

제 4 교시

과학탐구 영역 (생명과학 I)

성명

수험 번호

제 [] 선택

1. 다음은 어떤 카피바라에 대한 자료이다.

카피바라는 육지에 서식하고, 주로 수생 식물이나 곡물을 섭취하여 ㉠활동에 필요한 에너지를 얻는다. ㉡1년에 한 번 출산하며, 평균 5마리의 새끼를 낳는다. 가족 단위로 이루어진 작은 무리를 이루며 무리 내에 서열과 ㉢세력권이 있다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. ㉠에서 이화 작용이 일어난다.
 ㄴ. ㉡은 생식과 유전의 예에 해당한다.
 ㄷ. ㉢을 형성하는 것은 개체군 내의 상호 작용이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음은 사람에서 일어나는 물질대사 (가)~(다)에 대한 자료이다.

(가) ATP가 합성되는 과정에서 에너지의 흡수가 일어난다.
 (나) 단백질이 세포 호흡을 통해 분해된 결과 ㉠이 생성된다.
 (다) ㉡은 대부분 간에서 요소로 전환된다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. ㉠은 이산화 탄소이다.
 ㄴ. (가)에서 동화 작용이 일어난다.
 ㄷ. (가)~(다)에서 모두 효소가 이용된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 다음은 어떤 과학자가 수행한 탐구이다.

(가) 올챙이가 있는 연못에 잠자리 유충이 유입된 후 올챙이의 활동이 현저히 느려진 것을 관찰하고, 잠자리 유충이 올챙이의 활동을 방해할 것이라고 생각했다.
 (나) 잠자리 유충을 제거한 연못 I과 잠자리 유충을 제거하지 않은 연못 II에 각각 올챙이 50마리를 넣고 관찰하였다.
 (다) 일정 시간이 지난 후, 올챙이의 활동성은 ㉠에서가 ㉡에서보다 낮았다. ㉢과 ㉣은 I과 II를 순서 없이 나타낸 것이다.
 (라) 잠자리 유충이 올챙이의 활동을 방해한다는 결론을 내렸다.

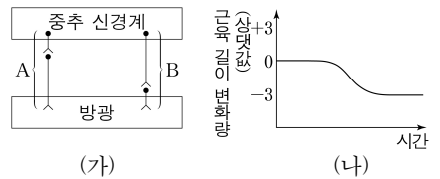
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

- ㄱ. (나)에서 대조 실험이 수행되었다.
 ㄴ. 통제 변인은 잠자리 유충의 제거 여부이다.
 ㄷ. ㉠은 I이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림 (가)는 방광 근육을 조절하는 자율 신경 A와 B를, (나)는 A와 B 중 하나를 자극했을 때 방광 근육의 길이의 변화량을 나타낸 것이다.



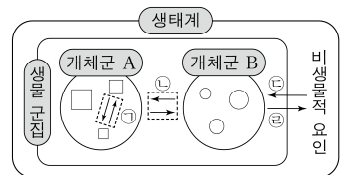
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. B의 신경절 이전 뉴런의 신경 세포체는 척수에 존재한다.
 ㄴ. (나)는 A를 자극했을 때의 결과이다.
 ㄷ. B를 자극하면 방광의 근육 원섬유 마디에서 H대의 길이가 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 생태계를 구성하는 요소 사이의 상호 관계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 곰팡이는 비생물적 요인에 해당한다.
 ㄴ. 여러 종의 새가 서식지를 나누어 사는 것은 ㉠의 예에 해당한다.
 ㄷ. 지의류에 의해 바위가 풍화되는 것은 ㉡의 예에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 병원체 감염 실험이다.

[실험 과정 및 결과]

(가) 시료 ㉠과 ㉡을 준비한다. ㉠과 ㉡ 중 하나에는 독감의 병원체가, 다른 하나에는 결핵의 병원체가 있다.
 (나) ㉠에 라이소자임을 처리한 시료 ㉢과, ㉡에 라이소자임을 처리한 시료 ㉣을 준비한다. ㉠과 ㉡에 처리한 라이소자임의 농도는 같다.
 (다) 유전적으로 동일하고, 독감과 결핵의 병원체에 노출된 적이 없는 동물 I~V를 준비한다. II에 ㉠을, III에 ㉡을, IV에 ㉢을, V에 ㉣을 각각 접종한다. 일정 시간이 지난 후, I~V의 생존 여부를 확인한 결과는 표와 같다.

구분	I	II	III	IV	V
생존 여부	산다	죽는다	㉠	산다	죽는다

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

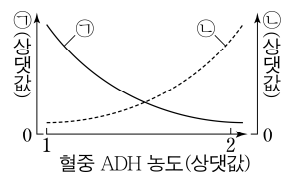
- ㄱ. ㉠은 '죽는다'이다.
 ㄴ. ㉠에는 독감의 병원체가 있다.
 ㄷ. 라이소자임은 효소이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2 (생명과학 I)

과학탐구 영역

7. 그림은 정상인에서 혈중 항이노 호르몬(ADH) 농도에 따른 ㉠과 ㉡을, 표는 정상인에서 ㉠이 변화함에 따라 나타나는 결과 ㉢와 ㉣를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 혈장 삼투압과 오줌 삼투압을 순서 없이 나타낸 것이다.



변화	결과
㉠ 증가	㉢
㉠ 감소	㉣

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.)

<보 기>

- ㄱ. ㉡은 혈장 삼투압이다.
 ㄴ. '갈증을 느끼는 정도가 증가한다.'는 ㉢에 해당한다.
 ㄷ. '단위 시간당 오줌 생성량이 증가한다.'는 ㉣에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 사람의 유전 형질 ㉠은 1 쌍의 대립유전자 A와 a에 의해 결정된다. 표는 ㉠의 유전자형이 Aa인 어떤 남자의 세포 (가)~(라)에서 핵막 소실 여부, 핵상, A의 DNA 상대량을 나타낸 것이다. (가)~(라)는 G₁기 세포, G₂기 세포, 감수 1분열 중기 세포, 감수 2분열 중기 세포를 순서 없이 나타낸 것이다.

세포	핵막 소실 여부	핵상	A의 DNA 상대량
(가)	소실 안 됨	2n	2
(나)	?	?	2
(다)	소실됨	n	?
(라)	?	2n	1

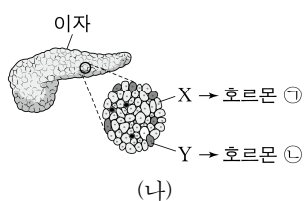
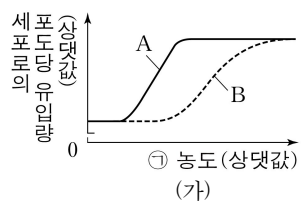
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않으며, A와 a 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.) [3점]

<보 기>

- ㄱ. ㉠의 유전자는 상염색체에 있다.
 ㄴ. (가)에서 a의 DNA 상대량은 0이다.
 ㄷ. (나)에서 2가 염색체가 관찰된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 그림 (가)는 사람 A와 B에서 ㉠의 농도에 따른 세포로의 포도당 유입량을, (나)는 이자의 X와 Y에서 분비되는 ㉠과 ㉡을 나타낸 것이다. A와 B는 정상인과 당뇨병 환자를 순서 없이 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 글루카곤과 인슐린 중 하나이고, X와 Y는 α 세포와 β 세포를 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

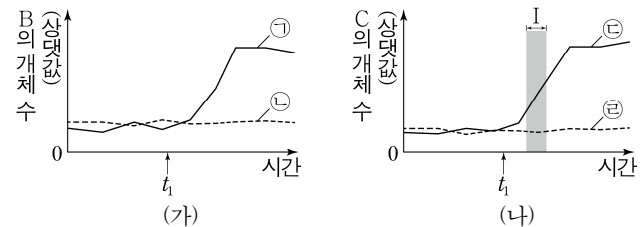
<보 기>

- ㄱ. A는 정상인이다.
 ㄴ. X는 α 세포이다.
 ㄷ. ㉠과 ㉡은 혈중 포도당 농도 조절에 길항적으로 작용한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 다음은 동물 중 A~C 사이의 상호 작용에 대한 자료이다.

- A와 B 사이의 상호 작용은 ㉢이고, A와 C 사이의 상호 작용은 ㉣이다. ㉢과 ㉣은 '경쟁'과 '포식과 피식'을 순서 없이 나타낸 것이다.
- A와 B가 함께 서식하는 지역을 ㉠과 ㉡으로, C만 서식하는 지역을 ㉢과 ㉣으로 나눈 후, t₁일 때 ㉠에서 A를 제거하여 ㉢에 풀어놓았다. 그림 (가)는 ㉠과 ㉡에서 B의 개체 수 변화를, (나)는 ㉢과 ㉣에서 C의 개체 수 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

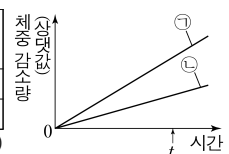
- ㄱ. ㉢은 '경쟁'이다.
 ㄴ. (가)의 ㉡에서 A는 B와 하나의 개체군을 이룬다.
 ㄷ. 구간 I에서 C에 작용하는 환경 저항은 ㉢에서가 ㉣에서보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

11. 표는 체중이 같은 정상인 A와 B의 1일 에너지 섭취량과 1일 에너지 소비량을, 그림은 A와 B의 에너지 섭취와 소비가 표와 같이 지속되었을 때, 시간에 따른 체중 감소량을 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 A와 B를 순서 없이 나타낸 것이다.

사람	에너지 섭취량	에너지 소비량
A	2245	2408
B	2134	2451

(단위: kcal)



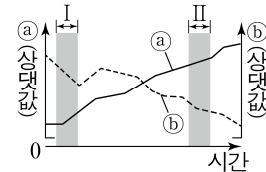
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.)

<보 기>

- ㄱ. ㉠은 A이다.
 ㄴ. t₁일 때 A의 체중은 B의 체중보다 크다.
 ㄷ. 기초 대사량은 생명 현상을 유지하는 데 필요한 최소한의 에너지양이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 사람 면역 결핍 바이러스(HIV)에 감염되어 면역 기능이 저하된 사람 P에서 시간에 따른 ㉢와 ㉣을 나타낸 것이다. ㉢와 ㉣은 'P가 홍역의 병원체에 노출되었을 때 홍역 발병 확률'과 '혈중 보조 T 림프구의 농도'를 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

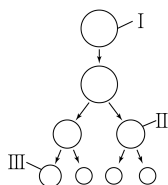
<보 기>

- ㄱ. ㉢은 '혈중 보조 T 림프구의 농도'이다.
 ㄴ. 홍역의 병원체는 세포 분열을 통해 스스로 증식한다.
 ㄷ. 체액성 면역는 구간 I에서가 구간 II에서보다 활발하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 사람의 유전 형질 ㉔는 1쌍의 대립유전자 A와 a에 의해, ㉕는 2쌍의 대립유전자 B와 b, D와 d에 의해 결정된다. ㉔를 결정하는 유전자는 상염색체에, ㉕를 결정하는 유전자는 X 염색체에 있다. 표는 남자 P와 여자 Q의 세포 (가)~(라)에서 A, a, b, D의 DNA 상대량을, 그림은 Q의 G₁기 세포 I로부터 난자가 형성되는 과정을 나타낸 것이다. (가)~(라)는 P의 체세포, I, II, III을 순서 없이 나타낸 것이다.

세포	DNA 상대량			
	A	a	b	D
(가)	1	1	1	1
(나)	?	0	0	㉔
(다)	?	0	0	0
(라)	?	1	?	0



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않으며, A, a, B, b, D, d 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.) [3점]

<보 기>

- ㄱ. ㉔는 1이다.
 ㄴ. (다)는 P의 체세포이다.
 ㄷ. P와 Q 사이에서 ㉔와 ㉕의 유전자형이 AaBBDD인 자녀가 태어날 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

14. 다음은 사람의 유전 형질 (가)~(라)에 대한 자료이다.

- (가)~(라)의 유전자는 서로 다른 4개의 상염색체에 있다.
- (가)는 대립유전자 A와 a에 의해, (나)는 대립유전자 B와 b에 의해, (다)는 대립유전자 D와 d에 의해 결정된다.
- (가)~(다) 중 1가지 형질은 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립유전자가 소문자로 표시되는 대립유전자에 대해 완전 우성이고, 나머지 2가지 형질은 유전자형이 다르면 표현형이 다르다.
- (라)는 1쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 E, F, G가 있다. (라)의 표현형은 4가지이다.
- 표는 사람 I~IV의 성별과 (가)~(라)의 유전자형의 일부를 나타낸 것이다.

사람	I	II	III	IV
성별	남	여	남	여
유전자형	Aa??DdFG	aa??DdEG	??BbDDEE	??bb??FG

- I과 II 사이에서 ㉔가 태어날 때, ㉔에게서 나타날 수 있는 (가)~(라)의 표현형은 최대 12가지이다.
- III과 IV 사이에서 ㉕가 태어날 때, ㉕의 (가)~(라)의 표현형이 어머니와 같을 확률은 $\frac{3}{32}$ 이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3점]

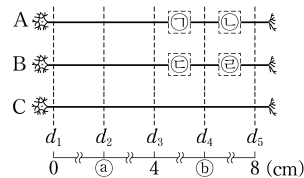
<보 기>

- ㄱ. I과 III의 (다)의 표현형은 서로 같다.
 ㄴ. ㉕에게서 나타날 수 있는 (가)~(라)의 표현형은 최대 16가지이다.
 ㄷ. F는 E에 대해 완전 우성이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

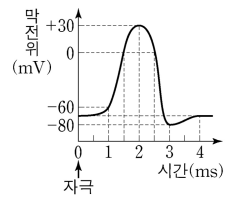
15. 다음은 민말이집 신경 A~C의 흥분 전도와 전달에 대한 자료이다.

- 그림은 A~C의 지점 d₁~d₅의 위치를, 표는 ㉔ A~C의 P에 역치 이상의 자극을 각각 1회 주고 경과된 시간이 5ms일 때 d₁, d₄, d₅에서의 막전위를 나타낸 것이다. P는 d₂와 d₃ 중 하나이고, ㉕~㉗ 중 세 곳에만 시냅스가 있다.



신경	5ms일 때 막전위(mV)		
	d ₁	d ₄	d ₅
A	-80	-60	-70
B	?	+10	-70
C	?	-75	?

- ㉔는 0과 4 사이의 정수이고, ㉕는 4와 8 사이의 정수이다.
- A를 구성하는 모든 뉴런의 흥분 전도 속도는 x이고, B를 구성하는 모든 뉴런의 흥분 전도 속도는 y이며, C의 흥분 전도 속도는 2cm/ms이다. x와 y는 1cm/ms와 2cm/ms를 순서 없이 나타낸 것이다.
- A~C 각각에서 활동 전위가 발생 하였을 때, 각 지점에서의 막전위 변화는 그림과 같다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A~C에서 흥분의 전도는 각각 1회 일어났고, 휴지 전위는 -70mV이다.) [3점]

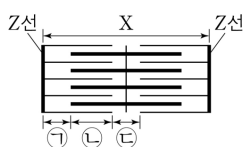
<보 기>

- ㄱ. ㉕는 5이다.
 ㄴ. ㉕에 시냅스가 있다.
 ㄷ. ㉔가 4ms일 때, B의 d₁에서 막전위 값은 -80mV이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음은 골격근 수축 과정에 대한 자료이다.

- 그림은 근육 원섬유 마디 X의 구조를 나타낸 것이다. X는 좌우 대칭이다.
- 구간 ㉔는 액틴 필라멘트만 있는 부분이고, ㉕는 액틴 필라멘트와 마이오신 필라멘트가 겹치는 부분이며, ㉖는 마이오신 필라멘트만 있는 부분이다.



- 표는 골격근 수축 과정의 두 시점 t₁과 t₂일 때, ㉔의 길이와 ㉕의 길이를 더한 값(㉔+㉕), A대의 길이에서 ㉕의 길이를 뺀 값(A-㉕)을 나타낸 것이다. ㉔~㉕는 ㉔~㉕을 순서 없이 나타낸 것이다.
- t₂일 때 ㉔의 길이 = $\frac{1}{4}$ 이고, t₁일 때 ㉔의 길이 = $\frac{1}{3}$ 이다.

시점	㉔+㉕	A-㉕
t ₁	1.0	1.0
t ₂	?	0.4

(단위: μm)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. ㉔는 ㉕이다.
 ㄴ. t₁일 때 A대의 길이는 1.6 μm 이다.
 ㄷ. ㉕의 길이는 t₂일 때가 t₁일 때의 2배이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4 (생명과학 I)

과학탐구 영역

17. 다음은 어떤 가족의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가)는 대립유전자 A와 a에 의해, (나)는 대립유전자 B와 b에 의해, (다)는 대립유전자 D와 d에 의해 결정된다. A는 a에 대해, B는 b에 대해, D는 d에 대해 각각 완전 우성이다.
- (가)~(다)의 유전자는 모두 X 염색체에 있다.
- 표는 이 가족 구성원의 성별과 (가)~(다)의 발현 여부를 나타낸 것이다.
- 자녀 3은 ㉠ 염색체 수가 24인 생식 세포 P와 염색체 수가 22인 생식 세포 Q가 수정되어 태어난 사람과 ㉡ 아버지의 생식 세포 형성 과정에서 대립유전자 ㉢이 대립유전자 ㉣으로 바뀌는 돌연변이가 1 회 일어나 ㉣을 갖는 생식 세포 R가 정상 생식 세포와 수정되어 태어난 사람 중 하나이다. P와 Q의 형성 과정에서 각각 성염색체 비분리가 1 회 일어났고, ㉢과 ㉣은 (가)~(다) 중 한 가지 형질을 결정하는 서로 다른 대립유전자이다.
- 이 가족 구성원의 핵형은 모두 정상이다.

구성원	성별	(가)	(나)	(다)
아버지	남	×	?	○
어머니	여	?	○	×
자녀 1	남	○	○	○
자녀 2	여	㉠	×	○
자녀 3	?	×	○	○

(○: 발현됨, ×: 발현 안 됨)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 염색체 비분리 이외의 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) [3점]

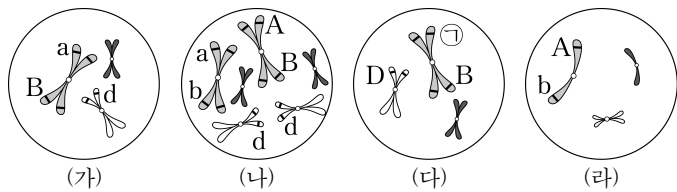
<보 기>

- ㄱ. 자녀 3은 ㉡이다.
- ㄴ. ㉠은 '×'이다.
- ㄷ. 아버지에게서 a, B, d를 모두 갖는 정자가 형성될 수 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음은 같은 종인 동물($2n=6$) I ~Ⅲ의 세포 (가)~(라)에 대한 자료이다.

- (가)~(라) 중 2개는 I의 세포, 1개는 II의 세포, 나머지 1개는 III의 세포이다. I과 II 사이에서 III이 태어났고, I과 III의 성은 같다.
- 그림은 (가)~(라)에 들어있는 모든 염색체를 나타낸 것이다. A는 a의 대립유전자이고, B는 b의 대립유전자이며, D는 d의 대립유전자이다. ㉠은 A와 a 중 하나이고, (가)와 (다)는 서로 다른 개체의 세포이다. I ~Ⅲ의 성염색체는 암컷이 XX, 수컷이 XY이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) [3점]

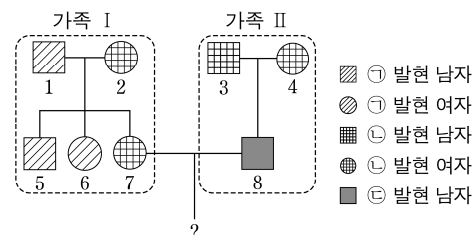
<보 기>

- ㄱ. ㉠은 A이다.
- ㄴ. (나)는 II의 세포이다.
- ㄷ. (가)를 갖는 개체와 (나)를 갖는 개체의 핵형은 같다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)와 (나)에 대한 자료이다.

- (가)는 서로 다른 2개의 상염색체에 있는 2쌍의 대립유전자 A와 a, B와 b에 의해 결정된다. (가)의 표현형은 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립유전자의 수에 의해서만 결정되며, 이 대립 유전자의 수가 다르면 표현형이 다르다.
- (나)는 대립유전자 D와 d에 의해 결정되며, 유전자형이 다르면 표현형이 다르다. (나)의 3가지 표현형은 각각 ㉠, ㉡, ㉢이다.
- (나)의 유전자는 (가)의 유전자와 서로 다른 상염색체에 있다.
- 가계도는 구성원 1~8의 (나)의 표현형을 나타낸 것이다.



- 표는 구성원 1, 2, 5, 6, 7, 8에서 체세포 1개당 A와 B의 DNA 상대량을 더한 값(A+B)을 나타낸 것이다. ㉠ > ㉡이다.
- 가족 I에서 구성원 각각의 체세포 1개당 D의 DNA 상대량을 모두 더한 값과 A와 B의 DNA 상대량을 모두 더한 값은 같다.

구성원	A+B
1	㉠
2	㉡
5	1
6	1
7	1
8	3

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않으며, A, a, B, b, D, d 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.) [3점]

<보 기>

- ㄱ. ㉠은 1이다.
- ㄴ. 가족 II에서 구성원 각각의 체세포 1개당 D의 DNA 상대량을 모두 더한 값은 2이다.
- ㄷ. 7과 8 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이의 (가)와 (나)의 표현형이 모두 2와 같을 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

20. 표는 방형구법을 이용하여 어떤 지역의 식물 군집을 조사한 결과를 나타낸 것이다.

종	개체 수	상대 빈도(%)	피도	중요치(중요도)
A	20	?	0.05	?
B	10	x	0.03	50
C	x	30	0.08	?
D	5	15	0.04	3x

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A~D 이외의 종은 고려하지 않는다.)

<보 기>

- ㄱ. x는 15이다.
- ㄴ. 우점종은 A이다.
- ㄷ. 지표를 덮고 있는 면적이 가장 큰 종은 C이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.