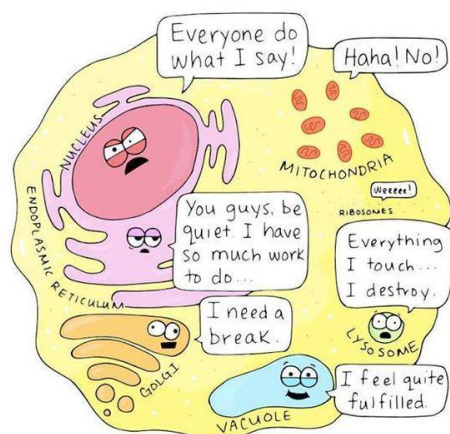




If organelles could talk
Beatrice the Biologist

1.LF a 2.LF Biologie

2.část

Genetika

1.LF

1. Antikodon se nachází na:

- A) DNA
- B) tRNA
- C) rRNA
- D) mRNA

2. Pleiotropní efekt genu značí, že:

- A) jeho manifestace se projeví jen u X vázaných chorob
- B) gen ovlivňuje více znaků
- C) gen se manifestuje různým stupněm vyjádření ve fenotypu
- D) znak je podmíněn samostatným účinkem různých genů

3. Při cytogenetické analýze určitého druhu ploníku (Polytrichaceae) bylo nalezeno v buňkách zelených lístků lodyžky 14 chromozomů. Jaký počet chromozomů bude možno pozorovat v buňkách štětu?

- A) 28
- B) 21
- C) 14
- D) 7

4. Kodominantní dědičnost:

- A) nebyla u člověka popsána
- B) Je typická např pro alely A a B systému ABo
- C) Je pojem pro vyjádření obou alel heterozygotů ve genotypu
- D) Je typická pro dědičnost antigenů

5. Mezi interakce nealelních genů patří

- A) Komplementarita
- B) Epistáze
- C) Exkluze
- D) Kodominance

6. Při křížení recesivního homozygota s heterozygotem ($aa \times Aa$)

- A) žádná z uvedených alternativ není správná
- B) Jsou všichni potomci stejní
- C) Jsou všichni potomci stejní jako jeden z rodičů
- D) Dochází ke štěpení 1:2:1

7. Homozygotní výchozí rodičovské organismy se v mendelovském experimentu označují jako

- A) Parentální generace
- B) Materiální generace
- C) 1.filiální generace
- D) Ani jedno z uvedených

8. V případě lokalizace genů A a B na různých chromozomech tvoří jedinec s genotypem $AaBb$:

- A) Gamety nesoucí gen A i B
- B) Gamety nesoucí gen A i a
- C) Gamety nesoucí gen A i b
- D) Gamety nesoucí gen a i B

9. Homozygotní výchozí rodičovské organismy se v mendelovském experimentu označují jako

- A) Parentální generace
- B) Materiální generace
- C) 1.filiální generace
- D) Ani jedno z uvedených

10. Jako vektory dopravující genový fragment donorové DNA se užívají:

- A) Do buněk bakterií - nejčastěji vhodné plazmidy
- B) Do savčích buněk - reverzní transkripty izolovaných a selektovaných mRNA
- C) Do buněk prokaryontních - restriční endonukleázy
- D) Do buněk eukaryotních - vhodné, předem upravené a neškodné viry

2.LF

1. Přerušení vodíkových vazeb mezi komplementárními bázemi ve dvojřetězcové molekule DNA se nazývá:

- a) dehydrogenace DNA
- b) ligace DNA
- c) denaturace DNA
- d) renaturace DNA

2. Vnesení cizí DNA do bakteriální buňky pomocí bakteriofágu se nazývá:

- a) translace
- b) konjugace
- c) translokace
- d) transdukce

3. Při sňatku ženy postižené okulokutánním albinismem (autozomově recesivně dědičný znak) s nepostiženým mužem bude riziko postižení u každého jejich dítěte:

- a) nezvýšeno za předpokladu, že otec je dominantní homozygot
- b) 25% za předpokladu, že otec je heterozygot
- c) 50% za předpokladu, že otec je heterozygot
- d) 100% bez ohledu na to, jaký je genotyp otce

4. K typickým znakům, resp. chorobám vázaným na chromozom X u člověka patří:

- a) hemofilie A a B
- b) krevní skupiny systému ABo
- c) daltonismus
- d) fenylketonurie

5. Otec má krevní skupinu M, matka krevní skupinu N. Kterou krevní skupinu může mít jejich potomek? (Uvědomte si že u MN systému neexistuje recesivní alela)

- a) M
- b) N
- c) MN
- d) Všechny uvedené krevní skupiny

6. Krátkoprstý muž (autozomálně dominantní dědičnost), jehož manželka je zdravá, může mít dítě postižené krátkoprstostí s pravděpodobností:

- a) 50%, je li muž heterozygot
- b) 50% jsou li muž i žena heterozygoti
- c) 100% jsou li muž i žena heterozygoti
- d) 25% jeli žena nepostižená - heterozygot

7. Při autozomovém typu dědičnosti s úplnou dominancí nalézáme v F₂ generaci genotypový štěpný poměr (v případě, že P: AAxaa)

- a) 1:1
- b) 3:1
- c) 1:2:1
- d) 2:1

8. Jednovaječná dvojčata

- a) jsou většinou různého pohlaví
- b) Mají identický genotyp
- c) Rodí se méně často než dvojvaječná dvojčata
- d) Jsou si podobnější než ostatní sourozenci

9. Poměrné zastoupení jednotlivých alel v populaci může být ovlivněno:

- a) Selekcí
- b) Příbuzenskými sňatky
- c) Inbreedingem
- d) Migrací

10. Jestliže jsou oba rodiče heterozygotní pro dva geny, které určují 2 odlišné znaky a které nejsou ve vazbě, jaká bude proporce potomků, které budou recesními homozygoty pro oba geny?

- a) $3/4$
- b) $3/16$
- c) $1/16$
- d) $1/4$