

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 plazmolyzované 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, O_2 , $NADPH_2$
- d) ATP, O_2 , acetyl-CoA
- e) ATP, $NADPH_2$, glukóza

11) Kořen se vyvinul během evoluce

- a) jehličnanů
- b) hnědých řas
- c) rymiofytů
- d) kapradňorostů
- 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 ztluštěninami 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 *nepatří*
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 kroužkovců 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 přívěšků 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