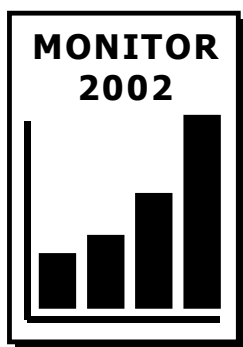


M O N I T O R 2002

pilotné testovanie maturantov



Biológia

forma B

Odborný garant projektu: Štátny pedagogický ústav, Bratislava

Realizácia projektu: EXAM[®], Bratislava

© (2002) Štátny pedagogický ústav

- 01** Experiment sa od pozorovania v biológii odlišuje najmä tým, že
- (A) pri ňom používame prístroje. (B) prebieha v laboratórnych podmienkach.
(C) prírodné objekty nahrádzame modelmi. (D) aktívne zasahujeme do prírodných dejov.

- 02** Za zakladateľa mikrobiológie je považovaný
- (A) L. Pasteur, ktorý zistil, že pôvodcami mnohých chorôb sú baktérie.
(B) R. Hook, ktorý prvý pozoroval bunky pod mikroskopom.
(C) A. Leeuwenhoek, ktorý objavil mikroorganizmy.
(D) J. E. Purkyně, ktorý formuloval bunkovú teóriu.

- 03** Ekosystém charakterizujeme ako súhrn všetkých
- (A) vonkajších a vnútorných podmienok a zdrojov životného prostredia organizmov.
(B) živých organizmov, ktoré sa vyskytujú spoločne na určitom stanovišti.
(C) živých organizmov, ktoré so svojím abiotickým prostredím tvoria funkčný celok.
(D) abiotických a biotických faktorov životného prostredia organizmov.

- 04** Bioindikátory sú organizmy, ktoré sa využívajú pri hodnotení kvality prostredia. Znamená to, že ich nájdeme iba tam, kde
- (A) je výrazne znečistené prostredie.
(B) má niektorý z faktorov prostredia limitujúce hodnoty.
(C) všetky faktory prostredia dosahujú optimálne hodnoty.
(D) faktory prostredia vytvárajú špecifické podmienky.

- 05** Ekologická valencia druhu je taký rozsah tolerancie organizmu voči faktoru prostredia, v rámci ktorého
- (A) organizmy môžu existovať. (B) organizmy nemôžu existovať.
(C) sa organizmom najlepšie darí. (D) je existencia organizmov obmedzená.

- 06** Sukcesia ako zásadná, dlhodobá zmena spoločenstva, prebieha ako primárna a sekundárna. Príkladom sekundárnej sukcesie je napríklad
- (A) osídľovanie holých skál. (B) osídľovanie lesného spáleniska.
(C) osídľovanie lávových polí. (D) osídľovanie piesočných dún.

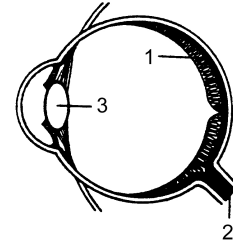
- 07** Ak zubný lekár vytrhol pacientovi zub „šestku“, ktorý zub mu vytrhol?
- (A) Črenový zub. (B) Očný zub. (C) Stoličku. (D) Zub múdrosti.

08 Koľko stavcov má chrbtica človeka?

- (A) 5 krčných, 12 hrudných, 5 driekových, 6 krížových, 4 – 5 kostrčových.
- (B) 5 krčných, 12 hrudných, 7 driekových, 5 krížových, 5 – 6 kostrčových.
- (C) 7 krčných, 12 hrudných, 5 driekových, 5 krížových, 4 – 5 kostrčových.
- (D) 7 krčných, 12 hrudných, 7 driekových, 6 krížových, 5 – 6 kostrčových.

09 Ako sa nazývajú časti oka vyznačené na obrázku?

- (A) 1 – rohovka, 2 – slepá škrvna, 3 – šošovka
- (B) 1 – rohovka, 2 – zrakový nerv, 3 – zrenica
- (C) 1 – sietnica, 2 – slepá škrvna, 3 – zrenica
- (D) 1 – sietnica, 2 – zrakový nerv, 3 – šošovka



10 Je správne tvrdenie, že funkciou vylučovacích orgánov je odstraňovanie nestrávených zvyškov potravy?

- (A) Nie, pretože nestrávené zvyšky potravy sú z tela odstránené tráviacou sústavou.
- (B) Nie, nestrávené časti potravy prechádzajú do pečene, kde sa škodliviny rozložia.
- (C) Áno, vylučovacia sústava zabezpečuje odstránenie všetkých nepotrebných látok.
- (D) Áno, zvyšky potravy prechádzajú do vylučovacích orgánov a odtiaľ z tela von.

11 Súčasťou žalúdokej šťavy človeka je kyselina chlorovodíková, ktorá

- (A) obaľuje tráveninu a podieľa sa na rozklade tukov.
- (B) aktivuje pepsinogén dôležitý pri trávení bielkovín.
- (C) podporuje peristaltiku stien žalúdka.
- (D) spolu s mucínom chráni steny žalúdka pred samonatrávením.

12 Prečo je pri zlyhaní obličiek ohrozený život človeka?

- (A) Dochádza k prehriatiu tela a k zlyhaniu látkovej premeny.
- (B) V tele sa hromadia odpadové látky a nastáva otrava organizmu.
- (C) V krvi sa zvyšuje hladina glukózy a nastáva hyperglykémia.
- (D) Telo je silne dehydrované, z buniek sa odplavuje voda.

13 Cukrovka sa prejavuje tým, že sa v krvi

- (A) zníži hladina inzulínu, a tým aj cukru.
- (B) zvýši hladina inzulínu a zníži hladina cukru.
- (C) zvýši hladina inzulínu, a tým aj cukru.
- (D) zníži hladina inzulínu a zvýši hladina cukru.

14 Ak lekár u pacienta zistí zvýšený počet bielych krviniek, môže ísť napríklad

- (A) o nejaké infekčné ochorenie.
- (B) o anémiu (málokrvnosť).
- (C) o poruchy zrážania krvi.
- (D) o osteoporózu.

15 Imunita, ktorá sa vytvorí po prekonaní infekčného ochorenia, je výsledkom

- (A) aktívnej imunizácie. (B) pasívnej imunizácie.
 (C) nešpecifickej imunizácie. (D) protilátkovej imunizácie.

16 Ktorú z uvedených transfúzií krvi možno vykonať, aby nebolo ohrozené zdravie príjemcu krvi?

- (A) $A Rh^+ \longrightarrow A Rh^-$ (B) $AB Rh^- \longrightarrow O Rh^-$
 (C) $A Rh^- \longrightarrow A Rh^+$ (D) $O Rh^+ \longrightarrow AB Rh^-$

17 Ktorá z uvedených genetických schém kríženia vyjadruje kríženie heterozygota s homozygotom recesívnym?

- (A) $Aa \times AA$ (B) $AB \times AA$ (C) $Aa \times aa$ (D) $AB \times aa$

18 Antikodónom ku kodónu ACG je

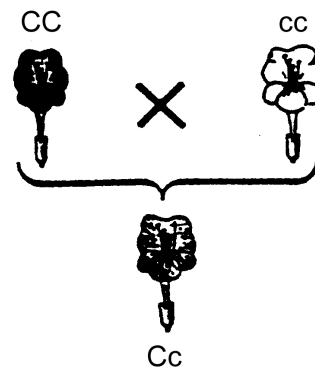
- (A) TGC. (B) UGC. (C) UAC. (D) TAU.

19 V somatických bunkách človeka je každý gén zastúpený

- (A) 24 chromozómami. (B) 2 chromozómami.
 (C) 24 alelami. (D) 2 alelami.

20 Aký typ dedičnosti je znázornený na obrázku?

- (A) Dihybridizmus, pretože sledujeme kríženie dvoch alelových párov $CC \times cc$.
 (B) Gonozómová dedičnosť, pretože sledujeme dedičnosť reprodukčných orgánov.
 (C) Úplná dominancia, pretože krížením dvoch rôznych homozygotov získame heterozygota.
 (D) Intermediárna dedičnosť, pretože heterozygotné potomstvo sa líši od oboch homozygotných rodičov.



21 Klonovanie je spôsob rozmnožovania, ktorého podstatou je

- (A) umelé oplodnenie. (B) nepohlavné rozmnožovanie.
 (C) príbuzenské kríženie. (D) manipulácia s génmi.

22 Môže mať modrooké dieťa oboch rodičov hnedookých, keď vieme, že hnedá farba očí je voči modrej dominantná?

- (A) Áno, ak sú obaja rodičia hnedookí heterozygotne.
- (B) Áno, ak aspoň jeden zo starých rodičov dieťaťa bol modrooký.
- (C) Nie, v prípade úplnej dominancie je alela pre modrú farbu potlačená.
- (D) Nie, lebo modré oči sú homozygotne recesívnym znakom.

23 Alergie sú ochorenia s dedičnou dispozíciou. Je možná ich prevencia?

- (A) Nie, pretože tieto ochorenia sú dedičné.
- (B) Nie, možné je iba liekmi zmierniť ich priebeh.
- (C) Áno, môžeme ovplyvniť faktory prostredia vyvolávajúce alergiu.
- (D) Áno, pravidelnými vyšetreniami plodu už počas tehotenstva.

24 Ktoré kritérium je rozhodujúce pre zaraďovanie organizmov do ríše rastlín?

- (A) tvorba kvetov, semien a plodov
- (B) schopnosť nepohlavného rozmnožovania
- (C) schopnosť fotosyntézy
- (D) telo tvorené koreňom, stonkou a listami

25 Ktoré znaky sú charakteristické pre jednoklíčnolistové rastliny?

- (A) trojpočetný kvet, rovnobežná žilnatina, zväzkovité korene
- (B) trojpočetný kvet, perovitá žilnatina, cievne zväzky v kruhu
- (C) štvorpočetný kvet, rovnobežná žilnatina, cievne zväzky v kruhu
- (D) trojpočetný alebo štvorpočetný kvet, dlaňovitá žilnatina, zväzkovité korene

26 Jednodomé rastliny sú tie, ktoré majú

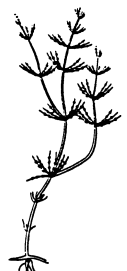
- (A) na jednej rastline kvety s tyčinkami aj kvety s piestikmi.
- (B) na jednej rastline kvety s tyčinkami a na druhej kvety s piestikmi.
- (C) jednopohlavné kvety na samčej aj samičej rastline.
- (D) obojpohlavné kvety na samčej aj samičej rastline.

27 Ochrana koreňa pri raste je pred poškodením zabezpečená

- (A) koreňovou čiapočkou.
- (B) vrstvou kutikuly.
- (C) delivými pletivami.
- (D) mechanickými pletivami.

28 Na obrázku je najdokonalejší typ stielky rias. Je to

- (A) vláknitá stielka chaluhy.
- (B) rúrkovitá stielka chary.
- (C) kríčkovitá stielka chaluhy.
- (D) pletivová stielka chary.

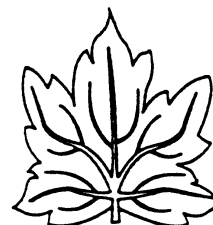


29 Môže rastlina zvädnúť aj keď je v pôde dostatok vody?

- (A) Áno, ak je pôda zásaditá, rastlina nemôže regulovať príjem vody.
- (B) Áno, ílovitá, masťná alebo kyslá pôda znemožňuje príjem vody.
- (C) Nie, príjem vody regulujú koreňové vlásky a gutácia listov.
- (D) Nie, rastlina reguluje množstvo vody pomocou transpirácie.

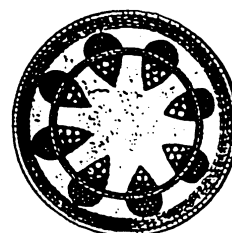
30 Na obrázku je znázornený

- (A) zložený list s odnoženou žilnatinou.
- (B) zložený list so sieťovitou žilnatinou.
- (C) jednoduchý list s dlaňovitou žilnatinou.
- (D) jednoduchý list s perovitou žilnatinou.



31 Na obrázku sú znázornené kolaterálne cievné zväzky

- (A) v koreni jednoklíčnolistových rastlín.
- (B) v stonke jednoklíčnolistových rastlín.
- (C) v koreni dvojklíčnolistových rastlín.
- (D) v stonke dvojklíčnolistových rastlín.



32 V ktorej z možností sú uvedení iba zástupcovia húb?

- (A) pleseň hlavičkatá, kyjanička purpurová, žabí vlas
- (B) snež kukuričná, kvasinka pivná, muchotrávka zelená
- (C) rakovinovec zemiakový, drobnozrnko, zemepisník mapovitý
- (D) pečiarka ovčia, hriúb dubový, váľač gúľavý

33 Ktorá z uvedených húb sa používa pri výrobe vitamínových liečiv?

- (A) pleseň hlavičkatá
- (B) penicillium
- (C) kyjanička purpurová
- (D) kvasinka pivná

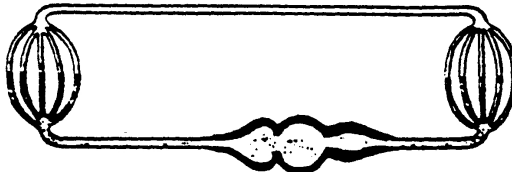
34 S ktorým biologickým procesom prebiehajúcim v rastlinách súvisí hnitie uskladneného ovocia?

- (A) S dýchaním.
- (B) S vodným režimom.
- (C) S chemosyntézou.
- (D) S fotosyntézou.

35 Struk je charakteristickým plodom pre čeľaď

- (A) astrovitých.
- (B) iskerníkovitých.
- (C) bôbovitých.
- (D) lipnicovitých.

- 36** Semeno magnóliorastov vzniká premenou
- (A) semenníka po splynutí vajcovej a spermatickej bunky.
 - (B) vajcovej bunky po jednoduchom oplodnení.
 - (C) piestika po opelení a oplodnení.
 - (D) vajíčka po dvojtom oplodnení.
- 37** Je správne tvrdenie, že ginkgo dvojlaločné patrí do oddelenia borovicorastov spolu s ihličnanmi?
- (A) Nie, pretože nemá ihličie a jeho listy na jeseň opadávajú.
 - (B) Nie, pretože jeho plodom je semenná kôstkovica.
 - (C) Áno, trieda ginkgá má základné znaky nahosemenných rastlín.
 - (D) Áno, z tejto papraďosemennej dreviny sa vyvinuli ihličnany.
- 38** Je odporúčanie nepestovať izbové kvety v spálni opodstatnené?
- (A) Áno, pretože rastliny v noci dýchaním spotrebúvajú kyslík a uvoľňujú oxid uhličitý.
 - (B) Nie, pretože rastliny v noci nedýchajú, prebieha tmavá fáza fotosyntézy.
 - (C) Áno, pretože u rastlín prebieha cez deň fotosyntéza a v noci dýchanie.
 - (D) Nie, pretože dýchanie je u rastlín prekryté fotosyntézou.
- 39** Pojmy *plamienkové bunky*, *nefrídie* a *nefrón* súvisia
- (A) s dýchaním.
 - (B) s vylučovaním.
 - (C) s trávením.
 - (D) s rozmnožovaním.
- 40** Ktoré prvky majú dôležitú funkciu pri čistení vôd od organických nečistôt?
- (A) meňavky
 - (B) nálevníky
 - (C) dierkavce
 - (D) kokcidie
- 41** Majú prhlivce nervovú sústavu?
- (A) Áno, majú rozptýlenú nervovú sústavu.
 - (B) Áno, majú uzlovú nervovú sústavu.
 - (C) Nie, sú to živočíchy bez nervových buniek.
 - (D) Nie, majú len samostatné nervové bunky.
- 42** Medzi klepietkavce patria iba tie článkonožce, ktoré majú
- (A) tykadlá premenené na klepietka a telo chránené pancierom.
 - (B) posledný článok bruška zakončený klepietkami.
 - (C) prvý pár ústnych ústrojov premenený na klepietka.
 - (D) schopnosť tkať siete pomocou snovacích bradavíc.

<p>43</p>	<p>Ktorý typ dýchacej sústavy zásobuje telo kyslíkom priamo, bez účasti telových tekutín?</p> <p>(A) žiabre (B) vzdušnice (C) plynový mechúr (D) vzdušné vaky</p>
<p>44</p>	<p>Ktoré z uvedených druhov vtákov sú správne zaradené do príslušného radu?</p> <p>(A) holub, hrdlička – kury (B) kačice, labute – veslonožce (C) bociany, volavky – bahniaky (D) drozd, lastovička – spevavce</p>
<p>45</p>	<p>Medzi suchozemské Amniota (živočíchy s vyvinutými plodovými blanami) patria</p> <p>(A) všetky bezstavovce. (B) len vajcorodce. (C) len cicavce. (D) všetky stavovce.</p>
<p>46</p>	<p>Bočná čiara je charakteristickým orgánom orientácie</p> <p>(A) u všetkých vodných živočíchov. (B) iba u rýb. (C) u rýb a žubrienok obojživelníkov. (D) u rýb a niektorých vodných cicavcov.</p>
<p>47</p>	<p>K <i>heterotermným</i> patria živočíchy</p> <p>(A) so stálou telesnou teplotou, napr. vtáky a cicavce. (B) s premenlivou telesnou teplotou, napr. bezstavovce. (C) so schopnosťou využívať teplotu prostredia, napr. plazy. (D) zimné a letné spáče, napr. medveď, netopier, svišť.</p>
<p>48</p>	<p>Správny text k obrázku je:</p> <p>(A) Cez dvojdielne srdce rýb preteká zmiešaná krv. (B) Cez dvojdielne srdce rýb preteká odkysličená krv. (C) Cez trojdielne srdce rýb preteká odkysličená krv. (D) Cez trojdielne srdce obojživelníkov preteká zmiešaná krv.</p> 
<p>49</p>	<p>Môže mať slimák držaný v izolácii potomstvo?</p> <p>(A) Áno, pretože slimáky tvoria samčie aj samičie gaméty. (B) Áno, k oplodneniu dochádza partenogenezou. (C) Nie, aj u slimáka musí dôjsť k oplodneniu iným jedincom. (D) Nie, pretože slimáky sú hermafrodity.</p>

50 Ktoré živočíchy prechádzajú v zárodočnom vývine brázdnením oplodneného vajíčka?

- (A) Všetky mnohobunkové živočíchy. (B) Iba cicavce.
(C) Iba stavovce. (D) Iba bezstavovce.

51 Prečo sa vírusy môžu rozmnožovať iba v bunkách hostiteľských organizmov?

- (A) Nemajú pravé jadro.
(B) Nemajú vlastnú DNA.
(C) Nemajú vlastný metabolizmus.
(D) Neobsahujú enzýmy, ktoré podmieňujú rozmnožovanie.

52 V akom vzťahu k telu sú baktérie žijúce v hrubom čreve zdravého človeka?

- (A) Sú to organizmy, ktoré telu neprosievajú, ale ani neškodia.
(B) Sú to organizmy, ktoré sa podieľajú na tvorbe vitamínov.
(C) Sú to parazity, ktoré väčšine ľudí nespôsobujú ťažkosti.
(D) Sú to symbiotické organizmy prospešné telu.

53 Aký význam má pre organizmy mitóza?

- (A) Je základom pre rast. (B) Dáva vznik novým spóram.
(C) Dáva vznik gamétam. (D) Je predpokladom vzniku zygoty.

54 Prebieha meióza aj u človeka?

- (A) Nie, vzťahuje sa len na vznik peľových zrníek.
(B) Nie, meióza je typická pre vznik výtrusov.
(C) Áno, meiózou vznikajú všetky telové bunky.
(D) Áno, meiózou vznikajú vajíčka a spermie.

55 Na obrázku je znázornená

- (A) bakteriofág. (B) bunka baktérie.
(C) živočíšna bunka. (D) rastlinná bunka.



56 Ktoré bunkové organely sa priamo podieľajú na syntéze bielkovín?

- (A) jadro, ribozómy a mitochondrie
(B) jadro, ribozómy a endoplazmatické retikulum
(C) jadro, mitochondrie a endoplazmatické retikulum
(D) ribozómy, mitochondrie a endoplazmatické retikulum

57 Akú energiu využíva bunka bezprostredne na svoje životné procesy?

- (A) Svetelnú. (B) Tepelnú.
(C) Mechanickú. (D) Energiiu chemických väzieb.

58 Po výdatných zrážkach možno vidieť popraskané rastlinné pletivá (napr. pri reďkovke, rajčiakoch a pod.). Čo je príčinou tohto úkazu?

- (A) difúzia (B) osmóza (C) pinocytóza (D) fagocytóza

59 Prečo sa pri zápaloch hrdla odporúča klokať a vyplachovať hrdlo koncentrovaným roztokom kuchynskej soli?

- (A) Vytvára sa tým hypotonické prostredie, ktoré usmrcuje baktérie.
(B) Vytvára sa tým hypertonické prostredie, v ktorom baktérie uvoľňujú vodu a hynú.
(C) Zvyšuje sa tým lokálna teplota, vplyvom ktorej baktérie hynú.
(D) Znižuje sa tým lokálna teplota, vplyvom ktorej baktérie hynú.

60 Prečo sa cytostatiká využívajú pri liečbe nádorových ochorení?

- (A) Zastavujú bunkové delenie. (B) Usmrcujú nádorové bunky.
(C) Zmierňujú účinky chemoterapie. (D) Aktivujú imunitu organizmu.

Koniec testu