

Souhrnný test A

- | | Platí: |
|---|--|
| 1. Molekuly bílkovin jsou stavební součástí
a) všech protilátek, b) některých hormonů,
c) enzymů katalyzujících pochody buněčného metabolismu,
d) všech buněčných struktur | 1. a,b
2. c,d
3. b,c,d
4. a,b,c,d |
| 2. Enzymy oxidativní fosforylace jsou uloženy
a) volně v cytoplazmě, b) v mitochondriích,
c) v ribosomech, d) v Golgiho aparátu | 1. a
2. a,b
3. b
4. a,b,d |
| 3. Anaerobní glykolýza a) je štěpení kyseliny pyrohroznové,
b) je štěpení glukózy, c) probíhá v cytoplazmě,
d) probíhá jen v prokaryotních buňkách | 1. a,c
2. b,c
3. d
4. c,d |
| 4. Mezi děje anabolické patří a) oxidace glukózy na H ₂ O a CO ₂ ,
b) vznik glukózy v temnostní fázi fotosyntézy z CO ₂ a H ₂ O,
c) oxidace mastných kyselin, d) biosyntéza porfyrinů | 1. a,b,c,d
2. a,d
3. b,c,d
4. c,d |
| 5. Vyberte skupiny, které obsahují pouze jednobuněčné organismy:
a) měňavky, nálevníci, stafylokoky, bakteriofágy
b) viry, bakterie, nálevníci, bičíkovci, krvinkovky
c) žahavci, měňavky, sinice, vířníci, streptokoky
d) mřížovci, bičíkovci, kořenonožci, spirochéty | 1. d
2. a,d
3. b
4. c |
| 6. Centriola je a) buněčná struktura složená z mikrotubulů
b) centrální oblast chromozomu, kde se stýkají sesterské chromatidy
c) buněčná struktura mající význam pro mitózu
d) centrální vakuola dospělých rostlinných buněk | 1. a,b,c
2. a,d
3. a,c
4. d |
| 7. Vyberte pravdivá tvrzení pro eukaryotní buňku:
a) patří k nim buňky všech hub a živočichů
b) mají mitochondrie, endoplazmatické retikulum, Golgiho systém,
vakuoly, případně plastidy a lyzozomy
c) mají množství membránových organel
d) mají kruhový chromozóm uložený v cytoplazmě | 1. a,b,c,d
2. b,c
3. c,d
4. a,b,c |
| 8. Haploidní sada chromozomů u člověka obsahuje
a) 23 chromozomy, b) 22 chromozomy,
c) 46 chromozomů, d) vždy oba pohlavní chromozomy | 1. a
2. b
3. c
4. d |
| 9. Při buněčném cyklu a následující meióze
a) proběhne replikace DNA pouze jednou, ale telofáze dvakrát
b) chromozomy se zdvojí jednou, jádro se dělí dvakrát
c) na rozdíl od mitózy neproběhne replikace DNA
d) v průběhu jednoho buněčného cyklu dojde dvakrát k replikaci DNA | 1. a,b
2. c
3. b,d
4. d |

10. V průběhu meiózy dochází a) k snížení počtu chromozómů v jádrech buněk 1. b,d
 b) ke zvýšení počtu chromozómů v somatických buňkách 2. a,c,d
 c) k segregaci chromozómů do gamet 3. b,c,d
 d) k procesu crossing-over 4. b
11. Pro bičíky bakterií, prvoků a savčích buněk platí:
 a) bičíky prvoků a savčích buněk jsou si svou stavbou velmi podobné 1. a,c
 b) bičíky prvoků a savčích buněk mají výrazně odlišnou stavbu 2. b,c
 c) bičíky prvoků a savčích buněk se stavbou výrazně liší od bičíků bakterií 3. d
 d) u savčích buněk se bičíky nikdy nevyskytují, stavba bičíků bakterií a prvoků je téměř shodná 4. b
12. Lidský chromozóm je a) struktura obsahující histony 1. b,c
 b) nukleoproteinová struktura v buněčném jádře 2. a,d
 c) struktura složená ze dvou podjednotek, velké a malé 3. a,b
 d) proteinová částice, na kterou se v průběhu mitózy naváže DNA 4. a,b,c
13. Polypeptidový řetězec bakteriální bílkoviny je tvořen 202 aminokyselinami. 1. a
 Jaká bude délka příslušné kódující sekvence mRNA (bez STOP kodonu)? 2. b
 a) 202 nukleotidy, b) 303 nukleotidy, c) 101 nukleotidů, d) 606 nukleotidů 3. c
 4. d
14. Který z následujících přenosů genetické informace je katalyzován reverzní transkriptázou?
 a) z DNA do dceřiných molekul DNA (při replikaci) 1. a
 b) z RNA do molekul proteinu 2. b
 c) z RNA do DNA 3. c
 d) z DNA do RNA 4. d
15. Translace je a) přenos genetické informace z DNA do mRNA 1. a,c
 b) přenos genetické informace z mRNA do proteinu 2. b
 c) přenos genetické informace z rodičovské generace na potomky 3. c,d
 d) opakování podobných sekvencí u různých (hlavně příbuzných) org. 4. b,d
16. Které mutace v mRNA se mohou projevit syntézou chybného proteinu?
 a) záměna jedné báze v jednom kodonu za jinou bázi 1. a,b
 b) vynechání (delece) jedné báze v jednom kodonu 2. c,d
 c) záměna tří bází v jednom kodonu za jiné báze 3. a,c,d
 d) záměna dvou bází ve dvou sousedních kodonech za jiné báze 4. a,b,c,d
17. Proteosyntéza je v buňce lokalizována 1. c,d
 a) v jádře, b) v jadérku, c) v cytoplazmě na ribozómech, 2. a,c,d
 d) v mitochondriích a chloroplastech 3. a,d
 4. b,c,d
18. Plazmidy a) jsou drobné membránové organely v bakteriálních buňkách 1. a,b,c
 b) jsou kruhové proteinové molekuly v cytoplazmě bakteriálních buněk 2. c,d
 c) se využívají v molekulárním genovém inženýrství 3. b,c
 d) jsou kruhové molekuly DNA 4. d

19. Prokaryotní buňky na rozdíl od eukaryotních nikdy neobsahují
 a) ohraničené jádro, b) ribozomy, c), mitochondrie, d) chloroplasty
 1. a,d
 2. c,d
 3. a,c,d
 4. a,b,c,d
20. Bakteriofág je a) virus, který napadá bakteriální buňky,
 b) specifická bakterie, která pohlcuje(fagocytuje)bakteriální viry
 c) virus obalený membránou, podobný bakterií, napadá živočišné buňky
 d) buňka imunitního systému (druh makrofágu), specializovaná na likvidaci bakterií
 1. a
 2. b
 3. c
 4. d
21. Viry se od bakterií liší tím, že nemají a) jádro ohraničené obalem,
 b) ribozomy, c) geny, d) proteiny
 1. a
 2. a,b,d
 3. b
 4. b,c,d
22. Při fotosyntéze se tvoří a) sacharidy, kyslík, oxid uhličitý
 b) oxid uhličitý a voda, c) kyslík a sacharidy.
 d) oxid uhličitý, voda, kyslík a sacharidy
 1. a
 2. b
 3. c
 4. d
23. Plastidy a) mají vlastní DNA a vlastní ribozomy
 b) jsou podobně jako mitochondrie semiautonorními organelami
 c) se vyskytují v rostlinných buňkách
 d) soudobých rostlinných buněk vznikají autoreprodukcí
 1. a,b
 2. a,b,c
 3. a,c,d
 4. a,b,c,d
24. K výraznému přechodu rostlin na souš dochází
 a) ve starohorách, b) koncem starších prvohor,
 c) koncem mladších prvohor, d) počátkem druhohor
 1. a
 2. b
 3. c
 4. d
25. Živočišné tkáně neobsahují a) buňky s buněčnou stěnou,
 b) epitelální buňky, c) buňky s plazmidy,
 d) buňky schopné přežít v anaerobním prostředí
 1. a
 2. a,b,d
 3. a,c
 4. a,c,d
26. Nervová trubice u strunatců vzniká a)z neurální ploténky ektodermu,
 b) společně s chordou dorsalis vychlípěním entodermu,
 c) vychlípěním entodermu, chorda dorsalis je mezodermálního původu,
 d) postupnou diferenciací ze struny hřbetní
 1. a
 2. b
 3. c
 4. d
27. Dýchání pomocí vzdušnic je charakteristické a) pro všechny hmyzí druhy,
 b) pouze pro suchozemské druhy hmyzu,
 c) pro všechny zástupce suchozemských členovců
 d) pro stonožky a mnohonožky
 1. a
 2. b,d
 3. a,d
 4. c
28. Brzlík je a) místo, kde uzrávají T-lymfocyty,
 b) uložen nad štítnou žlázou,
 c) místo, kde se tvoří B-lymfocyty,
 d) od puberty postupně nahrazován tukovou tkání
 1. a,b,d
 2. b,c
 3. b,c,d
 4. a,d

29. Hladké svalstvo nacházíme např. a) ve stěně močového měchýře,
b) ve stěně dělohy, c) v duhovce, d) v bránici
1. d
2. c,d
3. a,c,d
4. a,b,c
30. Odkysličená krev se u člověka nachází a) ve všech žilách,
b) v plicních žilách, c) v plicích, d) v pravé srdeční předsíni
1. a
2. b,c
3. c,d
4. a,b,d
31. ADH (antidiuretický hormon) a oxytocin se tvoří
a) v ledvinách, b) v předním laloku hypofýzy (adenohypofýza),
c) v hypothalamu, d) v zadním laloku hypofýzy (neurohypofýza)
1. a
2. b
3. c
4. d
32. Inzulin je hormon a) produkovaný endokrinními buňkami pankreatu
b) snižující koncentraci glukózy v krvi,
c) zvyšující příjem glukózy buňkami,
d) stimulující tvorbu a ukládání glykogenu v játrech
e)
1. a,b
2. c,d
3. a,b,d
4. a,b,c,d
33. Játra se přímo neúčastní a) osmoregulace, b) detoxikace
c) ukládání glykogenu
d) produkce dusíkatých odpadních látek
1. a
2. a,d
3. a,c,d
4. c,d
34. Z následujících dvojic vyberte pravdivá tvrzení:
a) oxytocin stimuluje děložní kontrakce během porodu
b) thyroxin stimuluje metabolické procesy
c) adrenokortikotropní hormon (ACTH) stimuluje vylučování
glukokortikoidů z nadledvinek
d) melatonin ovlivňuje biologické rytmy
1. a,d
2. a,b,c,d
3. b,c,d
4. a,c,d
35. K oplození lidského vajíčka nejčastěji dochází
a) v děloze, b) ve vejcovodu,
c) v pochvě, d) ve vaječnicku
1. a
2. b
3. c
4. d
36. Pro vrátnicovou žílu platí: a) odvádí z jater odpadní látky,
b) probíhá podél trávicí trubice mezi jícnem a žaludkem,
c) vede krev obohacenou o živiny vstřebané střevní sliznicí
d) přivádí krev, která prošla orgány trávicího traktu, do jater
1. a
2. b,c,d
3. c,d
4. a,b
37. Lidské dýchací centrum a) je ovlivňováno koncentrací CO₂ v krvi,
b) je umístěno v prodloužené míše,
c) řídí dechovou frekvenci,
d) je řízeno hladinou kyslíku v krvi
1. a,b
2. b,d
3. a,b,c
4. b,c,d
38. Žluč a) se vytváří ve žlučníku,
b) usnadňuje trávení tuků,
c) obsahuje žlučová barviva, žlučové soli, cholesterol
d) se vytváří v játrech
1. a,b,c
2. b,d
3. a,c
4. b,c,d

39. Při nedostatku vitamínu K a) vzniká nemoc zvaná kurděje (skorbut) 1. b,d
b) dochází k poruchám srážení krve 2. a,b
c) dochází k nadměrnému srážení krve v cévách, sraženiny mohou 3. b,c
ohrozit život pacienta 4. a,b,d
d) dochází ke krvácení do tkání
40. Chromozom Y se u člověka vyskytuje
- a) v polovině spermií a polovině mužských somatických buněk 1. a
b) v polovině spermií a ve všech mužských somatických buňkách 2. b
c) ve všech spermiích a všech mužských somatických buňkách 3. c
d) ve všech spermiích a polovině mužských somatických buněk 4. d

Správné řešení:

1/4, 2/3, 3/2, 4/2, 5/1, 6/3, 7/4, 8/1, 9/1, 10/2, 11/1, 12/3, 13/4, 14/3, 15/2, 16/4, 17/1, 18/2,
19/3, 20/1, 21/3, 22/3, 23/4, 24/2, 25/3, 26/1, 27/3, 28/4, 29/4, 30/3, 31/3, 32/4, 33/1, 34/2,
35/2, 36/3, 37/3, 38/4, 39/1, 40/2