

Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie
2024 EXBIO

1) K objevu buňky vedl vynález

- a) lupy
- b) světelného mikroskopu
- c) elektronového mikroskopu
- d) speciálních barvicích technik
- e) fluorescenčních barviv
- f) brýlí

2) Masožravé rostliny jsou

- a) autotrofní
- b) heterotrofní
- c) saprofytické
- d) poloparazitické
- e) specializovaná skupina rostlin, využívající vedle fotosyntézy i chemosyntézu

3) Nauka o dřevinách (zejména lesních a zahradních) se nazývá:

- a) cytologie
- b) pomologie
- c) dendrologie
- d) histologie
- e) herpetologie

4) Mezi barviva rozpustná v tucích (a jejich rozpouštědlech) nepatří

- a) chlorofyly
- b) antokyany (= antokyaniny)
- c) xantofyly
- d) β -karoten

5) Thylakoidy jsou součástí

- a) chloroplastů
- b) endoplazmatického retikula
- c) tracheid
- d) cytoskeletu
- e) mitochondrií

6) Turgor vyjadřuje

- a) sníženou dostupnost vody pro chemické reakce v buňce
- b) tlak buněčné stěny na protoplast
- c) tlak vakuoly na buněčnou stěnu
- d) tlak cytoplazmy na vakuolu v plasmolyzované buňce
- e) schopnost parenchymatických buněk kořenových vlásků přijímat vodu z půdy

7) Za nejrozšířenější mechanické pletivo v těle rostlin je považován

- a) parenchym
- b) merenchym
- c) kolenchym
- d) aerenchym
- e) sklerenchym

8) Lugolovo činidlo se používá pro

- a) důkaz přítomnosti škrobu
- b) monosacharidů
- c) proteinů
- d) celulózy

9) Sušinu tvoří:

- a) minerální látky
- b) popel
- c) látky anorganické i organické
- d) jen látky organické
- e) minerální látky, organické látky a vodní pára

10) Výsledkem primárních procesů fotosyntézy je

- a) ATP, oxid uhličitý, voda
- b) kyslík, glukóza, voda
- c) ATP, O₂, NADPH₂
- d) ATP, O₂, acetyl-CoA
- e) ATP, NADPH₂, glukóza

11) Kořen se vyvinul během evoluce

- a) jehličnanů
- b) hnědých řas
- c) ryniofytů
- d) kaprad'orostů
- e) mechů

Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie
2024 EXBIO

- 12) Z vývojového hlediska je nejpůvodnějším typem plodu
a) bobule b) nažka c) malvice d) lusk e) měchýřek
- 13) Která z následujících rostlin je jedovatá?
a) Ocún jesenní b) jetel luční c) pelyněk černobýl d) vrbka úzkolistá
- 14) Houbovou složku většiny lišejníků (= lichenizovaných hub) tvoří
a) oomycety b) bazidiomycety c) zygomycety d) chytridiomycety e) askomycety
- 15) Přehrádky hyf se soudkovitými ztluštěními mají
a) chytridiomycety b) oomycety c) askomycety d) zygomycety e) bazidiomycety
- 16) Vztah mezi vzrostným vrcholem stonku, který brání růstu úžlabních pupenů, se označuje jako
a) polarita b) apikální dominance c) regenerace d) vynucená dormance e) nastie
- 17) Rozsivky mají stélku
a) monadoidní b) kokální c) trichální d) heterotrichální e) sifonokladální f) pletivnou
- 18) Autorem klasického botanického díla *Species plantarum* (1753) je
a) C. Linné b) Ch. Darwin c) J. B. Lamarck d) E. Haeckel e) J. S. Presl f) Theophrastos
- 19) Do mikrofylní vývojové větve nahosemenných rostlin *ne*patří
a) kordaity b) cykasy c) jinany d) jehličnany
- 20) Patrovitost rostlinných společenstev v nadzemním prostoru je výsledkem konkurenčních vztahů mezi rostlinami zejména o
a) vodu b) světlo c) teplo d) oxid uhličitý e) opylovače
- 21) K živočichům se dvěma zárodečnými listy (*Diblastica*) patří:
a) ploštěnci b) ostnokožci c) pásnice d) žahavci e) primitivní měkkýši (paplži)
- 22) Malphigické trubice jsou
a) hlavním dýchacím orgánem nižších korýšů
b) pomocným dýchacím orgánem u vzdušnicovců
c) vylučovacím orgánem pouze u vyšších korýšů a hmyzu
d) vylučovacím orgánem u štírů, pavouků, roztočů a vzdušnicovců
e) vylučovacím i dýchacím orgánem u hmyzu
- 23) Plicnatí plži dýchají
a) plicním vakem b) vzdušnými vaky c) pomocí jednoduché průdušnice v útrobním vaku
d) pomocí primitivního plynového měchýře vzniklého vychlípáním hltanu
- 24) Nervová soustava kroužkvců je
a) trubicovitá b) rozptýlená c) radiální d) žebříčkovitá
- 25) Heterocerní ocasní ploutev mají
a) kopinatci b) žraloci c) latimérie d) kostnaté ryby
- 26) Žihadlo včelí či vosí dělnice vzniklo přeměnou
a) kopulačního orgánu b) několika chitinózních přívěsků na konci zadečku
c) kladélka d) posledních tří zadečkových článků

Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie
2024 EXBIO

27) Organismy osídlující stanoviště s vyšším obsahem dusíkatých látek patří mezi

- a) xerofyty b) nitrofyty c) psychrofyty d) hydrofyty e) termofyty

28) Vývoj raka říčního je

- a) přímý, neboť dochází k rozmnožování již v larválním stadiu b) nepřímý, larvální stadium se nazývá zoëa
c) nepřímý, larvální stadium se nazývá nauplius d) přímý

29) Jacobsonův orgán je:

- a) čichovým orgánem u ještěřů a hadů b) chuťovým orgánem ryb
c) hmatovým orgánem ptáků d) sluchovým orgánem u netopýrů

30) Naším největším hmyzožravcem je

- a) krtek obecný b) ježek západní c) jezevec lesní d) vydra západní

31) Oči sépie a oči ryby jsou příkladem

- a) sekundárnímu přizpůsobení se vodnímu prostředí b) homologických orgánů
c) složených (facetových) zrakových orgánů d) analogických orgánů

32) Všechny důležité kmeny bezobratlých existovaly

- a) již v kambriu b) až v devonu c) až v permu
d) až od počátku druhohor e) až koncem třetihor

33) Krmivá (nidikolní) mláďata NEMAJÍ

- a) pěvci b) tučňáci c) sovy d) vrubozobí e) dravci

34) Tzv. vodní plíce s dýchací a vylučovací funkcí se vyskytují u

- a) hadic b) lilijic c) sumýšů d) ježovek e) hvězdic

35) Střední ucho se poprvé ve fylogenezi objevuje u

- a) plazů b) ryb c) pláštěnců d) ptáků e) obojživelníků

36) Do řádu letounů nepatří

- a) vrápenec b) letucha c) netopýr d) kaloň e) upír

37) Bránice všech druhů našich ptáků

- a) napomáhá dýchání b) uplatňuje se zejména při hlasových projevech
c) není vyvinuta d) zpevňuje hrudní koš

38) Při rýhování oplozeného vajíčka mnohobuněčného živočicha je prvním stadiem ontogeneze

- a) mezoblast b) oocyt c) gemule d) gastrula e) blastula f) morula

39) Požerákové zuby se vyvinuly u

- a) paryb b) úhořů c) kaprovitých ryb d) čolků a mloků

40) Zásobním polysacharidem živočišných buněk je

- a) škrob b) inulín c) glykogen d) maltóza

41) V dutině ústní začíná štěpení

- a) polysacharidů b) bílkovin c) tuků d) polysacharidů a tuků

42) Průměrná délka života erytrocytů člověka je

- a) 2 – 12 dnů b) 30 – 40 dnů c) 100 – 120 dnů d) nejméně 1 rok

Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie
2024 EXBIO

43) Pojem homeostáza označuje

- a) působení silných podnětů na organismus, který na ně odpovídá stresem
- b) stálost vnitřního prostředí
- c) výkyvy fyziologických dějů mimo obvyklou normu
- d) pravidelně se opakující se změny fyziologických procesů

44) U rajčat je červená barva plodu (R) dominantní vůči žluté (r). Po zkřížení červenoplodé a žlutoplodé rostliny bylo veškeré potomstvo červenoplodé. Jaké byly genotypy rodičovských rostlin?

- a) Rr x Rr
- b) Rr x rr
- c) RR x rr
- d) rr x Rr

45) Kost hlezení patří ke kostem

- a) horní končetiny
- b) dolní končetiny
- c) trupu
- d) hlavy

46) Kolik typů gamet vytváří dihybrid

- a) dva
- b) čtyři
- c) šest
- d) osm
- e) deset

47) Soubor všech genů daného organismu se nazývá

48) Pravorukost je dědičná autozomálně dominantně, levorukost autozomálně recesivně. Jaký je genotyp pravorukých rodičů, je-li jejich dítě levoruké?

- a) aa x aa
- b) Aa x aa
- c) Aa x AA
- d) Aa x Aa

49) Hormon oxytocin

- a) vyvolává ovulaci
- b) zvyšuje zpětnou resorpci vody v ledvinách
- c) snižuje hladinu vápníku v krvi a podporuje jeho ukládání do kostí
- d) podněcuje stahy hladkých svalů dělohy na konci těhotenství a urychluje porod

50) Produktem rozpadu hemoglobinu je:

- a) tryptofan
- b) bilirubin
- c) hemocyanin
- d) heparin