

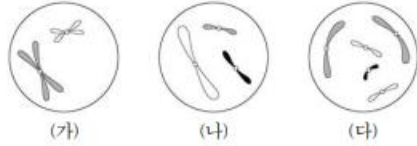
[유전]

실전 문제풀이 자료

Chapter 1.

그림으로 주어진 세포에 관한 기본적인 분석

6. 그림은 서로 다른 종인 동물 A($2n=?$)와 B($2n=?$)의 세포 (가)~(다) 각각에 들어 있는 염색체 중 X염색체를 제외한 나머지 염색체를 모두 나타낸 것이다. (가)~(다) 중 2개는 A의 세포이고, 나머지 1개는 B의 세포이다. A와 B는 성이 다르고, A와 B의 성염색체는 암컷이 XX, 수컷이 XY이다.



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

< 보 기 >

가. (가)와 (다)의 핵상은 같다. 나. A는 수컷이다. 다. B의 체세포 분열 중기의 세포 1개당 염색 분체 수는 16이다.

- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

기본 풀이방법

문제분석

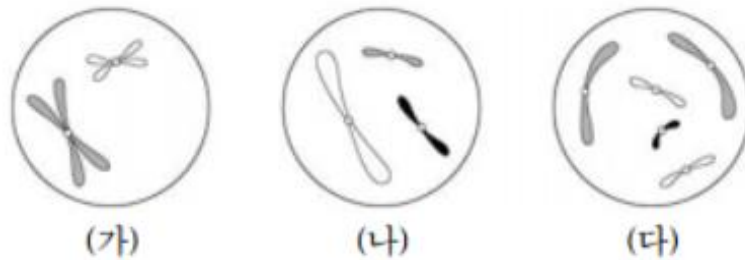
1. 몇 가지의 동물이 존재하는지 파악
2. 각 동물들의 종이 같은 지 다른 지 파악
3. X염색체를 표시하지 않음 → 다른 염색체가 같은데 핵상이 다르다면 X염색체가 생략된 것인지 의심해 본다.

그림 분석

1. 핵상 파악 ($2n=?$, $n=?$ 위에 적어 두기)
2. 핵상 같다 → 같은 종일 가능성, 같은 개체의 가능성
→ 세포에 해당하는 개체 판별
3. 성염색체 파악 → 암/수 판별 (동그라미를 쳐서 표시, 작은 것이 대체로 Y염색체이다.)

기출변형문제

1. 그림은 서로 다른 두 종으로 구성된 동물 A($2n=?$), B($2n=?$), C($2n=?$)의 세포 (가)~(다) 각각에 들어 있는 염색체 중에서 X 염색체를 제외한 나머지를 모두 나타낸 것이다. A는 I 종이고, B와 C는 같은 II 종이며, 두 종의 핵상은 서로 다르다. A와 B의 성은 같고, B와 C는 성이 다르다. A, B, C의 성염색체는 암컷이 XX, 수컷이 XY이다.



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

<보기>

- ㄱ. A의 체세포의 핵상은 $2n=8$ 이다.
- ㄴ. (가)~(다) 모두 X염색체가 존재한다.
- ㄷ. (나)가 관찰되는 개체의 다른 생식세포도 항상 (나)와 같을 때, B는 암컷이다.

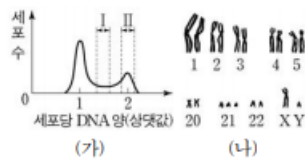
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

답: 5

Chapter 2.

자료를 통한 세포 분열 주기 해석

9. 그림 (가)는 사람 A의 체세포를 배양한 후 세포당 DNA 양에 따른 세포 수를, (나)는 A의 체세포 분열 과정 중 ① 시기의 세포로부터 얻은 핵형 분석 결과의 일부를 나타낸 것이다.



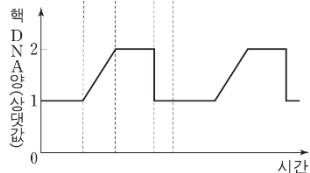
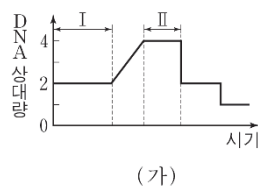
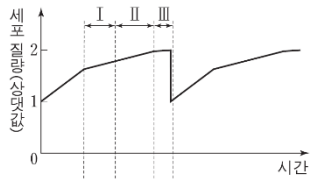
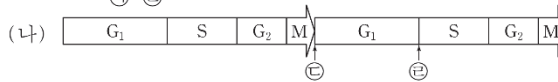
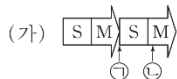
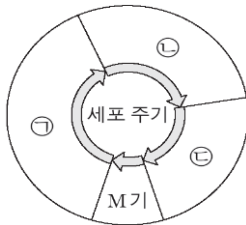
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 구간 I에는 핵막을 갖는 세포가 있다.
 - ㄴ. (나)에서 다운 증후군의 염색체 이상이 관찰된다.
 - ㄷ. 구간 II에는 ① 시기의 세포가 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

기본 풀이방법

어떤 자료들이 나오는가?



풀이방법

1. 그래프의 분석

2. 개념 적용 _ 위 문제와 같은 경우

a. 구간 I, II가 각각 어디 해당하는가?

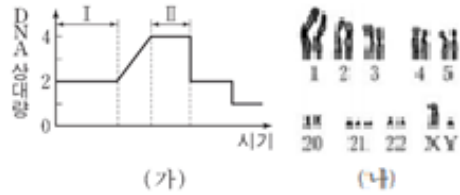
b. 21번 염색체가 3개 → 다운증후군

c. 핵형 분석은 세포분열 중기의 세포를 이용한다.

이 문서의 저작권은 orbi.kr의 '어의대' (hsjoo09@naver.com)에 있습니다.

기출변형 문제

1. 그림 (가)는 사람 A의 체세포 분열과 감수분열 중 하나의 세포 분열 과정에서 핵 1개당 DNA 양을, (나)는 체세포 분열 과정 중 한 시기의 세포로부터 얻은 핵형 분석 결과의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. (가)는 A의 감수분열 주기이다.

ㄴ. (나)에서 A가 적록색맹 여부가 관찰된다.

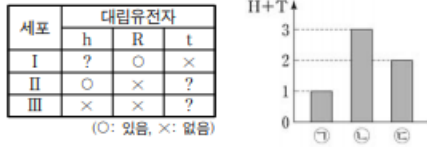
ㄷ. 구간 II에는 (나)와 같은 세포가 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

Chapter 3.

자료를 통한 직접적인 세포 유추 (활용)

10. 사람의 유전 형질 ①은 3쌍의 대립유전자 H와 h, R와 r, T와 t에 의해 결정되며, ①의 유전자는 서로 다른 3개의 상염색체에 있다. 표는 사람 (가)의 세포 I~III에서 h, R, t의 유무를, 그림은 세포 ㉠~㉢의 세포 1개당 H와 T의 DNA 상대량을 더한 값(H+T)을 각각 나타낸 것이다. ㉠~㉢은 I~III을 순서 없이 나타낸 것이다.



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

<보 기>

ㄱ. (가)에는 h, R, t를 모두 갖는 세포가 있다.

ㄴ. II는 ㉠이다.

ㄷ. III의 $\frac{T\text{의 DNA 상대량}}{H\text{의 DNA 상대량} + T\text{의 DNA 상대량}} = 1$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

기본 풀이방법

문제분석

1. 상염색체인가, 성염색체인가?
2. 유전자형이 주어졌는가?
3. 각 세포의 핵상 or 어느 주기에 속하는가?
4. 주어진 그래프가 뜻하는 바 (그래프를 분석하면서 충분히 파악할 수 있다.)

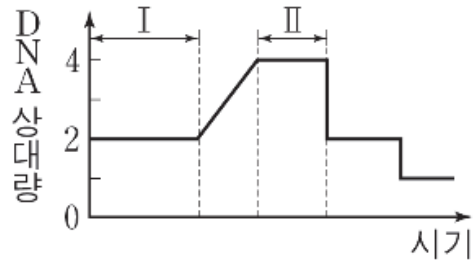
그림분석

1. (대립)유전자의 유무 → 유전자형 추론가능 (이형 접합, 동형 접합, 생식세포)
 - a. 위의 문제는 HhRrTt 모두 상염색체 위에 있으므로, 한 유전자가 X 이면, 대립유전자는 무조건 존재하고 핵상은 $n=?$ 이다.
2. (대립)유전자의 DNA 량 → 유전자형 추론가능, 어느 주기에 속하는지 추론가능
3. 서로 다른 유전자의 DNA 량 합_위 문제와 같은 경우
 - a. ㄴ의 DNA 상대량이 3 이므로, (H, T)=(2,1) or (1,2) → (가)의 체세포에는 H, T가 무조건 존재, 핵상이 $2n=?$ 인 세포이다.
 - b. ㄱ의 DNA 상대량이 1 이므로 H, T 중 하나만 존재 → 핵상이 $n=?$ 이다.

기출문제변형

1. 사람의 유전 형질 ㉠은 3 쌍의 대립유전자 H와 h, R와 r, T와 t에 의해 결정되며, ㉠의 유전자중 한쌍은 성염색체에, 나머지 두쌍은 하나의 상염색체 위에 연관되어 있다. 표는 남자 (가)의 세포 A~C에서 H의 DNA 상대량을 T의 DNA 상대량으로 나눈 값(H/T)과 R과 r의 DNA 상대량을 더한 값(R+r)을, 그림은 사람 (가)의 체세포 분열과 감수분열 중 하나의 세포 분열 과정에서 핵 1개당 DNA 양을 나타낸 것이다.

세포	$\frac{H}{T}$	R + r
A	$\frac{1}{2}$	㉠
B	?	0
C	0	?



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않으며, H, h, R, r, T, t 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다. 표에서 T의 DNA 상대량 ≠ 0이다.)

<보기>

- ㄱ. 세포 A는 구간 II에서 관찰된다.
- ㄴ. ㉠에 들어갈 수 있는 숫자는 2가지이다.
- ㄷ. C로부터 생성된 정자와 정상 난자가 수정할 경우, 남자아이가 태어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

답: 2

Chapter 4.

다인자유전 및 복합적인 유전 해석

13. 다음은 사람의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가)~(다)의 유전자는 서로 다른 3개의 상염색체에 있다.
- (가)는 대립유전자 A와 A*에 의해 결정되며, A는 A*에 대해 완전 우성이다.
- (나)는 대립유전자 B와 B*에 의해 결정되며, 유전자형이 다르면 표현형이 다르다.
- (다)는 1쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 D, E, F가 있고, 각 대립유전자 사이의 우열 관계는 분명하다.
- (나)와 (다)의 유전자형이 BB*DF인 아버지와 BB*EF인 어머니 사이에서 ㉠이 태어날 때, ㉠에게서 나타날 수 있는 (가)~(다)의 표현형은 최대 12가지이고, (가)~(다)의 표현형이 모두 아버지와 같을 확률은 $\frac{3}{16}$ 이다.
- 유전자형이 AA*BBDE인 아버지와 A*A*BB*DF인 어머니 사이에서 ㉡이 태어날 때, ㉡의 (가)~(다)의 표현형이 모두 어머니와 같을 확률은 $\frac{1}{16}$ 이다.

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

<보 기>

- ㄱ. D는 E에 대해 완전 우성이다.
- ㄴ. ㉠이 가질 수 있는 (가)의 유전자형은 최대 3가지이다.
- ㄷ. ㉡의 (가)~(다)의 표현형이 모두 아버지와 같을 확률은 $\frac{1}{8}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

기본 풀이방법

규칙성_추가자료 참고

문제분석

1. 다인자유전

- a. 경우에 맞는 case 찾아내고 이에 따른 연관상태를 맞춘다.
- b. 그 외에는 순방향 풀이

2. 복합적 유전 (일반유전 & 중간유전 & 복대립유전)

- a. 가능한 표현형이 N 가지이다. → 인수로 나눠 곱하기로 표시한다.

→ ex) 12 가지 = $2*2*3$ or $4*3$

- b. ~와 같을 확률은 p 이다. → a와 같이 곱하기로 표시하는 방법

→ 확실히 아는 확률만 빼고 나머지 확률로 추론하는

방법

이 문서의 저작권은 orbi.kr의 '어의대'(hsjoo09@naver.com)에 있습니다.

기출변형 문제

1. 다음은 사람의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가) ~ (다)의 유전자는 서로 다른 4 개의 상염색체에 있다.
- (가)는 대립유전자 A 와 a 에 의해 결정되며, A 와 a 사이의 우열관계는 분명하지 않고 3 가지 유전자형에 따른 표현형은 모두 다르다,
- (나)를 결정하는 3 개의 유전자는 각각 대립유전자 B 와 b, D 와 d, E 와 e 를 갖는다.
- (나)의 표현형은 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립유전자의 수에 의해서만 결정되며, 이 대립유전자의 수가 다르면 표현형이 다르다.
- (다)는 1 쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 F, G, H 가 있다.
- (다)의 표현형은 4 가지이며, (다)의 유전자형이 FF 인 사람과 FH 인 사람의 표현형은 같고, 유전자형이 GG 인 사람과 GH 인 사람의 표현형은 같다.
- (가)~(다)의 유전자형이 AaBbDdEeFG 인 부모 사이에서 ㉠가 태어날 때, ㉠에게서 나타날 수 있는 (가)~(나)의 표현형은 최대 17 가지이고, ㉠가 (나)~(다)의 표현형이 유전자형이 AaBBDdEeFG 인 사람과 같을 확률은 ㉡이다.

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

<보기>

- ㄱ. F는 G에 대해 완전 우성이다.
- ㄴ. ㉡은 $\frac{15}{27}$ 이다.
- ㄷ. ㉠의 (가)의 유전자형이 아버지와 같을 때, (나), (다)의 표현형이 모두 어머니와 같을 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음은 사람의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가) ~ (다)의 유전자는 서로 다른 3 개의 상염색체에 있다.
- (가)는 대립유전자 A 와 a 에 의해 결정되며, A 와 a 사이의 우열관계는 분명하지 않고 3 가지 유전자형에 따른 표현형은 모두 다르다,
- (나)를 결정하는 3 개의 유전자는 각각 대립유전자 B 와 b, D 와 d, E 와 e 를 갖는다.
- (나)의 표현형은 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립유전자의 수에 의해서만 결정되며, 이 대립유전자의 수가 다르면 표현형이 다르다.
- (다)는 1 쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 F, G, H 가 있다.
- (다)의 표현형은 4 가지이며, F 는 G 에 대해 완전 우성이고, G 와 H 사이의 우열관계는 분명하지 않다.
- (다)의 대립유전자 \ominus F, G, H 중에서 한 유전자는 동형 접합일 경우, 아이가 태어날 수 없다.
- (가)~(다)의 유전자형이 AaBbDdEeFG 인 아버지와 유전자형이 AaBbDdEeGH 인 어머니 사이에서 ㉠가 태어날 때, ㉠에게서 나타날 수 있는 (가)~(다)의 표현형은 최대 N 가지($22 < N < 25$)이다.
- (가)~(다)의 유전자형이 AaBbDDEeFG 인 부모 사이에서 ㉡가 태어날 때, ㉡에게서 나타날 수 있는 (가)~(다)의 표현형은 최대 K 가지($10 < K < 15$)이다.
- ㉠의 (가), (다)의 표현형이 아버지와 같고, (나)에서 대문자로 표시되는 대립유전자수가 아버지보다 클 확률은 \ominus 이다.

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

<보기>

- ㄱ. \ominus 은 G이다.
- ㄴ. \ominus 은 $\frac{1}{3}$ 이다.
- ㄷ. ㉠에게 (가)~(다)중 아버지와 어머니 중 임의의 한 명과 같은 형질이 적어도 2개인 동생이 태어날 확률은 $\frac{9}{16}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

Chapter 5.

가계도 기본

15. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

○ (가)는 대립유전자 H와 h에 의해, (나)는 대립유전자 R과 r에 의해, (다)는 대립유전자 T와 t에 의해 결정된다. H는 h에 대해, R는 r에 대해, T는 t에 대해 각각 완전 우성이다.

○ (가)~(다)의 유전자 중 2개는 X염색체에, 나머지 1개는 상염색체에 있다.

○ 가계도는 구성원 ①을 제외한 구성원 1~8에게서 (가)~(다) 중 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다.

○ 2, 7에서는 (다)가 발현되었고, 4, 5, 8에서는 (다)가 발현되지 않았다.

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

<보 기>

ㄱ. (나)의 유전자는 X염색체에 있다.
 ㄴ. 4의 (가)~(다)의 유전자형은 모두 이형 접합성이다.
 ㄷ. 8의 동생이 태어날 때, 이 아이에게서 (가)~(다) 중 (가)만 발현될 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

기본 풀이방법

글자 조건 분석

1. 대립유전자 및 우열관계, 연관관계 파악

가계도 분석

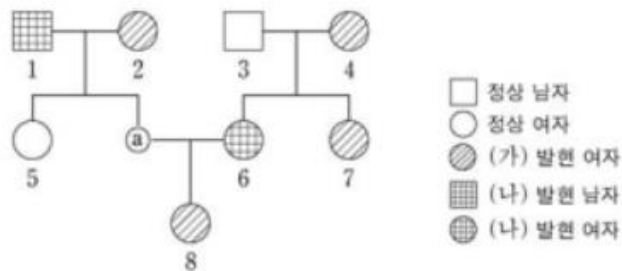
1. 기본 유전법칙의 적용 [가계도 추가 자료]

전체 가계도 구성 파악

가계도 기본 기출변형문제

1. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가)는 대립유전자 H와 h에 의해, (나)는 대립유전자 R과 r에 의해, (다)는 대립유전자 T와 t에 의해 결정된다. H는 h에 대해, R은 r에 대해, T는 t에 대해 각각 완전 우성이다.
- (가)와 (다)의 유전자는 같은 종류의 상염색체 혹은 X 염색체 위에 있다.
- 가계도는 구성원 ㉠을 제외한 구성원 1~8에게서 (가)~(다) 중 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다.



- 표는 구성원 ㉠~㉢에서 체세포 1개당 T와 t의 DNA 상대량을 나타낸 것이다. ㉠~㉢은 각각 3, 4, 8 중 하나이다.

구성원		㉠	㉡	㉢
DNA 상대량	T	?	1	1
	t	1	?	?

- 2, 3, 7에서는 (다)가 발현되었고, 4, 5, 8에서는 (다)가 발현되지 않았다.

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

<보기>

- ㄱ. (나)의 유전자는 상염색체에 있다.
- ㄴ. ㉠의 동생이 태어날 때, 8과 표현형이 같은 확률은 $\frac{3}{16}$ 이다.
- ㄷ. 8과 (가)~(다)가 모두 발현된 남성 사이에서 태어난 아이가 어머니와 적어도 2가지 형질의 표현형이 같을 확률은 $\frac{3}{8}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

Chapter 6.

돌연변이가 일어난 가계도

17. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)에 대한 자료이다.

○ (가)는 상염색체에 있는 1쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 D, E, F, G가 있다.

○ D는 E, F, G에 대해, E는 F, G에 대해, F는 G에 대해 각각 완전 우성이다.

○ 그림은 구성된 1~8의 가계도를, 표는 1, 3, 4, 5의 체세포 1개당 G의 DNA 상대량을 나타낸 것이다. 가계도에 (가)의 표현형은 나타내지 않았다.

구성원	G의 DNA 상대량
1	1
3	0
4	1
5	0

○ 1~8의 유전자형은 각각 서로 다르다.

○ 3, 4, 5, 6의 표현형은 모두 다르고, 2와 8의 표현형은 같다.

○ 5와 6 중 한 명의 생식세포 형성 과정에서 ① 대립유전자 ①이 대립유전자 ②으로 바뀌는 돌연변이가 1회 일어나 ②을 갖는 생식세포가 형성되었다. 이 생식세포가 정상 생식세포와 수정되어 8이 태어났다. ①과 ②은 각각 D, E, F, G 중 하나이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 돌연변이 이외의 돌연변이는 고려하지 않으며, D, E, F, G 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 5와 7의 표현형은 같다.

ㄴ. ④는 5에서 형성되었다.

ㄷ. 2~8 중 1과 표현형이 같은 사람은 2명이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

기본 풀이방법

글자 조건 분석

1. 대립유전자 및 우열관계, 연관관계 파악
2. 상염색체인가, 성염색체인가?

가계도 분석

1. 기본 유전법칙의 적용 [가계도 추가 자료]

특이 조건

1. 돌연변이가 일어난다.
 - a. 유전자가 변했다면 유전자형 조건을 통해 추론 가능
 - b. 결실 같은 손실 조건이라면 표현형 조건을 통해 추론 가능

전체 가계도 구성 파악

이 문서의 저작권은 orbi.kr의 ‘어의대’(hsjoo09@naver.com)에 있습니다.

돌연변이가 일어난 가계도

기출변형문제

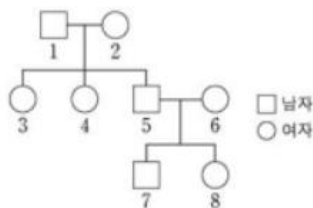
1. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

○ (가)는 상염색체에 있는 1 쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 D, E, F, G 가 있다.

○ D는 E, F, G에 대해, E는 F, G에 대해, F는 G에 대해 각각 완전 우성이다.

○ 가계도는 구성원 ㉔를 제외한 구성원 1~8에게서 (가)~(다) 중 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다.

○ 그림은 구성원 1~8의 가계도를, 표는 1, 3, 4, 5의 체세포 1개당 G의 DNA 상대량을 나타낸 것이다. 가계도에 (가)의 표현형은 나타내지 않았다.



구성원	G의 DNA 상대량
1	1
3	0
4	1
5	0

○ ㉔를 동형 접합으로 갖는 아이는 태어나지 못한다. ㉔는 D, E, F, G 중 하나이다.

○ 3, 4, 5, 6의 표현형은 모두 다르고, 2와 8의 표현형은 같다.

○ 5와 6 중 한 명의 생식세포 형성 과정에서 ㉔대립유전자 ㉕이 대립유전자 ㉖으로 바뀌는 돌연변이가 1회 일어나 ㉖을 갖는 생식세포가 형성되었다. 이 생식세포가 정상 생식세포와 수정되어 8이 태어났다. ㉔이와 같은 방식의 돌연변이를 거쳐 수정된 다른 수정란은 태어나지 못했다. ㉕과 ㉖은 각각 D, E, F, G 중 하나이다.

○ 1~8, ㉔의 유전자형은 각각 서로 다르다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 돌연변이 이외의 돌연변이는 고려하지 않으며, D, E, F, G 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.)

<보기>

ㄱ. ㉕이 ㉖에 대해 완전 우성이다.

ㄴ. ㉔는 E이다.

ㄷ. 3과 같은 (가)의 유전자형을 가진 아버지와 5와 같은 (가)의 유전자형을 가진 어머니 사이에서 아이가 태어날 때, 1과 (가)의 표현형이 같은 남자아이일 확률은 $\frac{1}{6}$ 이다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ