

1) Quale di queste cellule presenta, nell'uomo, un corredo cromosomico aploide?

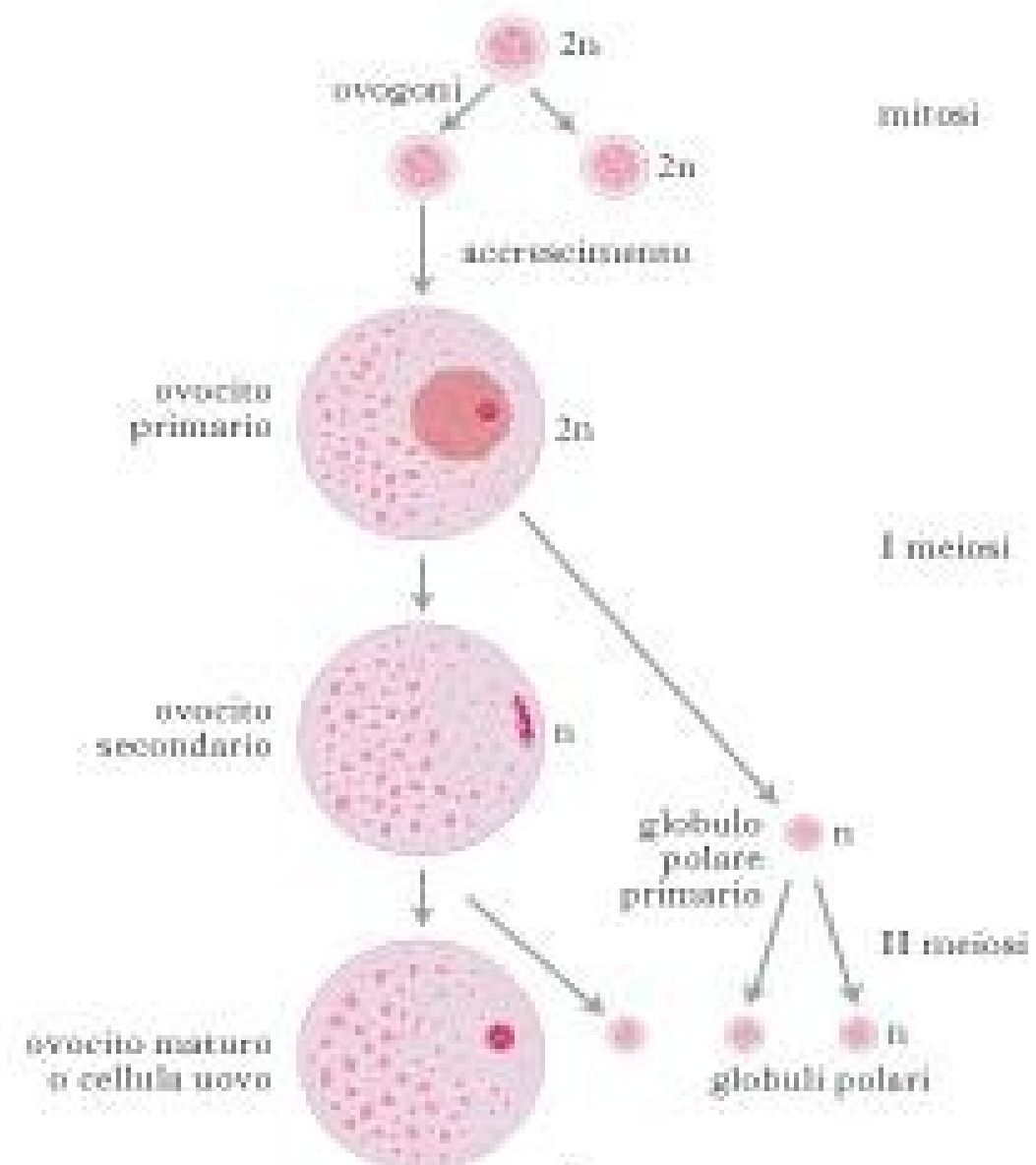
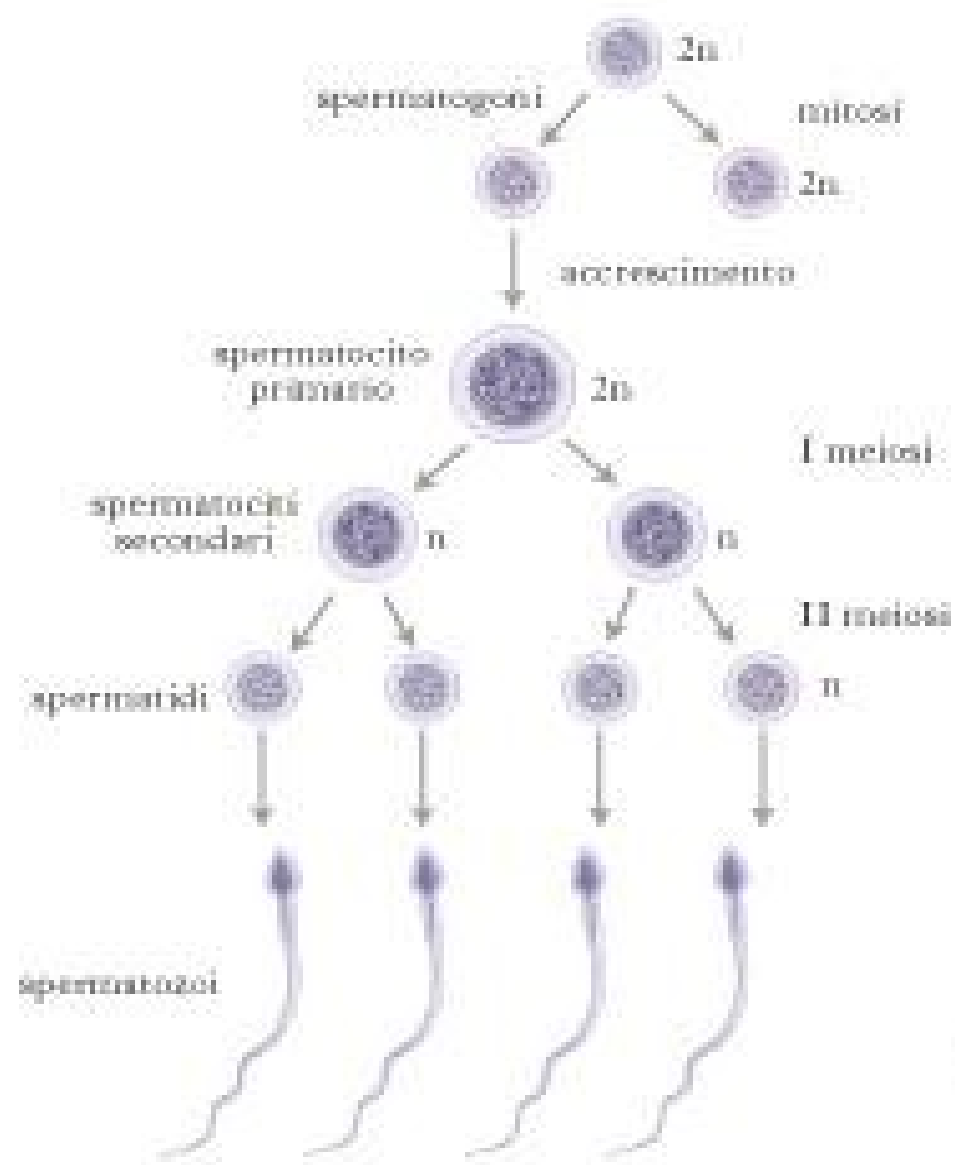
A) Eritrocita

B) Linfocita

C) Ovocita II

D) Ovogonio

E) Spermatogonio



N.B Alla nascita sono presenti ovociti primari fermi in PROFASE I. Alla pubertà si completa la meiosi I con espulsione del primo globulo polare, e si verifica il passaggio da ovocita primario a secondario. Si passa quindi da un corredo diploide ad uno aploide. L'ovocita secondario si arresta in METAFASE II, in attesa di essere fecondato. Dopo la fecondazione la

4) La Fibrosi Cistica, legata a mutazioni del gene CFTR, è una malattia che si manifesta solo negli omozigoti recessivi. Se due genitori sani hanno un bambino con FC, quali sono i loro genotipi?

A) Aa; Aa

B) AA; aa

C) AA; Aa

D) AA; AA

E) aa ;aa

5) Se il rapporto  $(A+G)/(T+C)$  è 10, qual è il rapporto sul filamento complementare?

A) 10

B) E' impossibile calcolarlo

C) 0,1

D) 5

E) 0,5

**RICORDA: REGOLA DI CHARGAFF!**

Data una molecola di DNA a doppio filamento, la percentuale in C è 23%, Quale sarà la percentuale di:

- G            23%
- A            27%
- T            27%

La stessa molecola viene trascritta in RNA. Quali saranno in questo caso le percentuali?

- C            23%
- G
- A            27%
- **U**           27%

....E se avessi un filamento singolo di DNA, con percentuale di C pari a 23%, quali sarebbero le percentuali delle altre basi?

6) Dato un organismo con corredo cromosomico  $2n=30$ , determinare il numero per cellula di:

Cromatidi alla metafase della mitosi;  
Cromosomi alla metafase della mitosi;  
Cromatidi all'anafase I della meiosi I;  
Cromatidi all'anafase II della meiosi II;  
Cromosomi all'anafase II della meiosi II.

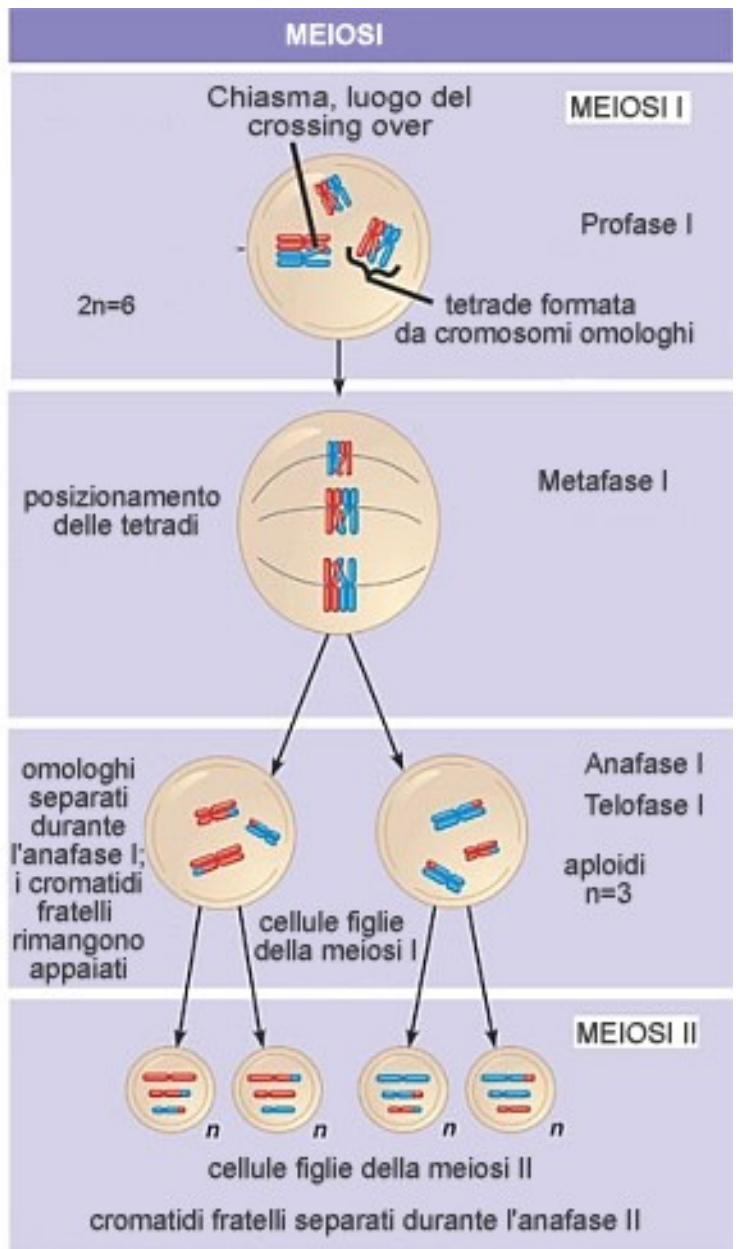
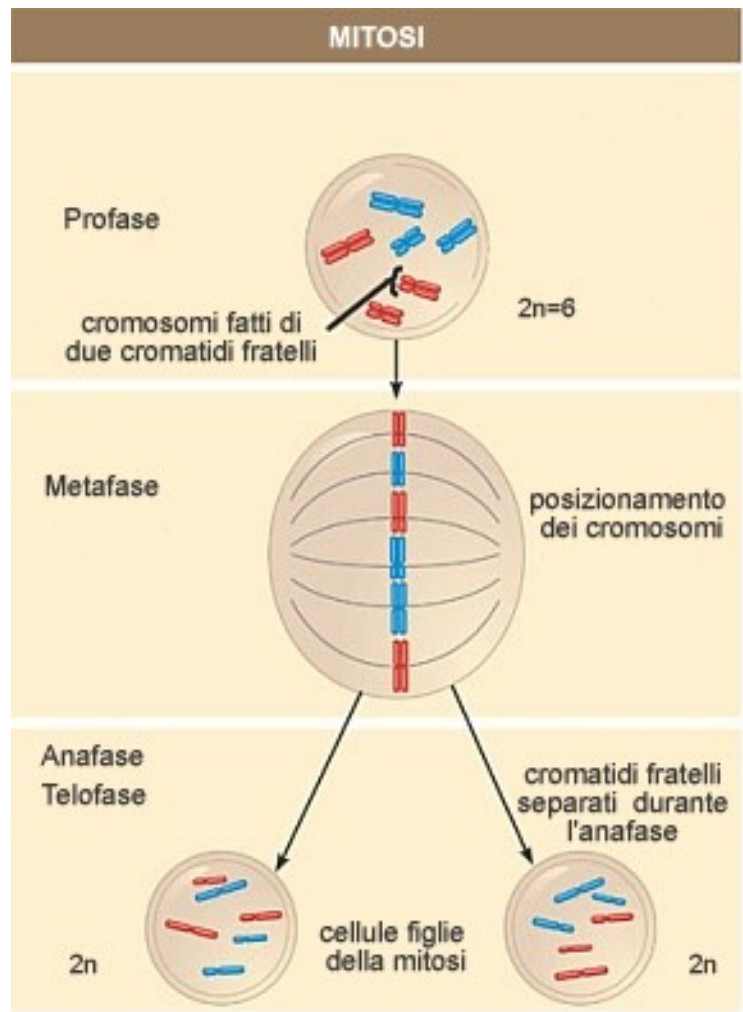
A) 60 - 30 - 90 - 30 - 15

B) 90 - 60 - 30 - 30 - 15

C) 90 - 30 - 30 - 15 - 15

D) 60 - 30 - 30 - 15 - 15

E) 90 - 60 - 60 - 30 - 15





6) Dato un organismo con corredo cromosomico  $2n=30$ , determinare il numero per cellula di:

Cromatidi alla metafase della mitosi;  
Cromosomi alla metafase della mitosi;  
Cromatidi all'anafase I della meiosi I;  
Cromatidi all'anafase II della meiosi II;  
Cromosomi all'anafase II della meiosi II.

A) 60 - 30 - 90 - 30 - 15

B) 90 - 60 - 30 - 30 - 15

C) 90 - 30 - 30 - 15 - 15

D) 60 - 30 - 30 - 15 - 15

E) 90 - 60 - 60 - 30 - 15

# NON SOLO BATTERI....

1) Indica quale delle seguenti affermazioni sui **VIRUS** è corretta:

A) i virus provocano solo malattie incurabili

B) i virus contengono contemporaneamente DNA e RNA

C) i virus si replicano solo all'interno della cellula

D) i virus non infettano i batteri

E) i virus infettano solo cellule animali

2) Quale di queste strutture è presente in un virus?

A) Mitocondri

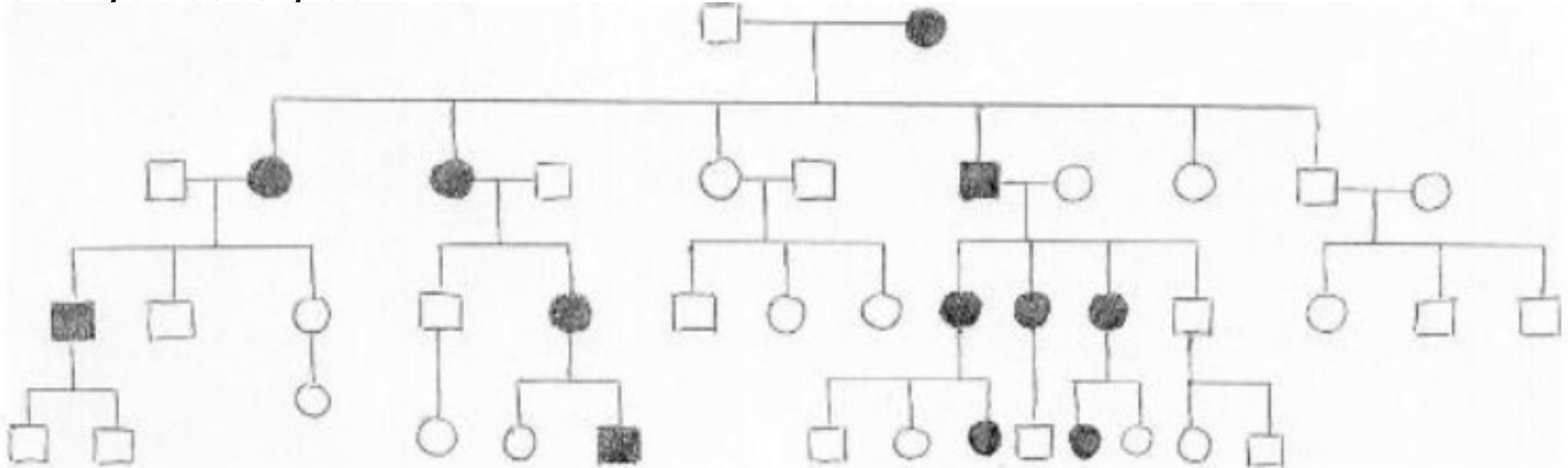
B) Acidi nucleici

C) Ribosomi

D) Pompa sodio-potassio

E) Perossisomi

7) Qual è il tipo più probabile di trasmissione del carattere in questo albero genealogico?



- A) Autosomico recessivo
- B) Autosomico dominante
- C) X-linked recessivo
- D) X-linked dominante
- E) Legato al carattere sessuale

- Carattere dominante o recessivo?

- **DOMINANTE**: la malattia/carattere si manifesta in tutte le generazioni almeno in un individuo;  
Figlio malato ha almeno un genitore malato.
- **RECESSIVO**: malattia/carattere salta una generazione → genitori sani possono avere un figlio malato

- Carattere autosomico o X-linked?

Guardare se c'è una grande disparità tra maschi malati e femmine malate → se **si**, penso a **X-linked**;

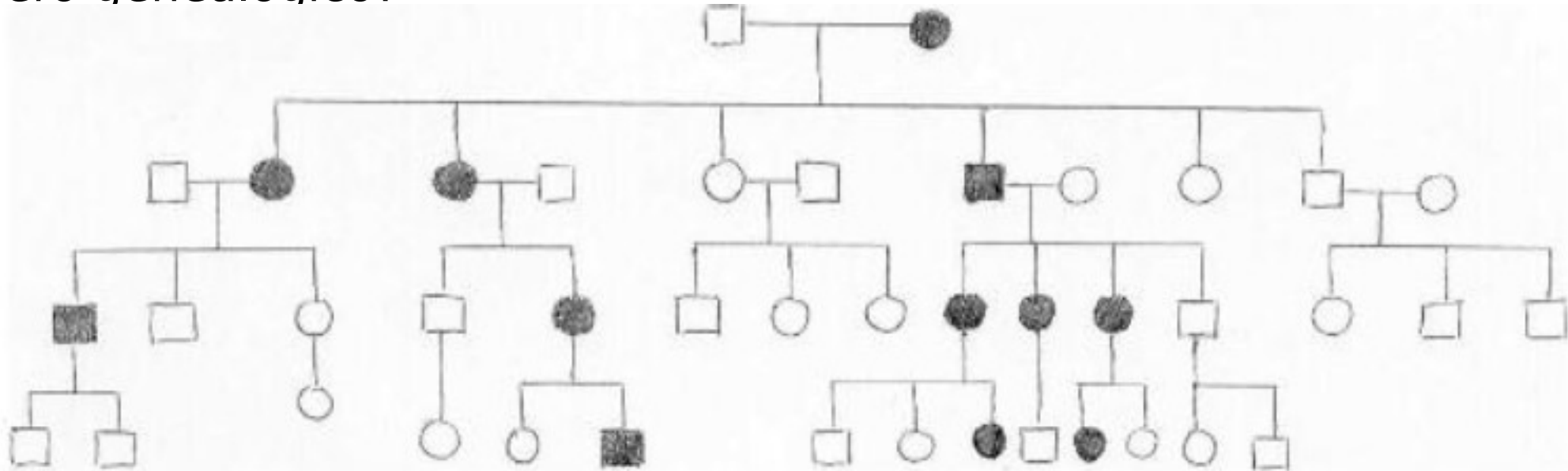
se **no**, mi oriento su carattere **autosomico**.

RECESSIVO: la femmina non malata può essere anche una portatrice sana.  
NB: un padre malato avrà figlie portatrici sane.

← **X-linked** →

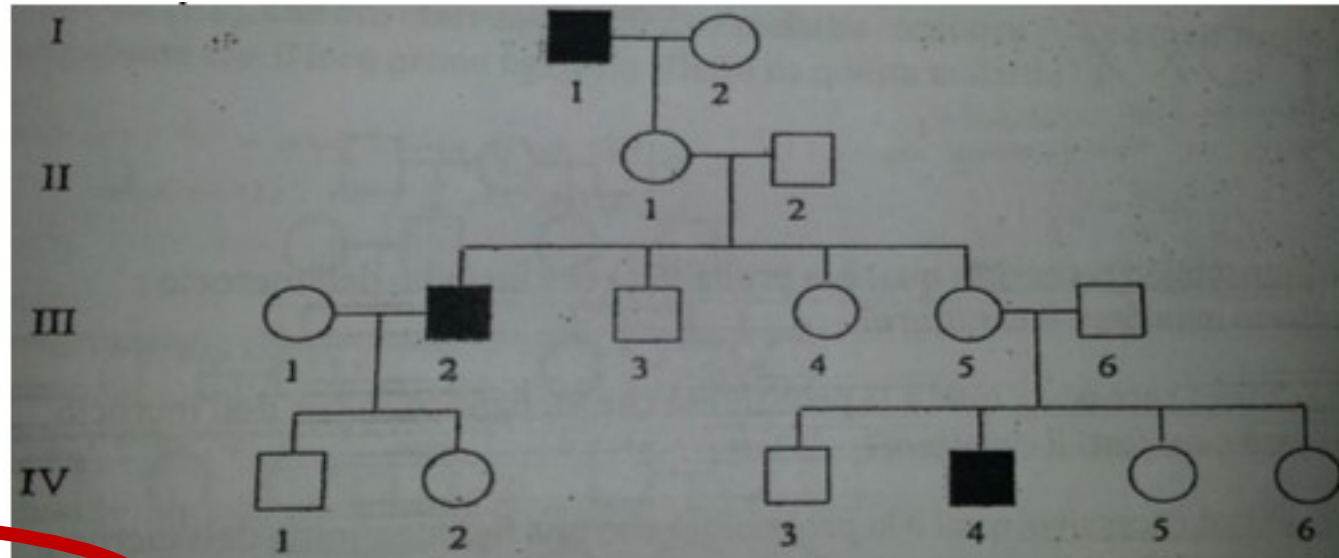
DOMINANTE: non esiste la condizione di portatrice sana.  
NB: un padre malato avrà **tutte** le figlie malate e nessun figlio malato.

7) Qual è il tipo più probabile di trasmissione del carattere in questo albero genealogico?



- A) Autosomico recessivo
- B) Autosomico dominante
- C) X-linked recessivo
- D) X-linked dominante
- E) Legato al carattere sessuale

8) Nella figura sotto riportata, in cui è presente l'**emofilia**, quali donne sono sicuramente portatrici?



A) III1, III5, IV2

B) I2, III1, III5

C) III1, IV2

D) IV5, IV6

E) Non si può dire con certezza


**Malati:**

 XY →

 XX →

**Sani:**

 XY →

 ~~XX~~ →

~~XX~~ → **portatrici sane**