PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE, ŠK. R. : 2009/2010
písemný test – varianta A

Studijní obor **:** NMgr. studium učitelství biologie pro SŠ (dvouoborové)
NMgr. studium učitelství biologie pro SŠ (jednooborové)
NMgr. studium učitelství biologie pro ZŠ (dvouoborové)

Jméno :
Studijní kombinace :

1. Reciproký c.o. představuje výměnu části :
a) sesterských chromatid nehomologních chromozomů
b) nesesterských chromatid nehomologních chromozomů
c) nesesterských chromatid homologních chromozomů
d) sesterských chromatid homologních chromozomů

2. Populaci , která je v HW rovnováze byla zjištěna následující frekvence homozygotů aa=0,1. Stanovte četnost sňatků heterozygotů.
a) 0,220
b) 0,187
c) 0,320
d) 0,435

3. Populaci, která je v HW rovnováze byl recesívní genotyp velmi vzácný. Vyskytoval se pouze u 0,2% jedinců a byl letální. Jaká bude frekvence přenašečů?
a) 0,320
b) 0,160
c) 0,044
d) 0,087

4. Co rozumíme genovou interakcí ?
a) jestliže působením alel jednoho genu jsou podmíněny dva nebo více znaků
b) jestliže alely dvou nebo více genů podmiňují společné vyjádření dvou nebo více znaků
c) jestliže se na fenotypu určitého znaku současně podílejí geny umístěné na jednom hromozomu
d) jestliže alely dvou nebo více genů podmiňují společné vyjádření určitého znaku

5. Určete pravděpodobnost s jakou dojde k manželství rh negativní ho partnera s rh pozitivním. Je známo, že v naší populaci je asi 16% rh negativních osob.
a) 16,7%
b) 8,5%
c) 27,6%
d) 13,4%

6. Bakterie heterotrofní jsou :

a) karboxyfilní
b) organotrofní
c) chemolitotrofní
d) obligátně oligotrofní

7. Svrchní část kůže hadů:

a) je pórovitá a suchá
b) nemá kožní žlázy a je nepravidelně svlékána
c) je suchá a pravidelně svlékána nejméně jednou ročně
d) je svlékána nepravidelně kromě očních víček

8. Ploskonosé opice se ve volné přírodě nemohou setkat s:

a) levhartem
b) jaguarem
c) kondorem
d) pekari

9. Krční páteř žab má:

a) 7 obratlů
b) 3 obratle
c) 1 obratel
d) 1-3 srostlé obratle

10. Řád holobřiší ve evropských vodách zastupuje:

a) mník jednovousý a úhoř říční
b) úhoř říční a muréna obecná
c) mihule potoční a úhoř říční
d) mihule říční a mihule mořská
e)

11. Žaberní plátky paryb:

a) přirůstají k žaberním obloukům
b) přirůstají k žaberním přepážkám
c) přirůstají k žaberním štěrbinám
d) přirůstají ke spirakulu

12. Ryby:

a) mají vnitřní oplození
b) mají vnější oplození
c) mohou mít vnitřní i vnější oplození
d) jsou vejcorodé

13. Červoři:

a) mají tracheální plíce
b) mají alveolární plíce
c) dýchají žábrami
d) dýchají celým povrchem těla

14. Jacobsonův orgán je:

a) umístěn v ústní dutině plazů a kopytníků
b) umístěn v nosní dutině plazů
c) umístěn na spodní čelisti hadů
d) vyskytuje se pouze u ještěrů

15. Pamprodaktylní nohu mají:

a) běžci
b) rorýsi
c) hrabaví
d) brodiví

16. Tělní dutinu korýšů tvoří tzv.:

a) mixocel
b) schizocel
c) pseudocel
d) pravá coelomová dutina dělena do páru váčků v každém článku

17. Partenogeneze u bezobratlých je běžná u:

a) svijonožců a klanonožců
b) medúzky sladkovodní
c) perlooček a vířníků
d) trepky velké *Paramecium caudatum*

18. Larvou velevruba malířského (*Unio pictorum*) je:

a) trochofora
b) veliger
c) miracidium
d) glochidium

19. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k ploštěncům (Platyhelminthes):

a) phasmidy, pseudocel, kutikula
b) rhabdity, miracidium, schizocoel
c) nauplius, rhopalium, metageneze
d) *Enterobius*, madreporit, coelomové váčky

20. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k hlístovcům (Nematoda = Nemathelminthes):

a) phasmidy, pseudocel, kutikula
b) rhabdity, schizocoel, schizont
c) nauplius, rhopalium, metageneze
d) *Enterobius*, madreporit, coelomové váčky

21. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k blanokřídlému hmyzu:

a) Hymenoptera, žlabatka, opylovači, 1 pár křídel a kyvadélek
b) Siphonoptera, sršeň, eusocialita, hemimetabolie
c) Hymenoptera, včela medonosná, 2 páry křídel, holometabolie
d) Orthoptera, kladélko, složené oko, polokrovky

22. Který ze souborů taxonomických názvů se plně vztahuje k žížale obecné:

a) Tubifex tubifex, Opisthopora, Polychaeta, Annelida
b) Lumbricus terrestris, Opisthopora, Polychaeta, Annelida
c) Nereis diversicolor, Prosopora, Clitellata, Hirudinea
d) Lumbricus terrestris, Opisthopora, Citellata, Annelida

23. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k nezmaru zelenému:

a) Trávicí dutina, chapadla, symbiotické řasy
b) Hydra, jednoosá radiální symetrie, gemulace
c) Aurelia¸ rhopalium, strobila
d) Knidocyt, láčka, metageneze

24. Exaptace představují:

a) relativní kvalitu v určitém prostředí, která je charakterizovaná proporcionálním genovým příspěvkem jedince do genofondu budoucích generací prostřednictvím potomstva
b) znaky, které nevznikly jako struktury plnící stávající biologické funkce a které se vyvíjely v důsledku jiných selekčních tlaků, než jaké na ně působí dnes
c) zásadní změnu vlastností půdy (dusík, humus), která umožní migraci nových druhů
d) kontinuitu klimaxů, které se mění podél gradientů prostředí, přičemž jednotlivé formy nemusejí být vzájemně oddělené

25. Principu Batesovské miméze odpovídá formulace:

a) ochranné zbarvení, identické s prostředím (řec. kryptos = skrytý; concealing colouration)
b) sémantický, nejedlý druh napodobuje jiný sémantický, nejedlý druh, společný habitus představuje pro všechny výhodu z pohledu útoku predátorů
c) sémantické zbarvení jedlého jedince, nenapodobujícího žádného aposematika
d) kamufláž, sémantický, jedlý druh napodobuje habituelně aposematika, tím si zajišťuje ochranu před predátorem

26. Pro predační kaskádu platí:

a) efekt predace vrcholových predátorů se přenáší (přímo a nepřímo) do všech ostatních, nižších úrovní trofického řetězce
b) posiluje náhodné změny v biotickém a abiotickém prostředí, dané zejména výkyvy v predaci, méně také kompetici, výskytu nemocí nebo nepravidelným výskytem disturbancí
c) semenáčky jsou z hlediska působení herbivorů více ohrožené, protože mají málo vyvinutou možnost kompenzace
d) nepřiměřený, tj. nadměrný vliv herbivorie vzhledem k množství zničené fytomasy (např. obvodové loupání stromů, kambium a lýko jsou odtrženy od xylému ⇒ zásobování asimiláty mezi listy a kořeny je přerušeno)

27. Principu konkurenčního vyloučení (= vytěsnění) odpovídá následující hypotéza:

a) základní (fundamentální) nika silnějšího konkurenta překryje realizovanou ekologickou niku slabšího konkurenta
b) realizovaná ekologická nika silnějšího konkurenta překryje základní (fundamentální) niku slabšího konkurenta
c) realizovaná ekologická nika slabšího konkurenta překryje základní (fundamentální) niku silnějšího konkurenta
d) základní (fundamentální) nika slabšího konkurenta překryje realizovanou ekologickou niku silnějšího konkurenta

28. V souladu se „zákonem konstantní hodnoty konečné sklizně" je tvrzení:

a) predační tlak určuje numerickou velikost populace kořisti a také její celkovou biomasu
b) snížení průměrné hmotnosti jedinců přesně vyvažuje vyšší hustotu populace
c) mezidruhová konkurence určuje numerickou velikost populace pouze přibližně (počet unitárních jedinců), ale celkovou biomasu mnohem přesněji
d) různé části rostlin jsou konkurencí ovlivněny různě

29. Facilitace v sukcesi znamená:

a) účinek dřívějšího druhu na růst druhu navazujícího je negativní; inhibiční druhy zabraňují další kolonizaci, nedojde-li k lokálním disturbancím
b) raně sukcesní druh ovlivňuje podmínky a dostupnost zdrojů, přičemž výskyt pozdějších závisí na působení druhů předcházejících
c) účinek předešlého druhu na růst druhu navazujícího je neutrální, resp. raně sukcesní ovlivňují další druhy jen velmi málo
d) zpětný pochod ve vývoji společenstva, ochuzování druhového spektra, zjednodušení biocenózy

30. Které z následujících čeledí nepatří mezi jednoděložné rostliny?

a) Cyperaceae
b) Orchidaceae
c) Magnoliaceae
d) Poaceae

31. Rod Festuca lze zařadit do čeledi :

a) Pinaceae
b) Poaceae
c) Brassicaceae
d) Cucurbitaceae

32. Které z čeledí rostlin mají vytvořené mléčnice?

a) Papaveraceae
b) Rosaceae
c) Aspleniaceae
d) Pinaceae

33. Ve které části rostlinného těla můžeme pozorovat aktinostélé ?

a) kořen
b) stonek
c) list
d) květu

34. Mezi subapikální meristémy lze zařadit :

a) kalyptrogen, dermatogen, plerom, periblém
b) kalyptrogen, plerom, felogen periblém
c) kalyptrogen, dermatogen, felogen, periblém
d) kalyptrogen, dermatogen, plerom, felogen

35. Mezi opadavé nahosemenné patří :

a) Abies
b) Ginkgo
c) Picea
d) Pinus

36. Který z následujících typů nepatří mezi pohlavní rozmnožování rostlin a hub?

a) oogamie
b) fragmentace
c) izogamie
d) anizogamie

37. Rzi patří mezi :

a) stopkovýtrusné houby
b) plísně
c) spájivé houby
d) vřeckovýtrusné houby

38. Která z následujících struktur není součástí sporofytní fáze u mechorostů ?

a) štět
b) zygota
c) spora
d) peristom

39. U kterých řas se nikdy nevyskytují bičíkatá stádia ?

a) hnědé řasy
b) zelenivky
c) obrněnky
d) červené řasy

40. Mezi poloparazity patří:

a) svraštěla javorová
b) jmelí listnáčové
c) chmel otáčivý
d) jetel plazivý

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA Z BIOLOGIE, ŠK. R. : 2009/2010
písemný test – varianta B

Studijní obor **:** NMgr. studium učitelství biologie pro SŠ (dvouoborové)
NMgr. studium učitelství biologie pro SŠ (jednooborové)
NMgr. studium učitelství biologie pro ZŠ (dvouoborové)

Jméno :
Studijní kombinace :

1. Tělní dutinu korýšů tvoří tzv.:
a) mixocel
b) schizocel
c) pseudocel
d) pravá coelomová dutina dělena do páru váčků v každém článku

2. Partenogeneze u bezobratlých je běžná u:
a) svijonožců a klanonožců
b) medúzky sladkovodní
c) perlooček a vířníků
d) trepky velké *Paramecium caudatum*

3. Larvou velevruba malířského (*Unio pictorum*) je:
a) trochofora
b) veliger
c) miracidium
d) glochidium

4. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k ploštěncům (Platyhelminthes):
a) phasmidy, pseudocel, kutikula
b) rhabdity, miracidium, schizocoel
c) nauplius, rhopalium, metageneze
d) *Enterobius*, madreporit, coelomové váčky

5. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k hlístovcům (Nematoda = Nemathelminthes):
a) phasmidy, pseudocel, kutikula
b) rhabdity, schizocoel, schizont
c) nauplius, rhopalium, metageneze
d) *Enterobius*, madreporit, coelomové váčky

6. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k blanokřídlému hmyzu:

a) Hymenoptera, žlabatka, opylovači, 1 pár křídel a kyvadélek
b) Siphonoptera, sršeň, eusocialita, hemimetabolie
c) Hymenoptera, včela medonosná, 2 páry křídel, holometabolie
d) Orthoptera, kladélko, složené oko, polokrovky

7. Který ze souborů taxonomických názvů se plně vztahuje k žížale obecné:

a) Tubifex tubifex, Opisthopora, Polychaeta, Annelida
b) Lumbricus terrestris, Opisthopora, Polychaeta, Annelida
c) Nereis diversicolor, Prosopora, Clitellata, Hirudinea
d) Lumbricus terrestris, Opisthopora, Citellata, Annelida

8. Který ze souborů pojmů se plně vztahuje k nezmaru zelenému:

a) Trávicí dutina, chapadla, symbiotické řasy
b) Hydra, jednoosá radiální symetrie, gemulace
c) Aurelia¸ rhopalium, strobila
d) Knidocyt, láčka, metageneze

9. Které z následujících čeledí nepatří mezi jednoděložné rostliny?

a) Cyperaceae
b) Orchidaceae
c) Magnoliaceae
d) Poaceae

10. Rod Festuca lze zařadit do čeledi :

a) Pinaceae
b) Poaceae
c) Brassicaceae
d) Cucurbitaceae

11. Které z čeledí rostlin mají vytvořené mléčnice?

a) Papaveraceae
b) Rosaceae
c) Aspleniaceae
d) Pinaceae

12. Ve které části rostlinného těla můžeme pozorovat aktinostélé ?

a) kořen
b) stonek
c) list
d) květu

13. Mezi subapikální meristémy lze zařadit :

a) kalyptrogen, dermatogen, plerom, periblém
b) kalyptrogen, plerom, felogen periblém
c) kalyptrogen, dermatogen, felogen, periblém
d) kalyptrogen, dermatogen, plerom, felogen

14. Mezi opadavé nahosemenné patří :

a) Abies
b) Ginkgo
c) Picea
d) Pinus

15. Který z následujících typů nepatří mezi pohlavní rozmnožování rostlin a hub?

a) oogamie
b) fragmentace
c) izogamie
d) anizogamie

16. Rzi patří mezi :

a) stopkovýtrusné houby
b) plísně
c) spájivé houby
d) vřeckovýtrusné houby

17. Která z následujících struktur není součástí sporofytní fáze u mechorostů ?

a) štět
b) zygota
c) spora
d) peristom

18. U kterých řas se nikdy nevyskytují bičíkatá stádia ?

a) hnědé řasy
b) zelenivky
c) obrněnky
d) červené řasy

19. Mezi poloparazity patří:

a) svraštěla javorová
b) jmelí listnáčové
c) chmel otáčivý
d) jetel plazivý

20. Reciproký c.o. představuje výměnu části :

a) sesterských chromatid nehomologních chromozomů
b) nesesterských chromatid nehomologních chromozomů
c) nesesterských chromatid homologních chromozomů
d) sesterských chromatid homologních chromozomů

21. Populaci , která je v HW rovnováze byla zjištěna následující frekvence homozygotů aa=0,1. Stanovte četnost sňatků heterozygotů.

a) 0,220
b) 0,187
c) 0,320
d) 0,435

22. Populaci, která je v HW rovnováze byl recesívní genotyp velmi vzácný. Vyskytoval se pouze u 0,2% jedinců a byl letální. Jaká bude frekvence přenašečů?

a) 0,320
b) 0,160
c) 0,044
d) 0,087

23. Co rozumíme genovou interakcí ?

a) jestliže působením alel jednoho genu jsou podmíněny dva nebo více znaků
b) jestliže alely dvou nebo více genů podmiňují společné vyjádření dvou nebo více znaků
c) jestliže se na fenotypu určitého znaku současně podílejí geny umístěné na jednom hromozomu
d) jestliže alely dvou nebo více genů podmiňují společné vyjádření určitého znaku

24. Určete pravděpodobnost s jakou dojde k manželství rh negativní ho partnera s rh pozitivním. Je známo, že v naší populaci je asi 16% rh negativních osob.

a) 16,7%
b) 8,5%
c) 27,6%
d) 13,4%
e) 1%

25. Bakterie heterotrofní jsou :

a) karboxyfilní
b) organotrofní
c) chemolitotrofní
d) obligátně oligotrofní

26. Svrchní část kůže hadů:

a) je pórovitá a suchá
b) nemá kožní žlázy a je nepravidelně svlékána
c) je suchá a pravidelně svlékána nejméně jednou ročně
d) je svlékána nepravidelně kromě očních víček

27. Ploskonosé opice se ve volné přírodě nemohou setkat s:

a) levhartem
b) jaguarem
c) kondorem
d) pekari

28. Krční páteř žab má:

a) 7 obratlů
b) 3 obratle
c) 1 obratel
d) 1-3 srostlé obratle

29. Řád holobřiší ve evropských vodách zastupuje:

a) mník jednovousý a úhoř říční
b) úhoř říční a muréna obecná
c) mihule potoční a úhoř říční
d) mihule říční a mihule mořská

30. Žaberní plátky paryb:

a) přirůstají k žaberním obloukům
b) přirůstají k žaberním přepážkám
c) přirůstají k žaberním štěrbinám
d) přirůstají ke spirakulu

31. Ryby:

a) mají vnitřní oplození
b) mají vnější oplození
c) mohou mít vnitřní i vnější oplození
d) jsou vejcorodé

32. Červoři:

a) mají tracheální plíce
b) mají alveolární plíce
c) dýchají žábrami
d) dýchají celým povrchem těla

33. Jacobsonův orgán je:

a) umístěn v ústní dutině plazů a kopytníků
b) umístěn v nosní dutině plazů
c) umístěn na spodní čelisti hadů
d) vyskytuje se pouze u ještěrů

34. Pamprodaktylní nohu mají:

a) běžci
b) rorýsi
c) hrabaví
d) brodiví

35. Exaptace představují:

a) relativní kvalitu v určitém prostředí, která je charakterizovaná proporcionálním genovým příspěvkem jedince do genofondu budoucích generací prostřednictvím potomstva
b) znaky, které nevznikly jako struktury plnící stávající biologické funkce a které se vyvíjely v důsledku jiných selekčních tlaků, než jaké na ně působí dnes
c) zásadní změnu vlastností půdy (dusík, humus), která umožní migraci nových druhů
d) kontinuitu klimaxů, které se mění podél gradientů prostředí, přičemž jednotlivé formy nemusejí být vzájemně oddělené

36. Principu Batesovské miméze odpovídá formulace:

a) ochranné zbarvení, identické s prostředím (řec. kryptos = skrytý; concealing colouration)
b) sémantický, nejedlý druh napodobuje jiný sémantický, nejedlý druh, společný habitus představuje pro všechny výhodu z pohledu útoku predátorů
c) sémantické zbarvení jedlého jedince, nenapodobujícího žádného aposematika
d) kamufláž, sémantický, jedlý druh napodobuje habituelně aposematika, tím si zajišťuje ochranu před predátorem

37. Pro predační kaskádu platí:

a) efekt predace vrcholových predátorů se přenáší (přímo a nepřímo) do všech ostatních, nižších úrovní trofického řetězce
b) posiluje náhodné změny v biotickém a abiotickém prostředí, dané zejména výkyvy v predaci, méně také kompetici, výskytu nemocí nebo nepravidelným výskytem disturbancí
c) semenáčky jsou z hlediska působení herbivorů více ohrožené, protože mají málo vyvinutou možnost kompenzace
d) nepřiměřený, tj. nadměrný vliv herbivorie vzhledem k množství zničené fytomasy (např. obvodové loupání stromů, kambium a lýko jsou odtrženy od xylému ⇒ zásobování asimiláty mezi listy a kořeny je přerušeno)

38. Principu konkurenčního vyloučení (= vytěsnění) odpovídá následující hypotéza:

a) základní (fundamentální) nika silnějšího konkurenta překryje realizovanou ekologickou niku slabšího konkurenta
b) realizovaná ekologická nika silnějšího konkurenta překryje základní (fundamentální) niku slabšího konkurenta
c) realizovaná ekologická nika slabšího konkurenta překryje základní (fundamentální) niku silnějšího konkurenta
d) základní (fundamentální) nika slabšího konkurenta překryje realizovanou ekologickou niku silnějšího konkurenta

39. V souladu se „zákonem konstantní hodnoty konečné sklizně“ je tvrzení:

a) predační tlak určuje numerickou velikost populace kořisti a také její celkovou biomasu
b) snížení průměrné hmotnosti jedinců přesně vyvažuje vyšší hustotu populace
c) mezidruhová konkurence určuje numerickou velikost populace pouze přibližně (počet unitárních jedinců), ale celkovou biomasu mnohem přesněji
d) různé části rostlin jsou konkurencí ovlivněny různě

40. Facilitace v sukcesi znamená:

a) účinek dřívějšího druhu na růst druhu navazujícího je negativní; inhibiční druhy zabraňují další kolonizaci, nedojde-li k lokálním disturbancím
b) raně sukcesní druh ovlivňuje podmínky a dostupnost zdrojů, přičemž výskyt pozdějších závisí na působení druhů předcházejících
c) účinek předešlého druhu na růst druhu navazujícího je neutrální, resp. raně sukcesní ovlivňují další druhy jen velmi málo
d) zpětný pochod ve vývoji společenstva, ochuzování druhového spektra, zjednodušení biocenózy

Autorské řešení písemných testů přijímací zkoušky z biologie pro akademický rok 2010/2011

Písemný test A

Číslo otázky	Správná odpověď
1.	C
2.	B
3.	D
4.	D
5.	D
6.	B
7.	B
8.	A
9.	C
10.	B
11.	B
12.	C
13.	A
14.	A
15.	B
16.	A
17.	C
18.	D
19.	B
20.	A
21.	C
22.	D
23.	A
24.	B
25.	D
26.	A
27.	B
28.	B
29.	B
30.	C
31.	B
32.	A
33.	A
34.	A
35.	B
36.	C
37.	A
38.	D
39.	D
40.	B

Autorské řešení písemných testů přijímací zkoušky z biologie pro akademický rok 2010/2011

Písemný test B

Číslo otázky	Správná odpověď
1.	A
2.	C
3.	D
4.	B
5.	A
6.	C
7.	D
8.	A
9.	C
10.	B
11.	A
12.	A
13.	A
14.	B
15.	B
16.	A
17.	D
18.	D
19.	B
20.	C
21.	B
22.	D
23.	D
24.	D
25.	B
26.	B
27.	A
28.	C
29.	B
30.	B
31.	C
32.	A
33.	A
34.	B
35.	B
36.	D
37.	A
38.	B
39.	B
40.	B