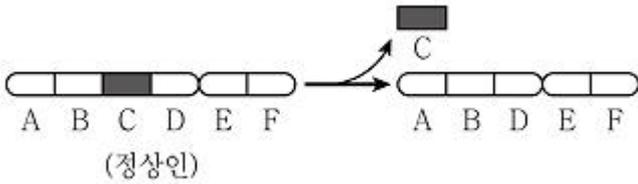


1과목 : 과목 구분 없음

1. 그림과 같은 유형의 염색체 구조 이상으로 발생하는 유전 질환으로 적절한 것은?

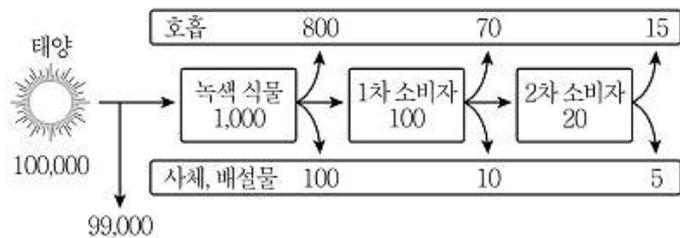


- ① 터너 증후군 ② 다운 증후군
- ③ 고양이울음(묘성) 증후군 ④ 클라인펠터 증후군

2. 건강한 사람의 체내 수분량 항상성 유지에 관여하는 항이노 호르몬(ADH)에 대한 설명으로 옳은 것은?

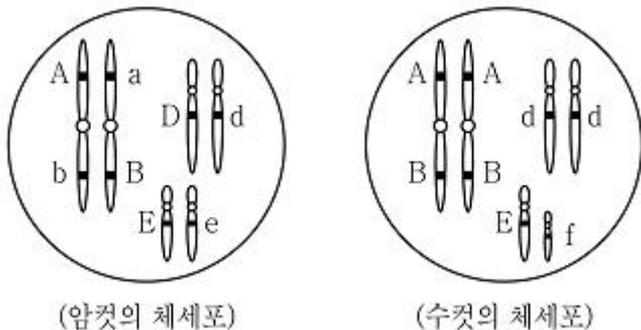
- ① ADH는 콩팥에서 수분의 재흡수를 촉진한다.
- ② ADH는 뇌하수체 전엽에서 분비된다.
- ③ ADH 분비가 증가하면 오줌의 양이 증가한다.
- ④ ADH 분비가 증가하면 체액의 삼투압이 증가한다.

3. 그림은 안정된 생태계에서 영양 단계에 따른 에너지의 이동량을 상댓값으로 나타낸 것이다. 1차 소비자의 에너지 효율 [%]은?



- ① 5 ② 10
- ③ 20 ④ 30

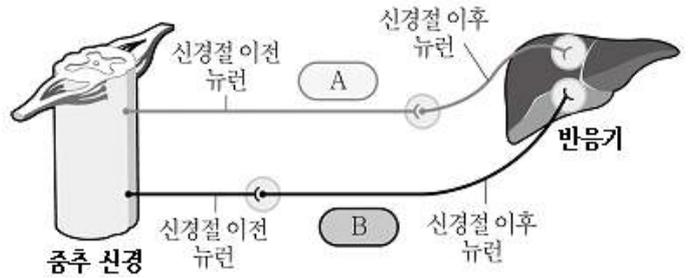
4. 그림은 어떤 동물(2n=6)의 암컷(XX)과 수컷(XY)의 체세포에 들어 있는 염색체와 유전자(A, a, B, b, D, d, E, e, f)를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 돌연변이와 교차는 일어나지 않는다고 가정한다)



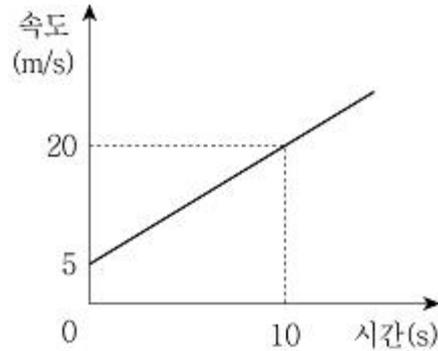
- ① 이 동물의 상염색체 수는 6개이다.
- ② 이 암컷은 유전자형이 ABde인 난자를 형성할 수 있다.
- ③ 이 암컷과 수컷으로부터 유전자형이 AaBBdEf인 암컷이 태어날 수 있다.
- ④ 이 암컷의 난자 형성 시 유전자 A와 a는 감수 1분열에서 각각 다른 세포로 나뉘어 들어간다.

5. 그림의 A와 B는 자율신경계의 교감 신경과 부교감 신경을 순

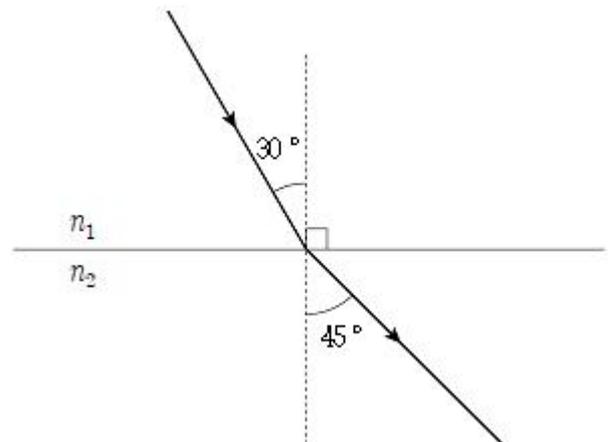
서 없이 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① A와 B는 운동신경으로만 구성되어 있다.
 - ② A는 교감 신경이고, B는 부교감 신경이다.
 - ③ A와 B는 대뇌의 영향을 직접 받는다.
 - ④ A와 B의 신경절 이전 뉴런은 아드레날린을 분비한다.
6. 그림은 등가속도 직선 운동하는 물체의 속도를 시간에 따라 나타낸 것이다. 0초부터 10초까지 물체의 운동에 대한 설명으로 옳은 것은?



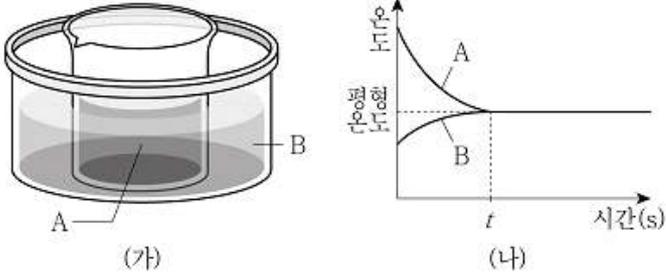
- ① 물체의 이동 거리는 125m이다.
 - ② 물체의 가속도의 크기는 2m/s²이다.
 - ③ 물체에 작용하는 알짜힘의 크기는 증가한다.
 - ④ 물체에 작용하는 알짜힘의 방향과 물체의 운동 방향은 반대이다.
7. 그림과 같이 빛이 굴절을 인 매질에서 인 매질로 입사할 때 입사각은 30°, 굴절각은 45°이었다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 굴절률은 n₁이 n₂보다 작다.
- ② 입사각을 30°보다 크게 하면 굴절각은 45°보다 작아진다.
- ③ 굴절률이 n₁인 매질에서보다 n₂인 매질에서 빛의 속력이 느리다.

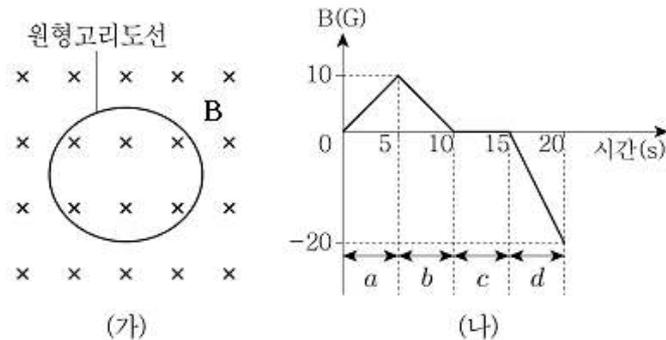
① 빛이 굴절을 n_1 인 매질에서 n_2 인 매질로 진행할 때 전반사가 일어날 수 있다.

8. 그림 (가)는 고온의 액체 A가 든 비커를 저온의 액체 B에 담긴 모습이고, (나)는 A와 B의 온도를 시간에 따라 나타낸 것이다. t 초 후 A와 B의 온도가 같아졌고, A의 온도 변화가 B의 온도 변화보다 크다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, A와 B의 질량은 같고, 열의 이동은 A와 B 사이에서만 일어난다고 가정한다)



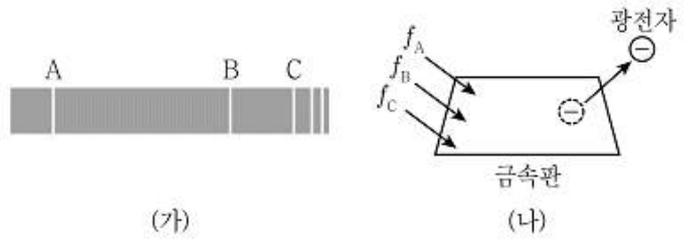
- ① 비열은 A가 B보다 크다.
- ② 이 현상과 관련된 법칙은 온도 측정의 이론적 기반이 된다.
- ③ A가 잃은 열량이 B가 얻은 열량보다 크다.
- ④ 열용량은 A와 B가 같다.

9. 그림 (가)는 지면에 수직으로 들어가는 방향으로 균일하게 형성된 자기장 영역에 원형고리도선이 고정된 것을 나타낸 것이고, (나)는 (가)에서 주어진 자기장의 세기(B)를 시간에 따라 나타낸 것이다. 각 구간 a, b, c, d에서 원형고리도선에 유도되는 전류의 세기를 각각 I_a, I_b, I_c, I_d 라고 할 때, 그들의 크기 순서를 옳게 나타낸 것은?



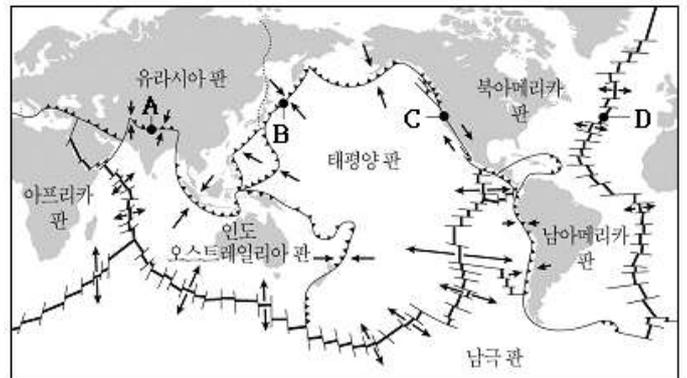
- ① $I_c < I_a = I_b < I_d$
- ② $I_d < I_c < I_b < I_a$
- ③ $I_c < I_d < I_b < I_a$
- ④ $I_d < I_c < I_a = I_b$

10. 그림 (가)는 수소 원자의 선스펙트럼을, (나)는 (가)의 A, B, C에 해당하는 빛을 금속판에 동시에 비추었을 때 광전자가 방출되는 것을 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 양자수가 $n=3, n=4, n=5$ 인 궤도에서 $n=2$ 인 궤도로 전이할 때의 방출선이고, f_A, f_B, f_C 는 각각 A, B, C에 해당하는 빛의 진동수들이다. 어떤 금속판의 문턱 진동수가 보다 크다고 할 때, 이 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?



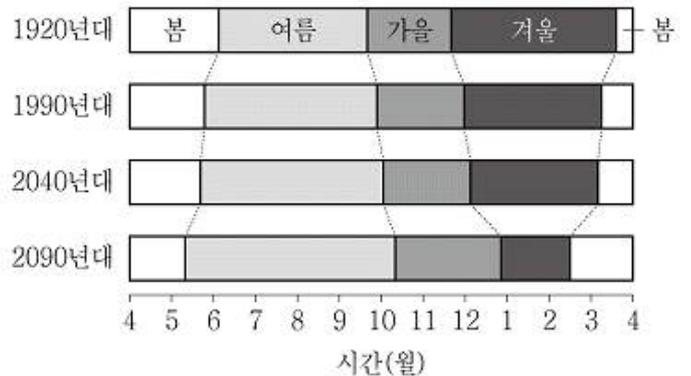
- ① 진동수는 f_A 가 f_B 보다 크다.
- ② A에 해당하는 빛의 파장이 C에 해당하는 빛의 파장보다 길다.
- ③ 진동수가 f_C 인 빛만 금속판에 비추면 광전자가 방출되지 않는다.
- ④ 진동수가 f_A 인 빛의 세기를 더 강하게 하여 금속판에 비추면 더 많은 광전자가 방출된다.

11. 그림은 세계의 주요 판과 판의 경계를 나타낸 것이다. 판의 경계 A~D의 특징적인 지형이 옳게 짝지어진 것은?



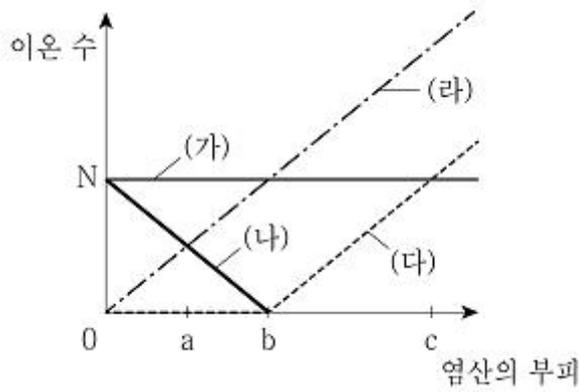
- ① A-해구
- ② B-해령
- ③ C-변환 단층
- ④ D-호상 열도

12. 그림은 우리나라 계절 길이의 연대별 변화를 나타낸 것이다. 과거에 비해 미래로 갈수록 일어나는 변화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 여름이 길어진다.
- ② 시베리아 기단의 영향이 커진다.
- ③ 봄의 시작이 빨라진다.
- ④ 가을의 시작이 늦어진다.

13. 그림 (가)는 설악산 울산바위이고, (나)는 제주도 주상 절리이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① (가)와 (다)는 구경꾼 이온이다.
- ② ㉠과 ㉡의 총 이온 수는 같다.
- ③ ㉡에 생성된 물 분자 수는 2N이다.
- ④ pH는 ㉠이 ㉡보다 작다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	①	②	④	①	①	④	②	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	①	③	④	①	④	③	②	②