거리를 구한다. (2) GPS 수신기: GPS 위성의 신호 받아 위성과 수신기 사이의 _____ 계산 위성이 보낸 신호는 빛의 속력으로 이동하므로, 신호가 이동하는 데 걸린 시간(t)(_____가 신호를 받은 시각 − _____에서 신호를 보낸 시각)에 빛의 속력(c)을 곱하면 위성과 수신기 사이의 거리(r)를 구할 수 있다. 이를 식으로 표시하면 'r = t × c'이다.

그런데 GPS가 현재 위치를 정확하게 파악하기 위해서는 상대성 이론을 고려해야 한다. 상대성 이론에 따르면(글쓴이가 글 전체를 통해 궁극적으로 설명하고자 하는 바는 **(GPS가 현재 위치를 파악하는 원리야./상대성 이론이야.)** 그런데 상대성 이론에 대한 이해가 있어야 이를 정확히 이해할 수 있나 봐. 그래서 글쓴이는 상대성 이론과 관련된 사전 정보부터 설명하는 거야.) 대상이 빠르게 움직일수록 시간은 느리게 흐르고, 대상에 미치는 중력이 약해질수록 시간은 빠르게 흐른다. ('~ㄹ수록'처럼 상관관계를 나타내는 표지는 꼭 챙기자!) 대상의 빠르기(↑/↓) → 시간의 흐름↓, 대상에 미치는 중력(↑/↓) → 시간의 흐름↑ 실제로 위성은 지구의 자전 속력보다 빠르게 지구 주변을 돌고 있기 때문에 지표면에 비해 시간이 느리게 흘러, 위성의 시간은 하루에 약 7.2㎲*씩 느려지게 된다. 대상(위성)이 빠르게 움직일수록 시간은 **(빠르게/느리게)** 흐른다고 했으니까! 또한(앞서 상대성 이론에 따른 '대상의 빠르기와 시간의 흐름'의 관계를 GPS 위성에 적용해서 설명했으니, 이제 '_____과 시간의 흐름'의 관계를 다룰 거야.) 위성은 약 20,000km 이상의 상공에 있기 때문에 중력이 지표면보다 약하게 작용해 지표면에 비해 시간이 하루에 약 45.8㎲씩 빨라지게 된다. 대상에 미치는 중력이 약해질수록 시간이 **(빠르게/느리게)** 흐르니까, 지구에 비해 중력이 **(강하게/약하게)** 작용하는 위성은 시간이 빠르게 흐르겠지? 그 결과 GPS 위성에 있는 원자시계의 시간은 지표면의 시간에 비해 매일 약 38.6㎲씩 빨라진다. 하루에 _____㎲씩 느려지지만, _____㎲씩 빨라지니까 결과적으로 38.6㎲씩 빨라지는 거구나. 이러한 차이는 하루에 약 11km의 오차를 발생시킨다. 이를 방지하기 위해(문제(_____ 발생)가 제시되면 해결 방안(오차 _____ 방안)도 제시되기 마련이지!) GPS는 위성에 탑재된 원자시계의 시간을 지표면의 시간과 일치하도록 조정하여 위성과 수신기 사이의 거리((r/t/c))를 정확하게 구하게 된다. 위성에 있는 _____의 시간과 _____의 시간이 일치해야 t값을 정확하게 구할 수 있고, 'r = t × c'이니까 t값이 정확할 때 r값도 정확히 구할 수 있지.

이렇게 계산된 거리(_____과 _____ 사이의 거리)는 수신기가 자신의 위치를 파악하는 데 사용되는데, 이를 이해하기 위해서는 삼변 측량법을 알아야 한다. (먼저 사전 정보로 _____을 설명한 다음, 이를 이용해 _____하는 방법을 설명하겠군.) 삼변 측량법은 세 기준점 A, B, C의 위치와, 각 기준점에서 대상 P까지의 거리를 이용하여 P의 위치를 측정하는 방법이다.

가령,(삼변 측량법을 활용해 대상의 위치를 측정하는 방법을 ___를 들어 구체적으로 설명할 거야. 예로 든 내용은 핵심 정보와 대응되므로 둘을 연결해 가며 읽자.) 〈그림〉과 같이 평면상의 A(0, 0)에서 거리가 5만큼 떨어진 지점에, B(4, 0)에서 거리가 3만큼 떨어진 지점에, C(0, 3)에서 거리가 4만큼 떨어진 지점에 P(x, y)가 있다고 하자. 평면상의 한 점에서 같은 거리에 있는 점을 모두 연결하면 원이 된다. 그러므로 A를 중심으로 반지름이 5인 원, B를 중심으로 반지름이 3인 원, C를 중심으로 반지름이 4인 원을 그리면 세 원이 교차하는 지점이 하나 생기는데, 이 지점이 바로 P(4, 3)의 위치가 된다. 이때 세 개의 점 A, B, C를 GPS 위성으로 본다면 이들의 좌표 값은 위성의 위치 정보이고, P의 좌표 값은 GPS 수신기의 위치 정보에 해당한다고 할 수 있다. 삼변 측량법을 활용한 평면에서의 GPS 수신기의 위치 파악: _____이 각 기준점(위성)과 대상(수신기)까지의 거리인 원들의 교점이 _____의 위치



〈그림〉

그러나 실제 공간은 2차원 평면이 아닌 3차원 입체이기 때문에 GPS 위성으로부터 동일한 거리에 있는 점들은 원이 아니라 구(球)의 형태로 나타난다. 그 결과 세 개의 GPS 위성을 중심으로 하는 세 개의 구가 겹치는 지점은 일반적으로 두 군데가 된다. 하지만 이 중 한 지점은 지구 표면 가까이에 위치하게 되고, 나머지 한 지점은 우주 공간에 위치하게 된다. GPS 수신기는 이 두 교점 중 지구 표면 가까이에 있는 지점을 자신의 현재 위치로 파악하게 된다. 삼변 측량법을 활용한 실제 공간(__차원)에서의 GPS 수신기의 위치 파악: 반지름이 각 위성과 수신기까지의 거리인 ___들의 교점 중 _____에 가까이 있는 지점이 수신기의 위치

*㎲(마이크로초): 1초의 100만분의 1.

3. 윗글에서 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

① GPS 위성은 약 20,000km 이상의 상공에서 일정한 속력으로 정해진 궤도를 돈다.
② GPS를 이용하면 스마트폰이나 내비게이션으로 현재의 위치 정보를 확인할 수 있다.
③ GPS 수신기는 GPS 위성에 보낸 신호를 바탕으로 자신의 위치 정보를 계산한다.
④ GPS 위성과 GPS 수신기 간의 거리를 빛의 속력으로 나누면 위성의 신호가 수신기에 도달하는 데 걸린 시간이 된다.
⑤ 삼변 측량법이란 기준점의 위치 및 대상과 기준점 사이의 거리를 이용하여 대상의 위치를 파악하는 방법이다.

4. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 주로 전기적 수단을 이용하여 전신이나 전화, 라디오, 텔레비전 방송 따위의 신호를 보냄. 2문단
예 통신병이 상황을 부대로 신속하게 □□했다.

② : 서로 엇갈리거나 마주침. 5문단
예 그 옷감은 씨실과 날실의 □□가 뚜렷했다.

[3~4] 고1 2019학년도 3월 학평 「GPS의 위치 파악 원리」

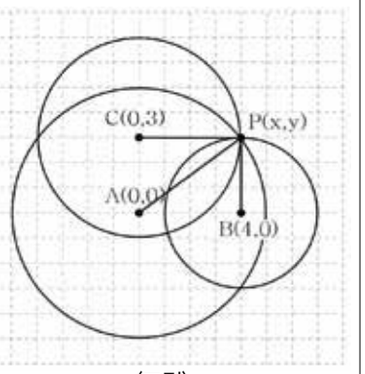
① 우리는 내비게이션을 통해 목적지까지의 경로를 탐색하거나 스마트폰을 이용해 자신이 현재 있는 위치를 확인할 수 있다. 이는 GPS(Global Positioning System)로 인해 가능한 것이다. 그렇다면 GPS는 어떻게 현재 위치를 파악하는 것일까? (질문을 통해 'GPS가 **현재 위치**를 파악하는 원리'라는 화제를 제시하고 있어.)

② GPS는 크게 GPS 위성과 GPS 수신기 등으로 구성된다. GPS의 구성 요소: GPS **위성**, GPS **수신기** 등 현재 지구를 도는 약 30개의 GPS 위성은 일정한 속력으로 정해진 궤도를 돌면서, 자신의 위치 정보 및 시각 정보를 담은 신호를 지구로 송신한다. (1) GPS 위성: GPS의 **위치** 및 시각 정보 담은 신호를 **지구**로 보냄 이 신호를 받은 수신기는 위성에서 신호를 보낸 시각과 자신이 신호를 받은 시각의 차이를 근거로, 위성 신호가 수신기까지 이동하는 데 걸린 시간을 계산하여 위성과 수신기 사이의 거리를 구한다. (2) GPS 수신기: GPS 위성의 신호 받아 위성과 수신기 사이의 **거리** 계산 위성이 보낸 신호는 빛의 속력으로 이동하므로, 신호가 이동하는 데 걸린 시간(t)(**수신기**가 신호를 받은 시각 − **위성**에서 신호를 보낸 시각)에 빛의 속력(c)을 곱하면 위성과 수신기 사이의 거리(r)를 구할 수 있다. 이를 식으로 표시하면 'r = t × c'이다.

③ 그런데 GPS가 현재 위치를 정확하게 파악하기 위해서는 상대성 이론을 고려해야 한다. 상대성 이론에 따르면(글쓴이가 글 전체를 통해 궁극적으로 설명하고자 하는 바는 **GPS가 현재 위치를 파악하는 원리야**. 그런데 상대성 이론에 대한 이해가 있어야 이를 정확히 이해할 수 있나 봐. 그래서 글쓴이는 상대성 이론과 관련된 사전 정보부터 설명하는 거야.) 대상이 빠르게 움직일수록 시간은 느리게 흐르고, 대상에 미치는 중력이 약해질수록 시간은 빠르게 흐른다. ('-ㄹ수록'처럼 상관관계를 나타내는 표지는 꼭 챙기자!) 대상의 빠르기↑ → 시간의 흐름↓, 대상에 미치는 중력↓ → 시간의 흐름↑ 실제로 위성은 지구의 자전 속력보다 빠르게 지구 주변을 돌고 있기 때문에 지표면에 비해 시간이 느리게 흘러, 위성의 시간은 하루에 약 7.2㎲씩 느려지게 된다. 대상(위성)이 빠르게 움직일수록 시간은 **느리게** 흐른다고 했으니까! 또한(앞서 상대성 이론에 따른 '대상의 빠르기와 시간의 흐름'의 관계를 GPS 위성에 적용해서 설명했으니, 이제 '**대상에 미치는 중력**과 시간의 흐름'의 관계를 다룰 거야.) 위성은 약 20,000km 이상의 상공에 있기 때문에 중력이 지표면보다 약하게 작용해 지표면에 비해 시간이 하루에 약 45.8㎲씩 빨라지게 된다. 대상에 미치는 중력이 약해질수록 시간이 **빠르게** 흐르니까, 지구에 비해 중력이 **약하게** 작용하는 위성은 시간이 빠르게 흐르겠지? 그 결과 GPS 위성에 있는 원자시계의 시간은 지표면의 시간에 비해 매일 약 38.6㎲씩 빨라진다. 하루에 7.2㎲씩 느려지지만, 45.8㎲씩 빨라지니까 결과적으로 38.6㎲씩 빨라지는 거구나. 이러한 차이는 하루에 약 11km의 오차를 발생시킨다. 이를 방지하기 위해(문제(**오차** 발생)가 제시되면 해결 방안(오차 **방지** 방안)도 제시되기 마련이지!) GPS는 위성에 탑재된 원자시계의 시간을 지표면의 시간과 일치하도록 조정하여 위성과 수신기 사이의 거리(r)를 정확하게 구하게 된다. 위성에 있는 **원자시계**의 시간과 **지표면**의 시간이 일치해야 t값을 정확하게 구할 수 있고, 'r = t × c'이니까 t값이 정확할 때 r값도 정확히 구할 수 있지.

④ 이렇게 계산된 거리(**위성**과 **수신기** 사이의 거리)는 수신기가 자신의 위치를 파악하는 데 사용되는데, 이를 이해하기 위해서는 삼변 측량법을 알아야 한다. (먼저 사전 정보로 **삼변 측량법**을 설명한 다음, 이를 이용해 **수신기가 자신의 위치를 파악**하는 방법을 설명하겠군.) 삼변 측량법은 세 기준점 A, B, C의 위치와, 각 기준점에서 대상 P까지의 거리를 이용하여 P의 위치를 측정하는 방법이다.

⑤ 가령,(삼변 측량법을 활용해 대상의 위치를 측정하는 방법을 **예**를 들어 구체적으로 설명할 거야. 예로 든 내용은 핵심 정보와 대응되므로 둘을 연결해 가며 읽자.) 〈그림〉과 같이 평면상의 A(0, 0)에서 거리가 5만큼 떨어진 지점에, B(4, 0)에서 거리가 3만큼 떨어진 지점에, C(0, 3)에서 거리가 4만큼 떨어진 지점에 P(x, y)가 있다고 하자. 평면상의 한 점에서 같은 거리에 있는 점을 모두 연결하면 원이 된다. 그러므로 A를 중심으로 반지름이 5인 원, B를 중심으로 반지름이 3인 원, C를 중심으로 반지름이 4인 원을 그리면 세 원이 교차하는 지점이 하나 생기는데, 이 지점이 바로 P(4, 3)의 위치가 된다. 이때 세 개의 점 A, B, C를 GPS 위성으로 본다면 이들의 좌표 값은 위성의 위치 정보이고, P의 좌표 값은 GPS 수신기의 위치 정보에 해당한다고 할 수 있다. 삼변 측량법을 활용한 평면에서의 GPS 수신기의 위치 파악: **반지름**이 각 기준점(위성)과 대상(수신기)까지의 거리인 원들의 교점이 **수신기**의 위치



〈그림〉

⑥ 그러나 실제 공간은 2차원 평면이 아닌 3차원 입체이기 때문에 GPS 위성으로부터 동일한 거리에 있는 점들은 원이 아니라 구(球)의 형태로 나타난다. 그 결과 세 개의 GPS 위성을 중심으로 하는 세 개의 구가 겹치는 지점은 일반적으로 두 군데가 된다. 하지만 이 중 한 지점은 지구 표면 가까이에 위치하게 되고, 나머지 한 지점은 우주 공간에 위치하게 된다. GPS 수신기는 이 두 교점 중 지구 표면 가까이에 있는 지점을 자신의 현재 위치로 파악하게 된다. 삼변 측량법을 활용한 실제 공간(3차원)에서의 GPS 수신기의 위치 파악: 반지름이 각 위성과 수신기까지의 거리인 **구**들의 교점 중 **지구 표면**에 가까이 있는 지점이 수신기의 위치

3. ③

2문단과 4문단에 따르면 GPS 수신기는 GPS 위성에 신호를 보내는 것이 아니라, GPS 위성이 보낸 신호를 받아 '위성과 수신기 사이의 거리'를 구하고 이를 사용하여 '자신의 위치를 파악'한다.

① 2문단과 3문단을 통해 'GPS 위성은 일정한 속력으로 정해진 궤도를 돌'고, '약 20,000km 이상의 상공에 있'음을 알 수 있다.

② 1문단의 '우리는 내비게이션을 통해~가능한 것이다.'를 통해 GPS를 이용하면 스마트폰이나 내비게이션으로 현재 위치를 파악할 수 있음을 알 수 있다.

④ 2문단에서 'r(위성과 수신기 사이의 거리) = t(위성에서 수신기까지 신호가 이동하는 데 걸린 시간) × c(빛의 속력)'라고 했으므로, 위성과 수신기 사이의 거리(r)를 빛의 속력(c)으로 나누면 위성의 신호가 수신기에 도달하는 데 걸린 시간(t)이 된다.

⑤ 4문단의 '삼변 측량법은 세 기준점 A, B, C의 위치와, 각 기준점에서 대상 P까지의 거리를 이용하여 P의 위치를 측정하는 방법이다.'를 통해 알 수 있다.

4. ① 송신 ② 교차

[1~2] 고1 2017학년도 6월 학평 「양천제와 반상제」

① 고려 말 중앙 집권 체제의 약화와 왕권의 쇠퇴 속에서 조선 왕조를 세운 신흥 사대부들은 지주층이었기 때문에 노비 노동력이 필요했다. 그러나 이들(신흥 사대부들)은 강력한 중앙 집권 체제의 확립을 위해 국역(國役) 대상인 양인 계층의 폭을 넓히려 하였다. (양인 계층의 폭을 넓히려 한 목적: **중앙 집권 체제 확립**) 따라서(**노비**의 노동력도 필요했고, **양인 계층**의 확대도 필요했던 신흥 사대부들이 내린 결론이 제시될 거야.) 노비가 꼭 있어야 하더라도 되도록 양인을 더 많이 확보하려는 것이 새 왕조가 추구한 국역 정책의 기본 방향이었다. 조선 초 국역 정책의 기본 방향: 중앙 집권 체제 확립을 위한 **양인** 확보 우선시

② 이처럼 국역 대상의 확보를 새 왕조 통치 체제의 발판으로 추구하면서, 법제적으로 모든 사회 구성원을 일단 양인과 천인으로 나누었다. 이들(양인과 천인) 사이에는 의무와 권리에서 차등이 있었는데 먼저 의무 면에서(양인과 천인은 의무와 권리에서 차등이 있었는데, '먼저 의무 면에서'라고 한 것으로 보아 **의무**의 차등을 설명한 후 **권리의 차등**을 설명할 거야.) 양인 남자는 국역인 군역(軍役)과 요역(徭役)의 의무가 있었다. 이에 비해 천인은 군역에서 철저히 배제되었다. 양인과 천인의 의무 차등: 양인 남자와 달리 **천인**은 군역에서 배제됨

③ 권리 면에서 양인과 천인은 신체와 생명의 보호와 같은 인간의 기본권을 공권력으로 보장받을 수 있는지에서 뚜렷이 차이가 났다. 천인인 노비는 재산으로 보아 매매 · 상속 · 양도 · 증여의 대상이 되었으며, 사는 곳을 옮길 자유가 없었다. 노비와 양인이 싸우면 노비가 한 등급 더 무거운 벌을 받는 것은 양 · 천 사이의 법적 지위의 차이를 잘 보여준다. 양인과 천인의 권리 차등 (1) 양인만 **인간의 기본권**을 공권력으로 보장받을 수 있음 그보다 권리 면에서 양 · 천의 가장 분명한 차이는 관직 진출권이 있느냐는 것이었다. 양인 중에도 관직 진출권이 제한된 사람이 적지 않았으나 양인은 일단 관직 진출권이 있었다. 더러 노비가 국가에 큰 공로를 세워 정규 관직인 유품직(流品職)을 받기도 하였으나 이때는 반드시 양인이 되는 종량(從良) 절차를 먼저 밟아야 했다. ('반드시'는 예외가 **없음**을 뜻하지. 따라서 노비가 관직을 받으려면 반드시 **종량 절차**를 밟아야 한다는 것은 노비 신분인 상태로는 어떤 경우에도 관직에 진출할 수 없다는 의미야.) 양인과 천인의 권리 차등 (2) 양인만 **관직 진출권**이 있음

④ 그러나 이러한 양 · 천 구분은 국가의 법적 구분이었지, 실제 사회 구성은 좀 더 복잡했다. **법제적(법적)** 신분 구조와 실제의 신분 구조는 달랐다는 거네. (구분되는 개념을 설명했다면 문제에서 물어볼 가능성이 높아. 둘의 차이를 생각하며 읽자!) 양 · 천이라는 법적 구분 아래 사회 구성원은 상급 신분층인 양반 계층, 의관 · 역관과 같은 기술관이나 서얼 등의 중인 계층, 양인 중 수가 가장 많았던 평민 계층, 노비가 주류인 천민 계층으로 나뉘었다. 법제적으로는 **양인**과 **천인**으로만 구분되지만, 실제 사회에서는 **양반**, 중인, 평민, **천민** 계층으로 구분되는 신분 구조가 나타남

⑤ 조선을 양반 관료 사회라고 규정하듯이 양반은 정치 · 사회 · 경제 면에서 갖가지 특권과 명예를 독점적으로 누리면서 그 아래인 중인 · 평민 · 천민과는 격을 달리했다. 이를 반상(班常)이라는 말로 표현한다. 반상은 곧 신분을 지배자와 피지배자로 나눈 것으로서, 반상의 반(班)에는 중인이 들어가지 않았지만 상(常)에는 평민부터 노비까지 포함되었다. **반상**은 '신분을 지배자와 피지배자로 나눈 것'이라고 했으니까, 양반만 **지배자**이고 평민 이하는 **피지배자**로 본 것이구나. 이러한 구분은 법적 구분과는 달리 사회 통념상으로 최고 신분인 양반의 지배자적 위치를 돋보이게 하려는 의식에서 생겼다고 하겠다.

⑥ 이처럼 국가 차원의 법적 규범인 양천제와 당시 실제 계급 관계를 반영한 사회 통념상 구분인 반상제가 서로 섞여 중세의 신분 구조를 이루었다. 중세 사회가 발전하면서 신분 구조는 양천제라는 법제적 틀에서 차츰 사회 통념상의 신분 규범(반상제)이 규정 요소로 확고히 자리 잡는 방향으로 변화했다. 이는 지주제의 확대와 발전, 그리고 조선 사회의 안정과 변동을 나타내는 것이기도 하였다. **양천제**와 **반상제**가 섞인 신분 구조 → **반상제**가 규정 요소로 자리 잡음

1. ⑤

1문단에서 '노비가 꼭 있어야 하더라도 되도록 양인을 더 많이 확보하려는 것이 새 왕조(조선)가 추구한 국역 정책의 기본 방향'이라고 했으므로, 조선의 국역 정책이 노비의 수를 최대한 늘리는 것을 우선시하였다고 볼 수 없다.

① 5문단에서 '반상의 반에는 중인이 들어가지 않았'다고 했다.

② 4문단의 '양인 중 수가 가장 많았던 평민 계층'을 통해 양인 가운데 평민층의 수가 양반층의 수보다 더 많았음을 알 수 있다.

③ 4문단에서 조선 시대 사회 구성원은 사회 통념상 '양반 계층', '중인 계층', '평민 계층', '천민 계층'으로 나뉘었다고 했다.

④ 6문단을 통해 '국가 차원의 법적 규범인 양천제'와 '사회 통념상 구분인 반상제가 서로 섞여 중세의 신분 구조를 이루'다가 '지주제의 확대와 발전' 등 '중세 사회가 발전'함에 따라 '차츰 사회 통념상의 신분 규범(반상제)이 규정 요소로 확고히 자리 잡는 방향으로 변화'했음을 알 수 있다.

2. ① 차등 ② 공로

구 조 도 그 리 기

〈 조선의 신분 구조 〉

- 국역 정책의 기본 방향: 중앙 집권 체제 확립을 위해 국역의 대상인 양인 계층의 폭을 넓히고자 함
- 신분 구조: 양천제와 반상제가 섞임
  - ① 양천제(법적 규범): 양인, 천인 → 의무와 권리의 차등
    - 양인은 국역의 의무를 지는 대상으로, 인간의 기본권을 공권력으로 보장받으며 관직에 진출할 수 있음
  - ② 반상제(통념상 구분): 양반, 중인, 평민, 천민 계층
    - 양반의 지배자적 위치를 돋보이게 하려는 의식
      → 반상: 신분을 지배자(양반 계층)와 피지배자(평민, 천민 계층)로 구분

↓ 지주제의 확대와 발전, 조선 사회의 안정과 변동

반상제가 신분 규정 요소로 확고히 자리 잡음

[1~2] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

고려 말 중앙 집권 체제의 약화와 왕권의 쇠퇴 속에서 조선 왕조를 세운 신흥 사대부들은 지주층이었기 때문에 노비 노동력이 필요했다. 그러나 이들(_____)은 강력한 중앙 집권 체제의 확립을 위해 국역(國役)* 대상인 양인 계층의 폭을 넓히려 하였다. (양인 계층의 폭을 넓히려 한 목적: _____) 따라서(_____의 노동력도 필요했고, _____의 확대도 필요했던 신흥 사대부들이 내린 결론이 제시될 거야.) 노비가 꼭 있어야 하더라도 되도록 양인을 더 많이 확보하려는 것이 새 왕조가 추구한 국역 정책의 기본 방향이었다. 조선 초 국역 정책의 기본 방향: 중앙 집권 체계 확립을 위한 _____ 확보 우선시

이처럼 국역 대상의 확보를 새 왕조 통치 체제의 발판으로 추구하면서, 법제적으로 모든 사회 구성원을 일단 양인과 천인으로 나누었다. 이들(_____과 _____) 사이에는 의무와 권리에서 차등이 있었는데 먼저 의무 면에서(양인과 천인은 의무와 권리에서 차등이 있었는데, '먼저 의무 면에서'라고 한 것으로 보아 _____의 차등을 설명한 후 _____을 설명할 거야.) 양인 남자는 국역인 군역(軍役)과 요역(徭役)*의 의무가 있었다. 이에 비해 천인은 군역에서 철저히 배제되었다. 양인과 천인의 의무 차등: 양인 남자와 달리 _____은 군역에서 배제됨

권리 면에서 양인과 천인은 신체와 생명의 보호와 같은 인간의 기본권을 공권력으로 보장받을 수 있는지에서 뚜렷이 차이가 났다. 천인인 노비는 재산으로 보아 매매 · 상속 · 양도 · 증여의 대상이 되었으며, 사는 곳을 옮길 자유가 없었다. 노비와 양인이 싸우면 노비가 한 등급 더 무거운 벌을 받는 것은 양 · 천 사이의 법적 지위의 차이를 잘 보여준다. 양인과 천인의 권리 차등 (1) 양인만 _____을 공권력으로 보장받을 수 있음 그보다 권리 면에서 양 · 천의 가장 분명한 차이는 관직 진출권이 있느냐는 것이었다. 양인 중에도 관직 진출권이 제한된 사람이 적지 않았으나 양인은 일단 관직 진출권이 있었다. 더러 노비가 국가에 큰 공로를 세워 정규 관직인 유품직(流品職)을 받기도 하였으나 이때는 반드시 양인이 되는 종량(從良) 절차를 먼저 밟아야 했다. ('반드시'는 예외가 (있음/없음)을 뜻하지. 따라서 노비가 관직을 받으려면 반드시 _____를 밟아야 한다는 것은 노비 신분인 상태로는 어떤 경우에도 관직에 진출할 수 없다는 의미야.) 양인과 천인의 권리 차등 (2) 양인만 _____이 있음

그러나 이러한 양 · 천 구분은 국가의 법적 구분이었지, 실제 사회 구성은 좀 더 복잡했다. _____ 신분 구조와 실제의 신분 구조는 달랐다는 거네. (구분되는 개념을 설명했다면 문제에서 물어볼 가능성이 높아. 둘의 차이를 생각하며 읽자!) 양 · 천이라는 법적 구분 아래 사회 구성원은 상급 신분층인 양반 계층, 의관 · 역관과 같은 기술관이나 서얼 등의 중인 계층, 양인 중 수가 가장 많았던 평민 계층, 노비가 주류인 천민 계층으로 나뉘었다. 법제적으로는 _____과 _____으로만 구분되지만, 실제 사회에서는 _____, 중인, 평민, _____ 계층으로 구분되는 신분 구조가 나타남

조선을 양반 관료 사회라고 규정하듯이 양반은 정치 · 사회 · 경제 면에서 갖가지 특권과 명예를 독점적으로 누리면서 그 아래인 중인 · 평민 · 천민과는 격을 달리했다. 이를 반상(班常)이라는 말로 표현한다. 반상은 곧 신분을 지배자와 피지배자로 나눈 것으로서, 반상의 반(班)에는 중인이 들어가지 않았지만 상(常)에는 평민부터 노비까지 포함되었다. _____은 '신분을 지배자와 피지배자로 나눈 것'이라고 했으니까, 양반만 (지배자/피지배자)이고 평민 이하는 (지배자/피지배자)로 본 것이구나. 이러한 구분은 법적 구분과는 달리 사회 통념상으로 최고 신분인 양반의 지배자적 위치를 돋보이게 하려는 의식에서 생겼다고 하겠다.

이처럼 국가 차원의 법적 규범인 양천제와 당시 실제 계급 관계를 반영한 사회 통념상 구분인 반상제가 서로 섞여 중세의 신분 구조를 이루었다. 중세 사회가 발전하면서 신분 구조는 양천제라는 법제적 틀에서 차츰 사회 통념상의 신분 규범(_____)이 규정 요소로 확고히 자리 잡는 방향으로 변화했다. 이는 지주제의 확대와 발전, 그리고 조선 사회의 안정과 변동을 나타내는 것이기도 하였다. _____와 _____가 섞인 신분 구조 → _____가 규정 요소로 자리 잡음

*국역: 나라에서 백성들에게 지우던 부역.
*요역: 나라에서 16세 이상 60세 미만의 남자에게 관아의 임무 대신 시키던 노동.

1. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

① 중인은 반상제에서 '반'에 포함되지 않았다.
② 양인 가운데 평민층의 수가 양반층의 수보다 더 많았다.
③ 조선 시대 사회 구성원은 사회 통념상 네 계층으로 나뉘었다.
④ 지주제의 확대와 발전은 양천제에서 반상제로의 변화와 관련이 있었다.
⑤ 조선의 국역 정책은 노동력 확보를 위해 노비의 수를 최대한 늘리는 것을 우선시하였다.

2. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 고르거나 가지런하지 않고 차별이 있음. 2문단
예 우리 회사는 성과에 따른 □□을 두어 임금을 지불한다.

② : 일을 마치거나 그 목적을 이룬 결과로서의 공적. 3문단
예 그는 세계 평화에 있어 높은 □□를 세웠다.

구 조 도 그 리 기

〈 조선의 신분 구조 〉

- 국역 정책의 기본 방향: 중앙 집권 체제 확립을 위해 _____의 대상인 양인 계층의 폭을 넓히고자 함
- 신분 구조: _____와 _____가 섞임
  ① _____(법적 규범): 양인, 천인 → _____와 _____의 차등
  · _____은 국역의 의무를 지는 대상으로, 인간의 기본권을 공권력으로 보장받으며 _____에 진출할 수 있음
  ② _____(통념상 구분): 양반, 중인, 평민, 천민 계층
  · _____의 지배자적 위치를 돋보이게 하려는 의식
  → _____: 신분을 지배자(_____ 계층)와 피지배자(_____, _____ 계층)로 구분

↓ 지주제의 확대와 발전, _____의 안정과 변동

_____가 신분 규정 요소로 확고히 자리 잡음

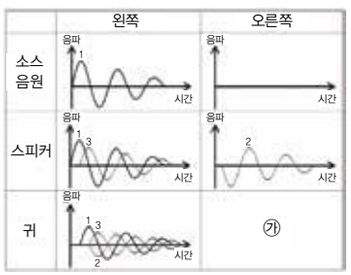
[3~4] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

사람은 두 귀로 3차원 공간상에서 음원의 위치를 판별할 수 있다. 이는 음이 두 귀에 도달하는 시간차(ITD)와 두 귀에서 느끼는 음의 세기차(ILD) 때문이다. 이를 바이노럴(binaural) 효과라 하며, 바이노럴 효과: ITD와 ILD로 인해 두 귀로 3차원 공간상의 _____ 판별 가능 이 효과를 반영하면 음원의 위치를 3차원 공간상의 어느 곳에나 위치시킬 수 있다. 이러한 기술을 입체 음향 기술이라고 한다. 입체 음향 기술: _____를 활용하여 음원의 위치를 3차원 공간상의 원하는 곳에 위치시키는 기술

입체음향용 음원을 제작할 때는 주로 '더미 헤드(dummy head)'를 사용한다. 사람 머리 모양인 더미 헤드 양옆의 모조 귀 안에 마이크로폰을 설치하여 음원을 녹음하면, 제작자가 3차원 공간상에 임의로 위치시킬 수 있는 음원이 녹음된다. 이를 바이노럴 음원이라고 한다. _____의 제작 과정: _____의 모조 귀 안에 마이크로폰 설치하여 녹음 바이노럴 음원 제작 시 해결되어야 할 과제들이 몇 가지 존재하는데(_____을 두 개 이상 설명할 거야.) 그 중 하나는 양 귀를 잇는 축을 기준으로 할 때, 그(_____) 축의 중심점으로부터 같은 각도와 거리를 갖는 위치들의 경우 ITD와 ILD가 같기 때문에 서로 구별할 수 없다는 것이다. 또한(해결되어야 할 다른 과제를 제시할 거야.) 더미 헤드는 머리 크기나 귓바퀴의 모양 등 청각과 관련된 개개인의 고유한 특성을 반영할 수 없으므로 실제 이 음원을 청취할 때 음원 위치 지각에 오차가 있을 수 있다. 바이노럴 음원을 만드는 과정에서 해결되어야 할 과제들: (1) _____으로부터 같은 각도와 거리 갖는 위치 구별 불가, (2) _____과 관련된 개개인의 특성 반영 불가해 음원의 위치 지각에 오차 발생 가능

바이노럴 음원을 헤드폰으로 청취할 경우 청취자는 별도의 신호 처리 과정 없이도 입체감을 느낄 수 있다. 그러나(앞에서 바이노럴 음원을 헤드폰으로 청취할 때의 장점이 제시되었으니, 이제 _____이 제시될 거야.) 바이노럴 음원은 헤드폰을 기준으로 음의 위치 정보를 갖고 있기 때문에 헤드폰이 움직이면, 즉 사람의 머리(_____)가 움직이면 음원의 방향도 함께 움직이는 단점이 있어서 이에 대한 연구가 진행 중이다. 바이노럴 음원을 _____으로 청취할 경우의 장단점: 별도의 처리 과정 없이 _____ 지각 가능하지만 머리가 움직이면 _____도 함께 움직임

한편 동일한 음원이라고 하더라도 이를 가정에서 스피커를 이용해 청취할 경우 입체감은 현저하게 감소된다. ('한편'을 통해 음원을 헤드폰으로 듣는 경우에서 음원을 _____로 듣는 경우로 글의 흐름이 전환되었어.) 닫힌 공간 구조를 가진 헤드폰과 달리 열린 공간 구조를 갖는 스피커 청취 환경으로 인해, 한쪽 귀에 도달하는 것을 목표로 출력된 소리가 청자의 반대편 귀에도 들어가게 되기 때문이다. 이렇듯 원치 않는 소리가 반대편 귀로 들어가는 현상을 '크로스토크(crosstalk)'라고 한다. 크로스토크는 스피커를 이용한 입체 음향 기술 구현에 가장 큰 걸림돌이다. 이제까지의 연구 결과로는 자연 세계에서 크로스토크로 인한 간섭을 완벽하게 제거하는 것은 불가능하다. 그러나 이를 줄이기 위한 크로스토크 제거 기술이 활발히 연구 중이다. 음원을 _____ 공간 구조를 갖는 스피커로 청취할 경우 _____가 발생하는 문제점이 있어.



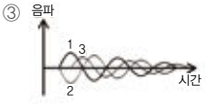
〈표〉

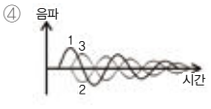
크로스토크 제거 원리를 도식화한 〈표〉는 소스 음원이 귀에 도달하기까지의 과정을 보여주고 있다. 스피커에서 귀에 도달하기까지는 시간 차가 존재하며, 스피커로 출력된 1, 2, 3은 크로스토크 제거 필터를 통해 처리된 것이다. 이때 청자가 듣는 음원은 소스 음원과 같아야 한다. 즉, 왼쪽 귀에는 1만 들리고, 오른쪽 귀에는 아무런 소리도 들리지 않아야 한다. 이를 위해서 왼쪽 스피커에서는 1, 3을 재생하고, 오른쪽 스피커에서는 2를 재생한다. 그렇게 되면 3이 2와 상쇄돼서 왼쪽 귀에는 1이 남게 되고, 오른쪽 귀에는 1과 2가 상쇄돼서 3만이 남게 된다. 이런 과정을 반복해서 왼쪽 귀에는 1만 들리게 하고 오른쪽 귀에는 3이 매우 작게 들리도록 만들어 줄 수 있다. 크로스토크 제거 원리를 활용하여 _____이 귀에 도달하도록 하는 과정: 왼쪽 스피커 1, 3 재생 + 오른쪽 스피커 2 재생 → 왼쪽 귀 1 남음(3과 2 _____) + 오른쪽 귀 3 남음(1과 2 상쇄) → 반복하면 왼쪽 귀 _____ + 오른쪽 귀 _____

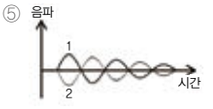
3. 윗글에 있는 〈표〉의 ㉮에 들어갈 그림으로 가장 적절한 것은?

①

②

③ 

④ 

⑤ 

4. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 본래부터 가지고 있는 특유한 것. 2문단
예 생활한복은 우리 □□의 멋에 실용성을 더해 만들었다.

② : 뚜렷이 드러나 있음. 4문단
예 사춘기에는 육체적 · 심리적으로 □□한 변화가 일어난다.

구 조 도 그 리 기

〈 입체 음향 기술 〉

바이노럴 효과	ITD와 ILD로 인해 두 귀로 _____에서 음원의 위치 판별 가능 → _____ 기술에 반영됨
바이노럴 음원	• 제작 과정: 더미 헤드의 _____에 마이크로폰을 설치 → _____(3차원 공간상에 임의로 위치시킬 수 있는 음원) 녹음 • 해결 과제: ① _____할 수 없는 음원의 위치 존재, ② 개개인의 청각 특성 반영 불가 → _____에 오차 발생 가능
바이노럴 음원 청취 시 문제점	• _____으로 청취: 헤드폰이 움직이면 음원의 방향도 함께 움직임 • _____로 청취: 열린 공간 구조를 갖는 청취 환경으로 인해 크로스토크 현상 발생 · 크로스토크: _____에 도달하는 것을 목표로 출력된 소리가 _____에도 들어가는 현상 · _____이 귀에 도달하도록 하기 위해 크로스토크 제거 기술 활용

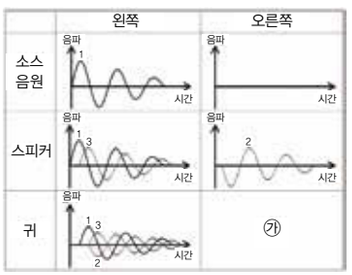
[3~4] 사관학교 2016학년도A「입체 음향 기술」

1 사람은 두 귀로 3차원 공간상에서 음원의 위치를 판별할 수 있다. 이는 음이 두 귀에 도달하는 시간차(ITD)와 두 귀에서 느끼는 음의 세기차(ILD) 때문이다. 이를 바이노럴(binaural) 효과라 하며, 바이노럴 효과: ITD와 ILD로 인해 두 귀로 3차원 공간상의 **음원의 위치** 판별 가능 이 효과를 반영하면 음원의 위치를 3차원 공간상의 어느 곳에나 위치시킬 수 있다. 이러한 기술을 입체 음향 기술이라고 한다. 입체 음향 기술: **바이노럴 효과**를 활용하여 음원의 위치를 3차원 공간상의 원하는 곳에 위치시키는 기술

2 입체음향용 음원을 제작할 때는 주로 '더미 헤드(dummy head)'를 사용한다. 사람 머리 모양인 더미 헤드 양옆의 모조 귀 안에 마이크로폰을 설치하여 음원을 녹음하면, 제작자가 3차원 공간상에 임의로 위치시킬 수 있는 음원이 녹음된다. 이를 바이노럴 음원이라고 한다. **바이노럴 음원**의 제작 과정: **더미 헤드**의 모조 귀 안에 마이크로폰 설치하여 녹음 바이노럴 음원 제작 시 해결되어야 할 과제들이 몇 가지 존재하는데(**바이노럴 음원 제작 시 해결되어야 할 과제들**을 두 개 이상 설명할 거야.) 그 중 하나는 (1)양 귀를 잇는 축을 기준으로 할 때, 그(**양 귀를 잇는**) 축의 중심점으로부터 같은 각도와 거리를 갖는 위치들의 경우 ITD와 ILD가 같기 때문에 서로 구별할 수 없다는 것이다. 또한(해결되어야 할 다른 과제를 제시할 거야.) (2)더미 헤드는 머리 크기나 귓바퀴의 모양 등 청각과 관련된 개개인의 고유한 특성을 반영할 수 없으므로 실제 이 음원을 청취할 때 음원 위치 지각에 오차가 있을 수 있다. 바이노럴 음원을 만드는 과정에서 해결되어야 할 과제들: (1) **양 귀를 잇는 축의 중심점**으로부터 같은 각도와 거리 갖는 위치 구별 불가, (2) **청각**과 관련된 개개인의 특성 반영 불가해 음원의 위치 지각에 오차 발생 가능

3 바이노럴 음원을 헤드폰으로 청취할 경우 청취자는 별도의 신호 처리 과정 없이도 입체감을 느낄 수 있다. 그러나(앞에서 바이노럴 음원을 헤드폰으로 청취할 때의 장점이 제시되었으니, 이제 **단점**이 제시될 거야.) 바이노럴 음원은 헤드폰을 기준으로 음의 위치 정보를 갖고 있기 때문에 헤드폰이 움직이면, 즉 사람의 머리(헤드폰)가 움직이면 음원의 방향도 함께 움직이는 단점이 있어서 이에 대한 연구가 진행 중이다. 바이노럴 음원을 **헤드폰**으로 청취할 경우의 장단점: 별도의 처리 과정 없이 **입체감** 지각 가능하지만 머리가 움직이면 **음원의 방향**도 함께 움직임

4 한편 동일한 음원이라고 하더라도 이를 가정에서 스피커를 이용해 청취할 경우 입체감은 현저하게 감소된다. ('한편'을 통해 음원을 헤드폰으로 듣는 경우에서 음원을 **스피커**로 듣는 경우로 글의 흐름이 전환되었어.) 닫힌 공간 구조를 가진 헤드폰과 달리 열린 공간 구조를 갖는 스피커 청취 환경으로 인해, 한쪽 귀에 도달하는 것을 목표로 출력된 소리가 청자의 반대편 귀에도 들어가게 되기 때문이다. 이렇듯 원치 않는 소리가 반대편 귀로 들어가는 현상을 '크로스토크(crosstalk)'라고 한다. 크로스토크는 스피커를 이용한 입체 음향 기술 구현에 가장 큰 걸림돌이다. 이제까지의 연구 결과로는 자연 세계에서 크로스토크로 인한 간섭을 완벽하게 제거하는 것은 불가능하다. 그러나 이를 줄이기 위한 크로스토크 제거 기술이 활발히 연구 중이다. 음원을 **열린** 공간 구조를 갖는 스피커로 청취할 경우 **크로스토크**가 발생하는 문제점이 있어.



〈표〉

5 크로스토크 제거 원리를 도식화한 〈표〉는 소스 음원이 귀에 도달하기까지의 과정을 보여주고 있다. 스피커에서 귀에 도달하기까지는 시간 차가 존재하며, 스피커로 출력된 1, 2, 3은 크로스토크 제거 필터를 통해 처리된 것이다. 이때 청자가 듣는 음원은 소스 음원과 같아야 한다. 즉, 왼쪽 귀에는 1만 들리고, 오른쪽 귀에는 아무런 소리도 들리지 않아야 한다. 이를 위해서 왼쪽 스피커에서는 1, 3을 재생하고, 오른쪽 스피커에서는 2를 재생한다. 그렇게 되면 3이 2와 상쇄돼서 왼쪽 귀에는 1이 남게 되고, 오른쪽 귀에는 1과 2가 상쇄돼서 3만이 남게 된다. 이런 과정을 반복해서 왼쪽 귀에는 1만 들리게 하고 오른쪽 귀에는 3이 매우 작게 들리도록 만들어 줄 수 있다. 크로스토크 제거 원리를 활용하여 **소스 음원**이 귀에 도달하도록 하는 과정: 왼쪽 스피커 1, 3 재생 + 오른쪽 스피커 2 재생 → 왼쪽 귀 1 남음(3과 2 **상쇄**) + 오른쪽 귀 3 남음(1과 2 상쇄) → 반복하면 왼쪽 귀 **1만 들림** + 오른쪽 귀 **3이 매우 작게 들림**

3. ③

5문단을 통해 '1과 2가 상쇄돼서 3만이 남'아 '3이 매우 작게 들리'는 상황이 ㉮에 들어가야 함을 알 수 있다. 따라서 1과 2가 정반대로 나타나 상쇄되고, 3이 작게 나타난 ③번이 ㉮에 들어갈 그림으로 가장 적절하다.

①, ②, ④, ⑤ ㉮에는 1과 2가 상쇄되고 3이 매우 작게 들리는 그림이 들어가야 하므로, 아무런 소리도 들리지 않는 ①번이나 2만 들리는 ②번은 ㉮에 들어가기에 적절하지 않다. 또한 2와 3이 상쇄되고 1이 들리는 ④번이나 1과 2가 상쇄되지만 3이 들리지 않는 ⑤번도 ㉮에 들어가기에 적절하지 않다.

4. ① 고유 ② 현저

구 조 도 그 리 기

〈 입체 음향 기술 〉

바이노럴 효과	ITD와 ILD로 인해 두 귀로 3차원 공간상에서 음원의 위치 판별 가능 → 입체 음향 기술에 반영됨
바이노럴 음원	• 제작 과정: 더미 헤드의 모조 귀 안에 마이크로폰을 설치 → 바이노럴 음원(3차원 공간상에 임의로 위치시킬 수 있는 음원) 녹음 • 해결 과제: ① 서로 구별할 수 없는 음원의 위치 존재, ② 개개인의 청각 관련 특성 반영 불가 → 음원 위치 지각에 오차 발생 가능
바이노럴 음원 청취 시 문제점	• 헤드폰으로 청취: 헤드폰이 움직이면 음원의 방향도 함께 움직임 • 스피커로 청취: 열린 공간 구조를 갖는 청취 환경으로 인해 크로스토크 현상 발생 · 크로스토크: 한쪽 귀에 도달하는 것을 목표로 출력된 소리가 반대편 귀에도 들어가는 현상 · 소스 음원이 귀에 도달하도록 하기 위해 크로스토크 제거 기술 활용

[1~2] 고1 2017학년도 11월 학평「공감에 대한 이론」

① 길거리에서 넘어져 무릎을 다친 사람이 "아!"라고 소리를 지른다면 우리는 그 사람이 통증을 느끼고 있다고 생각한다. 이렇게 타인의 의도나 마음을 이해하는 것을 '공감'이라고 한다. 공감은 인간 생활의 중요한 요소 중 하나이다. 공감으로 인해 사람은 (1)소외감을 극복할 수 있고, (2)서로 협력할 수 있으며, (3)이타적인 행위를 할 수 있기 때문이다. 공감의 개념과 유익

그렇다면 공감은 어떻게 이루어지는 것일까? (화제가 제시되었어! 이 글은 **공감은 어떻게 이루어지는 것인지**를 다루겠구나.)

② 20세기까지 공감은 '이론-이론(Theory-Theory)'과 '모의 이론(Simulation Theory)'을 통해 주로 설명되어 왔다. 이론-이론은, 사람이 세상을 접하면서 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론을 갖게 되는데 이를 바탕으로 논리적 추론을 함으로써 타인의 마음을 이해할 수 있다는 이론이다. 이론-이론: **개념적 이론**을 바탕으로 한 **논리적 추론**으로 공감 사람은 누구나 넘어졌던 경험이 있다. 이러한 경험을 통해, 자신이 다쳤다는 사건, 통증을 느낀다는 마음, 소리를 지른다는 표현, 이 세 가지 사이에는 인과적 법칙이 있다는 개념적 이론을 갖게 된다. 그렇기 때문에 사람은 넘어져 다친 타인이 소리를 지르는 모습을 관찰했을 때 개념적 이론에 근거하여 그가 통증을 느꼈을 것이라고 추론할 수 있다. (예를 들어 이론-이론을 설명했어. 예시와 개념을 대응해 가면서 읽었지?) 이론-이론에 따르면, 사람은 4세부터 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론을 갖게 되어 자기중심적으로 사고하지 않고, 자신의 마음과 타인의 마음이 다를 수 있다는 것을 알게 된다. 이를 통해 비로소 타인의 마음을 이해할 수 있게 된다는 것이다. 이와 달리(앞서 이론-이론을 설명했으니 이제 **모의 이론**을 설명하겠네. 이론-이론과는 어떻게 다른지, 혹시 공통점은 없는지를 생각하며 읽어야겠지?) 모의 이론은 자신이 타인과 같은 상황에 처했다면 어떠할지를 상상함으로써 타인을 이해할 수 있다는 이론이다. 모의 이론에 따르면, 사람은 타인의 상황에 자신을 투사시킨 후 그 상황에서 자신의 마음 상태를 상상하는 모의실험을 하고, 그로 인해 얻은 생각을 다시 타인에게 투사함으로써 타인의 마음을 이해할 수 있다. 모의 이론: **모의실험**과 투사를 통해 공감 넘어져 다친 사람이 소리를 지르는 것을 보았을 때, 그 상황에서 자신이라면 어떤 마음이었을지를 상상으로 재현해 봄으로써 타인의 마음을 이해할 수 있다는 것이다. (이론-이론과 마찬가지로 **개념**을 소개한 후 **예**를 드는 방식으로 모의 이론을 설명했어.) 이는 동일한 상황에서는 모의실험을 한 자신의 마음과 타인의 마음이 서로 유사하다는 것과, 타인의 마음보다 자신의 마음에 접근하기가 더 쉽다는 것을 전제로 한다.

③ 이론-이론과 모의 이론은 한동안 상호 배타적인 논쟁을 해 왔다. 모의 이론 측에서는 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론이 실제로 존재하지 않는다고 지적하였고, 이론-이론 측에서는 모의실험이 타인의 마음을 정확하게 재현할 수 없다고 지적하였다. 두 이론 사이의 **상호 배타적인 논쟁**

④ 최근에는 두 이론을 통합하려는 움직임이 활발해지고 있다. 대표적으로 리버먼은 두 이론을 통합한 두 체계 이론을 내세운다. 리버먼에 따르면 사람은, 모의 이론에서 말하는 모의실험으로 타인의 마음을 이해하는 '거울 체계'뿐만 아니라 이론-이론에서 말하는 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론을 통해 타인의 마음을 이해하는 '심리화 체계'를 모두 가지고 있다. 그런데 "타인이 무엇을 하고 있는가?"라는 질문을 통해 타인의 상황을 곧바로 이해할 수 있을 때는 거울 체계가 작동하고, "타인이 왜 그렇게 했는가?"라는 질문을 통해 추상적 이유를 알고자 할 때는 심리화 체계가 작동한다. 다시 말해 낮은 수준에서 타인의 행위를 이해하기 위해 '무엇'에 대한 질문을 던지는 순간에는 거울 체계가, 높은 수준에서 타인의 신념이나 동기를 이해하기 위해 '왜'에 대한 질문을 던지는 순간에는 심리화 체계가 작동한다는 것이다. 리버먼의 주장에서 주목할 점은 두 체계의 서로 다른 작동 방식과 두 체계 사이의 순차적인 관계이다. 한 사람이 타인의 행위를 관찰할 경우 거울 체계가 무의식적이면서 자동적으로 작동한다. 이후 의식적인 노력을 기울여 생각에 몰입할 수 있을 때에 비로소 심리화 체계가 작동한다. 이는 어떤 사람이 '무엇'을 하고 있는지를 이해하는 과정이 '왜' 그렇게 하는지를 이해하기 위한 과정에 선행하면서 논리적 추론의 전제가 됨을 의미한다. 두 체계 이론: 모의 이론의 **거울 체계**(**무의식적**, **낮은** 수준에서 '무엇'을 하고 있는지를 이해) → 이론-이론의 **심리화 체계**(**의식적**, **높은** 수준에서 '왜' 그렇게 하는지를 이해)

⑤ 다만, 리버먼은 더욱 복잡한 과정을 거치지 않으면 공감이 완성되지 않는다면서 진정한 공감은 거울 체계와 심리화 체계의 작동을 바탕으로 정서적 일치와 실천적 동기까지 나아가야 가능하다고 설명한다. 즉, 타인의 감정 상태와 동일한 느낌(정서적 일치)을 가지게 되고, 이후 타인을 도와야겠다는 마음(실천적 동기)이 형성되었을 때 비로소 공감이 완성된다고 보는 것이다. 리버먼의 **진정한 공감**의 조건

1. ⑤

2문단에서 모의 이론은 '타인의 마음보다 자신의 마음에 접근하기가 더 쉽다는 것을 전제로 한다.'라고 했다.

① 3문단에 따르면 '이론-이론 측에서는 모의실험이 타인의 마음을 정확하게 재현할 수 없다고 지적'한다.

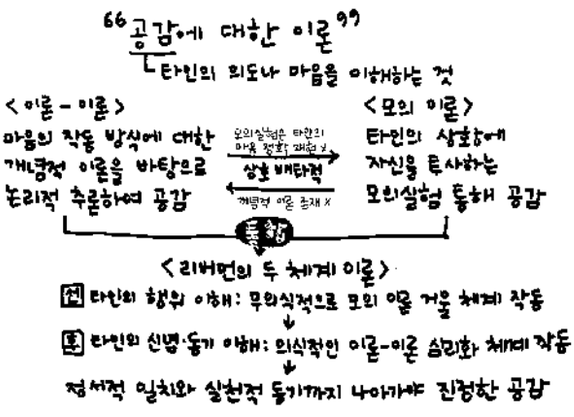
② 2문단에 따르면 모의 이론은 '동일한 상황에서는 모의실험을 한 자신의 마음과 타인의 마음이 서로 유사하다는 것'을 전제로 한다.

③ 2문단에 따르면 모의 이론에서의 모의실험은 '타인의 상황에 자신을 투사'하고 '그로 인해 얻은 생각을 다시 타인에게 투사'하는 것이지, 타인의 마음 상태를 자신에게 투사하는 것은 아니다.

④ 2문단에 따르면 이론-이론은 '4세부터 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론을 갖게' 된다고 보므로, 2세 아동들은 개념적 이론을 가지지 않는다고 볼 것이다.

2. ① 이타적 ② 순차적

구 조 도 그 리 기



[1~2] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

길거리에서 넘어져 무릎을 다친 사람이 "아!"라고 소리를 지른다면 우리는 그 사람이 통증을 느끼고 있다고 생각한다. 이렇게 타인의 의도나 마음을 이해하는 것을 '공감'이라고 한다. 공감은 인간 생활의 중요한 요소 중 하나이다. 공감으로 인해 사람은 소외감을 극복할 수 있고, 서로 협력할 수 있으며, 이타적인 행위를 할 수 있기 때문이다. _____의 개념과 유익 그렇다면 공감은 어떻게 이루어지는 것일까? (화제가 제시되었어! 이 글은 _____를 다루겠구나.)

20세기까지 공감은 '이론-이론(Theory-Theory)'과 '모의 이론(Simulation Theory)'을 통해 주로 설명되어 왔다. 이론-이론은, 사람이 세상을 접하면서 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론을 갖게 되는데 이를 바탕으로 논리적 추론을 함으로써 타인의 마음을 이해할 수 있다는 이론이다. 이론-이론: _____을 바탕으로 한 _____으로 공감 사람은 누구나 넘어졌던 경험이 있다. 이러한 경험을 통해, 자신이 다쳤다는 사건, 통증을 느낀다는 마음, 소리를 지른다는 표현, 이 세 가지 사이에는 인과적 법칙이 있다는 개념적 이론을 갖게 된다. 그렇기 때문에 사람은 넘어져 다친 타인이 소리를 지르는 모습을 관찰했을 때 개념적 이론에 근거하여 그가 통증을 느꼈을 것이라고 추론할 수 있다. (예를 들어 이론-이론을 설명했어. 예시와 개념을 대응해 가면서 읽었지?) 이론-이론에 따르면, 사람은 4세부터 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론을 갖게 되어 자기중심적으로 사고하지 않고, 자신의 마음과 타인의 마음이 다를 수 있다는 것을 알게 된다. 이를 통해 비로소 타인의 마음을 이해할 수 있게 된다는 것이다. 이와 달리(앞서 이론-이론을 설명했으니 이제 _____을 설명하겠네. 이론-이론과는 어떻게 다른지, 혹시 공통점은 없는지를 생각하며 읽어야겠지?) 모의 이론은 자신이 타인과 같은 상황에 처했다면 어떠할지를 상상함으로써 타인을 이해할 수 있다는 이론이다. 모의 이론에 따르면, 사람은 타인의 상황에 자신을 투사시킨 후 그 상황에서 자신의 마음 상태를 상상하는 모의실험을 하고, 그로 인해 얻은 생각을 다시 타인에게 투사함으로써 타인의 마음을 이해할 수 있다. 모의 이론: _____과 투사를 통해 공감 넘어져 다친 사람이 소리를 지르는 것을 보았을 때, 그 상황에서 자신이라면 어떤 마음이었을지를 상상으로 재현해 봄으로써 타인의 마음을 이해할 수 있다는 것이다. (이론-이론과 마찬가지로 _____을 소개한 후 ___를 드는 방식으로 모의 이론을 설명했어.) 이는 동일한 상황에서는 모의실험을 한 자신의 마음과 타인의 마음이 서로 유사하다는 것과, 타인의 마음보다 자신의 마음에 접근하기가 더 쉽다는 것을 전제로 한다.

이론-이론과 모의 이론은 한동안 상호 배타적인 논쟁을 해 왔다. 모의 이론 측에서는 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론이 실제로 존재하지 않는다고 지적하였고, 이론-이론 측에서는 모의실험이 타인의 마음을 정확하게 재현할 수 없다고 지적하였다. 두 이론 사이의 _____

최근에는 두 이론을 통합하려는 움직임이 활발해지고 있다. 대표적으로 리버먼은 두 이론을 통합한 두 체계 이론을 내세운다. 리버먼에 따르면 사람은, 모의 이론에서 말하는 모의실험으로 타인의 마음을 이해하는 '거울 체계'뿐만 아니라 이론-이론에서 말하는 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론을 통해 타인의 마음을 이해하는 '심리화 체계'를 모두 가지고 있다. 그런데 "타인이 무엇을 하고 있는가?"라는 질문을 통해 타인의 상황을 곧바로 이해할 수 있을 때는 거울 체계가 작동하고, "타인이 왜 그렇게 했는가?"라는 질문을 통해 추상적 이유를 알고자 할 때는 심리화 체계가 작동한다. 다시 말해 낮은 수준에서 타인의 행위를 이해하기 위해 '무엇'에 대한 질문을 던지는 순간에는 거울 체계가, 높은 수준에서 타인의 신념이나 동기를 이해하기 위해 '왜'에 대한 질문을 던지는 순간에는 심리화 체계가 작동한다는 것이다. 리버먼의 주장에서 주목할 점은 두 체계의 서로 다른 작동 방식과 두 체계 사이의 순차적인 관계이다. 한 사람이 타인의 행위를 관찰할 경우 거울 체계가 무의식적이면서 자동적으로 작동한다. 이후 의식적인 노력을 기울여 생각에 몰입할 수 있을 때에 비로소 심리화 체계가 작동한다. 이는 어떤 사람이 '무엇'을 하고 있는지를 이해하는 과정이 '왜' 그렇게 하는지를 이해하기 위한 과정에 선행하면서 논리적 추론의 전제가 됨을 의미한다. 두 체계 이론: 모의 이론의 _____((의식적/무의식적), (높은/낮은) 수준에서 '무엇'을 하고 있는지를 이해) → 이론-이론의 _____((의식적/무의식적), (높은/낮은) 수준에서 '왜' 그렇게 하는지를 이해)

다만, 리버먼은 더욱 복잡한 과정을 거치지 않으면 공감이 완성되지 않는다면서 진정한 공감은 거울 체계와 심리화 체계의 작동을 바탕으로 정서적 일치와 실천적 동기까지 나아가야 가능하다고 설명한다. 즉, 타인의 감정 상태와 동일한 느낌(_____)을 가지게 되고, 이후 타인을 도와야겠다는 마음(_____)이 형성되었을 때 비로소 공감이 완성된다고 보는 것이다. 리버먼의 _____의 조건

1. 윗글을 바탕으로 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

① 이론-이론은 모의실험이 타인의 마음을 정확하게 재현할 수 있다고 인정한다.

② 모의 이론은 동일한 상황에서는 자신의 마음이 타인의 마음과 다르다는 것을 전제로 한다.

③ 모의실험은 "아!"라고 소리를 지르는 타인의 마음 상태를 나에게 투사하는 과정을 통해 이루어진다.

④ 이론-이론에서는 2세 아동들은 4세 아동들에 비해 마음의 작동 방식에 대한 개념적 이론의 질적 수준이 낮다고 본다.

⑤ 모의실험을 통해 타인에게 공감할 수 있다고 보는 견해는 타인의 마음보다 자신의 마음에 접근하기 더 쉽다는 데서 출발한다.

2. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 자기의 이익보다는 다른 이의 이익을 더 꾀하는 것. 1문단
예 가정은 □□□이고 계산적이지 않은 관계에 바탕을 둔다.

② : 순서를 따라 차례대로 하는 것. 4문단
예 고전 소설은 주로 □□□으로 사건이 전개된다.

구 조 도 그 리 기

[3~4] 다음을 읽고 핵심 내용에 밑줄을 치고, 빈칸에 적절한 말을 채우시오. 또한 주어진 물음에 답하시오.

동물들은 체내 상태를 유지하기 위해 많은 전략들을 진화시켜왔는데, 삼투조절은 그 중 하나이다. 삼투조절이란 생물이 체액 농도를 유지하기 위해 다양한 방법을 사용하여 체내의 수분 양을 조절하는 것을 말한다. 삼투조절은 체내 상태 유지를 위한 전략 중 하나로, _____ 유지를 위해 _____을 조절하는 거야.

육상동물과 달리('A와 달리/에 비해/보다/반면 B' 등의 표현이 나오면 A와 B의 차이를 생각하며 읽자!) 어류는 물이라는 외부 환경과 직접 접촉하게 되므로 물과 체내의 농도 차이에 의한 삼투현상을 겪는 경우가 많다. 이때 삼투현상이란 농도가 다른 두 용액 사이에 반투과성 막을 설치하면 농도가 낮은 쪽에서 높은 쪽으로 용매*가 이동하는 현상을 말한다. 삼투현상: _____의 이동 현상(농도가 _____ 쪽 → _____ → 농도가 _____ 쪽) 척추가 있는 대부분의 어류는 물속에서 삼투현상이 지속적으로 일어나면 자신의 체액 농도를 유지할 수 없어 생존하기 힘들다. 따라서 삼투조절을 통해 체내의 수분 양을 조절해야 한다. 대부분의 어류는 **(삼투현상/삼투조절)**이 계속 일어나면 체액 농도를 유지하기 어려워. 이 문제를 해결하여 생존하기 위해 _____을 조절하는 것이 **(삼투현상/삼투조절)**이야.

담수어와 해수어는 외부 환경 조건이 서로 다르기 때문에 이들의 삼투조절 방식은 서로 반대이다. 담수어와 해수어의 삼투조절 방식이 서로 반대인 이유는 _____이 달라서야! 담수어의 체액 농도는 담수보다 높고, 해수어의 체액 농도는 해수보다 낮다. 이들 어류의 표피 세포막이 반투과성 막의 역할을 하므로, 삼투조절을 하지 않으면 담수어의 체내에는 외부로부터 수분이 과도하게 유입된다. _____이 일어나면 용매가 농도가 낮은 쪽에서 높은 쪽으로 이동한다고 했어. 그러니까 담수어는 농도가 낮은 **(체내/외부)**로부터 농도가 높은 **(체내/외부)**로 수분이 이동하겠지. 반면, 해수어에는 과도한 탈수 현상이 발생한다. 따라서 이들은 끊임없이 삼투조절을 해야 한다.

담수어가 삼투조절 X	해수어가 삼투조절 X
체액 농도 (>/<) 담수 농도 → 과도한 _____	체액 농도 (>/<) 해수 농도 → 과도한 _____
반투과성 막 ≒ _____	

해수어는 최대한 많은 양의 해수를 마신 후 장에서 물만 흡수하고 염류를 배출함으로써 체액 농도를 일정하게 유지한다. 해수어의 삼투조절 방법 (1): 많은 해수를 마신 후 장에서 ___만 흡수 체내에 수분을 최대한 많이 축적하기 위해 배출하는 오줌 양은 흡수한 수분의 약 10% 정도로 매우 적다. 오줌의 농도도 체액 농도보다 더 높을 정도로 매우 짙다. 해수어의 신장에서는 수분 배출을 최소화하기 위해 오줌 생성 과정에서 수분을 재흡수하는 작용이 활발히 일어나기 때문이다. 해수어의 삼투조절 방법 (2): _____의 오줌 생성 과정에서 수분 재흡수(오줌의 ___↓, 오줌의 _____↑)

또한(해수어의 또 다른 _____ 방법을 말해주겠지?) 물고기의 아가미에는 염류를 흡수하거나 배출하는 세포가 있다. 이러한 염류세포에 있는 작은 통로를 열어 체내에 유입된 염류를 활발히 배출함으로써 해수어는 체액 농도를 일정하게 유지한다. 해수어의 삼투조절 방법 (3): 아가미의 _____에 있는 통로를 열어 체내에 유입된 _____ 배출 삼투조절을 할 때는 에너지가 소모된다. 해수어는 삼투조절을 위해 휴식기 에너지 소모량의 5% 이상을 사용한다. 그런데 에너지 소모량은 체액 농도와 주위 환경과의 차이, 표피 세포막의 수분 투과 정도 등에 따라 달라질 수 있다.

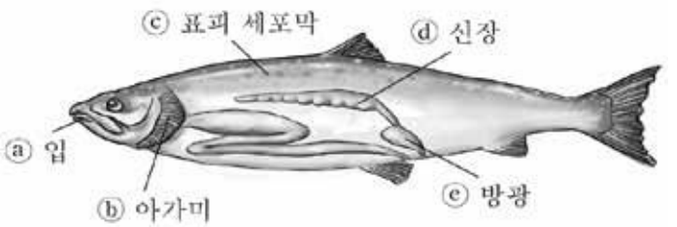
강에서 태어난 연어는 바다로 내려가면 해수어와 같은 방법으로 삼투조절을 해서 수분을 최대한 체내에 저장하고 염류를 배출한다. 그러나 산란기에 다시 모천((강/바다))으로 회귀하게 되면 이(_____ 저장, _____ 배출)와는 반대의 방법으로 삼투조절을 한다. 연어는 해수어와 담수어의 삼투조절 방법을 둘 다 이용하는구나! 그렇다면 강에서는 바다에서와 달리 수분을 _____하고 염류를 _____할 거야. 따라서 연어는 바다에서는 수분 손실로 인한 체형 수축이 일어나지 않으며, 강에서는 수분 유입으로 인해 풍선처럼 몸이 불어나는 일도 없다. 연어와 같이 물이라는 환경에 직접 노출되어 있는 대부분의 어류에게 있어서 삼투조절은 주위 환경 속에서 생존하기 위한 필수적인 작용이다.

*용매: 용액을 구성하는 원래의 액체.

3. 윗글을 바탕으로 〈보기〉의 ⓐ~ⓔ에 대해 추론했을 때, 적절하지 <u>않은</u> 것은?

〈보기〉

[강으로 회귀한 연어]



① ⓐ로 체액 농도를 유지하기 위해 물을 많이 들이마시려 하겠군.
② ⓑ에서는 염류 이동 통로가 닫히면서 흡수된 염류의 누출을 최소화하겠군.
③ ⓒ를 통해 외부의 수분이 체내로 유입되는 현상이 일어나겠군.
④ ⓓ에서는 수분을 재흡수하는 작용이 바다에서보다 활발하지 않겠군.
⑤ ⓔ에서 배출되는 오줌의 양은 바다에서보다 더 많겠군.

4. 윗글에서 ①과 ②에 들어갈 적절한 단어를 찾아 각각 빈칸에 쓰시오.

① : 써서 없앰. 5문단
예 사소한 일에 시간을 □□하지 마라.

② : 한 바퀴 돌아 제자리로 돌아오거나 돌아감. 6문단
예 물질문명에 염증을 느껴 자연으로 □□하고자 하는 마음이 생겼다.

구 조 도 그 리 기

[3~4] 고3 2014학년도 4월 학평A「삼투조절」

① 동물들은 체내 상태를 유지하기 위해 많은 전략들을 진화시켜왔는데, 삼투조절은 그 중 하나이다. 삼투조절이란 생물이 체액 농도를 유지하기 위해 다양한 방법을 사용하여 체내의 수분 양을 조절하는 것을 말한다. 삼투조절은 체내 상태 유지를 위한 전략 중 하나로, **체액 농도** 유지를 위해 **체내의 수분 양**을 조절하는 거야.

② 육상동물과 달리('A와 달리/에 비해/보다/반면 B' 등의 표현이 나오면 A와 B의 차이를 생각하며 읽자!) 어류는 물이라는 외부 환경과 직접 접촉하게 되므로 물과 체내의 농도 차이에 의한 삼투현상을 겪는 경우가 많다. 이때 삼투현상이란 농도가 다른 두 용액 사이에 반투과성 막을 설치하면 농도가 낮은 쪽에서 높은 쪽으로 용매가 이동하는 현상을 말한다. 삼투현상: **용매**의 이동 현상(농도가 **낮은** 쪽 → **반투과성 막** → 농도가 **높은** 쪽) 척추가 있는 대부분의 어류는 물속에서 삼투현상이 지속적으로 일어나면 자신의 체액 농도를 유지할 수 없어 생존하기 힘들다. 따라서 삼투조절을 통해 체내의 수분 양을 조절해야 한다. 대부분의 어류는 **삼투현상**이 계속 일어나면 체액 농도를 유지하기 어려워. 이 문제를 해결하여 생존하기 위해 **체내의 수분 양**을 조절하는 것이 **삼투조절**이야.

③ 담수어와 해수어는 외부 환경 조건이 서로 다르기 때문에 이들의 삼투조절 방식은 서로 반대이다. 담수어와 해수어의 삼투조절 방식이 서로 반대인 이유는 **외부 환경 조건**이 달라서야! 담수어의 체액 농도는 담수보다 높고, 해수어의 체액 농도는 해수보다 낮다. 이들 어류의 표피 세포막이 반투과성 막의 역할을 하므로, 삼투조절을 하지 않으면 담수어의 체내에는 외부로부터 수분이 과도하게 유입된다. **삼투현상**이 일어나면 용매가 농도가 낮은 쪽에서 높은 쪽으로 이동한다고 했어. 그러니까 담수어는 농도가 낮은 **외부**로부터 농도가 높은 **체내**로 수분이 이동하겠지. 반면, 해수어에는 과도한 탈수 현상이 발생한다. 따라서 이들은 끊임없이 삼투조절을 해야 한다.

담수어가 삼투조절 X	해수어가 삼투조절 X
체액 농도 > 담수 농도 → 과도한 **수분 유입**	체액 농도 < 해수 농도 → 과도한 **탈수 현상**
반투과성 막 ≒ **표피 세포막**	

④ 해수어는 최대한 많은 양의 해수를 마신 후 장에서 물만 흡수하고 염류를 배출함으로써 체액 농도를 일정하게 유지한다. 해수어의 삼투조절 방법 (1): 많은 해수를 마신 후 장에서 **물만** 흡수 체내에 수분을 최대한 많이 축적하기 위해 배출하는 오줌 양은 흡수한 수분의 약 10% 정도로 매우 적다. 오줌의 농도도 체액 농도보다 더 높을 정도로 매우 짙다. 해수어의 신장에서는 수분 배출을 최소화하기 위해 오줌 생성 과정에서 수분을 재흡수하는 작용이 활발히 일어나기 때문이다. 해수어의 삼투조절 방법 (2): **신장**의 오줌 생성 과정에서 수분 재흡수(오줌의 **양**↓, 오줌의 **농도**↑)

⑤ 또한(해수어의 또 다른 **삼투조절** 방법을 말해주겠지?) 물고기의 아가미에는 염류를 흡수하거나 배출하는 세포가 있다. 이러한 염류세포에 있는 작은 통로를 열어 체내에 유입된 염류를 활발히 배출함으로써 해수어는 체액 농도를 일정하게 유지한다. 해수어의 삼투조절 방법 (3): 아가미의 **염류세포**에 있는 통로를 열어 체내에 유입된 **염류** 배출 삼투조절을 할 때는 에너지가 소모된다. 해수어는 삼투조절을 위해 휴식기 에너지 소모량의 5% 이상을 사용한다. 그런데 에너지 소모량은 체액 농도와 주위 환경과의 차이, 표피 세포막의 수분 투과 정도 등에 따라 달라질 수 있다.

⑥ 강에서 태어난 연어는 바다로 내려가면 해수어와 같은 방법으로 삼투조절을 해서 수분을 최대한 체내에 저장하고 염류를 배출한다. 그러나 산란기에 다시 모천(강)으로 회귀하게 되면 이(**수분** 저장, **염류** 배출)와는 반대의 방법으로 삼투조절을 한다. 연어는 해수어와 담수어의 삼투조절 방법을 둘 다 이용하는구나! 그렇다면 강에서는 바다에서와 달리 수분을 **배출**하고 염류를 **저장**할 거야. 따라서 연어는 바다에서는 수분 손실로 인한 체형 수축이 일어나지 않으며, 강에서는 수분 유입으로 인해 풍선처럼 몸이 불어나는 일도 없다. 연어와 같이 물이라는 환경에 직접 노출되어 있는 대부분의 어류에게 있어서 삼투조절은 주위 환경 속에서 생존하기 위한 필수적인 작용이다.

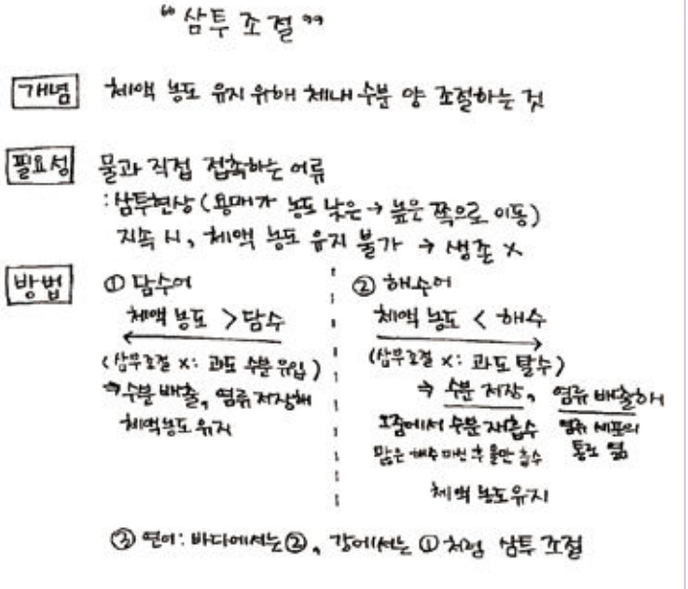
3. ①

6문단에 따르면 강으로 회귀한 연어는 해수어와 반대의 방법, 즉 담수어의 방법으로 삼투조절을 한다. 3문단에서 '삼투조절을 하지 않으면 담수어의 체내에는 외부로부터 수분이 과도하게 유입'된다고 했으므로, 강으로 회귀한 연어는 ⓐ(입)로 물을 많이 들이마시려 하지 않을 것이다.

② 5문단에 따르면 해수어는 삼투조절을 위해 ⓑ(아가미)의 '염류세포에 있는 작은 통로를 열어 체내에 유입된 염류를 활발히 배출'하므로, 이와 반대의 방법으로 삼투조절을 하는 강으로 회귀한 연어는 ⓑ의 염류 이동 통로를 닫아 염류 누출을 최소화할 것이다.

③ 3문단에 따르면 강으로 회귀한 연어는 담수어와 마찬가지로 '체액 농도'가 '담수보다 높'아 '반투과성 막의 역할'을 하는 ⓒ(표피 세포막)를 통해 '외부로부터 수분이 과도하게 유입'되는 현상이 일어날 것이다.

④, ⑤ 4문단에 따르면 ⓓ(신장)에서 '수분을 재흡수하는 작용이 활발히 일어나'고 ⓔ(방광)에서 배출되는 오줌 양이 매우 적은 것은 해수어이므로, 이와 반대의 방법으로 삼투조절을 하는 강으로 회귀한 연어는 바다에서보다 ⓓ에서의 수분 재흡수 작용이 활발하지 않고 ⓔ에서 배출되는 오줌 양이 더 많을 것이다.

4. ① 소모 ② 회귀

구 조 도 그 리 기