

# 2024학년도 9월 모의평가 생명과학 I 간단 해설+분석

빠른 정답	예상 등급컷
55354	1컷 : 47
14233	2컷 : 42
11223	3컷 : 38
45541	

## I. 총평

전반적으로 쉬운 시험입니다. 2211, 2311과 비교도 안 될 정도로요. 난이도를 나누자면 2211 > 2311 >>> 2409 >> 2406 정도 되겠네요. 약화된 킬러/준킬러, 덜 약화된 비킬러로 요약할 수 있는 시험지예요.

비킬러는 전반적으로 쉽게 출제되었는데, 여기서 절대 방심하면 안됩니다. 수능 때는 무조건 더 어려워 질 거예요. 그래도 주요 문항을 살펴보자면, **6번 삼투압 문항**은 같은 양의 땀을 흘렸을 때, 정상 개체와 ADH 적게 분비되는 개체의 차이를 묻고 있어요. 단순히 "ADH 적게 분비된다. → 혈장 삼투압 낮다." 로 풀어서 A가 정상 생쥐인 것으로 풀면 안 됩니다. 이 개체의 항상성을 깨뜨린 "같은 양의 땀을 흘린다."에서 해석을 시작해야해요. 자세한 건 해설에 적어놓았으니 확인해주시고. **8번 티록신 문항**은 사실 별 거 없긴 한데, 2406, 2409 모두 티록신 조절 과정에 대한 문제가 출제되어서, 수능때도 출제될 가능성이 높으니 눈여겨 보시라는 의미에서 강조합니다.

이제 준킬러/ 킬러를 볼까요. **10번 근수축, 15번 세포구분** 문항이 기출과 완전 똑같습니다. 새로운 형식의 문제는 처음 맞닥뜨렸을 때, 이 문제가 어떤 것을 묻고 있는지 탐색하는 시간이 필요하잖아요? 그런데 10번, 15번은 기출 한 번이라도 풀 학생은 어떻게 풀지 다 그려졌을지라, 기출 학습이 잘 된 재수생은 더 좋은 점수를 받았을 것 같기도 합니다.

**11번 감수분열** 문항은 대립유전자끼리의 합을 묻고 있습니다. 평소 더한 값 문항은  $A+b, \textcircled{+}+\textcircled{-}(\textcircled{+} \text{은 } A, a/\textcircled{-} \text{은 } B, b \text{ 중 하나})$  라는 식으로, 서로 다른 계열의 유전자끼리 더한 것을 조건으로 사용하고 있는데요. 반면, 이 문항은  $A+a+B+b$  '대립유전자끼리의 합'을 출제했다는 점을 눈여겨 봐야할 것 같습니다. 언제든 가계도 소재에 얽여 나올 수 있거든요.

**12번 흥분전도** 문항은 전도 기출 중 TOP 4 안에 들 정도로 어렵게 출제되었습니다. 아마도 23 수능 전도 문항 다음으로 어려운 문항이 될 것 같아요. 푸는 방법은 해설을 참고해주시고, 혹시 그림에서 지점을 2cm 간격으로 제시해준거, 순간 1cm로 잘못 봤다면 반성합시다. 22학년도 6월 모의평가에서 한 번 했던 낚시예요. 낚이면 안됩니다.

**13번 유전현상** 문항은 연관 추론을 담고 있는데요. 연관 추론이긴 하지만, 첫 시작점에서  $AaBb \times AaBB$ 에서 3가지 나온다는 것을 제시해주며, 연관인지/ 독립인지 구분시키고 있다는 점에서 난이도가 그렇게 높지는 않았던 것 같아요. 독립 복대립 해석도 어려운 건 없었구요. 그냥 지나가는 준킬러 역할을 하고 있는 문항입니다.

**17번 돌연변이** 문항은 다인자 연관 주제를 담고 있는데요. 다인자긴 하지만, 다인자의 유전적 특성이 그렇게 막 쓰이지는 않아요. 표현형 2가지 해석하는 것도 뭐... 어머니 유전자형 보면 눈치챌 수 있는 부분이니깐요. 세부적인 풀이는 해설 확인해주시고. 제 생각엔 2409처럼 13번과 17번이 동시에 나오지는 않을 것 같아요. 13번 유전현상, 17번 돌연변이 문항 둘 다 부모에서 태어날 수 있는 자손의 표현형/ 유전자형 해석을 묻고 있는지라... 수능때는 17번 자리에 표가계도 돌연변이가 오지 않을까 싶습니다.

**19번 가계도** 문항은 별 특별한 건 없으나, 꽤 옛날에 나온 논리 "상대량 같은데 표현형 왜 달라"가 출제되었네요. 물론 이걸 노골적으로 알려주진 않았고, 가계도 해석을 하면서, 구성원 1과 6의 (나)의 유전자형만 찾으면 보이게끔 설정해두었네요. 평가원의 깔끔함이 여실히 드러난 문항입니다. 물론 정말 정말 정말 쉽습니다.

아마도 수능은 여기서 비킬러/준킬러/킬러 난이도 모두 강화된 상태로 나올 것 같아요. 그래도 킬러 난이도는 22 수능/ 23 수능만큼 어렵게 출제되진 않을 것 같고, 22학년도 6월 모의평가 킬러문항 정도가 마지노선이 아닐까... 싶습니다. 그래서 어려운 킬러보다는, 준킬러를 시간 내에 빠르고 정확하게 푸는 훈련을 하는게 좋을 것 같습니다. 뭐가 되었건 최선을 다합시다. 파이팅.

II. 간략 해설

비킬러	6번	정답	㉠ ㄱ
해설	정상인에서 땀 흘렸을 때 일어나는 일 땀 흘림 → 혈장 삼투압 증가 → ADH 분비량 증가 → 혈장 삼투압 증가 ADH가 적게 분비되면, <b>낮아진 혈장 삼투압을 원래대로 돌리기 어렵다.</b> 즉, 혈장 삼투압이 증가하고 돌아오지 못함. ∴ A가 낮아진 애, B가 정상인		

비킬러	8번	정답	㉡ ㄴ																															
해설	TSH의 표적 세포가 TSH에 반응하지 못함 = 갑상샘이 TSH에 반응하지 못함																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>사람</th> <th>TRH</th> <th>TSH</th> <th>티록신</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>정상인</td> <td>정상</td> <td>정상</td> <td>정상</td> </tr> </tbody> </table> < TSH 투여 전 >	사람	TRH	TSH	티록신	A	+	-	-	B	+	+	-	정상인	정상	정상	정상	<table border="1"> <thead> <tr> <th>사람</th> <th>TRH</th> <th>TSH</th> <th>티록신</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>+</td> <td>정상</td> <td>정상</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>???</td> <td>+++</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>정상인</td> <td>정상</td> <td>정상</td> <td>정상</td> </tr> </tbody> </table> < TSH 투여 후 >	사람	TRH	TSH	티록신	A	+	정상	정상	B	???	+++	-	정상인	정상	정상	정상
사람	TRH	TSH	티록신																															
A	+	-	-																															
B	+	+	-																															
정상인	정상	정상	정상																															
사람	TRH	TSH	티록신																															
A	+	정상	정상																															
B	???	+++	-																															
정상인	정상	정상	정상																															

킬러	10번	난이도	기출 똑같	연계 기출	210915	정답	㉢ ㄷ
해설	t1→t2일 때 관찰되는 구간 변해야하니, ㉠→㉡ or ㉡→㉠만 가능 ∴ ㉢는 ㉢ ㉢의 길이 : t1 < t2      따라서, X의 길이는 t1 < t2, X는 Q ∴ t1일 때 ㉡ 관찰 → t2일 때 ㉠ 관찰, ㉢는 ㉠, ㉣는 ㉡						

킬러	11번	난이도	쉬운 편이지만 논리는 처음	연계 기출	x	정답	① ㄱ	
해설	<p><math>A+a+B+b=1</math>인 세포 ㉔이 있다. 왜 그럴까? A, a, B, b 중 하나는 상염색체에 있다는 뜻이겠다 세포 ㉔이 IV인 것까지 체크하고 넘어가자.</p>							
	<p>①</p>				<p>②</p>			
	<p>㉔이 IV니까, <math>A+a+B+b</math>를 그림처럼 적을 수 있겠다.</p>		<p>만약 ㉔이 II라면, I과 III의 <math>A+a+B+b</math>가 같아진다.</p>					
	<p>③</p>							
<p>그러니 ㉔은 III이다.</p>								
<p>그림을 보니 ㉔은 I, ㉔은 II이다</p>								
<p>아니면 염색체 위치를 기준으로 귀류를 사용하여도 좋다. 근데 case가 2개라 거부감이 든다.</p>								
<p>case 1) A, a, B, b 중 하나는 X 염색체에, 나머지 하나는 Y 염색체에 있는 경우</p>								
<p>case 2) A, a, B, b 중 하나는 상염색체에, 나머지 하나는 성염색체에 있는 경우</p>								

킬러	12번	난이도	기출 기준 TOP 4	연계 기출	220916 230911	정답	① ㄱ										
해설	<p>이것저것 적혀있는데, 일단 자극 지점부터 찾아보자.</p>																
	<p>A~C의 동일한 지점에 자극을 주었으니, -70mV 3개를 찾아보자. I에 자극을 주었다. 신경 A의 막전위 정보가 많다. 확인해보자.</p>																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>신경</th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>-70 [0+4]</td> <td>+30 [2+2]</td> <td>+30 [2+2]</td> </tr> </tbody> </table>			신경	I	II	III	A	-70 [0+4]	+30 [2+2]	+30 [2+2]				
	신경	I	II	III													
A	-70 [0+4]	+30 [2+2]	+30 [2+2]														
<p>I ~ III은 d2, d3, d4 중 하나이다.  <u>d2, d3, d4 중 어디를 자극해야 다른 두 지점이 +30으로 막전위가 같아질까?</u>  <b>자극 지점은 d3이고, d2, d4의 막전위가 +30 mV 이겠다.</b></p>																	
<p>신경 A는 d3→d2로 자극이 이동했으니, (가)에는 시냅스가 없다. 그럼 (나)와 (다)에 시냅스가 있겠다.</p>																	
<p>나머지는 속속속 채우면 끝</p>																	

킬러	13번	난이도	쉬운 편	연계 기출	×	정답	㉔ 1/8
해설	<p>AaBb와 AaBB 사이에서 ㉔가 태어날 때,            ① (가)와 (나)의 표현형 3가지            ⇨ (가)와 (나)의 유전자는 연관이다. AaBb의 연관 형태는 확정되지 않는다.            ② ㉔가 가질 수 있는 유전자형 중 AABBFF가 있다.            ⇨ P와 Q는 모두 ABF를 갖는 생식세포가 형성되며, P는 AB/ab_F, Q는 AB/aB_F이다.            ③ ㉔의 (가)~(다)의 표현형이 모두 Q와 같을 확률 1/8            ⇨ (가)와 (나)가 Q와 같을 확률은 1/2이니, (다)가 Q와 같을 확률 1/4만 만들면 된다.            ⇨ P가 DF, Q가 EF이다.</p>						

킬러	17번	난이도	킬러는 아님	연계 기출	200610 201119	정답	㉔ L D
해설	<p>※ 이 문제를 보니 220614 같은 2연 1독 표현형/확률 해석 다인자는 안 나올 것 같음.            ㉔의 동생이 태어날 때,            ① (가)의 표현형 2가지            ⇨ 어머니가 이미 HT/Ht이다. 어머니만으로 ㉔의 표현형 2가지를 만들 수 있다.            ∴ 아버지는 2/2 or 1/1 or O/O이다.            ② 유전자형 4가지            ⇨ 아버지가 2/2 or O/O이면 (생식세포 유전자형이 1가지만 나타나면) 유전자형 2가지만 나온다.            ⇨ 따라서, 아버지는 1/1이고, Ht/hT이다.            ③ 자녀 ㉔의 대문자가 4개            ⇨ 아버지 정자는 정상이니, 아버지한테서 대문자 1개 받았고, 어머니한테서 대문자 3개 받으면 되겠다. 즉, ㉔는 어머니의 HT/Ht를 모두 흡수한 거니, 감수 1분열 비분리 난자겠다.</p>						

킬러	19번	난이도	이 시험지에서는 제일 어렵지만...	연계 기출	150617 160920 161117	정답	㉔ L D
해설	<p>※ 옛 기출에 자주 나오던 논리, but 여러 N제 풀었으면 쉽게 보였을 것            ① 가계도 해석            ⇨ (가) 표현형 비교 : 아무것도 안보임            (나) 표현형 비교 : 1 - 2 - 5 관계에서 (나)는 우성 형질 확정.            ② 표 해석 ㉔+B 보고, "어 혹시 BB인 구성원이 있으려나?" 라는 생각 해야함.)            ⇨ 1은 Bb, 5은 Bb이다. 1과 5의 ㉔+B가 같으니, 1과 5는 ㉔의 상대량도 같다.            ⇨ 1과 5는 ㉔의 상대량이 같은데 (가)의 표현형이 다르다.            ∴ (가)의 유전자는 X 염색체, ㉔은 a이며, aY인 구성원 1을 보니, (가)는 우성 형질.</p>						

## 2409 생 I 연계 기출

15. 다음은 골격근의 수축 과정에 대한 자료이다.

○ 그림 (가)는 근육 원섬유 마디 X의 구조를, (나)의 ㉠~㉢은 X를 ㉡ 방향으로 잘랐을 때 관찰되는 단면의 모양을 나타낸 것이다. X는 좌우 대칭이다.

○ 표는 골격근 수축 과정의 두 시점  $t_1$ 과  $t_2$ 일 때 각 시점의 한 쪽 Z선으로부터의 거리가 각각  $l_1, l_2, l_3$ 인 세 지점에서 관찰되는 단면의 모양을 나타낸 것이다. ㉠~㉢은 ㉠~㉢을 순서 없이 나타낸 것이며, X의 길이는  $t_2$ 일 때가  $t_1$ 일 때보다 짧다.

거리	단면의 모양	
	$t_1$	$t_2$
$l_1$	㉠	㉡
$l_2$	㉡	㉢
$l_3$	㉢	?

○  $l_1 \sim l_3$ 은 모두  $t_2$ 일 때 X의 길이  $\frac{1}{2}$ 보다 작다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 마이오신 필라멘트의 길이는  $t_1$ 일 때가  $t_2$ 일 때보다 길다.  
 ㄴ. ㉢은 ㉠이다.  
 ㄷ.  $l_3 < l_1$ 이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

<210915>

16. 다음은 민말이집 신경 A와 B의 흥분 전도와 전달에 대한 자료이다.

○ 그림은 A와 B의 지점  $d_1 \sim d_4$ 의 위치를 나타낸 것이다. B는 2개의 뉴런으로 구성되어 있고, ㉠~㉢ 중 한 곳에만 시냅스가 있다.

○ 표는 A와 B의  $d_3$ 에 역치 이상의 자극을 동시에 1회 주고 경과된 시간이  $t_1$ 일 때  $d_1 \sim d_4$ 에서의 막전위를 나타낸 것이다. I~IV는  $d_1 \sim d_4$ 를 순서 없이 나타낸 것이다.

신경	$t_1$ 일 때 막전위(mV)			
	I	II	III	IV
A	-80	0	?	0
B	0	-60	?	?

○ B를 구성하는 두 뉴런의 흥분 전도 속도는 1cm/ms로 같다.

○ A와 B 각각에서 활동 전위가 발생 하였을 때, 각 지점에서의 막전위 변화는 그림과 같다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A와 B에서 흥분의 전도는 각각 1회 일어났고, 휴지 전위는  $-70\text{mV}$ 이다.) [3점]

<보 기>

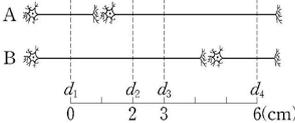
ㄱ.  $t_1$ 은 5ms이다.  
 ㄴ. 시냅스는 ㉢에 있다.  
 ㄷ.  $t_1$ 일 때, A의 II에서 탈분극이 일어나고 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

<220916>

11. 다음은 민말이집 신경 A와 B의 흥분 전도와 전달에 대한 자료이다.

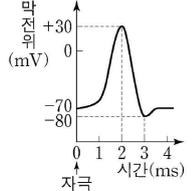
○ 그림은 A와 B의 지점  $d_1 \sim d_4$ 의 위치를, 표는 ㉠ A와 B의 지점 X에 역치 이상의 자극을 동시에 1회 주고 경과된 시간이 3ms일 때  $d_1 \sim d_4$ 에서의 막전위를 나타낸 것이다. X는  $d_1 \sim d_4$  중 하나이고, I~IV는  $d_1 \sim d_4$ 를 순서 없이 나타낸 것이다.



신경	3ms일 때 막전위(mV)			
	I	II	III	IV
A	+30	?	-70	㉡
B	?	-80	?	+30

○ A를 구성하는 두 뉴런의 흥분 전도 속도는 ㉢로 같고, B를 구성하는 두 뉴런의 흥분 전도 속도는 ㉣로 같다. ㉢와 ㉣는 1cm/ms와 2cm/ms를 순서 없이 나타낸 것이다.

○ A와 B 각각에서 활동 전위가 발생하였을 때, 각 지점에서의 막전위 변화는 그림과 같다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A와 B에서 흥분의 전도는 각각 1회 일어났고, 휴지 전위는  $-70\text{mV}$ 이다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. X는  $d_3$ 이다.  
 ㄴ. ㉡는  $-70$ 이다.  
 ㄷ. ㉠이 5ms일 때 A의 III에서 재분극이 일어나고 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

<230611>

10. 다음은 어떤 가족의 유전 형질 (가)에 대한 자료이다.

○ (가)를 결정하는 3개의 유전자는 각각 대립 유전자 A와 a, B와 b, D와 d를 가진다.

○ (가)의 표현형은 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립 유전자의 수에 의해서만 결정되며, 이 대립 유전자의 수가 다르면 표현형이 다르다.

○ (가)의 유전자형이 AaBbDd인 부모 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 나타날 수 있는 (가)의 표현형은 최대 5가지이다.

○ 감수 분열 시 염색체 비분리가 1회 일어나 ㉢ 염색체 수가 비정상적인 난자가 형성되었다. ㉢와 정상 정자가 수정되어 아이가 태어났고, 이 아이는 자녀 1과 2 중 한 명이다. 이 아이를 제외한 나머지 구성원의 핵형은 모두 정상이다.

○ 표는 이 가족 구성원 중 자녀 1과 2의 (가)에 대한 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립 유전자의 수를 나타낸 것이다.

구성원	대문자로 표시되는 대립 유전자의 수
자녀 1	4
자녀 2	7

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

- <보 기>
- ㄱ. (가)의 유전은 다인자 유전이다.  
 ㄴ. 아버지에서 A, B, D를 모두 갖는 정자가 형성될 수 있다.  
 ㄷ. ㉢의 형성 과정에서 염색체 비분리는 감수 2분열에서 일어났다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

<200610>

19. 다음은 어떤 가족의 유전 형질 ㉠에 대한 자료이다.

- ㉠을 결정하는 데 관여하는 3개의 유전자는 모두 상염색체에 있으며, 3개의 유전자는 각각 대립 유전자 A와 a, B와 b, D와 d를 갖는다.
- ㉠의 표현형은 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립 유전자의 수에 의해서만 결정되며, 이 대립 유전자의 수가 다르면 표현형이 다르다.
- 표 (가)는 이 가족 구성원의 ㉠에 대한 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립 유전자의 수를, (나)는 아버지로부터 형성된 정자 I~Ⅲ이 갖는 A, a, B, D의 DNA 상대량을 나타낸 것이다. I~Ⅲ 중 1개는 세포 P의 감수 1분열에서 염색체 비분리가 1회, 나머지 2개는 세포 Q의 감수 2분열에서 염색체 비분리가 1회 일어나 형성된 정자이다. P와 Q는 모두 G<sub>1</sub>기 세포이다.

구성원	대문자로 표시되는 대립 유전자의 수
아버지	3
어머니	3
자녀 1	8

(가)

정자	DNA 상대량			
	A	a	B	D
I	0	?	1	0
Ⅱ	1	1	1	1
Ⅲ	2	?	?	?

(나)

- I~Ⅲ 중 1개의 정자와 정상 난자가 수정되어 자녀 1이 태어났다. 자녀 1을 제외한 나머지 가족 구성원의 핵형은 모두 정상이다.

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

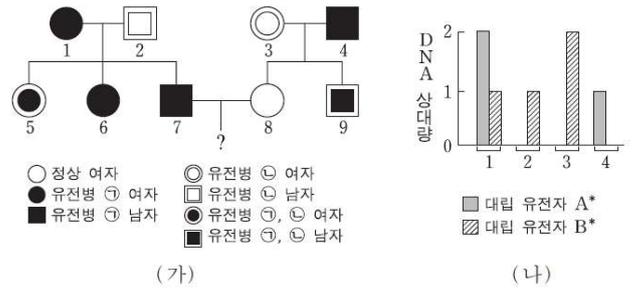
<보 기>

- ㄱ. I은 감수 2분열에서 염색체 비분리가 일어나 형성된 정자이다.
- ㄴ. 자녀 1의 체세포 1개당  $\frac{B\text{의 DNA 상대량}}{A\text{의 DNA 상대량}} = 1$ 이다.
- ㄷ. 자녀 1의 동생이 태어날 때, 이 아이에게서 나타날 수 있는 ㉠의 표현형은 최대 5가지이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

<201119>

17. 유전병 ㉡과 ㉢은 각각 대립 유전자 A와 A\*, B와 B\*에 의해 결정된다. 그림 (가)는 ㉡과 ㉢에 대한 가계도를, (나)는 (가)의 1~4에서 A\*와 B\*의 DNA 상대량을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

7과 8 사이에서 남자 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 ㉡과 ㉢이 모두 나타날 확률은? [3점]

- ①  $\frac{1}{8}$       ②  $\frac{3}{16}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{3}{8}$       ⑤  $\frac{1}{2}$

<150617>

20. 다음은 어떤 집안의 유전병 ㉠과 ㉡에 대한 자료이다.

○ ㉠과 ㉡을 결정하는 유전자는 서로 다른 염색체에 존재한다.  
 ○ ㉠과 ㉡은 각각 대립 유전자 A와 A\*, B와 B\*에 의해 결정되며, 각 대립 유전자 사이의 우열 관계는 분명하다.

○ (가)는 구성원 1, 2, 6에서 체세포 1개당 A의 DNA 상대량을, (나)는 구성원 3, 4, 5에서 체세포 1개당 B의 DNA 상대량을 나타낸 것이다.

구성원	A의 DNA 상대량
1	0
2	2
6	1

(가)

구성원	B의 DNA 상대량
3	2
4	1
5	1

(나)

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

—<보기>—

ㄱ. ㉠은 우성 형질이다.  
 ㄴ. B와 B\*는 상염색체에 존재한다.  
 ㄷ. 7과 8 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 ㉠과 ㉡이 모두 나타날 확률은  $\frac{1}{6}$ 이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

<160920>

17. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 ㉠~㉣에 대한 자료이다.

○ ㉠은 대립 유전자 A와 A\*에 의해, ㉡은 대립 유전자 B와 B\*에 의해, ㉢은 대립 유전자 C와 C\*에 의해 결정된다. 각 대립 유전자 사이의 우열 관계는 분명하고, A는 A\*에 대해 완전 우성이다.  
 ○ ㉠~㉣을 결정하는 유전자는 모두 하나의 염색체에 연관되어 있다.  
 ○ 가계도는 ㉠~㉣ 중 ㉠과 ㉡의 발현 여부를 나타낸 것이다.

○ 구성원 1, 3, 4, 8에서 ㉢이 발현되었고, 2, 5, 6, 7에서는 ㉢이 발현되지 않았다.  
 ○ 표 (가)는 2, 4, 5, 7에서 체세포 1개당 B의 DNA 상대량을, (나)는 2, 4, 5, 8에서 체세포 1개당 C의 DNA 상대량을 나타낸 것이다.

구성원	B의 DNA 상대량
2	1
4	0
5	2
7	1

(가)

구성원	C의 DNA 상대량
2	1
4	1
5	1
8	2

(나)

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

—<보기>—

ㄱ. ㉢은 열성 형질이다.  
 ㄴ. 5는 A와 C가 연관된 염색체를 가지고 있다.  
 ㄷ. 6과 7사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 ㉠과 ㉡이 모두 발현될 확률은  $\frac{1}{4}$ 이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

<161117>

답

<210915> ㄴ

<220916> ㄴ

<2300611> ㄴ

<200610> ㄱ ㄷ

<201119> ㄱ

<150617> 1/4

<160920> ㄱ ㄴ ㄷ

<161117> ㄱ