

1. Které tvrzení o oogenezi a spermatogenezi je správné?
 - 1) oogeneze i spermatogeneze začínají až v době pohlavní dospělosti jedince -0
 - 2) oogeneze i spermatogeneze začínají již v době embryonálního vývoje jedince -0
 - 3) oogeneze u ženy začíná v době jejího embryonálního vývoje, spermatogeneze u muže začíná v době jeho pohlavní dospělosti +0
 - 4) oogeneze u ženy začíná v době její pohlavní dospělosti, spermatogeneze u muže začíná v době jeho embryonálního vývoje -0

2. Morfologický typ chromozomů, který se u člověka nevyskytuje je chromozom
 - 1) metacentrický -0
 - 2) submetacentrický -0
 - 3) akrocentrický -0
 - 4) telocentrický +0

3. Postižený muž předal mutantní alelu polovině svých synů a dcer, kteří jsou též postiženi stejnou chorobou, jakou má otec. Jedná se o dědičnost
 - 1) autozomálně dominantní +0
 - 2) autozomálně recesivní -0
 - 3) dominantní vázanou na pohlavní chromozom X -0
 - 4) recesivní vázanou na pohlavní chromozom X -0

4. Který z uvedených původců onemocnění není přenášen pohlavním stykem?
 - 1) Toxoplasma gondii +0
 - 2) Trichomonas vaginalis -0
 - 3) Neisseria gonorrhoeae -0
 - 4) Treponema pallidum -0

5. Barrovo tělíčko můžeme pozorovat
 - 1) v buňkách ženy s normálním karyotypem +0
 - 2) v buňkách muže s normálním karyotypem -0
 - 3) v buňkách ženy postižené Turnerovým syndromem -0
 - 4) v buňkách muže postiženého Downovým syndromem -0

6. V mendelovské populaci je četnost recesivních homozygotů 0,01. Je-li frekvence dominantní alely p a recesivní alely q , pak
 - 1) $p=0,1$, $q=0,9$ -0
 - 2) $p=0,9$, $q=0,1$ +0
 - 3) $p=0,8$, $q=0,2$ -0
 - 4) $p=0,5$, $q=0,5$ -0

7. Somatotropin se tvoří v
 - 1) neurohypofýze -0
 - 2) hypothalamu -0
 - 3) adenohypofýze +0
 - 4) buňkách kosterních svalů -0

8. Introny jsou takové úseky genu, které
 - 1) nejsou transkribovány -0
 - 2) nejsou translatovány +0
 - 3) nejsou replikovány -0

- 4) jsou součástí všech genů prokaryot -0
9. Mendelův zákon o volné kombinovatelnosti vloh platí pro
- 1) alelové páry nesené různými páry homologních chromozomů +0
 - 2) alelové páry nesené jedním párem homologních chromozomů -0
 - 3) geny ve vazbě -0
 - 4) žádná odpověď není správná -0
10. Oba rodiče mají krevní skupinu AB. Pravděpodobnost, že jejich dítě bude mít také skupinu AB je
- 1) 100% -0
 - 2) 50% +0
 - 3) 25% -0
 - 4) 75% -0
11. Jedinec má ve všech somatických buňkách 45 chromozomů, tj. 44 autozomů a jeden gonozom X. Tento jedinec je
- 1) muž postižený Klinefelterovým syndromem -0
 - 2) muž postižený Edwardsovým syndromem -0
 - 3) žena postižená Klinefelterovým syndromem -0
 - 4) žena postižená Turnerovým syndromem +0
12. Který znak byste označili jako multifaktoriální?
- 1) inteligence +0
 - 2) krevní skupina systému ABO -0
 - 3) Rh faktor -0
 - 4) tvorba enzymu -0
13. Mezihostitelem škrkavky dětské je
- 1) kočka -0
 - 2) blecha -0
 - 3) pes -0
 - 4) škrkavka nemá mezihostitele +0
14. Nemoc „šílených krav“ je onemocnění způsobené
- 1) viry -0
 - 2) bakteriemi -0
 - 3) prvoky -0
 - 4) abnormálními priony +0
15. Interakci mezi aktinem a myosinem aktivují ionty
- 1) Na^+ -0
 - 2) K^+ -0
 - 3) Cl^- -0
 - 4) Ca^{2+} +0

16. Oocyt I. řádu (primární oocyt)

- 1) je buňka haploidní -0
- 2) je buňka diploidní +0
- 3) vzniká po prvním meiotickém dělení -0
- 4) vzniká po druhém meiotickém dělení -0

17. Vývoj ekosystému se označuje jako

- 1) sukcese +0
- 2) klimax -0
- 3) homeostáza -0
- 4) disperze -0

18. Gen, který kóduje inzulin, je přítomen

- 1) pouze v buňkách pankreatu -0
- 2) pouze v buňkách jater -0
- 3) pouze v buňkách žlučníku -0
- 4) ve všech jaderných buňkách těla +0

19. Jaká změna v primární struktuře DNA může být příčinou toho, že v bílkovinném produktu chybí jedna aminokyselina?

- 1) delece (ztráta) jednoho nukleotidu -0
- 2) delece (ztráta) dvou nukleotidů -0
- 3) delece (ztráta) tří nukleotidů +0
- 4) delece (ztráta) čtyř nukleotidů -0

20. S vyšším věkem ženy se v případě těhotenství výrazně zvyšuje riziko

- 1) postižení plodu autozomálně recesivní chorobou -0
- 2) postižení plodu polygenní chorobou -0
- 3) postižení plodu trizomií 21. chromozomu +0
- 4) postižení plodu gonozomálně recesivní chorobou -0

21. Kdo odhalil molekulární strukturu DNA?

- 1) Watson a Crick +0
- 2) Schleiden a Schwann -0
- 3) Avery, McLeod, McCarthy -0
- 4) Auerbachová a Müller -0

22. Které společné vlastnosti mají DNA a RNA molekuly?

- 1) obě jsou v eukaryotických buňkách vázány s histony -0
- 2) obě obsahují fosfodiesterické vazby +0
- 3) obě obsahují adenin, thymin, guanin a cytosin -0
- 4) obě se vyskytují pouze v jádře -0

23. Vitaminy rozpustné v tucích se nevstřebávají, když chybí

- 1) žaludeční kyselina chlorovodíková -0
- 2) pankreatická šťáva -0
- 3) žluč +0
- 4) pepsin -0

24. Riziko autozomálně recesivní choroby, jsou-li oba rodiče nosiči recesivní mutace, závisí
- 1) na počtu chorobou postižených osob v rodině -0
 - 2) na frekvenci choroby v populaci -0
 - 3) na zdravotním stavu rodičů -0
 - 4) pouze na genotypu rodičů a je pro každé dítě stejné +0
25. Za buněčnou imunitní reakci proti transplantátu odpovídají
- 1) B lymfocyty -0
 - 2) T lymfocyty +0
 - 3) trombocyty -0
 - 4) žádná odpověď není správná -0
26. Vytvořené látky se uvolňují z buňky
- 1) exocytózou +0
 - 2) endocytózou -0
 - 3) pinocytózou -0
 - 4) fagocytózou -0
27. Krevní skupina AB je charakterizována přítomností
- 1) aglutinogenů A a B +0
 - 2) aglutininů antiA a antiB -0
 - 3) aglutinogenem A a aglutininem antiB -0
 - 4) aglutinogenem B a aglutininem antiA -0
28. Vniknutí spermie do vajíčka je impulzem
- 1) k dokončení druhého meiotického dělení +0
 - 2) k dokončení prvního meiotického dělení -0
 - 3) k dokončení heterotypického dělení -0
 - 4) k započetí druhého meiotického dělení -0
29. Novorozeneckou žloutenku je možné očekávat u dítěte, jehož
- 1) oba rodiče jsou Rh negativní -0
 - 2) matka Rh je pozitivní, otec Rh negativní -0
 - 3) matka je Rh negativní, otec Rh pozitivní +0
 - 4) oba rodiče jsou Rh pozitivní -0
30. Savci se objevili
- 1) v prvohorách -0
 - 2) v druhohorách +0
 - 3) v třetihorách -0
 - 4) ve čtvrtohorách -0