

Přijímací řízení pro akademický rok 2019/2020

Test

Bakalářský studijní program Ošetřovatelství obor Všeobecná sestra

Test obsahuje:

- 1-20 otázky z biologie
- 21-40 otázky ze somatologie
- 41-60 otázky z chemie

K průběhu zkoušky:

1) Test tvoří otázky s mnohočetným výběrem odpovědi; správná odpověď (z možností 1-5) se označí **křížkem** ve Skórovacím listu.

- Pro hodnocení bude rozhodující záznam ve Skórovacím listu. Na záznam v testu nebude brán zřetel.
- Správná je vždy jen jedna odpověď. Uvedení více odpovědí, i když mezi nimi bude správná, bude hodnoceno jako chybné.

2) Doporučujeme označit si nejprve správné řešení v zadání testu a teprve po kontrole správnosti zaškrtnout odpověď ve Skórovacím listu.

3) Před odevzdáním testu

- vyplníte dole ve Skórovacím listu a na tomto listu *Počet provedených oprav a Počet otázek bez jakéhokoliv vyplnění*,
- na tomto listu potvrdíte správnost údajů třípísmennou zkratkou Vašeho příjmení (psacím písmem),
- a přihlásíte se dohlížejímu dozoru.

Dohlížejí zkontroluje, zda souhlasí Vámi vyplněné údaje, podepíše Skórovací list a převezme všechny materiály.

Poté můžete opustit místnost.

4) Opisování, komunikace se sousedy a používání pomůcek jsou nepřipustné. Porušení těchto zákazů bude mít za následek okamžité odebrání testu a ukončení přijímací zkoušky.

| Řazení otázek ve Skórovacím listu | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| 1 | 11 | 21 | 31 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 10 | 20 | 30 | 40 |
| 41 | 51 | | |
| ⋮ | ⋮ | | |
| 50 | 60 | | |

Biologie var. 1

1. Ve které fázi buněčného cyklu je v buňce největší obsah DNA

- 1) v časně S fázi
 - 2) **v G2 fázi**
 - 3) v G1 fázi
 - 4) ve všech fázích interfáze je stejný obsah DNA
 - 5) v M fázi
-

2. Jedincem s genotypem AaBb netvoří gamety

- A) ab
 - B) aa
 - C) AA
 - D) AB
- 1) platí A, D
 - 2) platí A, B
 - 3) platí pouze D
 - 4) **platí B, C**
 - 5) platí A, C
-

3. Přepis z RNA do DNA je umožněn enzymem

- 1) RNA-polymeráza
 - 2) telomeráza
 - 3) DNA-polymeráza
 - 4) **reverzní transkriptáza**
 - 5) nukleáza
-

4. M-fáze buněčného cyklu je zakončena

- A) karyokinezí
 - B) zánikem buňky
 - C) syntézou DNA
 - D) cytokinezí
- 1) platí pouze A
 - 2) platí pouze C
 - 3) **platí pouze D**
 - 4) žádná z nabídnutých možností A-D neplatí
 - 5) platí pouze B
-

5. Mitochondrie

- A) mají ribozomy stejné jako ribozomy v cytoplazmě buňky
 - B) mají ribozomy neschopné zapojit se do translace, ta probíhá pouze v cytoplazmě
 - C) nemají žádné ribozomy
 - D) mají ribozomy odlišné od cytoplazmatických ribozomů
- 1) platí pouze C
 - 2) platí A, B
 - 3) **platí pouze D**
 - 4) platí B, D
 - 5) žádná z nabídnutých možností A-D neplatí
-

6. Mezi infekční onemocnění člověka způsobená patogenními prvky patří

- A) toxoplasmoza
 - B) spavá nemoc
 - C) srpkovitá anémie
 - D) malárie
- 1) platí B, C
 - 2) platí A, B
 - 3) platí C, D
 - 4) **platí A, B, D**
 - 5) platí všechny možnosti (A-D)
-

7. Strukturální jednotkou chromatinu je

- 1) lysozom
 - 2) **nukleozom**
 - 3) fagozom
 - 4) nukleolus
 - 5) ribozom
-

8. Která z těchto komplementárních vazeb nukleotidových párů se nachází v molekule DNA?

- 1) adenin-cytosin
 - 2) uracil-cytosin
 - 3) uracil-adenin
 - 4) adenin-guanin
 - 5) **guanin-cytosin**
-

9. Ribozomální RNA se v eukaryotické buňce

- A) syntetizuje v cytoplazmě
 - B) syntetizuje v jádře
 - C) podílí na transportu aminokyselin při syntéze bílkovin
 - D) syntetizuje v ribozomech
- 1) platí pouze A
 - 2) platí B, C
 - 3) platí pouze D
 - 4) platí všechny možnosti (A-D)
 - 5) **platí pouze B**
-

10. V populaci se dvěma **alelami (A, a)** je alelová frekvence **alely a** rovna 0,4. Jaká je frekvence dominantních homozygotů

- 1) 0,16
 - 2) 0,48
 - 3) 0,40
 - 4) **0,36**
 - 5) 0,60
-

11. Vývoj z neoplozeného vajíčka se nazývá

- 1) gonogeneze
 - 2) ontogeneze
 - 3) oogeneze
 - 4) **partenogeneze**
 - 5) fylogeneze
-

12. Mezi bakteriální infekční onemocnění člověka patří

- A) lymfská borelióza
 - B) záškrt
 - C) tetanus
 - D) spála
- 1) **platí všechny možnosti (A-D)**
 - 2) platí B, C
 - 3) platí B, D
 - 4) platí pouze A
 - 5) platí C, D
-

13. Mezi aneuploidní genetické změny patří

- A) monozomie
 - B) tetraploidie
 - C) trizomie
 - D) triploidie
- 1) platí C, D
 - 2) platí B, D
 - 3) žádná z nabídnutých možností A-D neplatí
 - 4) **platí A, C**
 - 5) platí všechny možnosti (A-D)
-

14. Při translaci se na kodony m-RNA připojují svými antikodony molekuly

- A) mRNA
 - B) DNA
 - C) tRNA
 - D) rRNA
- 1) platí pouze B
 - 2) platí pouze A
 - 3) platí A, C, D
 - 4) platí pouze D
 - 5) **platí pouze C**
-

15. Mitochondriální matrix obsahuje mimo jiné

- A) DNA a ribozomy
- B) trávicí hormony
- C) glykogen
- D) vakuoly

- 1) platí všechny možnosti (A-D)
 - 2) platí A, D
 - 3) platí A, C
 - 4) **platí pouze A**
 - 5) platí B, C
-

16. Jaká je pravděpodobnost, že heterozygotní rodičovský pár (Aa x Aa) bude mít dítě s recesivním fenotypem?

- 1) 50 %
 - 2) **25 %**
 - 3) 20 %
 - 4) 75 %
 - 5) 100 %
-

17. Virus HIV napadá a ničí

- A) krevní destičky
- B) T lymfocyty
- C) erytrocyty
- D) B lymfocyty

- 1) platí pouze D
 - 2) platí B, C
 - 3) platí A, D
 - 4) **platí pouze B**
 - 5) platí všechny možnosti (A-D)
-

18. Jaké krevní skupiny (všechny) může mít otec, má-li matka skupinu A a dítě rovněž A

- A) A
- B) AB
- C) O
- D) B

- 1) platí A, C
 - 2) **platí všechny možnosti (A-D)**
 - 3) platí pouze A
 - 4) platí pouze D
 - 5) platí A, B
-

19. Mezi adeninem a thyminem se tvoří v DNA vodíkové vazby v počtu

- 1) 3
 - 2) **2**
 - 3) 4
 - 4) tento typ vazeb se netvoří
 - 5) 1
-

20. Mezi autozomální dědičné choroby u člověka patří

- A) fenylketonurie
- B) hemofilie
- C) daltonismus
- D) Turnerův syndrom

- 1) platí pouze C
 - 2) platí pouze D
 - 3) **platí pouze A**
 - 4) platí pouze B
 - 5) platí A, B
-

21. EKG

- 1) zaznamenává zvuk zavírání a otevírání chlopní
 - 2) registruje proudění krve v srdci
 - 3) snímá mozkovou aktivitu
 - 4) **snímá elektrickou aktivitu srdce**
 - 5) měří tlak krve v srdci
-

22. AIDS:

- A) přenáší se krví a nechráněným pohlavním stykem
B) je selháním imunitního systému
C) je bakteriální onemocnění
D) je nemoc bílých krvinek
- 1) platí B, C
 - 2) **platí A, B, D**
 - 3) platí všechny možnosti (A-D)
 - 4) platí A, D
 - 5) platí A, B
-

23. Prodloužená mícha:

- 1) je část míchy
 - 2) ovládá převážně orgány pánve
 - 3) je uložena v páteři
 - 4) **obsahuje kardiiovaskulární a dýchací centra**
 - 5) vydává míšní nervy
-

24. Která z uvedených možností správně řadí uvedené orgány trávicí soustavy po směru vedení potravy a tráveniny?

- 1) jícen, hltan, dvanáctník, vzestupný tračník, příčný tračník, sestupný tračník
 - 2) jícen, hltan, dvanáctník, sestupný tračník, vzestupný tračník, příčný tračník
 - 3) hltan, dvanáctník, jícen, vzestupný tračník, sestupný tračník, příčný tračník
 - 4) **hltan, jícen, dvanáctník, vzestupný tračník, příčný tračník, sestupný tračník**
 - 5) hltan, jícen, dvanáctník, vzestupný tračník, sestupný tračník, příčný tračník
-

25. Granulocyty

- 1) patří mezi erythrocyty
 - 2) patří mezi monocyty
 - 3) **patří mezi leukocyty**
 - 4) patří mezi trombocyty
 - 5) patří mezi lymfocyty
-

26. Žluté tělísko

- A) se nachází v děloze
- B) se vytváří pouze v těhotenství
- C) produkuje progesteron
- D) produkuje vajíčka

- 1) platí B, C
 - 2) platí pouze D
 - 3) platí A, B
 - 4) platí A, B, C
 - 5) **platí pouze C**
-

27. Křížová kost

- A) je součástí pánve
- B) je skloubená s kyčelní kostí
- C) je meziobratlovou ploténkou spojená s 5. bederním obratlem
- D) je skloubená s pánevní kostí

- 1) platí A, B, D
 - 2) **platí všechny možnosti (A-D)**
 - 3) platí A, B, C
 - 4) platí B, C
 - 5) platí A, C, D
-

28. O termoregulaci platí:

- A) Pocení má za následek přehřátí organismu.
- B) V horkém prostředí dochází u zdravého člověka k vazokonstrikci kožních cév.
- C) Centrum termoregulace je v hypotalamu.
- D) Antipyretika snižují horečku.

- 1) platí B, D
 - 2) **platí C, D**
 - 3) platí A, C, D
 - 4) platí pouze C
 - 5) platí B, C, D
-

29. Vyberte správné tvrzení o trávení:

- 1) Sacharidy se začínají štěpit v žaludku.
 - 2) **Amyláza je produkována slinivkou břišní.**
 - 3) Tuky se při trávení štěpí na glycerol a aminokyseliny.
 - 4) Celulóza se tráví v tenkém střevě.
 - 5) Enzym pepsin štěpí tuky.
-

30. Vyberte správné tvrzení o extracelulární tekutině (ECT):

- 1) Největší objem v rámci ECT zaujímá krev, následuje tkáňový mok.
 - 2) ECT má stejné složení jako tekutina uvnitř buněk.
 - 3) ECT nezahrnuje mízu.
 - 4) ECT je specifický název pro tekutinu uvnitř dutých orgánů.
 - 5) **Z kationtů je v ECT nejvíce zastoupený sodný kationt.**
-

31. Proprioreceptory jsou:

- A) svalová vřeténka
 - B) receptory krevní tlaku
 - C) receptory zraku
 - D) receptory pohybového ústrojí
- 1) platí B, C, D
 - 2) platí všechny možnosti (A-D)
 - 3) platí A, B, D
 - 4) platí pouze A
 - 5) **platí A, D**
-

32. Očkování

- A) je častá příčina autismu
 - B) je podpora specifické imunity
 - C) má za úkol podpořit tvorbu červených krvinek
 - D) má za následek zvýšení množství protilátek
- 1) platí A, D
 - 2) platí B, C
 - 3) platí A, B, D
 - 4) platí pouze D
 - 5) **platí B, D**
-

33. Prostata je:

- A) místo, kde se spojuje chámovod s močovou trubicí
 - B) místo, kde se zahušťuje moč
 - C) nad močovým měchýřem
 - D) místo produkce testosteronu
- 1) platí A, C, D
 - 2) **platí pouze A**
 - 3) platí všechny možnosti (A-D)
 - 4) platí A, B, C
 - 5) platí A, C
-

34. Do dýchacích cest nepatří:

- 1) bronchus
 - 2) dutina nosní
 - 3) hrtan
 - 4) hltan
 - 5) **dutina ústní**
-

35. Hypofýza neprodukuje:

- 1) luteinizační hormon
 - 2) prolaktin
 - 3) tyrotropin (thyreotropní hormon)
 - 4) somatotropin
 - 5) **kortikoidy**
-

36. Velký tělní oběh přivádí:

- A) krev do levé síně srdce
- B) krev do plicních kapilár
- C) okysličenou krev do mozku
- D) odkysličenou krev do pravé srdeční síně

- 1) platí A, C
 - 2) platí B, C
 - 3) platí A, B, D
 - 4) **platí C, D**
 - 5) platí všechny možnosti (A-D)
-

37. Vnitřní ucho zprostředkovává:

- A) vnímání vůně
- B) vnímání pohybu hlavy
- C) vnímání zvuku
- D) vnímání polohy končetin

- 1) platí B, D
 - 2) platí B, C, D
 - 3) **platí B, C**
 - 4) platí pouze C
 - 5) platí všechny možnosti (A-D)
-

38. Metacarpus je latinský termín pro

- A) záprstí
- B) zápěstí
- C) část končetiny, na kterou navazují články prstů
- D) zánártí

- 1) platí B, C
 - 2) platí pouze D
 - 3) platí pouze A
 - 4) platí pouze B
 - 5) **platí A, C**
-

39. Ledvina je:

- A) nejdůležitější endokrinní žláza
- B) párový orgán
- C) místo tvorby primární a sekundární moči
- D) orgán v dutině břišní

- 1) platí pouze B
 - 2) platí A, B, D
 - 3) **platí B, C, D**
 - 4) platí C, D
 - 5) platí všechny možnosti (A-D)
-

40. Sympatikus

- 1) snižuje napětí svěrače močového měchýře
 - 2) zužuje průdušky
 - 3) zpomaluje srdeční činnost
 - 4) **tlumí peristaltiku střev**
 - 5) zužuje zornici
-

41. pH vodných roztoků

- A) dosahuje hodnot od 0 - 14
- B) udává hodnota $-\log [H^+]$
- C) udává koncentraci vodíku v roztoku
- D) H_2SO_4 a H_2CO_3 se neliší, mají-li stejné koncentrace

- 1) platí pouze B
 - 2) **platí A, B**
 - 3) platí pouze D
 - 4) platí A, C
 - 5) platí C, D
-

42. Vyberte správná/é tvrzení o enzymech:

- A) jsou citlivé na změnu teploty
- B) mění hodnotu rovnovážné konstanty
- C) patří mezi proteiny
- D) snižují aktivační energii reakce

- 1) platí pouze B
 - 2) platí A, B, D
 - 3) **platí A, C, D**
 - 4) platí A, D
 - 5) platí B, C, D
-

43. Uhlovodíkový zbytek C_6H_5- se nazývá

- 1) tolyl
 - 2) **fenyl**
 - 3) benzyl
 - 4) fenol
 - 5) fenylen
-

44. Polymerace je typickou reakcí pro

- A) benzen
- B) vinylbenzen
- C) kyselinou propenovou
- D) propanal

- 1) platí B, C, D
 - 2) platí všechny možnosti (A-D)
 - 3) platí A, B
 - 4) platí A, D
 - 5) **platí B, C**
-

45. Mýdla

- A) mohou vzniknout dehydratací acylglycerolů
- B) jsou soli vyšších mastných kyselin
- C) mohou vzniknout alkalickou hydrolyzou acylglycerolů
- D) jsou estery vyšších mastných kyselin

- 1) platí C, D
 - 2) **platí B, C**
 - 3) platí pouze D
 - 4) platí A, B
 - 5) platí B, D
-

46. Laktóza

- A) obsahuje glukózu a fruktózu
- B) obsahuje glykosidové vazby
- C) obsahuje galaktózu
- D) je monosacharid

- 1) platí C, D
 - 2) platí pouze A
 - 3) platí pouze D
 - 4) platí A, B
 - 5) **platí B, C**
-

47. Síran amonný

- A) obsahuje v molekule 4 atomy vodíku
- B) je ve vodě nerozpustný
- C) se ve vodě rozpouští za vzniku roztoku o $\text{pH} > 7$
- D) je silné oxidační činidlo

- 1) platí pouze D
 - 2) **platí pouze A**
 - 3) platí A, C
 - 4) platí pouze B
 - 5) platí A, D
-

48. Nejstabilnějším oxidačním číslem jodu je

- 1) + I
 - 2) + III
 - 3) **- I**
 - 4) + V
 - 5) 0
-

49. V reakci $2\text{O}_2 + 2\text{H}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_2$

- A) se vodík chová jako redukční činidlo
- B) vzniká peroxid vodíku
- C) se kyslík chová jako redukční činidlo
- D) se kyslík chová jako oxidační činidlo

- 1) platí pouze C
 - 2) platí pouze B
 - 3) platí A, D
 - 4) **platí A, B, D**
 - 5) platí B, C
-

50. Z uvedených kyselin bude disociovat **nejméně**

- 1) kyselina chlorečná
 - 2) kyselina trichloroctová
 - 3) **kyselina uhličitá**
 - 4) kyselina sírová
 - 5) kyselina chlorovodíková
-

51. Stejný počet atomů kyslíku v molekule mají

- A) kyselina jantarová
- B) kyselina acetoctová
- C) glycerol
- D) kyselina salicylová

- 1) platí B, D
 - 2) platí A, D
 - 3) **platí B, C, D**
 - 4) platí A, C, D
 - 5) platí A, C
-

52. Sloučenina $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ je

- A) methylamid
- B) dimethylamonium
- C) sekundární amin
- D) primární amin

- 1) platí pouze B
 - 2) **platí pouze C**
 - 3) platí pouze D
 - 4) platí pouze A
 - 5) žádná z nabídnutých možností A-D neplatí
-

53. Hliník

- A) má chemickou značku Au
- B) nepatří mezi biogenní prvky
- C) se vyskytuje v oxidačních číslech +I a +III
- D) patří mezi přechodné, tj. (n-1)d prvky

- 1) **platí pouze B**
 - 2) platí A, C
 - 3) platí všechny možnosti (A-D)
 - 4) platí B, D
 - 5) platí A, B
-

54. Mezi dikarboxylové kyseliny patří kyselina/y

- A) asparagová
- B) ftalová
- C) citronová
- D) acetoctová

- 1) platí A, B, D
 - 2) platí B, C
 - 3) **platí A, B**
 - 4) platí A, C
 - 5) žádná z nabídnutých možností A-D neplatí
-

55. Nejpravděpodobnější reakcí ethynu je

- A) redukce
- B) esterifikace
- C) dehydratace
- D) dehydrogenace

- 1) platí pouze B
 - 2) platí pouze C
 - 3) žádná z nabídnutých možností A-D neplatí
 - 4) platí pouze D
 - 5) **platí pouze A**
-

56. Peptidová vazba

- A) je $-\text{CH}_2-\text{NH}-$
- B) se může štěpit amylázou
- C) je $-\text{CO}-\text{NH}-$
- D) se může hydrolyticky štěpit

- 1) platí A, D
 - 2) **platí C, D**
 - 3) platí B, C, D
 - 4) platí B, C
 - 5) platí pouze D
-

57. Atom síry v molekule obsahuje

- 1) lysin
 - 2) serin
 - 3) **methionin**
 - 4) valin
 - 5) tryptofan
-

58. Reakce kyseliny mravenčí s metanolem vede ke vzniku

- A) dimetylésteru
 - B) sloučeniny H-COO-CH_3
 - C) esteru a molekuly vody
 - D) methylmethanoátu
- 1) platí pouze D
 - 2) platí B, C
 - 3) **platí B, C, D**
 - 4) platí všechny možnosti (A-D)
 - 5) platí A, C
-

59. Sloučenina 2,3-dihydroxypropanal

- A) obsahuje v molekule chirální uhlík
 - B) se může oxidovat
 - C) se dá též nazvat glycerinaldehyd
 - D) se může redukovat
- 1) **platí všechny možnosti (A-D)**
 - 2) platí A, B
 - 3) platí A, B, D
 - 4) platí A, D
 - 5) platí B, C
-

60. Vyberte sloučeninu/y s kovalentní vazbou v molekule:

- A) HCl
 - B) bílkoviny
 - C) NaCl
 - D) H_2O
- 1) platí všechny možnosti (A-D)
 - 2) platí B, C, D
 - 3) **platí A, B, D**
 - 4) platí B, D
 - 5) platí pouze A
-