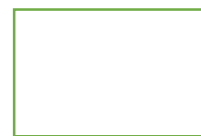


## Test z BIOLOGIE – varianta A



Datum: .....

Univerzitní číslo .....

1. Světelné reakce fotosyntézy dodávají do Calvinova cyklu

- a) světelnou energii
- b) CO<sub>2</sub> a ATP
- c) H<sub>2</sub>O a NADPH
- d) ATP a NADPH**

2. Rostlina (Embryophyta) s dominantní haploidní generací v životním cyklu je:

- a) kapradina
- b) mech**
- c) plavuň
- d) šídlatka

3. Nahosemenné a krytosemenné rostliny mají společné následující znaky až na jeden. Který?

- a) semena
- b) pyl
- c) cévní svazky
- d) semeníky**

4. Přiřaďte k sobě významem si odpovídající:

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1 – oříšek    | A – nepravý plod        |
| 2 – tobolka   | B – pravý pukavý plod   |
| 3 – peckovice | C – pravý nepukavý plod |
| 4 – malvice   | D – pravý dužnatý plod  |

Zvolte (zakroužkujte) správnou odpověď:

- a) 1B 2A 3C 4D
- b) 1C 2B 3D 4A**
- c) 1C 2B 3A 4D
- d) 1D 2B 3A 4C

5. Co je podmínkou oplození u vyšších výtrusných rostlin?

- a) kyselá půda
- b) zásaditá půda
- c) alespoň kapka vody**
- d) přítomnost opylovačů

6. Mezi zelené řasy nepatří:

- a)** rozsivky
- b) zelenivky
- b) spájivky
- d) parožnatky

7. Námel je produktem:

- a) rzi travní (*Puccinia graminis*)
- b) plísně bramborové (*Phytophthora infestans*)
- c) plísně révové (*Peronospora viticola*)
- d)** paličkovice nachové (*Claviceps purpurea*)

8. Stopkovýtrusé houby (Basidiomycota) se od ostatních oddělení hub liší tím, že:

- a) u nich není popsáno pohlavní rozmnožování
- b)** mají dlouhotrvající dikariotické mycelium
- c) produkují odolná sporangia, která jsou před procesy karyogamie a meiózy heterokaryotická
- d) ve vřecku tvoří osm spor seřazených v pořadí, v jakém vznikaly při meióze. Tento jev je jedinečnou příležitostí pro genetiky studovat genetickou rekombinaci

9. Jaké jsou tři domény života?

- a) Viry, Prokaryota a Eukaryota
- b) Prvoci, rostliny, zvířata
- c)** Bakterie, Archaeobakterie a Eukaryota
- d) Houby, rostliny a zvířata

10. Vyberte dvojici termínů, která správně doplní následující větu:

Nukleotidy se mají k.....jako.....k proteinům

- a)** nukleovým kyselinám, aminokyseliny
- b) aminokyselinám, polypeptidy
- c) genům, enzymy
- d) polymerům, polypeptidy

11. Enzymy urychlují metabolické reakce:

- a) úpravou změny celkové volné energie pro reakci
- b) tím, že zapříčiní, aby endergonické reakce probíhaly spontánně
- c)** snížením aktivační energie
- d) oddálením reakce od rovnováhy

12. Klidová částice viru, existující mimo hostitelskou buňku je:

- a) viroid
- b) kapsid
- c) riketzie
- d)** virion

13. Která z následujících složek je přítomna v prokaryotické buňce?

- a) mitochondrie
- b) ribozomy**
- c) jaderný obal
- d) chloroplasty

14. Převážný podíl  $\text{CO}_2$  je katabolismem uvolňován v průběhu:

- a) Krebsova cyklu**
- b) mléčného kvašení
- c) glykolýzy
- d) oxidativní fosforylace

15. Určitá buňka má přesně poloviční množství DNA oproti ostatním buňkám v mitoticky aktivní tkáni. Daná buňka je s největší pravděpodobností v:

- a)  $G_1$  fázi**
- b)  $G_2$  fázi
- c) metafázi
- d) anafázi

16. Teplota vzduch často lehce vzroste, když začne pršet nebo sněžit. Která vlastnost vody je *nejvíce* zodpovědná za tento jev?

- a) vysoké povrchové napětí vody
- b) reakce vody s dalšími vzdušnými látkami
- c) uvolnění tepla při vytváření vodíkových vazeb**
- d) uvolnění tepla při rozrušování vodíkových vazeb

17. Které tvrzení o klepítkacích není pravdivé?

- a) mají vyvinutá tykadla**
- b) tělo je rozděleno na hlavohruď a zadeček
- c) ostrorep je přežívajícím zástupcem dříve hojných mořských klepítkaců
- d) první pár končetin je přeměněn v klepítka

18. Potravní řetězce ve společenstvech jsou relativně krátké vlivem toho, že:

- a) místní vymření jednoho druhu způsobí záhubu všech ostatních druhů v síti potravních vztahů
- b) vyvinulo se pouze několik málo druhů predátorů
- c) dochází ke ztrátám energie při přechodu z nižší trofické úrovně na vyšší**
- d) dva druhy býložravců nemohou požírat stejné rostlinné druhy

19. Příkladem kryptického zbarvení je:

- a) zářivé zbarvení tropických jedovatých žab
- b) skvrnité zbarvení mūr, které odpočívají na lišejnících**
- c) pruhy skunka
- d) zářivé barvy květů opylovaných hmyzem

20. Pouze pro živočichy je charakteristická (é)

- a)** gastrulace
- b) pohlavní rozmnožování
- c) bičíkaté spermie
- d) heterotrofní výživa

21. Který z následujících výroků charakterizuje partenogenezi?

- a)** Vajíčko se vyvíjí bez oplození.
- b) Jedinec může měnit svoje pohlaví během života.
- c) Organismus je nejprve samcem a poté samicí.
- d) Specializované skupiny buněk mohou být uvolňovány a růst v nové jedince

22. Krev vracející se do srdce savců plicní žilou nejdříve vstoupí do:

- a) pravé síně
- b)** levé síně
- c) pravé komory
- d) levé komory

23. Receptory pro neurotransmitery jsou umístěny na:

- a) konci axonu
- b)** postsynaptické membráně
- c) membráně synaptických váčků
- d) presynaptické membráně

24. Člověk má žeber:

- a) 8 párů
- b) 10 párů
- c)** 12 párů
- d) 14 párů

25. Na specifické imunitě se podílejí:

- a) pouze lymfocyty B
- b)** pouze lymfocyty T
- c) lymfocyty B i lymfocyty T
- d) lymfocyty B, lymfocyty T a granulocyty

26. Rh faktor je:

- a)** aglutinogen v erytrocytech
- b) aglutinin v krevní plasmě
- c) aglutinogen v trombocytech
- d) aglutinin v krevním séru

27. V prodloužené míše se nacházejí centra pro:

- a)** vegetativní funkce
- b) zrakový nerv
- c) sluchový nerv
- d) čichový nerv

28. Normální vývoj lidského jedince v děloze trvá:

- a) 250 dní
- b) 270 dní**
- c) 290 dní
- d) 300 dní

29. Testosteron je produkován:

- a) vazivovými buňkami varlat**
- b) Sertoliho buňkami v semenotvorných kanálcích
- b) žlázou předstojnou
- d) měchýřkovitými žlázkami

30. Aglutinogeny jsou:

- a) protilátky v krevní plasmě
- b) protilátky erytrocytů
- c) protilátky lymfocytů
- d) antigeny erytrocytů**