

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE - VZOROVÝ TEST

**1. Jaké pořadí předpon SI jednotek je správné?**

- a) mili > nano > mikro
- b) nano > mikro > mili
- c) nano > mili > mikro
- d) **mili > mikro > nano**

**2. Voda H<sub>2</sub>O má nejvyšší hustotu při:**

- a) 20 °C
- b) **4 °C**
- c) 0 °C
- d) 100 °C

**3. 5 mL odpovídá:**

- a) 5 mm<sup>3</sup>
- b) **5 cm<sup>3</sup>**
- c) 5 × 10<sup>-4</sup> L
- d) 0,05 L

**4. 5 µg odpovídá:**

- a) **5 × 10<sup>-6</sup> g**
- b) 5 × 10<sup>-3</sup> g
- c) 5 × 10<sup>-9</sup> g
- d) 0,005 g

**5. Kvasinky produkují anaerobně etanol. Kterou metabolickou dráhu při tom s největší pravděpodobností využívají?**

- a) **glykolýzu**
- b) cyklus kyseliny citrónové
- c) oxidativní fosforylaci
- d) b-oxidaci

**6. Atomové číslo určuje:**

- a) počet neutronů v jádře atomu
- b) **počet protonů v jádře atomu**
- c) váhu atomu
- d) počet elektronů posledním elektronovém obalu (valenční vrstvě)

**7. Radioaktivní izotop uhlíku <sup>14</sup>C má se stálým izotopem uhlíku <sup>12</sup>C stejný počet**

- a) **protonů a elektronů**
- b) protonů a neutronů
- c) neutronů a elektronů
- d) protonů, neutronů i elektronů

**8. Klepítkatci (Chelicerata)**

- a) mají klepítka a dva páry tykadel
- b) **nemají tykadla**
- c) mají jeden pár tykadel a klepítka

**9. Larvy chrostíků**

- a) **žijí ve vodě ve vlastních schránkách**
- b) parazitují na žábrách ryb
- c) žijí většinou mimo vodní prostředí

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE - VZOROVÝ TEST

## 10. Měkkýši:

- a) patří mezi živočichy s coelomem a uzavřenou cévní soustavou
- b) nemají coelom a k vylučování slouží metanefridie
- c) **mají nervovou soustavu složenou zpravidla z pěti párů uzlin**

## 11. Polostrunatci:

- a) **mají prokrvené žaberní štěrbin, které slouží k dýchání**
- b) dýchají plicními váčky a částečně mají vyvinutou strunu hřbetní
- c) jsou sladkovodními živočichy

## 12. Ptáci

- a) Jsou většinou vejcorodí, jen ojediněle živorodí
- b) Jsou po dosažení pohlavní dospělosti vždy schopni létání
- c) **Nemají bránici**

## 13. Hlodavci

- a) mají v každé čelisti dva páry řezáků, které mají kořeny a průběžně dorůstají
- b) **mají v každé čelisti jeden pár řezáků, které nemají kořeny**
- c) mají v každé čelisti jeden pár řezáků, které mají kořeny

## 14. Označte správné tvrzení:

- a) **mozek ryb je dobře rozlišitelný na pět částí z nichž největší je střední mozek**
- b) největší částí pětidílného mozku ryb je koncový mozek
- c) čichové centrum je u ryb umístěno do středního mozku

## 15. Červoři jsou:

- a) plazi bez vyvinutých končetin
- b) tropičtí, v bahně žijící kroužkovci
- c) **tropičtí obojživelníci**

## 16. Pro borovicovité je typické:

- a) šiřticovité plodenství
- b) **semena na ploché semenné šupině**
- c) intenzivní vegetativní množení
- d) opylování hmyzem a vzácněji i větrem

## 17. Pleva je

- a) blanitý útvar v květenství hvězdnicovitých
- b) část složeného listu některých krytosemenných
- c) **součást klásku lipnicovitých**
- d) šupina na oddenku lipnicovitých

## 18. Stvol je

- a) **bezlistý stonek bylin**
- b) olistěný rozvětvený stonek vytrvalých bylin
- c) nevětvený stonek dřevin
- d) přeměněný stonek bylin sloužící k vegetativnímu rozmnožování

## 19. Květ je útvar typický pro:

- a) všechny nahosemenné a krytosemenné
- b) všechny krytosemenné a některé nahosemenné (jinany)
- c) některé krytosemenné (chybí např. u lipnicovitých)
- d) **všechny krytosemenné**

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE - VZOROVÝ TEST

## 20. Kalich je

- a) kornoutovitě srostlá listová čepel
- b) útvar mezi lodyhou a rozšířeným řapíkem u miříkovitých
- c) **část rozlišených květních obalů**
- d) část nerozlišených květních obalů

## 21. Nažka je plod

- a) suchý pukavý
- b) **suchý nepukavý**
- c) dužnatý nepukavý
- d) typický pro hluchavkovité

## 22. Anemogamie je přenos

- a) semen nebo plodů větrem
- b) semen nebo plodů živočichy
- c) pylu živočichy
- d) **pylu větrem**

## 23. Oddenek je

- a) **přeměněný stonek**
- b) kořen rostoucí vodorovně mělce pod zemí
- c) nadzemní výběžek sloužící k vegetativnímu množení
- d) nejsilnější adventivní kořen u trav

## 24. Soužití kořenů vyšších rostlin s podhoubím některých hub označujeme termínem:

- a) mykologie
- b) mycelium
- c) **mykorrhiza**
- d) mixotrofie

## 25. Sinice (Cyanophyta) bychom mohli charakterizovat takto:

- a) mají prokaryotickou buňku s chloroplasty
- b) mají prokaryotickou, v některých případech i eukaryotickou buňku
- c) **mají prokaryotickou buňku s DNA v nukleoplazmatické oblasti**
- d) nejsou schopny fotosyntézy

## 26. Ruduchy (Rhodophyta) žijí

- a) pouze v mořích
- b) **v mořích, ale i ve sladkovodních biotopech, a to v čistých proudících vodách**
- c) převážně ve sladkých vodách
- d) pouze v Rudém moři a v půdě ve vulkanických oblastech

## 27. Prvoklíček mechů (Bryophyta) získává potřebné živiny

- a) **při fotosyntéze**
- b) rozkladem organických zbytků
- c) čerpáním živin ze sporofytu
- d) rozkladem anorganických látek

## 28. Lišejníky vznikají soužitím

- a) mechů s houbami
- b) houbových vláken s kořeny vyšších rostlin
- c) **sinic nebo řas s houbami**
- d) houbových vláken s kořeny nižších rostlin

## PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE - VZOROVÝ TEST

**29. Houby z řádu padlí (Erysiphales) lze charakterizovat jako**

- a) **závažné parazity, jejichž mycelium se rozrůstá na povrchu rostlinných orgánů**
- b) saprofytické houby, žijící na odumřelých částech rostlin
- c) závažné parazity, jejichž mycelium se rozrůstá uvnitř rostlinných orgánů
- d) houby, které se rozmnožují basidiosporami

**30. Mezi jedlé stopkovýtrusé houby (basidiomycety) patří:**

- a) lanýž letní, bedla červenající, muchomůrka růžovka, hlíva ústřední
- b) smrž obecný, třepenitka svazčitá, holubinka hlínožlutá, kozák březový
- c) václavka smrková, závojenka olovová, troudnatec pásovaný, liška obecná
- d) **klouzek sličný, čirůvka fialová, ryzec pravý, ucho Jidášovo**

**31. Člověk s krevní skupinou AB má:**

- a) v krevní plazmě aglutininy anti-A a anti-B
- b) v krevní plazmě aglutinogeny A a B
- c) **na membráně erytrocytu aglutinogeny A a B**
- d) nemá na membráně erytrocytu žádné aglutinogeny

**32. Oběh krve mezi pravou srdeční komorou a levou síní tvoří:**

- a) střední oběh krevní
- b) **malý oběh krevní**
- c) tělní oběh krevní
- d) vrátnicový oběh

**33. V krvi je oxid uhličitý transportován :**

- a) vázaný na leukocyty
- b) ve formě oxyhemoglobinu
- c) **ve formě  $\text{HCO}_3^-$  rozpuštěného v plazmě a vázaný na hemoglobin**
- d) vázaný na trombocyty

**34. Tlusté střevo je tvořeno těmito oddíly:**

- a) slepé střevo, vzestupný tračník, příčný tračník, žlučník, sestupný tračník, esovitý tračník a konečník
- b) slepé střevo, vzestupný tračník, příčný tračník, sestupný tračník, dvanáctník, esovitý tračník a konečník
- c) **slepé střevo, vzestupný tračník, příčný tračník, sestupný tračník, esovitý tračník a konečník**
- d) slepé střevo, vzestupný tračník, příčný tračník, sestupný tračník, lačník, kyčelník a konečník

**35. Zralá pohlavní buňka má:**

- a) **23 chromozomů**
- b) 23 párů chromozomů
- c) 36 chromozomů
- d) 36 párů chromozomů

**36. Čichový orgán je tvořen buňkami čichového epitelu v oblastech:**

- a) hrtanu
- b) korové části čichového analyzátoru
- c) nosohltanu
- d) **dutiny nosní**

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE - VZOROVÝ TEST

**37. Hypothalamus řídí:**

- a) rozumění řeči
- b) koordinaci pohybů
- c) **vegetativní funkce**

**38. Jako druhý hominizační komplex je označován:**

- a) soubor anatomicko-morfologických změn provázejících vznik bipedie
- b) změny ve stavbě lebky související s rozvojem mozku a odlišnou nutriční strategií
- c) **soubor změn ve stavbě horní končetiny a ruky**

**39. Vyberte správné tvrzení o folikulostimulačním hormonu FSH:**

- a) je produkován hypothalamem
- b) **ovlivňuje dozrávání pohlavních buněk**
- c) je hormon tvořený ve folikulech vaječníků
- d) je produkován zadním lalokem hypofýzy

**40. Základní stavební a funkční jednotkou ledvin je:**

- a) ledvinové tělísko
- b) **nefron**
- c) glomerulus
- d) ledvinový kalich

**41. Fykobilinová barviva jsou přítomna**

- a) u všech fotosyntetizujících organismů
- b) **pouze u sinic a ruduch**
- c) pouze u vyšších rostlin a řas
- d) chemotrofních bakterií

**42. Nukleozóm je přítomen**

- a) v jádře prokaryot
- b) v cytoplazmě prokaryot
- c) v cytoplazmě eukaryot
- d) **v jádře eukaryot**

**43. Při polymeraci DNA z nukleotidů vzniká fosfodiesterická vazba mezi**

- a) hydroxylovou skupinou na 2. uhlíku a fosforečnou skupinou na 1. uhlíku deoxyribosy dvou po sobě následujících nukleotidů
- b) **hydroxylovou skupinou na 3. uhlíku a fosforečnou skupinou na 5. uhlíku deoxyribosy dvou po sobě následujících nukleotidů**
- c) hydroxylovou skupinou na 5. uhlíku a fosforečnou skupinou na 3. uhlíku deoxyribosy dvou po sobě následujících nukleotidů

**44. Tzv. čepička (cap) chrání**

- a) mRNA bakterií před štěpením endonukleázami
- b) mRNA eukaryot před štěpením endonukleázami
- c) **mRNA eukaryot před štěpením exonukleázami**
- d) mRNA bakterií před štěpením exonukleázami

## PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE - VZOROVÝ TEST

**45. Karyotéka je tvořena**

- a) **dvěma jednotkovými membránami, vnější volně přechází v membránu ER**
- b) dvěma jednotkovými membránami, vnější není napojena na membránu ER
- c) jednou jednotkovou membránou napojenou na membránu ER
- d) jednou jednotkovou membránou nenapojenou na membránu ER

**46. Aminokyselina se váže na tRNA v místě tzv.**

- a) D-ramena
- b) T $\psi$ C ramena
- c) **akceptorového ramena**
- d) antikodonového ramena

**47. Ribosom se skládá**

- a) z malé a velké podjednotky, je tvořen pouze proteiny
- b) z malé a velké podjednotky, je tvořen proteiny a DNA
- c) **z malé a velké podjednotky, je tvořen proteiny a ribosomální RNA**

**48. Za přenos elektronů na kyslík v dýchacím řetězci je zodpovědný enzym**

- a) fotosystém II
- b) reversibilní protonová ATPáza
- c) cytochrom bc<sub>1</sub>
- d) **cytochrom c:O<sub>2</sub> oxidoreduktáza**

**49. Oxidativní fosforylace probíhá u eukaryot**

- a) na thylakoidní membráně mitochondrií
- b) na vnitřní membráně chloroplastů
- c) **na vnitřní membráně mitochondrií**
- d) v matrix chloroplastu

**50. Tzv. startovní kodon označuje**

- a) **počátek translace ribosomem**
- b) počátek transkripce RNAP
- c) počátek translace DNAP
- d) počátek reversní transkripce RT