

Dr. Árokszállásy Zoltán biológia verseny

2008/2009. tanév I. forduló

a III. kategória (11-12. évfolyam) feladatlapja

Versenyző neve: évfolyama:

Iskolája :

Település :

Felkészítő szaktanár neve:

Megoldási útmutató

A verseny feladatait tíz témakörbe csoportosítva találod a feladatlapon. A feladatokat tetszőleges sorrendben végezheted el. A kérdésekre adott válaszok A, B, C, D vagy E betűk, amelyeket a kérdések mellett elhelyezett keretekbe vagy táblázatok üresen hagyott rovataiba írhatasz be. A megoldáshoz semmiféle segédeszközt nem használhatsz.

A feladatlap megoldása után a válaszokat tintával másold át a legutolsó oldalon található megoldólapra, ahol az A, B, C, D vagy E betűkön elhelyezett „X” az elfogadható jelölés. A megoldólap kitöltésénél légy körültekintő, mert itt már nem javíthatsz! A javított választ a versenybizottság nem értékeli.

Az elérhető pontszám: 120. A rendelkezésre álló idő 120 perc.

Sikeres versenyzést kívánunk!

I. Biogén vegyületek (17 pont)

A felsorolt öt vegyülettel kapcsolatban feltettünk néhány kérdést, melyekre a vegyületek betűjelével kell válaszolni. Mindkét kérdéscsoportban (1-5., 6-10.) az A, B, C, D, E betűket egyszer-egyszer kell felhasználni.

A) piroszőlősav

B) tejsav

C) citromsav

D) olajsav

E) foszforsav

Ötféle asszociáció a vegyületek lehetséges átalakulásaival kapcsolatban...

Ötféle asszociáció a vegyületek biológiai szerepével kapcsolatban...

<p>1) Szén-dioxid-vesztéssel acetyl-csoporttá alakulhat. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>2) Glicerinnel neutrális lipiddé alakulhat. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>3) Adenozin-trifoszfát bomlásakor (hidrolízisekor) képződhet. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>4) Piroszőlősav redukciójával keletkezhet. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>5) Oxálesetsav acetyl-csoport-felvételével keletkezhet. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p>	<p>6) A Szent-Györgyi-Krebs-ciklus névadója. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>7) Egy erjedési folyamat végterméke. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>8) A glükolízis végterméke. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>9) Növényi zsiradékok fő alkotója. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>10) Pentózok, hexózok észterező partnere. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/></p>
---	--

A következő kérdések a vegyületek molekuláinak szerkezetével kapcsolatosak.

Többszörös választás

11) Három szénatomos vegyület:

1. piroszőlősav
2. citromsav
3. tejsav
4. foszforsav

12) Hat szénatomos vegyület

1. tejsav
2. piroszőlősav
3. olajsav
4. citromsav

13) Zsírsvav:

1. tejsav
2. citromsav
3. piroszőlősav
4. olajsav

14) Háromértékű svav:

1. olajsav
2. foszforsav
3. tejsav
4. citromsav

15) A molekulák kettős kötést tartalmaznak:

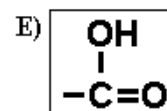
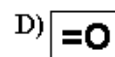
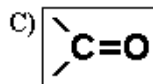
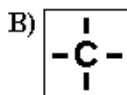
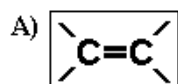
1. piroszőlősav
2. tejsav
3. olajsav
4. foszforsav

16) A szénatomok közt kettős kötés van:

1. citromsav
2. piroszőlősav
3. foszforsav
4. olajsav

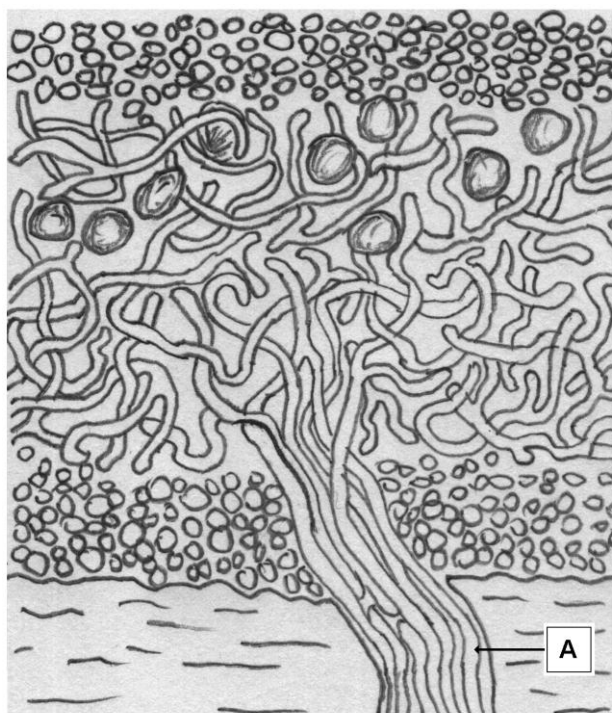
Egyszerű választás

17) Melyik az a szerkezeti részlet, amelyik mind az öt vegyületben megtalálható?



II. Zuzmók (11 pont)

Azonosítsd a zuzmótelep rétegeit a mikroszkópi kép alapján készült rajzon!



1) alapkőzet

2) rögzítő fonal

3) gombakéreg

4) fényenergiát megkötő
sejtek rétege

5) gombasejtek rétege

Egyszerű választás

6) Milyen élőlények sejtjei alkotják a zuzmótelepeket?

- A) gombasejtek és mohák
- B) gombasejtek és baktériumok
- C) gombasejtek és zöldmoszatsejtek
- D) csak gombasejtek
- E) zöldmoszat- vagy kékbaktérium-
sejtek és gombasejtek

7) Melyik feladat vagy életműködés nem a gomba-
sejtekhez kötődik?

- A) víz felvétele
- B) a telep rögzítése
- C) ásványi sók felszívása
- D) védelem a kiszáradás ellen
- E) szerves anyagok felépítése
szén-dioxidból és vízből.

8) Melyik az a kifejezés, amelyik csak a zuzmófajok
egy részével hozható összefüggésbe?

- A) indikátorszervezet
- B) szimbiózis
- C) ivartalan szaporodás
- D) micélium
- E) telepes szerveződés

9) Melyik az a kifejezés, amelyik minden zuzmófajjal
összefüggésbe hozható?

- A) tundrai előfordulás
- B) érzékenység a kén-dioxiddal szemben
- C) kékbaktérium előfordulása a telepben
- D) ivartalan szaporodás
- E) epifiton életmód

10) Jellegetesen talajon élő faj:

- A) tölgyfa-kéregzuzmó
- B) rénszarvaszuzmó
- C) térképzuzmó
- D) sárgazuzmó
- E) fali zuzmó

11) Jellemzően fakérgen fordul elő:

- A) tölgyfa-kéregzuzmó
- B) sárgazuzmó
- C) mindkét fent említett faj
- D) rénszarvaszuzmó
- E) mind a három említett faj

III. Darwin, Linné és a rendszerezés (15 pont)

Írd a megfelelő betűjelet az állítások után álló négyzetbe annak megfelelően, hogy az állítás Charles Darwin tanításaira, Karl von Linné tanításaira, mindkettőre vagy egyikre sem vonatkozik!

A) Darwin tanításaira igaz B) Linné tanításaira igaz C) mindkettőre igaz D) egyikre sem igaz

- | | |
|--|--------------------------|
| 1) A fajok számának állandóságát és a fajok jellemzőinek változatlanóságát hirdeti. | <input type="checkbox"/> |
| 2) Az élőlények egymástól származnak, a származás szerint megszerkeszthető a természetes rendszer. | <input type="checkbox"/> |
| 3) Az élőlények egyedi élete során szerzett tulajdonságainak öröklődését hirdeti. | <input type="checkbox"/> |
| 4) Mesterséges növényrendszert alkotott, amelyben nagy jelentősége van a porzók számának és felépítésének. | <input type="checkbox"/> |
| 5) Rendszerezi az élőlényeket. | <input type="checkbox"/> |
| 6) Életművének ismert darabja „The origin of specieses” azaz „A fajok eredete” című munka, első kiadás: 1859-ben. | <input type="checkbox"/> |
| 7) A fokozott használat erősíti a szerveket, a megerősödött szervek birtokosainak utódai már az erősebb szervekkel születnek. | <input type="checkbox"/> |
| 8) Egy populációban a véletlenül kialakuló változatok közül a létért való küzdelem során választódik ki a legalkalmasabb, amely idővel elterjed. | <input type="checkbox"/> |
| 9) Életművének ismert darabja a „Systema Naturae”, azaz „A természet rendszere”, első kiadása 1735-ben. | <input type="checkbox"/> |
| 10) Először ismerteti a fajok nemzetségekbe, családokba, rendekbe és osztályokba való besorolásának elvét. | <input type="checkbox"/> |

Egyszerű hibakutatás

11) A természetes rendszerben...

- A) ... a fajokat rokonsági viszonyaik szerint tárgyaljuk.
B) ... használjuk a törzs, osztály, rend, család, nemzetség, stb. rendszertani kategóriákat.
C) ... alapegységnek tekintjük a fajt.
D) ... a hasonló testfelépítésű fajok mindig közel helyezkednek el egymáshoz.
E) ... ismerünk kihalt csoportokat is.

Felsoroljuk néhány medvefaj tudományos és magyar nevét. Válaszolj a nevek alapján a következő kérdésekre a medve-fajok betűjeleivel! Vigyázat, csak négy kérdés van, az egyik betűjelet nem kell felhasználni!

- | | | | |
|----|----------------------------------|---|---------------------|
| A) | Ursus arctos middendorffi | - | kodiak-medve |
| B) | Ursus arctos horribilis | - | grizzly |
| C) | Ursus arctos arctos | - | barnamedve |
| D) | Ursus americanus | - | feketemedve |
| E) | Ailuropoda melanoleuca | - | óriáspanda |

12) A barnamedvével egy nemzetségbe tartozó másik medvefaj:

13) Medvefaj, amely más nemzetségbe tartozik, mint a grizzly:

14) A barnamedve alaszakai alfaja:

15) Ugyanahhoz a fajhoz tartozik, mint a barnamedve és a kodiak-medve:

IV. A növényi élet kutatói (5 pont)

Olvasd el az alábbi szöveget és azonosítsd a betűkkel jelölt tudósokat (egyikük kétszer is szerepel a szövegben)!

A növénytermesztő ember ősidők óta tisztában van azzal, hogy a növények életműködéseinek fenntartásában alapvető fontosságú anyag a víz. **A** természettudóst a XVII. század elején az a kérdés foglalkoztatta, hogy vajon milyen más anyag szükséges még a növény fejlődéséhez. Híressé vált fűzfakísérletében egy facsemetét nevelt előre lemért tömegű talajt tartalmazó dézsában. Évek múlva azt tapasztalta, hogy a talaj tömege csak néhány dekával csökkent, miközben a fácska közel egy mázsás tömeggyarapodásra tett szert. Következtetése – miszerint a növekedéséért csak az öntözővíz a felelős – természetesen téves. Közel egy évszázad múlva sejtették meg, hogy a szén-dioxid nélkülözhetetlen a növényi növekedéshez, ennek bizonyítása azonban (a XIX. században) **B** vegyészkutatóra várt. Nagyjából ugyanabban az időszakban észrevették, hogy bizonyos tápelemek a növény a talajból vesz fel. **C** német természettudós vízkultúrás kísérleteivel feltárta az egyes tápelemek hatását a növényi növekedésre, fejlődésre; kimutatta, hogy az egyes tápelemek hiánya visszaveti a növények növekedését, fejlődését. Az egyik legnagyobb mennyiségben szükséges elem a nitrogén, amelyet a növények vízzeloldható nitrit-, nitrát- vagy ammónium-vegyületek formájában vesznek fel. Ez a felfedezés **D** nevéhez fűződik. Ugyanez a kutató vette észre azt is, hogy a pillangósvirágú növények nitrogénmentes talajban, nitrogénmentes öntözővízzel jól termeszthetők, de ennek okát már nem tudta felderíteni. Érdekes, hogy a talajban lévő különféle tápelemek növényi szervezetbe való felvételének mértéke (de ezen keresztül a termés hozam is) a legkisebb mennyiségben jelenlévő elem mennyiségétől függ. Ezt – az ún. minimumelvet – **B** fogalmazta meg.

Nemcsak felvesznek, de le is adnak anyagokat a növények. A víz elpárologtatása mellett nagyon jellemző a növény oxigénleadása is, amelyet **E** angol vegyészkutató állapított meg (aki egyébként az oxigéngáz felfedezője is). Kísérleti állata, melyet légmentesen zárt helyen tartott oxigénhiány tüneteit mutatta bizonyos idő múlva, de mindez nem következett be olyankor, amikor zöld növényt is tartott az állat mellett.

1) Justus von Liebig

2) Joseph Priestley

3) J. Baptista van Helmont

4) Jean-Baptiste Boussingault

5) Julius Sachs

V. Gombák összehasonlítása (12 pont)

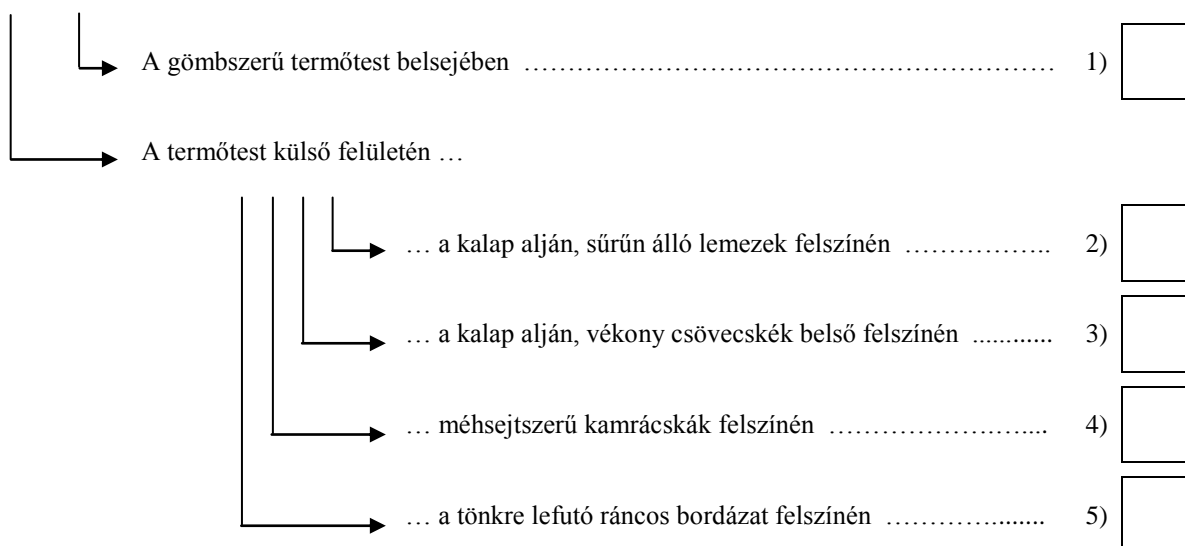
Felsorolunk öt gombafajt:

- A) nagy őzlábgomba
- B) óriás pöfeteg
- C) sárga róka-gomba
- D) ízletes vargánya
- E) ízletes kucsmagomba

Idézd fel magadban ezen gombafajok termőtestének felépítését és találd meg az egyes fajok helyét a felsorolásban!

Használd a fajokat jelölő A, B, C, D, E betűjeleket!

A spórák fejlődésének helye:



Az alábbi öt kérdésnél is a fajokat jelölő A, B, C, D, E betűket használd – mindegyiket egyszer!

- 6) Melyik az a gomba, amelyik az öt közül a legnagyobb tömegű termőtestet fejleszti? 6)
- 7) Melyik az a gomba, amelyen – az öt közül egyedül – gallért láthatunk? 7)
- 8) Melyik az, amelynek termőtestei különböző árnyalatokban ugyan, de mindenhol sárga színűek? 8)
- 9) Melyik az a kalaposgomba, amelynek termőrétege idővel zöldessárgára színeződik? 9)
- 10) Melyiküket nem abba az osztályba sorolják a valódi gombák törzsén belül, mint a másik négyet? 10)

Válaszolj az alábbi tesztkérdésekre (egyszerű választás)!

11) Van-e köztük mérgező faj?

- A) Igen, a róka-gomba.
- B) Igen, a nagy őzlábgomba.
- C) Igen, a róka-gomba és a nagy őzláb.
- D) Igen, a róka-gomba és az óriás pöfeteg.
- E) Egyik sem mérgező.

12) Melyik állítás vonatkozik mind az öt felsorolt fajra?

- A) Termőtestük a föld alatt található.
- B) Termőtestük tönkre, kalapra tagolódik.
- C) Termőtestük belül üreges.
- D) Kora tavasszal teremnek.
- E) Erdőkben vagy azok irtásain, tisztásain élnek.

VI. Növények összehasonlítása (17 pont)

Írd a megfelelő betűjelet az állítások mögötti négyzetekbe annak megfelelően, hogy az melyik növényfajra vonatkozik!

A) lucfenyő	B) közönséges boróka	C) erdeifenyő	D) tiszafa	E) feketefenyő	
1) Nőivarú példányai kék színű tobozbogyót nevelnek.	<input type="checkbox"/>	6) Őshonos az alföldi homoktalajokon (pl. Kiskunság) és a szárazabb hegyi rétjeinken.	<input type="checkbox"/>	7) Őshonos állományai csak a nyugati határszélen (Kőszegi-, Soproni-hg.) élnek.	<input type="checkbox"/>
2) Kopár területek fásítására használták (pl. a Budai-hegységben).	<input type="checkbox"/>	8) Őshonos állományai a nyugati határszélen (Kőszegi-, Soproni-hg.) és a Bakonyban élnek.	<input type="checkbox"/>	9) Őshonos állományai, előfordulásai a Bükk, Mátra és Bakony hegységekben vannak.	<input type="checkbox"/>
3) Magját piros magköpeny takarja.	<input type="checkbox"/>	10) Túlevelei a leghosszabbak a felsorolt öt faj közül.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4) Hosszúkás, lefelé csüngő toboza van, ami érés után egyben hullik le.	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
5) Törzse rozsdavörös.	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

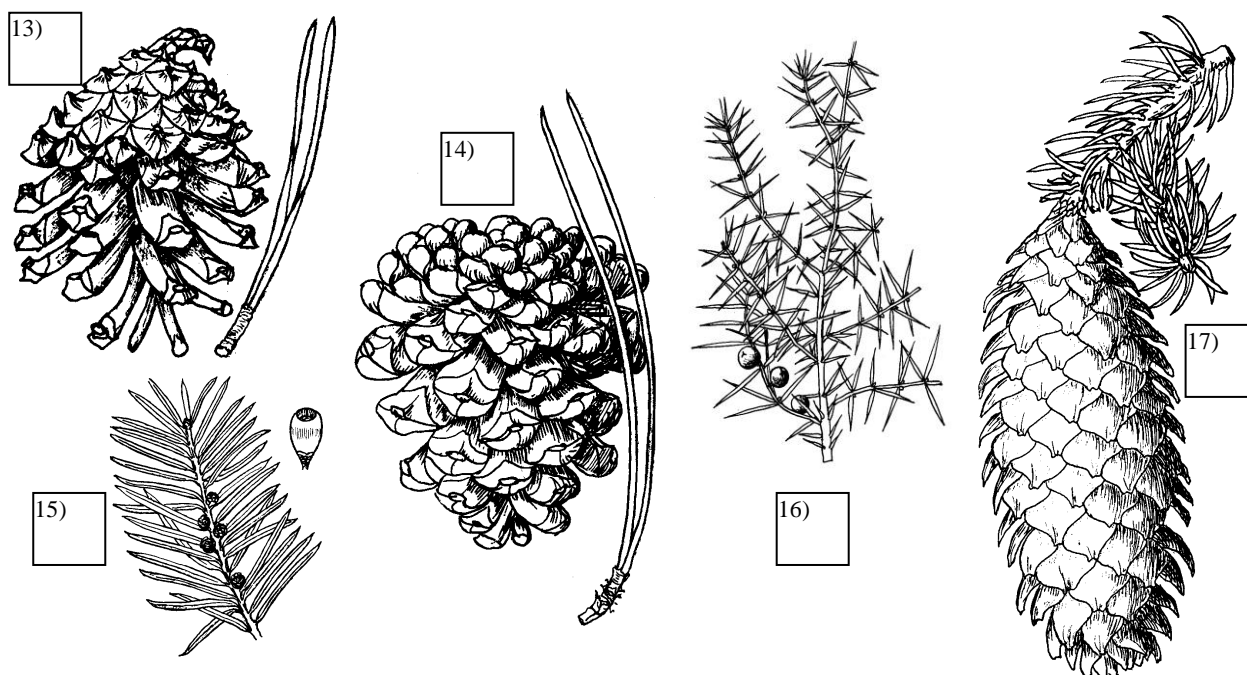
11) Melyik állítás **igaz** az alábbiak közül a fenti öt növényfajjal kapcsolatban?

- A) Mindegyik egylaki.
 B) Mindegyiknek szúrós túlevele van.
 C) Mindegyik őshonos Magyarországon.
 D) Mindegyik fásszárú növény.
 E) Mindegyik bogyóterméssel rendelkezik.

12) Melyik állítás **igaz** az alábbiak közül a fenti öt növényfajjal kapcsolatban?

- A) Egyik sem mérgező.
 B) Egyik sem védett.
 C) Egyik sem virágos növény.
 D) Egyik sem lombhullató.
 E) Egyik sem hajtásos növény.

Azonosítsd az öt növényfajt a rajzok alapján! Használd a fejléc betűjeleit! Az ábrák egymáshoz képest méretarányosak.



VII. Orchideák (6 pont)

Válaszolj a következő tesztkérdésekre! **Egyszerű választás**

1) Melyik a legpontosabb meghatározás az orchideáknak a növények rendszerében elfoglalt helyének meghatározásában?

- A) Nyitvatermő növények.
- B) Zárvatermő, egyszikű növények.
- C) Zárvatermő, kétszikű növények.
- D) Virágos, termést hozó növények.
- E) Virágtalan növények.

2) Mely növények az orchideák legközelebbi rokonai?

- A) Tündérrózsafélék
- B) Fenyőfélék
- C) Boglárkafélék
- D) Liliomfélék
- E) Mályvafélék

3) Melyik megállapítás igaz az orchideák virágára?

- A) Füzérben álló, sugaras szimmetriájú, kétivarú virágok.
- B) Füzérben álló, kétoldalian részarányos, kétivarú virágok.
- C) Fürtben álló, kétoldalian részarányos, kétivarú virágok.
- D) Füzérben álló, kétoldalian részarányos, egyivarú virágok.
- E) Füzérben álló, sugaras szimmetriájú, egyivarú virágok.

4) Melyik megállapítás **helytelen** az orchideákkal kapcsolatban?

- A) Toktermésük van.
- B) A fajok kisebb része trópusi elterjedésű.
- C) Magvaik nagyon aprók, a szél útján terjednek.
- D) Lepelleveleik közül az egyik nektáradó mézajakká módosul.
- E) Sikeres csírázásukhoz egy-egy megfelelő gombafaj fonalainak jelenléte szükséges.

5) Mi a neve a hazai elterjedésű orchideáknak?

- A) Palkák
- B) Vízililiomok
- C) Kosborok vagy bangók
- D) Liliomok vagy kikericsok
- E) Boglárkák

6) Melyik megállapítás **helytelen** a hazai elterjedésű orchideákkal kapcsolatban?

- A) Talajban gyökereznek.
- B) Száruk gumót visel.
- C) A virágok takarólevelei többnyire színesek.
- D) Egyes fajok virágai rovarokat utánoznak.
- E) A virágtakaró négy lepellevélből áll.

VIII. A kökény és a gypűrózsa összehasonlítása (10 pont)

Írd a megfelelő betűjelet az állítások után álló négyzetbe annak megfelelően, hogy az állítás a kökényre, a gypűrózsára, mindkettőre vagy egyikre sem vonatkozik!

Négyféle asszociáció

	A) kökény	B) gypűrózsa	C) mindkettő	D) egyik sem
1) Termése a piros színű csipkebogyó.	<input type="checkbox"/>			
2) Egyenes, hegyes (ág)tövisei vannak.	<input type="checkbox"/>			
3) A rózsafélék rokonságába tartozik.	<input type="checkbox"/>			
4) Takarólevelei egyneműek.	<input type="checkbox"/>			
5) Virága (pártája) fehér.	<input type="checkbox"/>			
6) Görbült, nagyon hegyes tüskéket visel.		<input type="checkbox"/>		
7) Kék-kékesfekete színű csonthéjas termése van.		<input type="checkbox"/>		
8) Tölgyerdőkben, azok irtásain, szélein előfordul.		<input type="checkbox"/>		
9) Közeli rokona a szilvafa (nemes szilva).		<input type="checkbox"/>		
10) Cserjetermetű fásszárú növény.		<input type="checkbox"/>		

IX. Fehérjeszintézis (17 pont)

Mesterségesen előállított rövid RNS-darabot helyezünk egy olyan vizes közegbe, ahol a fehérjeszintézis minden eszköze, feltétele adott. A molekula szekvenciája monoton, összesen két bázis változtatja egymást, illetve egy harmadik is előfordul, a molekula elején és végén.

Az RNS-molekula bázissorrendje:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
A U G U G U G U G U G U G U G U G A

A felírt bázissorrenddel rendelkező, mesterséges RNS-molekula mintája alapján peptid készül; úgy, hogy a felírt szekvencia leolvasása balról jobbra történik. Válaszolj az alábbi kérdésekre a kodontáblázat adatai alapján!

Egyszerű választás

1) Melyik lesz a peptid első aminosava?

- A) szerin
 B) metionin
 C) valin
 D) tirozin
 E) aszparaginsav

2) Melyik lesz a peptid második aminosava?

- A) cisztein
 B) metionin
 C) valin
 D) szerin
 E) aszparaginsav

3) Hány aminosav fogja alkotni a peptidet?

- A) három
 B) öt
 C) hat
 D) kilenc
 E) tizennyolc

4) Melyik lesz a peptid utolsó aminosava?

- A) cisztein
 B) metionin
 C) valin
 D) szerin
 E) aszparaginsav

Többszörös választás

5) Milyen szabályok szerint zajlik a bázishármasok és az aminosavak megfeleltetése (a genetikai kódolás)?

1. A leolvasás átfedésmentes, azaz a leolvasáskor minden bázis csak egy triplet része.
 2. Minden aminosav egyértelműen egyféle bázishármasal kódolt.
 3. A leolvasás vesszőmentes, azaz a leolvasáskor nem maradnak ki bázisok.
 4. A (genetikai) kód fajoként más és más.

ELSŐ HELY	MÁSODIK HELY				HARMADIK HELY
	U	C	A	G	
U	fenilalanin	szerin	tirozin	cisztein	U
	fenilalanin	szerin	tirozin	cisztein	C
	leucin	szerin	stop	stop	A
	leucin	szerin	stop	triptofán	G
C	leucin	prolin	hisztidin	arginin	U
	leucin	prolin	hisztidin	arginin	C
	leucin	prolin	glutamin	arginin	A
	leucin	prolin	glutamin	arginin	G
A	izoleucin	treonin	aszparagin	szerin	U
	izoleucin	treonin	aszparagin	szerin	C
	izoleucin	treonin	lizin	arginin	A
	metionin (start)	treonin	lizin	arginin	G
G	valin	alanin	aszparaginsav	glicin	U
	valin	alanin	aszparaginsav	glicin	C
	valin	alanin	glutaminsav	glicin	A
	valin	alanin	glutaminsav	glicin	G

A fehérjék szintéziséhez sokféle segédanyag, „eszköz” szükséges, többek között RNS-molekulák...
Válaszolj az RNS-ekkel kapcsolatos kérdésekre!

Ötféle asszociáció

	A) mRNS	B) tRNS	C) rRNS	D) mindhárom	E) egyik sem
6)	Adenint, uracilt, guanint, citozint és dezoxiribózt tartalmazó molekula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7)	A riboszómák szerkezeti anyaga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8)	Döntően a sejtmagban képződik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9)	Képződéséhez riboszómára van szükség.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10)	Teljes hosszán egyszálú RNS, nem képez kettős hélixet sehol.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11)	Az antikodon nevű kötőhelyet viseli.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12)				Néhány tíz nukleotidból álló molekula, három jellegzetes kötőhellyel.	<input type="checkbox"/>
13)				Fehérje-előállításához szükséges genetikai információ hordozója.	<input type="checkbox"/>
14)				Néhány száz nukleotidból álló, a riboszómán kötődni képes molekula.	<input type="checkbox"/>
15)				Keletkezésekor az 5' → 3' irányban épül a lánc.	<input type="checkbox"/>
16)				Aminosavat képes specifikusan megkötni.	<input type="checkbox"/>
17)				Benne az A+G = U+C egyenlőség mindig fennáll (a nagybetűk a nukleotidokban lévő bázisokat jelentik).	<input type="checkbox"/>

X. Az ősvese és az utóvese összehasonlítása (10 pont)

Írd a megfelelő betűjelet az állítások mögötti négyzetekbe annak megfelelően, hogy az állítás csak az ősvesére, csak az utóvesére, mindkettőre vagy egyikre sem vonatkozik!

A) ősvese	B) utóvese	C) mindkettő	D) egyik sem
1) Szelvényezett, páros szerv.	<input type="checkbox"/>	6) Négy lábú gerinceseknél előfordul.	<input type="checkbox"/>
2) Az emlősök végleges kiválasztószerve.	<input type="checkbox"/>	7) Szelvényezetlen, páros szerv.	<input type="checkbox"/>
3) Terméke, a vizelet, minden esetben kloakán át távozik.	<input type="checkbox"/>	8) Alapegységei hajsztálér-hurokból és nyitott, csillós tölcserből állnak.	<input type="checkbox"/>
4) A kétélűek végleges kiválasztószerve.	<input type="checkbox"/>	9) Működésének lényeges és fontos eleme a szűrés és a visszaszívás.	<input type="checkbox"/>
5) A csontos vázú halak végleges kiválasztószerve.	<input type="checkbox"/>	10) Alapegységeiben a hajsztálér-gomolyagok mindegyikét vagy a többségét (a Bowman-féle) tok veszi körül.	<input type="checkbox"/>