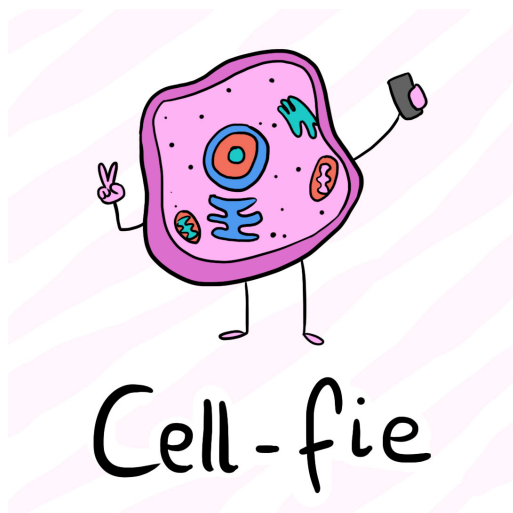




LFMU Biologie

2.část

Genetika

1. Označte správné výpovědi o alelách:

1. Dvě alely se od sebe liší sekvencí nukleotidů
2. V populaci může existovat gen ve více alelách.
3. Alely téhož genu jsou uloženy na stejných lokusech homologických chromosomů.
5. Genotyp jedince může obsahovat i více alel daného genu než dvě.

Správná kombinace je:

- a) 1,2,3 b) 1,3,4 c) 2,3,4 d) 1,2,4 e) žádná odpověď nevyhovuje

2. Které z uvedených tvrzení je správné?

- a) Neúplná dominance je termín, který popisuje fenotyp recesivního homozygota.
- b) Termín homozygot se používá pro označení genotypu diploida, který má pro daný gen pár stejných alel.
- c) Termín homozygot nebo heterozygot se používá pro označení fenotypu diploida, který má pro daný gen pár stejných nebo rozdílných alel.
- d) Dominance a recesivita jsou termíny pro označení dvou různých fenotypů.
- e) žádná odpověď nevyhovuje

3. Má-li matka krevní skupinu A a otec AB, mohou mít děti krevní skupinu:

- a) A, B, AB, o
- b) jen A nebo B
- c) jen A
- d) A, B, AB
- e) žádná odpověď nevyhovuje

4. Při křížení jedinců s genotypy AaBB x AABb bude štěpný poměr genotypů v následující generaci:

- a) 3 : 1
- b) 1 : 1 : 1 : 1
- c) 1 : 2 : 1
- d) 9 : 3 : 3 : 1
- e) žádná odpověď nevyhovuje

5. Který z uvedených procesů se podílí na geneticky podmíněné variabilitě?

- a) mutace v DNA
- b) buněčná diferenciace
- c) transkripce d
- d) syntéza proteinů
- e) žádná odpověď nevyhovuje

6. V porodnici došlo nešťastnou náhodou k záměně 4 novorozenců. Na základě krevních testů, dítě manželského páru (matka o Rh-, otec A Rh-) má krevní skupinu:

- a) AB Rh-
- b) A Rh+
- c) B Rh-
- d) o Rh-
- e) žádná odpověď nevyhovuje

7. V hybridizačním pokuse byla sledována dědičnost dvou znaků, podmíněných alelami A, a a B, b. Tyto páry alel jsou umístěny na různých chromosomech. Velkými písmeny jsou označeny alely dominantní, malými alely recesivní. Výsledkem jednoho křížení bylo v F₂ potomstvo pouze jednoho fenotypu. O kterou kombinaci genotypů se jednalo?

- a) AaBB x aaBb
- b) AaBb x AABB
- c) Aabb x AaBB
- d) AaBb x AaBb
- e) žádná odpověď nevyhovuje

8. Diabetes mladistvých (juvenilní diabetes) se léčí lidským inzulinem.

Zdrojem tohoto inzulinu je:

- a) pankreas z geneticky modifikovaných telat
- b) pankreas z geneticky modifikovaných ovcí
- c) geneticky modifikované bakterie, do kterých byl vpraven gen pro lidský inzulin
- d) inzulin rostlinného původu
- e) žádná odpověď nevyhovuje

9. Alela:

- a) je jednou ze strukturálních variant daného genu
- b) se vždy vyskytuje ve dvou formách - dominantní a recesivní
- c) je jednotkou genotypu
- d) je jednou z variant fenotypu
- e) žádná odpověď nevyhovuje

10. Při křížové zkoušce před transfúzí nastala následující situace:

- po smíchání séra anti-A s krví došlo k aglutinaci,
- po smíchání séra anti-B s krví nenastala reakce,
- po smíchání séra anti-AB s krví došlo k aglutinaci.

Jakou krevní skupinu má pacient?

- a) A
- b) B
- c) o
- d) AB
- e) tato situace nemůže nastat

11. Označte správné výpovědi o mutacích: 1) Jako mutace označujeme změnu struktury molekuly proteinu, která se projeví změnou jeho funkce. 2) Monosomie a trisomie jsou příkladem genomových mutací. 3) Změna fenotypu nemusí být podmíněna mutací. 4) Mutace mohou být způsobeny záměnou nukleotidů v molekule DNA.

Správné jsou výpovědi:

- a) 1,3,4
- b) 1,2,4
- c) 2,3,4
- d) 1,2,3
- e) žádná odpověď nevyhovuje

12. Klon je soubor jedinců:

- a) kteří jsou potomci hermafrodita
- b) vzniklých vegetativním rozmnožováním
- c) vzniklých příbuzenským křížením
- d) shodných pouze fenotypově
- e) žádná odpověď nevyhovuje