

Nyéki Attila (1)



Ennyi idő kellett a
kitöltéshez: 26:13

Átlagos pontszám:
110/110

Adatlap

1. Név:

Megoldások

0 / 0 pont

*Automatikusan
osztályozva*

2. Iskola:

FFG

0 / 0 pont

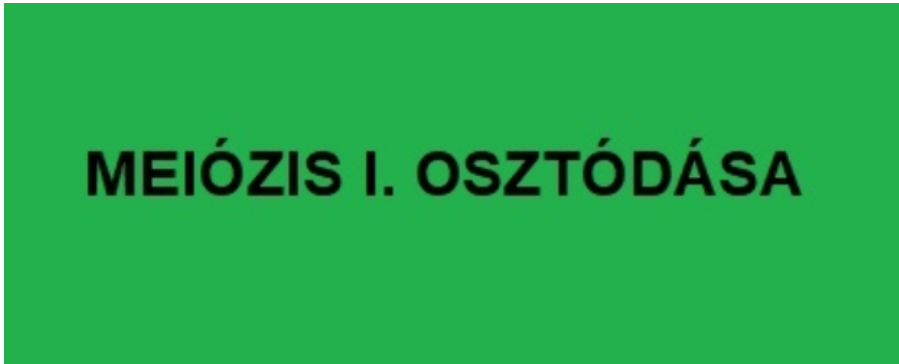
*Automatikusan
osztályozva*

I. Meiózis - 10 pont

3. Először a meiózis I. osztódásáról kérdezzük.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

Melyik szakaszra jellemző a magorsó létrejötte?



Előszakasz

Középszakasz ✓

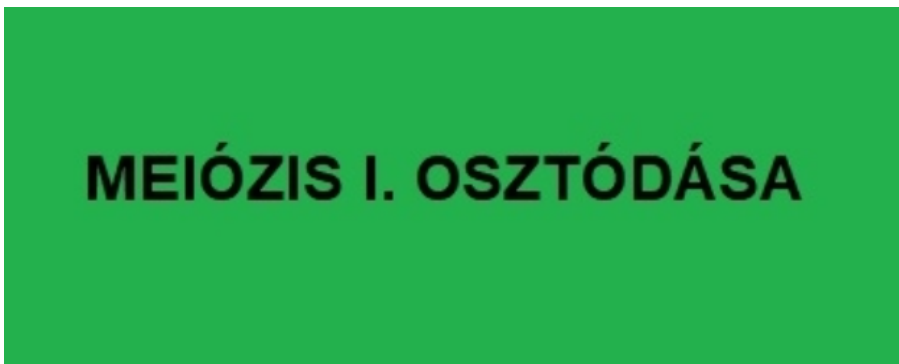
Utószakasz

Végszakasz

Egyik sem.

4. Melyik szakaszra jellemző a homológ kromoszómapárok tagjainak elválása?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



Előszakasz

Középszakasz

Utószakasz ✓

Végszakasz

Egyik sem.

5. Melyik szakaszra jellemző a rekombináció folyamata?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

MEIÓZIS I. OSZTÓDÁSA

Előszakasz



Középszakasz

Utószakasz

Végszakasz

Egyik sem.

6. A végére két haploid sejt keletkezik.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

MEIÓZIS I. OSZTÓDÁSA

Előszakasz

Középszakasz

Utószakasz

Végszakasz



Egyik sem.

7. Melyik szakaszra jellemző a testvér-kromatidák elválása?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

MEIÓZIS I. OSZTÓDÁSA

- Előszakasz
- Középszakasz
- Utószakasz
- Végszakasz

Egyik sem.



8. Melyik szakaszra jellemző a sejtközpont megduplázódása?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

MEIÓZIS I. OSZTÓDÁSA

Előszakasz



- Középszakasz
- Utószakasz
- Végszakasz
- Egyik sem.

9. Melyik szakasz után történik DNS-kettőződés?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

MEIÓZIS I. OSZTÓDÁSA

- Előszakasz
- Középszakasz
- Utószakasz
- Végszakasz

Egyik sem. ✓

10. Mely élőlénycsoport(ok)nál figyelhető meg, hogy a meiózis ivarsejtet hoz létre?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- mohák
- hajtásos növények
- gombák és mohák

állatok ✓

minden növény

11. Mely élőlénycsoport(ok)nál figyelhető meg, hogy a haploid nemzedék a (lényegesen) hosszabb életű?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

mohák ✓

- állatok
- hajtásos növények
- minden növény
- mohák és állatok

12. Melyik sejt haploid?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- állatok ivari őssejtje
- mohák spóra-anyasejtje
- zigóta
- mohanövény testi sejtje
- hajtásos növény bőrszöveti sejtje



II. Telepesek - 12 pont

13. Melyik állítás igaz csak az egyik felsorolt fajra?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

PÁRDUCGALÓCA - LÉGYÖLŐ GALÓCA



- Tönkje legalább kétszer olyan magas, mint a kalap szélessége.
- A tönk gallért visel.
- Ehető gombafaj.
- A kalap bőrén pettyek láthatók.

A kalapbőr piros színű.



14. Melyik állítás igaz csak az egyik felsorolt fajra?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

SÁRGA RÓKAGOMBA - VILÁGÍTÓ TÖLCSÉRGOMBA



- Nyáron és ősszel terem.
- Kifejletten tölcséres alakú.
- A kalap bőrén pettyek láthatók.
- Gallérja van.

Termőrétege bordás.



15. Melyik állítás igaz csak az egyik felsorolt fajra?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

GYILKOS GALÓCA -CSÁSZÁRGALÓCA



- Lemezei a tönkre mélyen lefutók.
- Szoknyaszerű gallért visel.
- Kalapbőre pettyes.
- Lemezei hófehérek.
- A tönk alján bocskor látható.



16. Melyik állítás igaz csak az egyik felsorolt fajra?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

FOGASKERÉKMOSZAT - TENGERI SALÁTA



A zöldmoszatok közé tartozik.

Planktoni életet él.



Prokarióta típusú sejtekből áll.

Teste egyetlen sejtből áll.

Hajtásos növény.

17. Melyik állítás igaz mindkét felsorolt élőlényre?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

ZÖLD SZEMESOSTOROS - PAPUCSÁLLATKA



- Egy sejtmagja van.
- Mozgásszerve az ostor.
- A sejtet bőrke (pellicula) határolja. ✓
- Színes szemfoltja van.
- Hideg időben mészhéjat épít magának.

18. Melyik állítás igaz mindkét felsorolt csoportra?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

VÖRÖSMOSZATOK - KÉKBAKTÉRIUMOK



Teleptestűek.

Sejtjei fikoeritrin tartalmaz(hat)nak.



Talajban is előfordulnak.

Sejtjei fukoxantint tartalmaznak.

Sejtmagvas élőlények.

19. Melyik állítás igaz mindkét felsorolt fajra?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

SZŐLŐ-PERONOSZPÓRA - SZŐLŐ-LISZTHARMAT



- A leveleket és a bogyókat egyaránt károsítja. ✓
- A moszatgombákhoz tartozik.
- Spórái bazídiumokban képződnek.
- Észak-Amerikai eredetű kártevő.
- A lehullott leveleken telel át.

20. Melyik állítás igaz mindkét felsorolt fajra?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

GOMBOSTŰFEJMOSZAT - ESERNYŐMOSZAT



Része az édesvízi fitoplanktonnak.

Ostora van.

Teste egyetlen óriási sejt.



A zöldmoszatok közé tartozik.

Szárazföldön él.

21. Melyik állítás nem igaz egyik felsorolt fajra sem?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

RHIZOBIUM-FAJOK - ÉLESZTŐGOMBA-FAJOK



Denitrifikációt folytatnak.



Prokarióták.

Obligát anaerobok.

Képesek oxigént felhasználni.

Kemotrófok.

22. Melyik állítás nem igaz egyik felsorolt csoportra sem?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

BARNAMOSZATOK - KOVAMOSZATOK



- Sejtjeik fukoxantint tartalmaznak.
- Egysejtűek.
- Sejtfaluk mikrokristályos szilícium-dioxidot tartalmaz.
- Minden fajuk fonalas szerkezetű. ✓
- A fajok nagy része teleptestű.

23. Melyik állítás nem igaz egyik felsorolt fajra sem?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

RIZIKE - LILA PERESZKE



Jellegzetes tavaszi gomba.



Megtörve tejnedvet ereszt.

Termőrége lemezes.

Kalapja idősebb korra kissé tölcséres lesz.

Ehető gomba.

24. Melyik állítás nem igaz egyik felsorolt fajra sem?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

NAGY ŐZLÁBGOMBA - PÁRDUCGALÓCA



Kalapbőrén letörölhető pettyek vannak.

Ráncos termőrétege van.



Súlyosan mérgező.

A kalap tetején kemény kúp található.

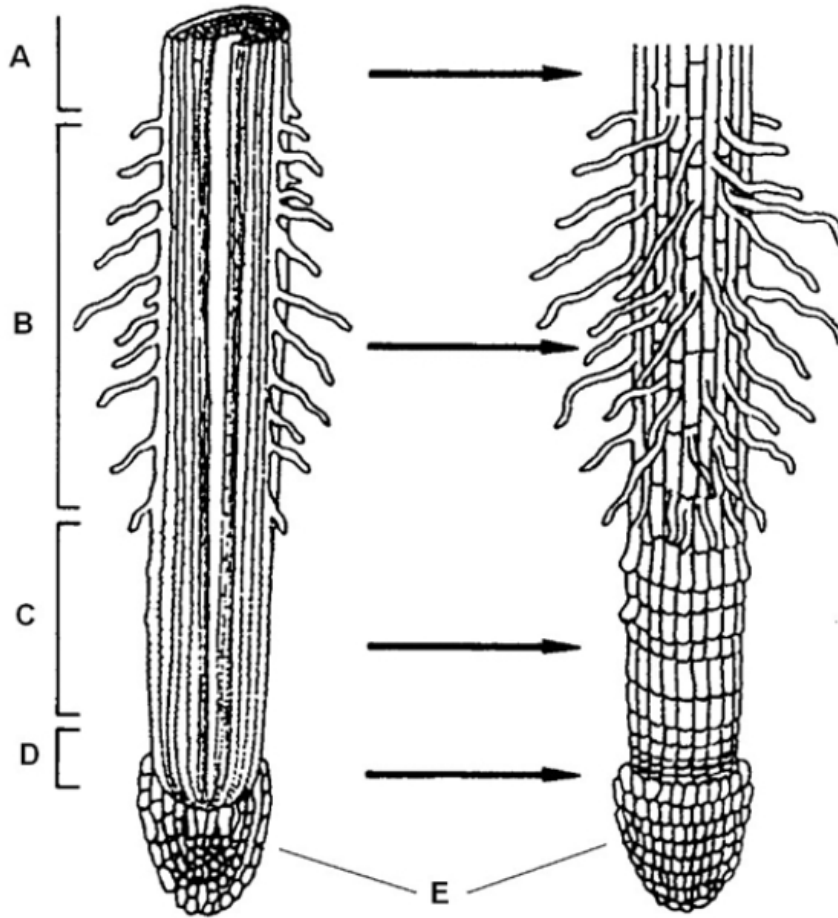
Gallérja van.

III. A gyökér - 16 pont

25. Vizsgáld meg az ábrát és kapcsold az egyes funkciókat a hajszálgöökér részeihez!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

Sejtjei gyökérsavakat termelnek.



A

B

C

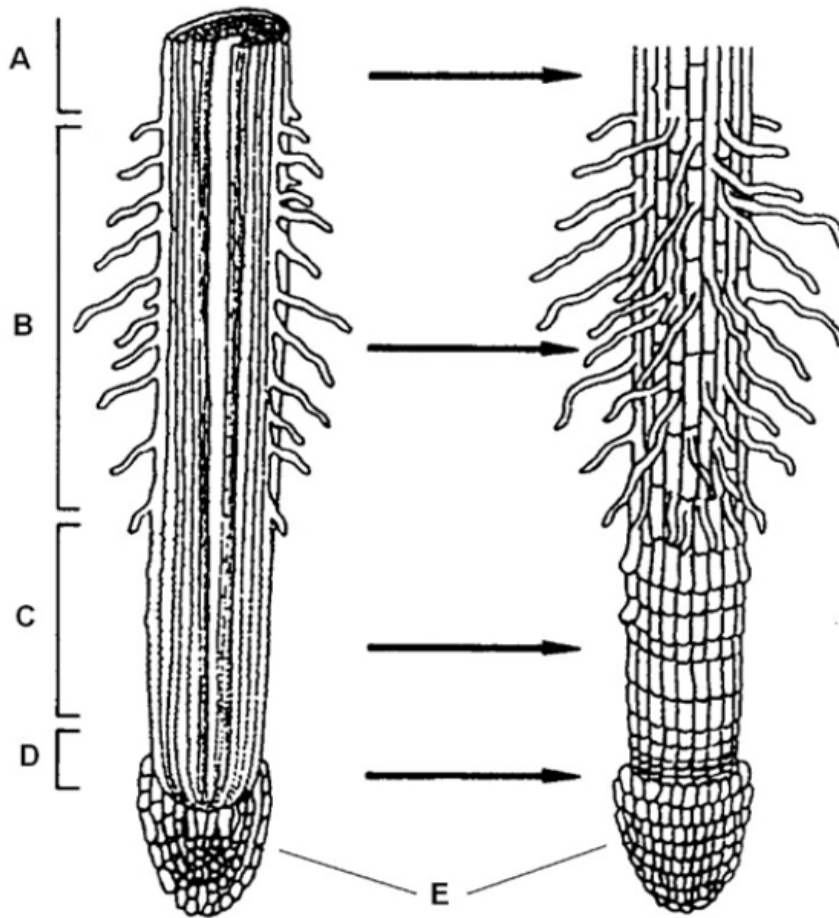
D

E



26. Intenzíven osztódó sejtcsoport.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B

C

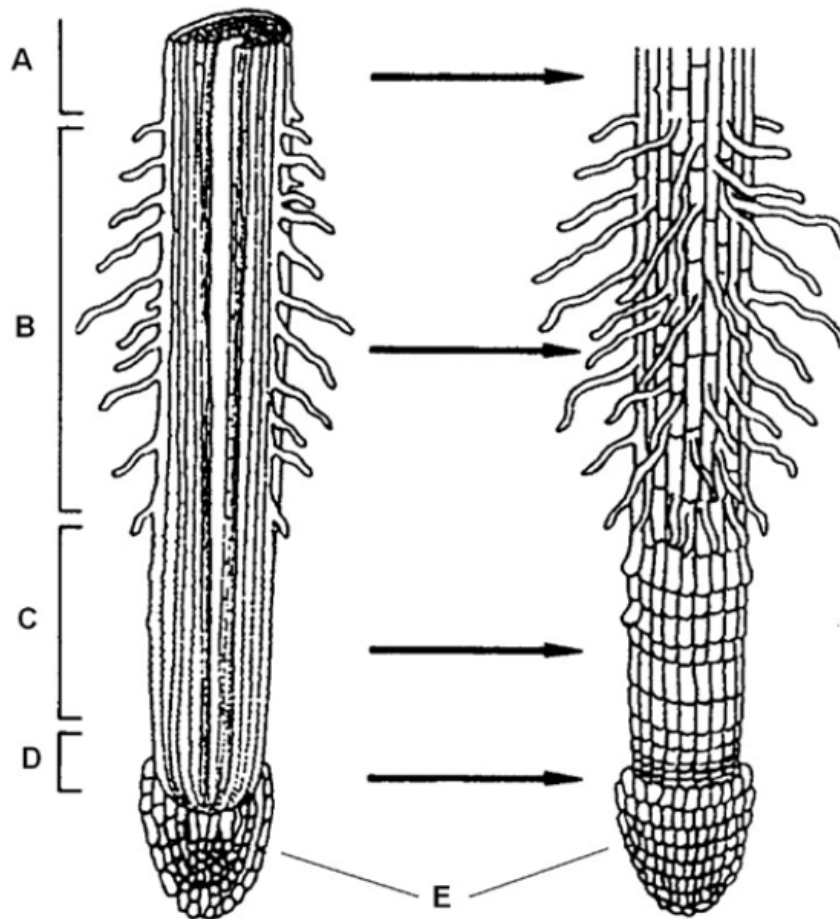
D

E



27. Ebben a zónában már minden állandósult szövet megjelenik.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A



B

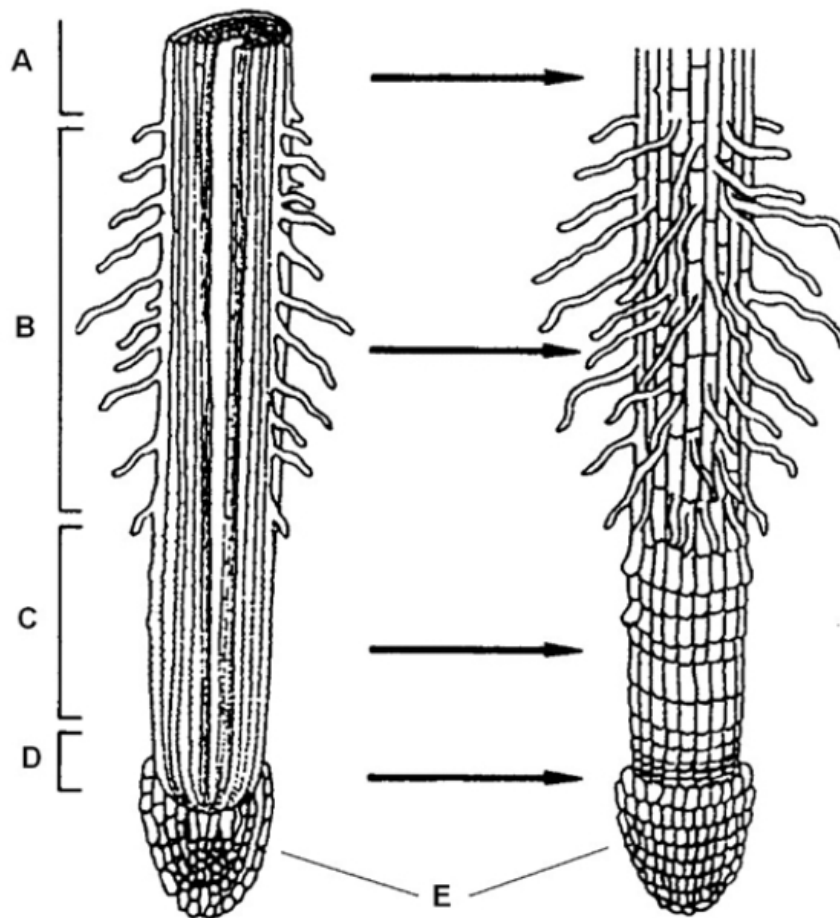
C

D

E

28. Ebben a zónában kezdődik a sejtek differenciálódása.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B

C

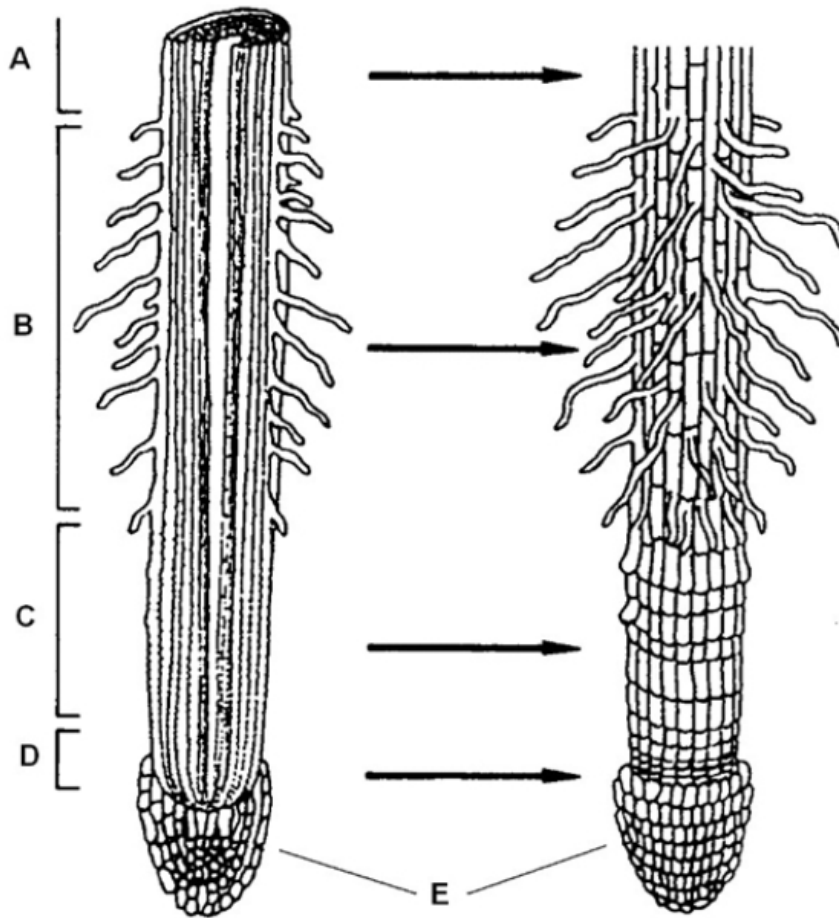
D

E



29. Sejtjei auxint termelnek.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B

C

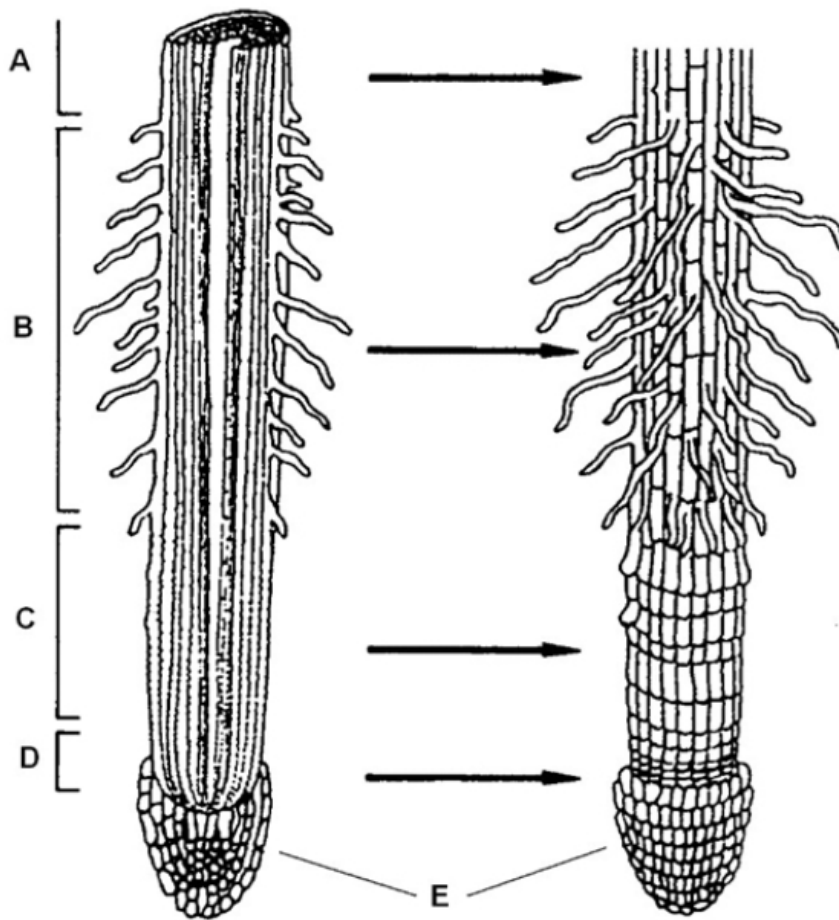
D

E



30. E szakasz bőrszöveti sejtjeinek gyökérszőrei már elhaltak.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A



B

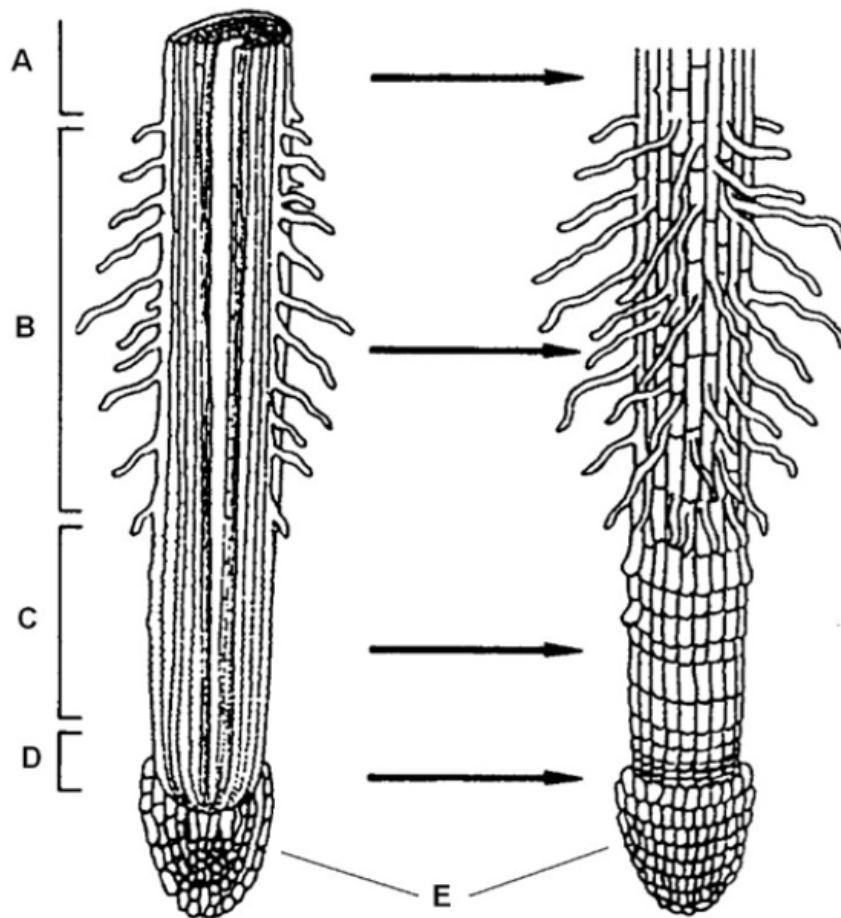
C

D

E

31. Itt zajlik a tápanyagfelvétel.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B

C

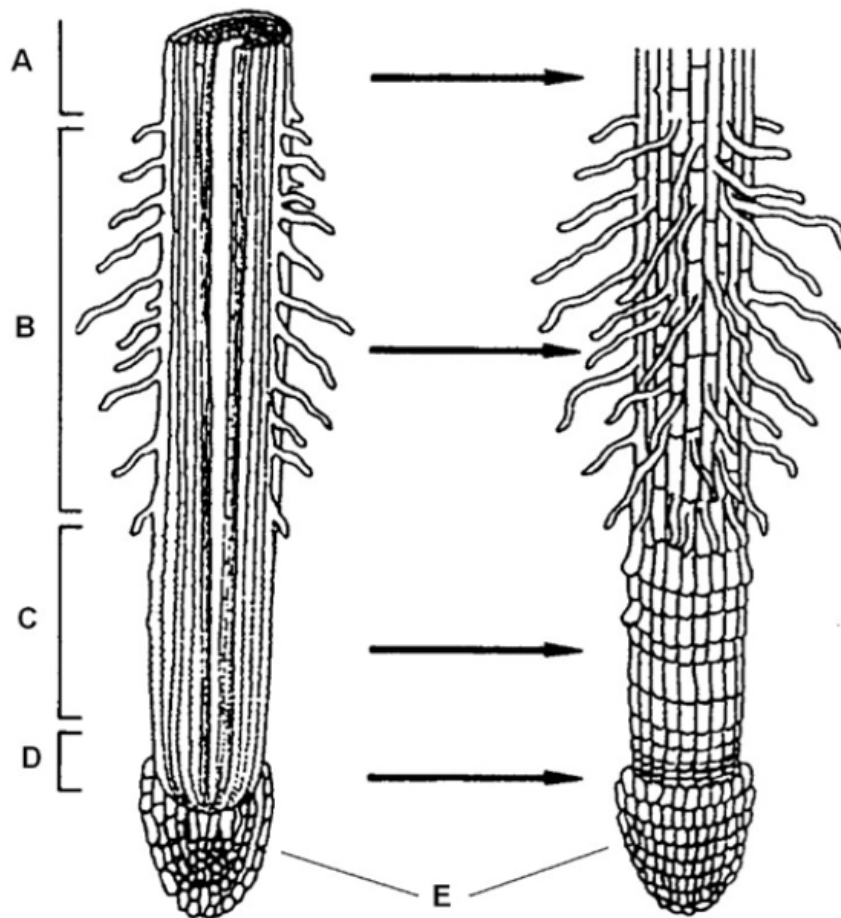
D

E



32. Sejtjei sztatolit-keményítőszemcséket tartalmaznak.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



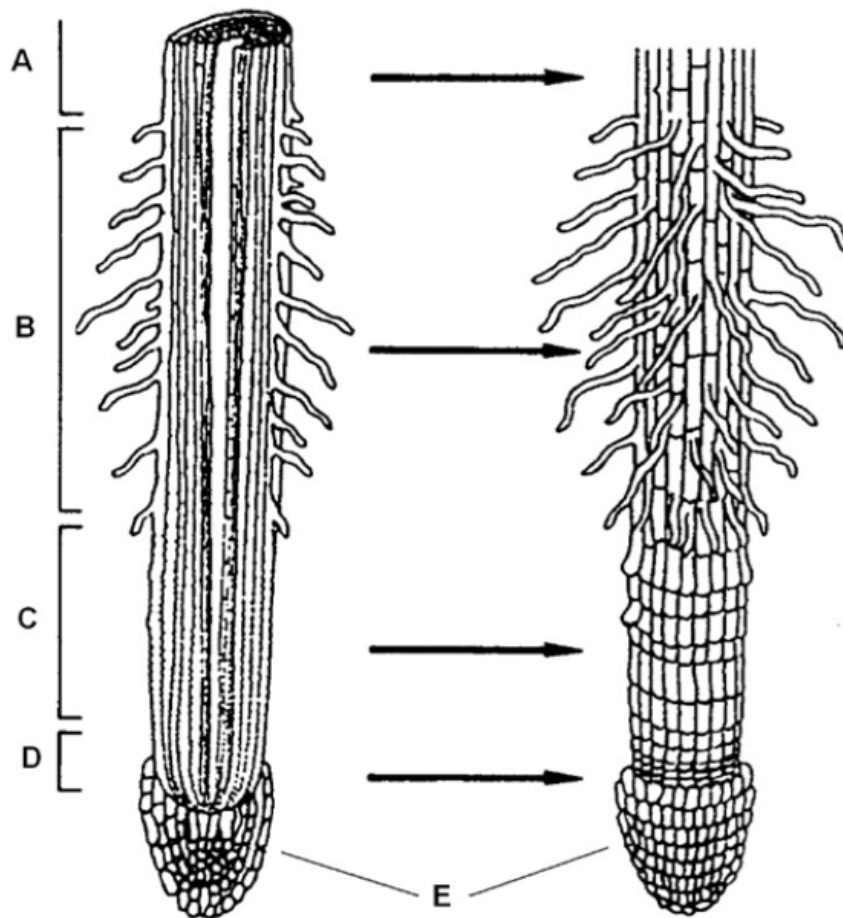
- A
- B
- C
- D

E



33. Sejtjei citokininek hatása alatt állnak.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B

C

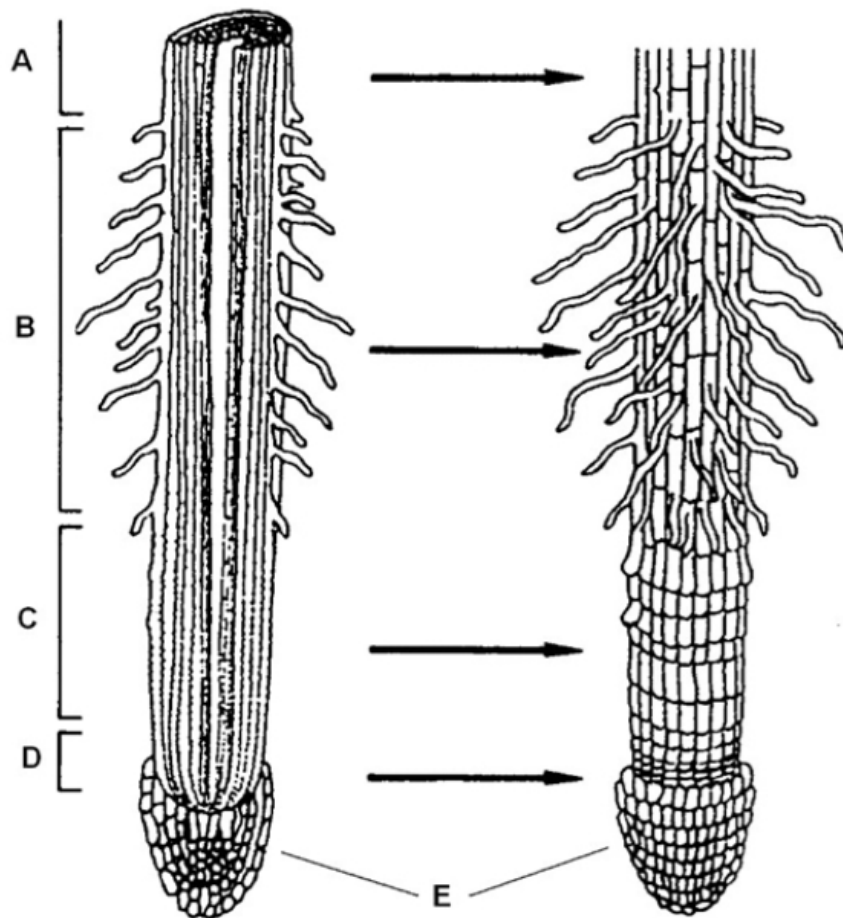
D

E



34. Gyökérszőrök zónája.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B

C

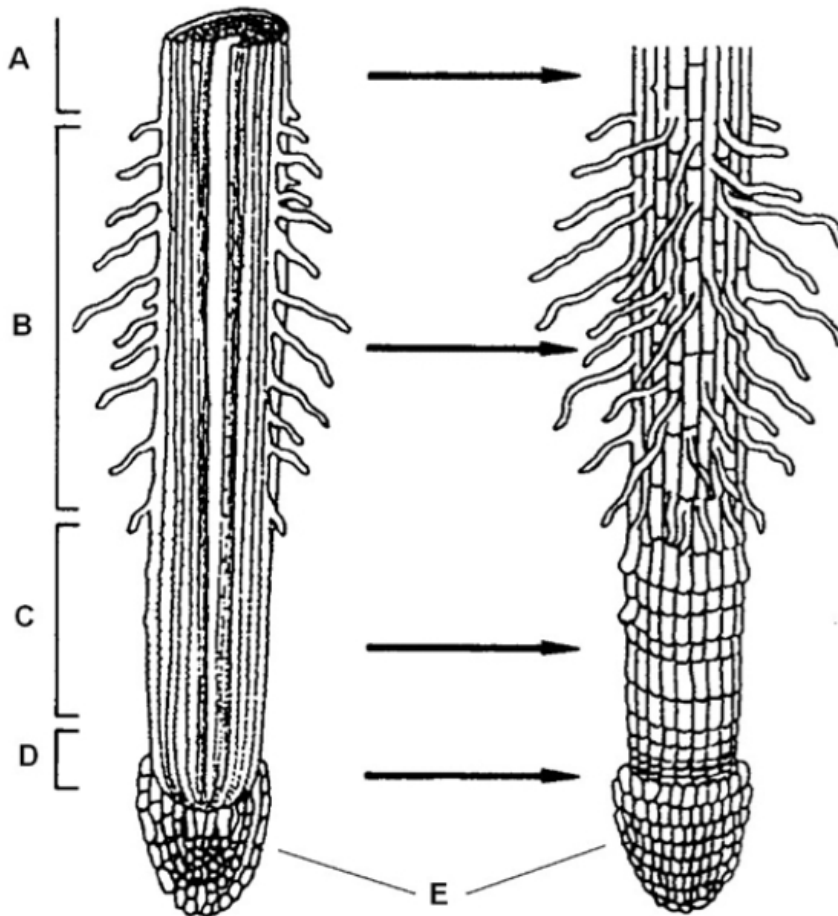
D

E



35. Sejtjei erősen megnyúlnak.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B

C

D

E



36. Melyik növénycsoportnál találunk gyökérszőröket?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

A zárvatermő kétszikűeknél.

A zárvatermő egyszikűeknél.

Minden zárvatermőnél.

Minden virágos növénynél.

Minden hajtásos növénynél.



37. Milyen szállítónyaláb jellemző a zárwatermők (fiatal) gyökerében?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- Egyszerű fanyalábok.
- Egyszerű fanyalábok és háncsnyalábok. ✓
- Összetett nyílt nyalábok körkörösen.
- Összetett nyílt nyalábok szórtan.
- Összetett zárt nyalábok körkörösen.

38. Melyik gyökérmódosulat jellemző a lucernára?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- légzőgyökér
- koronagyökér
- szívógyökér
- kapaszkodó léggyökér

gyökérgumó ✓

39. Melyik felsorolt gyökérmódosulat alkalmas más élőlényel való kapcsolat kialakítására?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- légzőgyökér
- koronagyökér
- karógyökér

szívógyökér ✓

gyökérgumó

40. Melyik két felsorolt gyökérmódosulat alakít ki szimbiózis jellegű kapcsolatot valamilyen más élőlényel?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- karógyökér és szívógyökér
- szívógyökér és gyökérgumó

mikorrhiza és gyökérgumó ✓

kapaszkodó léggyökér és mikorrhiza

koronagyökér és légzőgyökér

IV. Sejtalkotók - 12 pont

41. Határoló hártáján pórusok vannak.

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

sejtmag



zöld színtest

mitokondrium

valamelyik kettő

mindhárom

egyik sem

42. A bőrszöveti alapsejtekből hiányzik.

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

sejtmag

zöld színtest



mitokondrium

valamelyik kettő

mindhárom

egyik sem

43. Egyes eukarióta sejtekből hiányozhat.

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

sejtmag

zöld színtest

mitokondrium

valamelyik kettő


mindhárom



egyik sem


44. Belső membránja nagy felületű.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- sejtmag
- zöld színtest
- mitokondrium
- valamelyik kettő 
- mindhárom
- egyik sem


45. Gyűrűbe záródó DNS-t tartalmaz.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- sejtmag
- zöld színtest
- mitokondrium
- valamelyik kettő 
- mindhárom
- egyik sem

46. Határoló hártyája a sejt osztódásakor felbomlik.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- sejtmag 
- zöld színtest
- mitokondrium
- valamelyik kettő
- mindhárom
- egyik sem

47. Időnként látható benne az osztódási orsó.

1 / 1 pont

*Automatikusan
osztályozva*

- sejtmag
- zöld színtest
- mitokondrium
- valamelyik kettő
- mindhárom

egyik sem



48. Kettős hártya határolja.

1 / 1 pont

*Automatikusan
osztályozva*

- sejtmag
- zöld színtest
- mitokondrium
- valamelyik kettő

mindhárom



egyik sem

49. Az eukarióta sejtben itt zajlik a citromsavciklus.

1 / 1 pont

*Automatikusan
osztályozva*

- sejtmag
- zöld színtest

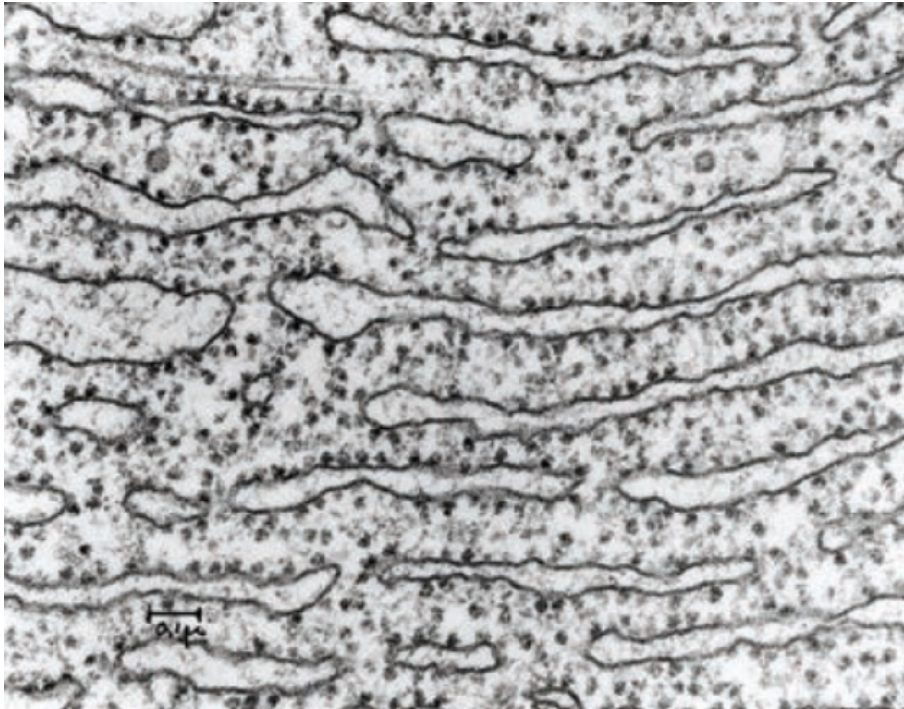
mitokondrium



- valamelyik kettő
- mindhárom
- egyik sem

50. Melyik sejtalkotó látható az elektronmikroszkópos felvételen?

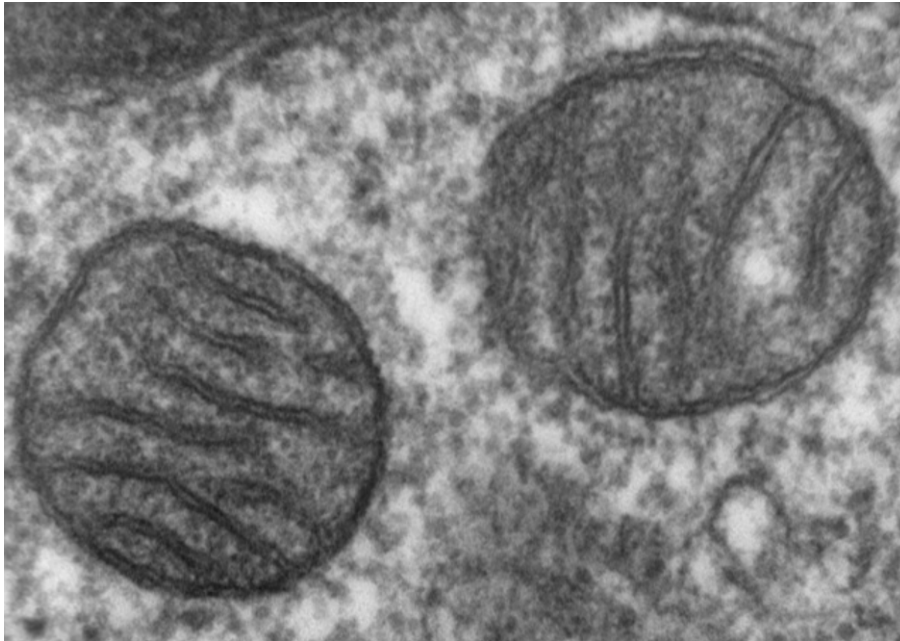
1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



- sejtmag
- sima felszínű endoplazmatikus retikulum
- durva felszínű endoplazmatikus retikulum ✓
- Golgi-készülék
- zöld színtest
- mitokondrium

51. Melyik sejtalkotó látható az elektronmikroszkópos felvételen?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

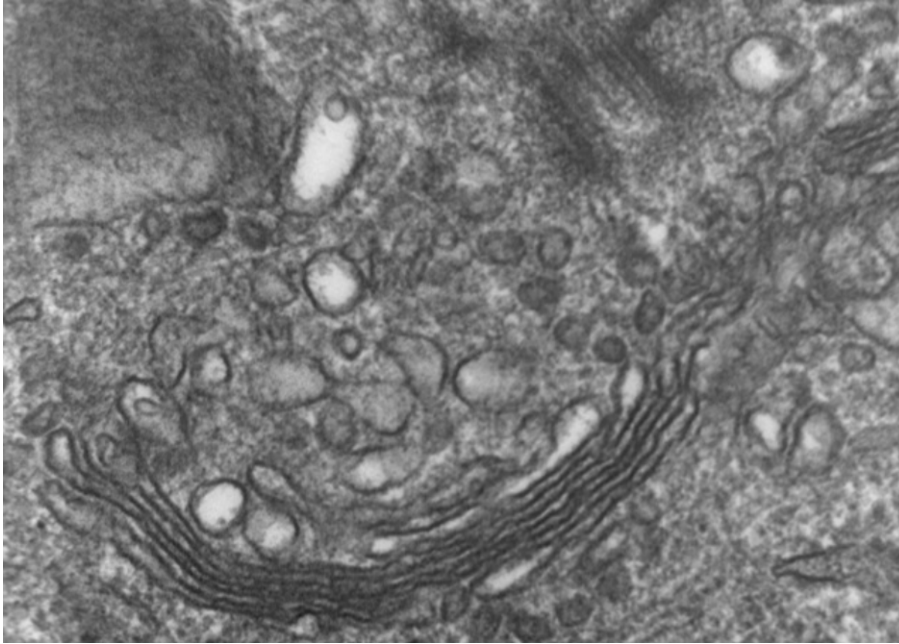


- sejtmag
- sima felszínű endoplazmatikus retikulum
- durva felszínű endoplazmatikus retikulum
- Golgi-készülék
- zöld színtest
- mitokondrium



52. Mi a neve az elektronmikroszkópos felvétel alsó részén látható, fekvő "C" alakú sejtalkotónak?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



- sejtmag
- sima felszínű endoplazmatikus retikulum
- durva felszínű endoplazmatikus retikulum
- Golgi-készülék
- zöld színtest
- mitokondrium



V. Állatok szaporodása, egyedfejlődése - 10 pont

53. Mely felsorolt állatokra igaz, hogy váltivarúak, megtermékenyítésük a testen belül zajlik és közvetlen fejlődésűek?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- nyolckarú polip, fürge gyík, keresztspók
- tejféhér örvényféreg, éti csiga, keresztspók
- földigilisza, kecskebéka, nyolckarú polip
- májusi cserebogár, fürge gyík, tejféhér örvényféreg
- fürge gyík, kecskebéka, májusi cserebogár



54. Melyik állatra igaz, hogy hímnős, közvetlen fejlődésű és a megtermékenyítés a testen kívül zajlik?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

kecskebéka

tejféhér örvényféreg

éti csiga

földigiliszta



májusi cserebogár

55. Mely állatok lárvája élősködő?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

májmétely, gyötrő szúnyog

festőkagyló, májmétely



gyötrő szúnyog, horgasfejű galadféreg

horgasfejű galadféreg, kecskebéka

kecskebéka, gyötrő szúnyog

56. Melyik gerinces csoportra jellemző, hogy minden fajuk állandó testhőmérsékletű?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

Petével szaporodók.

Tojással szaporodók.

Méhlepényesek.



Egyikre sem.

57. Melyik állítás igaz?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

Minden emlős méhlepényes.

Minden hüllő lágyhéjú tojást rak.

Minden porcoshal elevenszülő.

Minden változó testhőmérsékletű szárazföldi gerinces tojással szaporodik.

Az állandó testhőmérsékletű tojásrakó állatok közt vannak négy lábon járó fajok.



58. Rendezd sorba az állatok korai egyedfejlődésének szakaszait!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

zigóta ✓

szedercsíra ✓

hólyagcsíra ✓

összaj megjelenése ✓

középső csíralemez megjelenése ✓

59. Melyik állatcsoportban jellemző, hogy a kifejlett állat szövetei két csíralemez származékai?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

laposférgek

gyűrűsférgek

szivacsok

csalánozók ✓

tüskésbőrűek

60. Melyik csíralemez származéka a gerincesek csontszövege?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

külső csíralemez

belső csíralemez

középső csíralemez ✓

61. Melyik csoport egyedfejlődésében NEM jelenik meg a báb állapot?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

bogarak

lepkék

kétszárnyúak

poloskák



hártyásszárnyúak

62. Melyik hormon (túlsúlyának) közvetlen hatása a bebábozódás?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

ekdizon

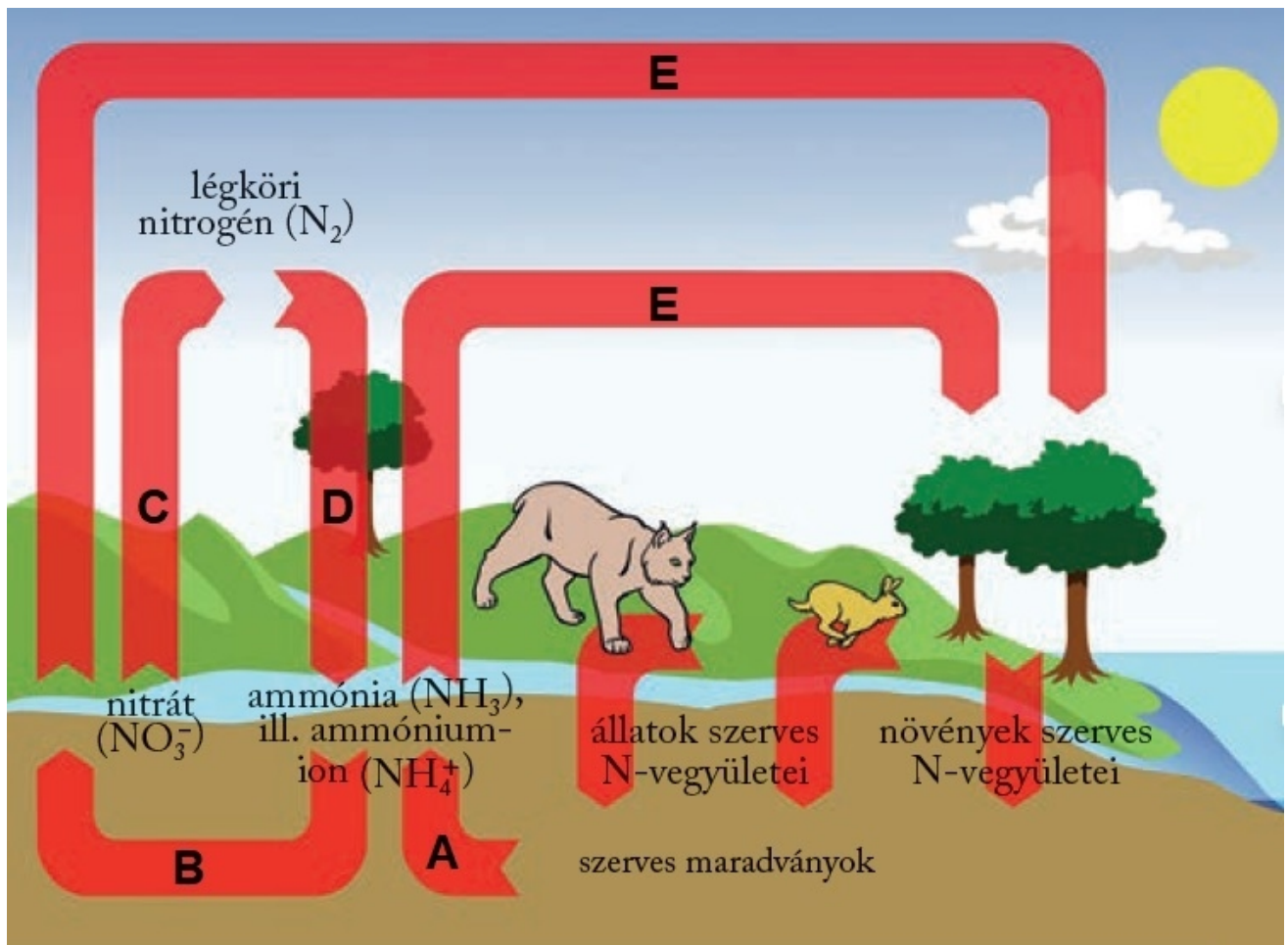


juvenilis hormon

thoracotrop hormon

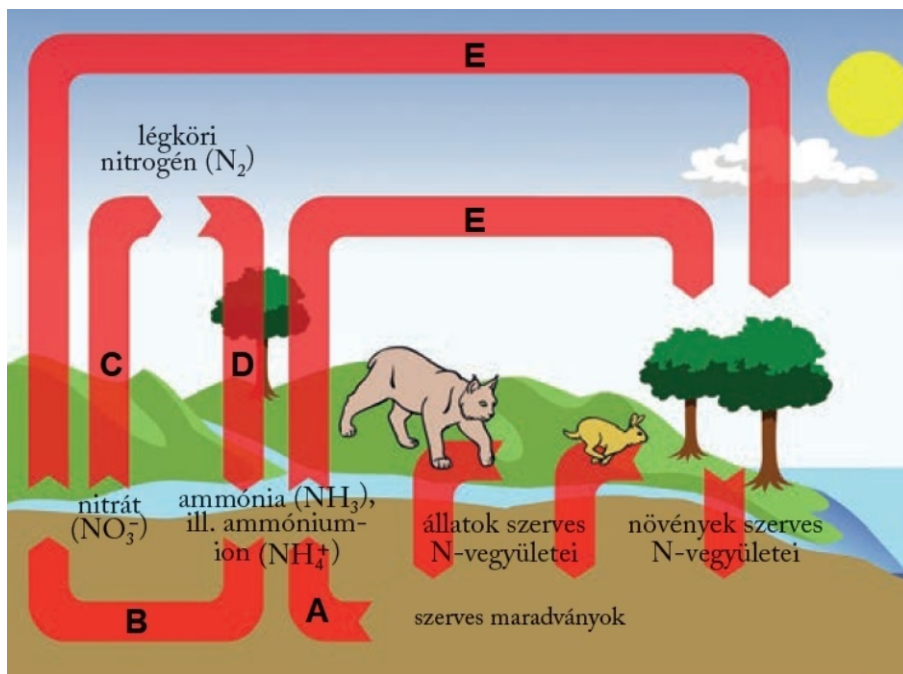
VI. A nitrogén körforgása - 7 pont

Az ábrán látható betűk azokat a folyamatokat jelölik, amelyeket a piros nyilak mutatnak. Az első öt kérdésre az ábra A, B, C, D, E betűivel válaszolj!



63. Melyik az a folyamat, amelyet pl. a pillangósvirágú növények gyökérgümőiben élő baktériumok végeznek?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva



A

B

C

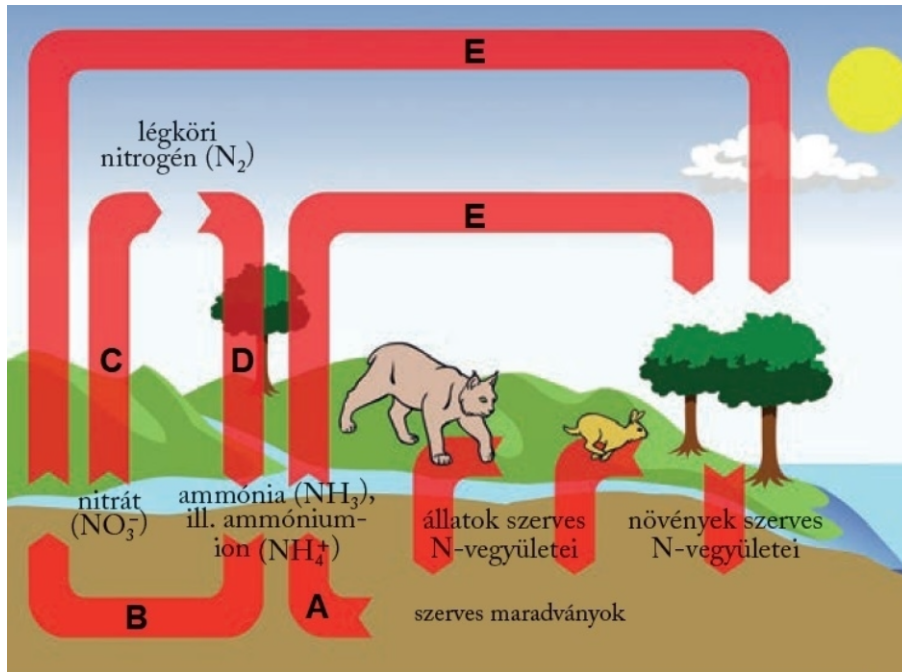
D



E

64. Melyik az a folyamat, amelyet a denitrifikáló baktériumok végeznek?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva



A

B

C

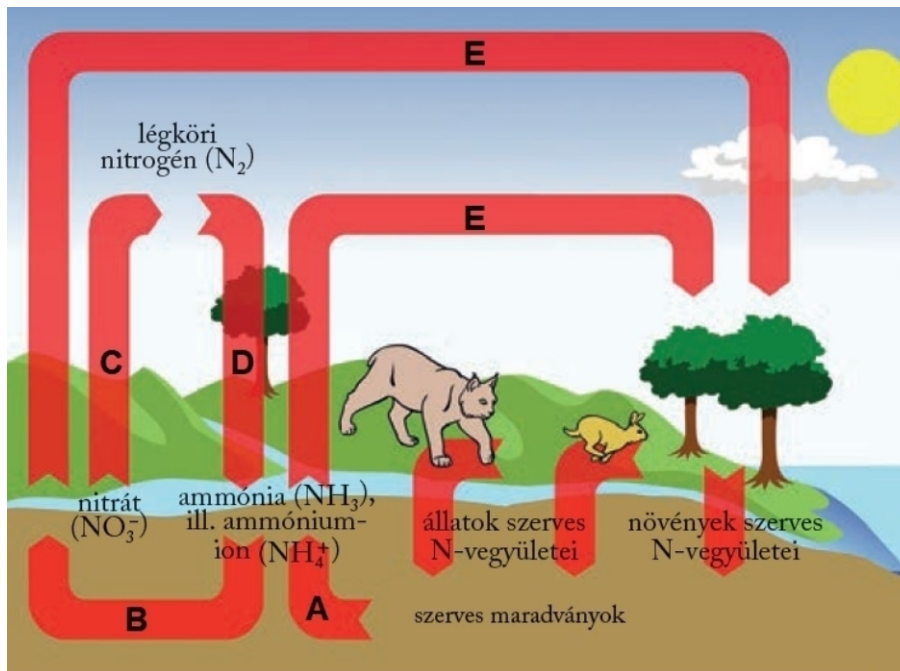


D

E

65. Olyan élőlények végzik, amelyek nitrogéntartalmú vegyület oxidálásával nyert energiát használnak fel anyagcseréjükben.

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A

B



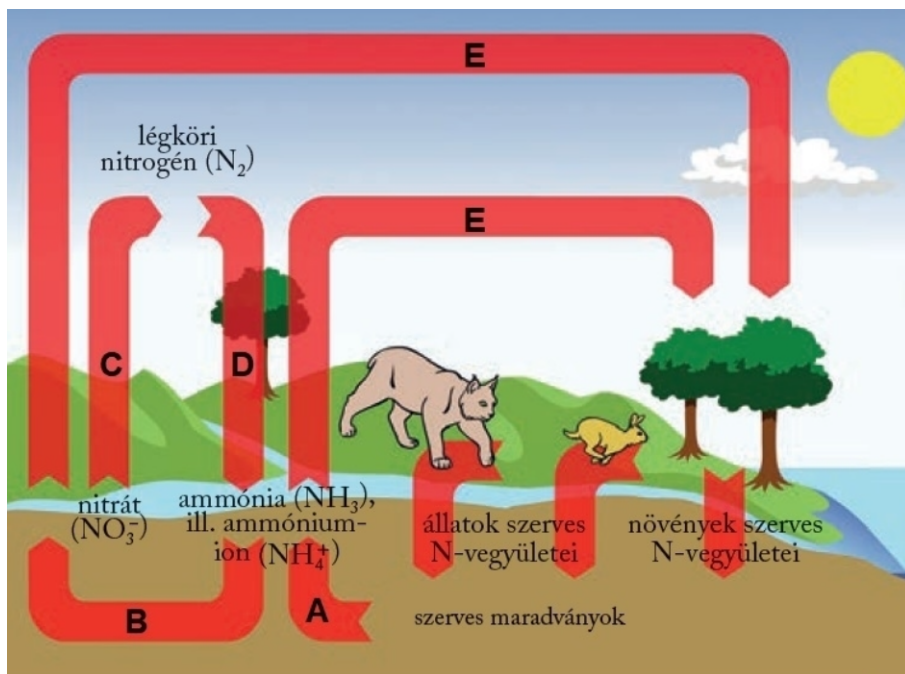
C

D

E

66. Melyik az a folyamat, melynek során a talaj nitráttartalma bekerül a táplálékhálózatba?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

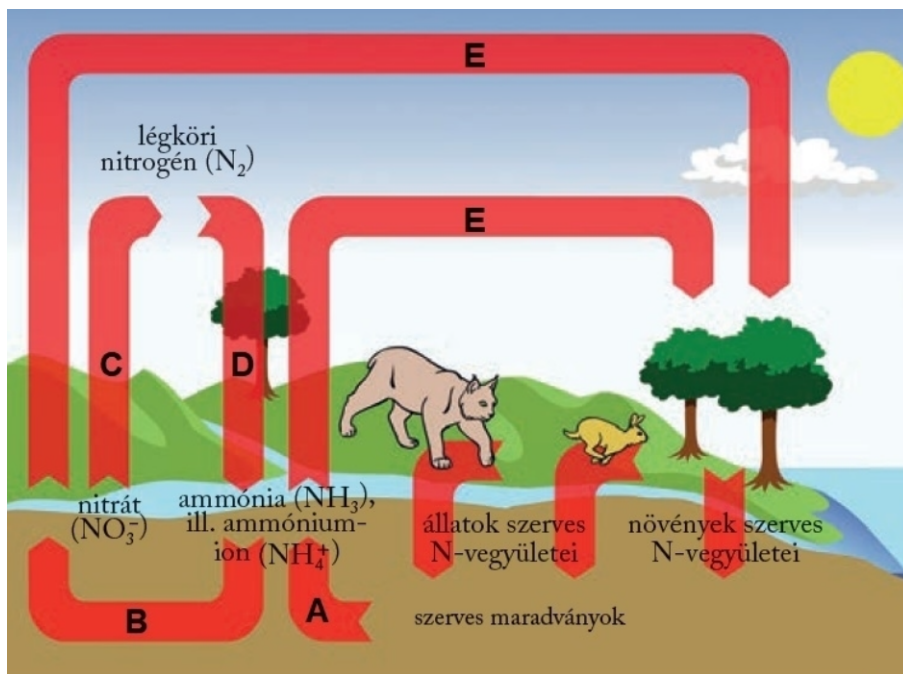


- A
- B
- C
- D
- E



67. Melyik az a folyamat, amely során a szerves nitrogénvegyületekből ammónia lép ki?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A



B

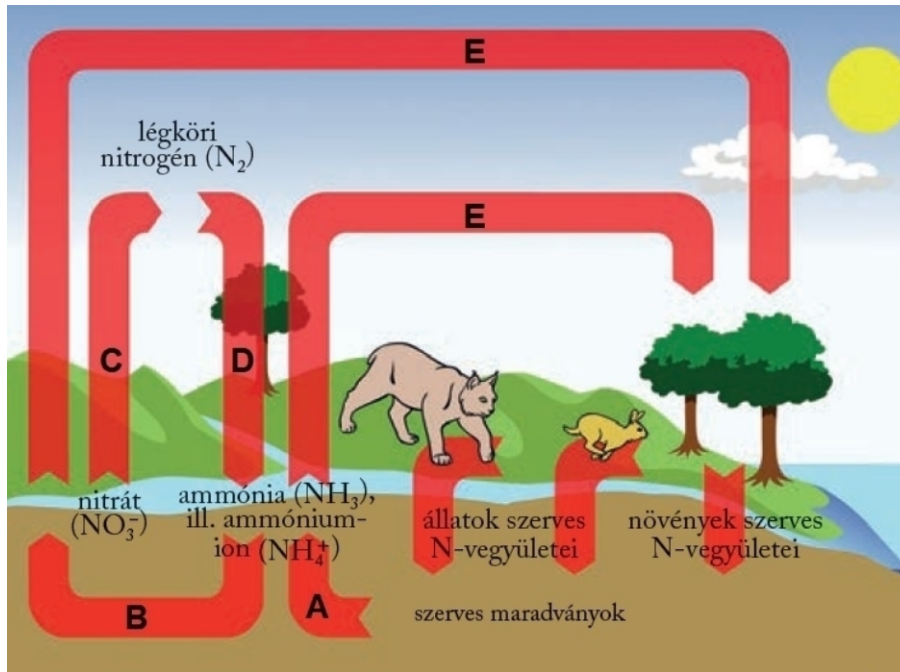
C

D

E

68. Melyik állítás HAMIS az "E" jelű folyamattal kapcsolatban?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva



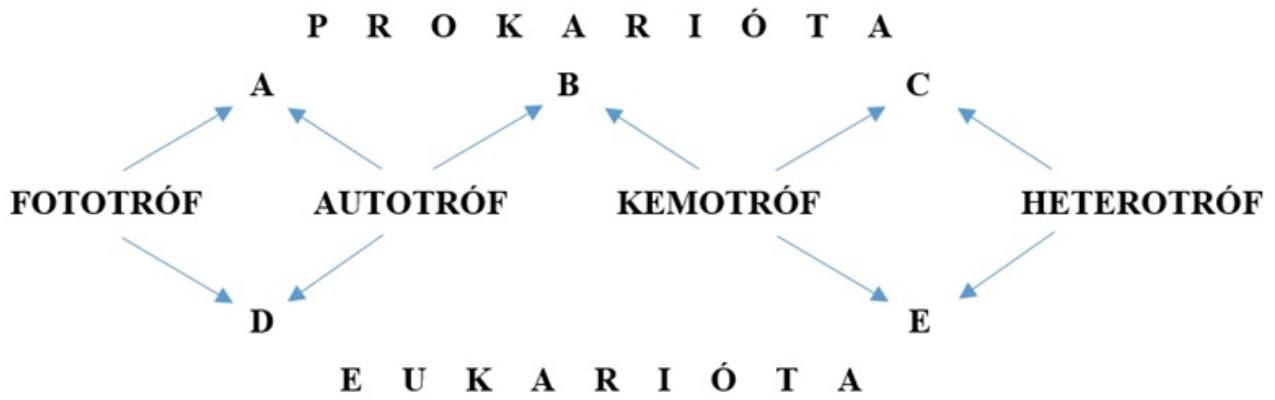
- Aktív transzportot jellegű folyamat.
- A gyökérszőrsejt sejtmembránján át zajlik.
- ATP-szükségletét közvetlenül a fotoszintézis biztosítja. ✓
- Közben a gyökérszőrsejt hidrogén-karbonát-iont ad le.
- Egy integráns membránfehérje a kivitelező.

69. Melyik anyag található meg a talajokban a legnagyobb mennyiségben?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

- nitrogéntartalmú szerves vegyületek ✓
- elemi nitrogéngáz
- nitrátvegyületek
- nitritvegyületek
- ammóniumvegyületek

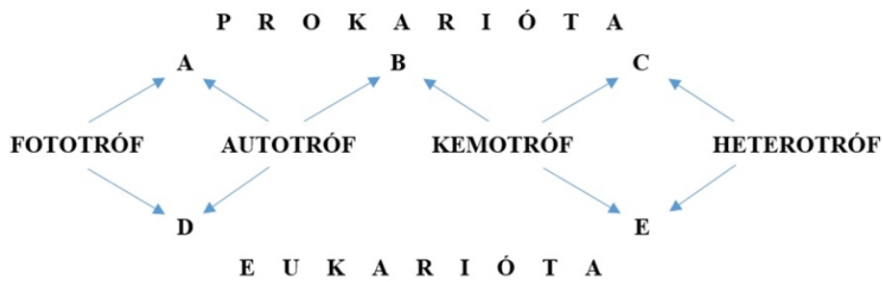
VII. Anyagcseretípusok - 8 pont



70. Találd meg az alábbi élőlény helyét a diagramban!

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

FOGASKERÉKMOSZAT



A

B

C

D

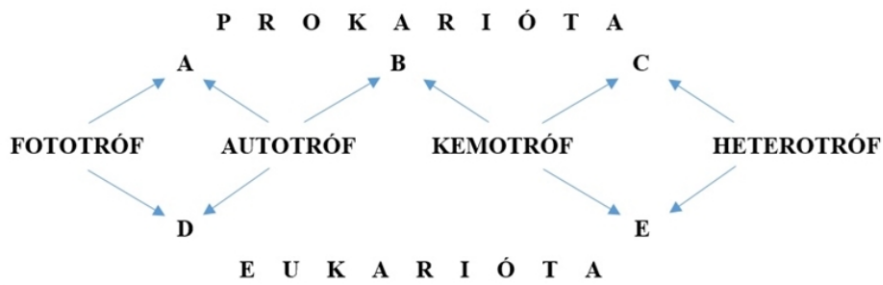


E

71. Találd meg az alábbi élőlény helyét a diagramban!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

TEJSAVBAKTÉRIUM



A

B

C



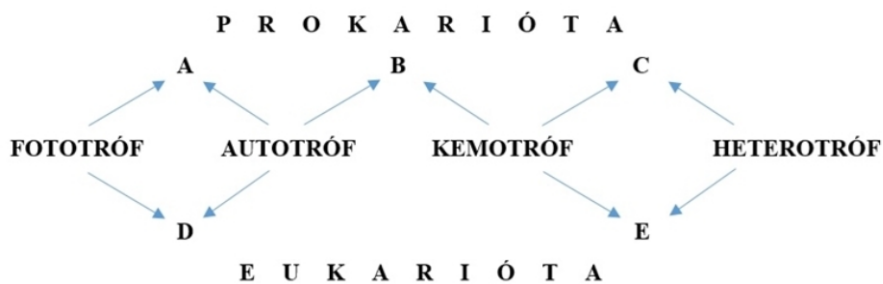
D

E

72. Találd meg az alábbi élőlény helyét a diagramban!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

NITRIFIKÁLÓ BAKTÉRIUMOK



A

B



C

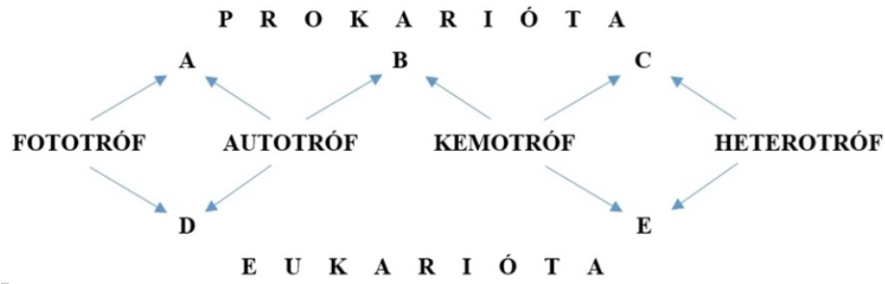
D

E

73. Találd meg az alábbi élőlény helyét a diagramban!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

NOSTOC COMMUNE
(egy kékbaktérium-faj)



A



B

C

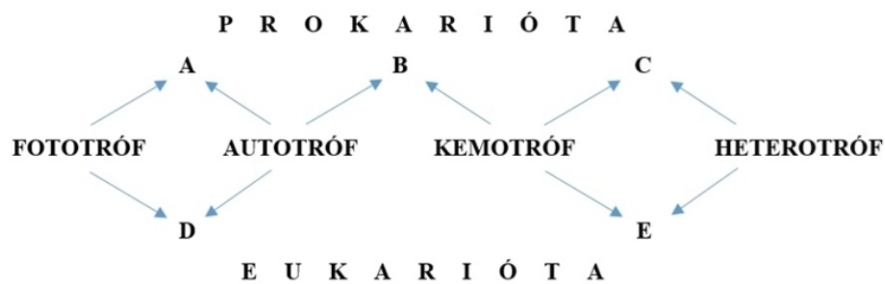
D

E

74. Találd meg az alábbi élőlény helyét a diagramban!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

ENTAMOEBA HISTOLYTICA
(az amőbás vérhas kórokozója)



A

B

C

D

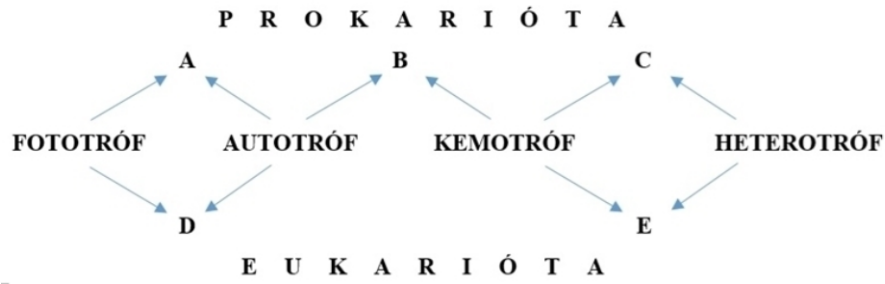
E



75. Találd meg az alábbi élőlény helyét a diagramban!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

ESCHERICHIA COLI
("kólibaktérium")



A

B

C



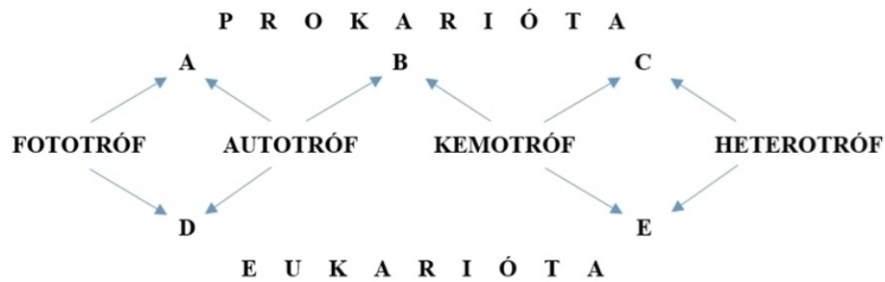
D

E

76. Találd meg az alábbi élőlény helyét a diagramban!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

BÍBOR KÉNBAKTÉRIUM



A



B

C

D

E

77. A baktériumok prokarióták, mert...

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

- heterotrófok.
- sejtüket nem határolja sejthártya.
- nincs színtestjük.
- nincs sejtmagjuk. ✓
- nincs örökítőanyaguk.

VIII. Hazai társulások - 10 pont

78. Melyik erdőtypus klímazonális hazánkban?

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

- zárt homoki tölgyes
- hárs-kőris sziklaerdő
- tatárjuharos lösztölgyes ✓
- sziki tölgyes
- karsztbokorerdő

79. Melyik erdőben gyakori és jellemző a molyhos tölgy?

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

- nyílt homoki tölgyes
- karsztbokorerdő ✓
- gyertyános-tölgyes
- tatárjuharos lösztölgyes
- sziki tölgyes

80. Melyik táulásban gyakori és jellemző az enyves éger?

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

láperdők ✓

puhafás ligeterdők

karsztbokorerdők

tatárjuharos löszölgyes

szurdokerdők

81. Melyik erdőben gyakori és jellemző a sajmeggy?

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

bükkösök

keményfás ligeterdők

szurdokerdők

karsztbokorerdők ✓

zárt homoki tölgyes

82. Melyik erdőtípusban fordul elő az aljnövényzet nélküli (nudum) változat?

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

gyertyános-tölgyes

sziki tölgyes

bükkösök ✓

szurdokerdők

tatárjuharos löszölgyes

83. Rendezd sorba a tavi feltöltődés szukcesszió állomásait.
Kezdd fönt a legkorábban kialakuló társulással!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

nyílt vízi plankton



gyökerező hínár



nádas



sásos-zsombékos



rét



erdő



84. Rendezd sorba a futóhomok beerdősülés szukcesszió-
folyamat állomásait. Kezdd fönt a legkorábban kialakuló
társulással!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

moha-zuzmó társulások



egyéves füvek



nyílt homokpusztai gyep



zárt homokpusztai gyep



nyílt homoki tölgyes



zárt homoki tölgyes



85. Melyik növény tagja a lebegő (tehát nem gyökerező)
hínártársulásnak?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

fehér tündérrózsa

rucaöröm



vízitök

csillárkamoszatok

víziboglárkák

86. Mi a jellemző élőhelye a szongáriai cselőpóknak?

1 / 1 pont

*Automatikusan
osztályozva*

szilikátsziklagyep

mészkősziklagyep

nádas

szikes puszta



lejtősztyeprét

87. Melyik növény NEM tartozik az ereklyenövényeink (reliktumendemizmusaink) közé?

1 / 1 pont

*Automatikusan
osztályozva*

pilisi len

tornai vértő

magyarföldi husáng

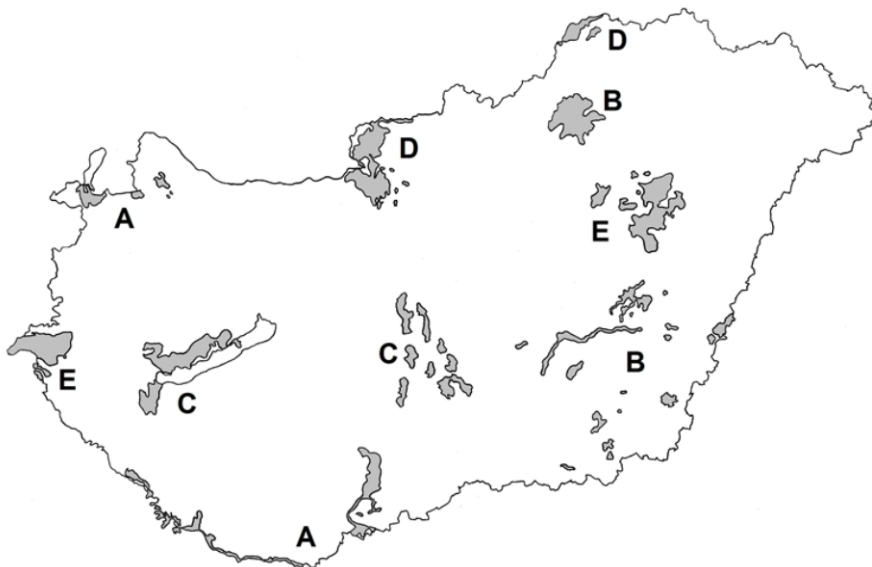
szártalan bábakalács



IX. Nemzeti parkok - 8 pont

88. Melyik betű mutatja a Fertő-Hanság Nemzeti Park területét?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva



A



B

C

D

E

89. Hol található a Fertő-Hanság Nemzeti Park igazgatósága?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

Győr

Mosonmagyaróvár

Sarród



Fertőszentmiklós

Sopron

90. Melyik madárfajról kapta nevét az igazgatóságnak helyet adó épület (amely egyben látogatóközpont és bemutatóhely is)?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

- rétisas
- nagy fülesbagoly
- szürkegém
- nagy kócsag
- fehér gólya



91. Milyen fafajok alkotják a Szigetközi Tájvédelmi Körzetben található keményfás ligeterdőket?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

- kocsányos tölgy, bükk
- rezgő nyár, kocsánytalan tölgy
- törékeny fűz, rezgő nyár
- kocsányos tölgy, magas kőris
- kocsányos tölgy, nagylevelű hárs



92. Melyik növényfaj előfordulása jellemző a Sopron környéki erdőkben?

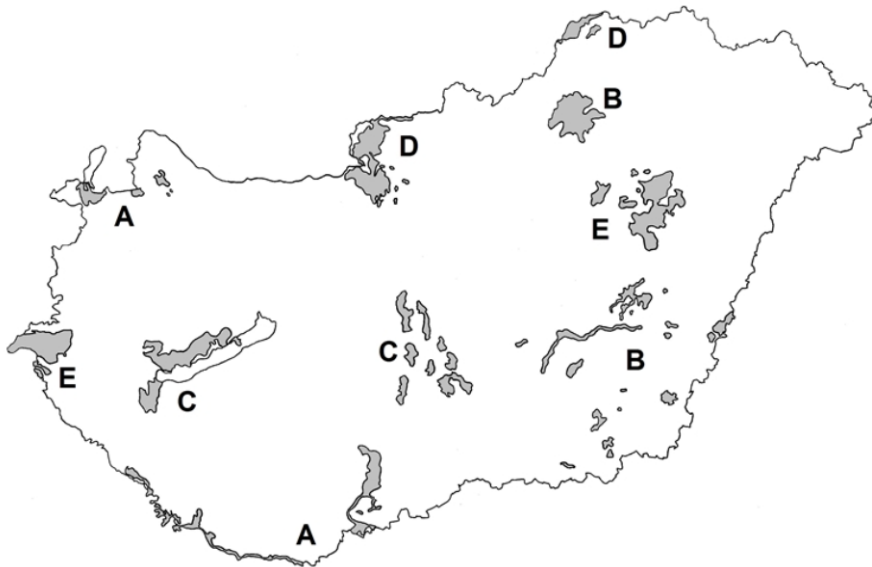
1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

- sárga ibolya
- erdei ciklámen
- erdélyi hérics
- királyharaszt



93. Melyik betű mutatja a Körös-Maros Nemzeti Park területét?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva



A

B



C

D

E

94. Melyik patás emlőst nem tartják a Körösvölgyi Állatparkban?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

őz

rénszarvas



jávorszarvas

gímszarvas

dámvad

95. Melyik nem patás állat a felsoroltak közül?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

szürke marha

racka

cigája

mudi



házi bivaly

X. Madarak - 10 pont

A következő kérdések a tarajos szegycsontú madarak testfelépítésével kapcsolatosak.

96. Melyik állítás NEM igaz a gerincoszlop részeivel kapcsolatban!

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

A nyakcsigolyák és a farkcsigolyák mozgékonyan ízesülnek egymással.

A keresztcsonti és ágyéki csigolyák egységes csontképződménnyé nőttek össze.

A hátcsigolyákhoz és az ágyéki csigolyákhoz bordák kapcsolódnak.



A hátcsigolyákat kötőszövetes szalagok kötik össze mereven.

97. Melyik csont rendelkezik horognyúlvánnyal?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

A medencecsont.

A nyakcsigolyák.

A hátcsigolyák.

A szegycsont.

A bordák.



98. Mely csontokból alakult ki a csüdcsont?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- A lábtőcsontokból és a lábközépcsontból. ✓
- A lábtőcsontokból és a szárkapocscsontból.
- A lábtőcsontokból és a sípcsontból.
- A lábközépcsontokból és a sípcsontból.
- A sípcsontból és a szárkapocscsontból.

99. Hol található a hollóorr csont?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- A szárnyban.
- A medenceövben.
- A koponyában.
- A lábszárban.
- A vállövben. ✓

100. Melyik állítás igaz?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- A begy a gyomor tágulata.
- A zúzógyomorból a táplálék a vékonybélbe kerül. ✓
- A hangszalagok a felső gégefőben találhatóak.
- Az utóbél végbélnyílásban végződik.
- A felnőtt madár kiválasztószerve az ősvese.

101. Melyik NEM a bőr származéka?

1 / 1 pont
Automatikusan
osztályozva

- A pikkelyek.
- A csőr szarukávéi.
- A karmok.
- A tollazat.
- A hangszalagok. ✓

102. Melyik szerv NEM található meg a madarak szervezetében?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

húgyhólyag ✓

máj

hasnyálmirigy

vese

nyelv

103. Melyik állítás HAMIS?

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

Pehelytollakat a madarak egész életükben viselnek.

Az evezőtollak a szárnyon lévő fedőtollak. ✓

A tollazat nem fejlődik ki a teljes testfelületen.

A tollak az irha szemölcséből fejlődnek ki.

A repülés irányát a kormánytollakkal és a fiókszárnyakkal lehet befolyásolni.

104. Rendezd növekvő sorba!

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

a főhörgők száma ✓

a szív üregeinek száma ✓

a két tüdőből eredő légcsákok száma ✓

105. Rendezd növekvő sorba!

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

a hátrafelé néző lábujjak száma ✓

az alkar csontjainak száma ✓

az előre néző lábujjak száma ✓

XI. Biológiai oxidáció - 7 pont

Nézd át figyelmesen a feladatoknál megjelenő egyenleteket! Mindegyik a glükóz biológiai oxidációjának valamelyik részfolyamatát írja le. A kérdésekre az egyenletek A, B, C, D, E betűjeleivel válaszolj!

106. Az egyenlettel felírt folyamatban hidrogénszállító koenzim oxidációja zajlik.

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

- A) $\text{piroszölősav} + \text{NADH} + \text{H}^+ = \text{tejsav} + \text{NAD}^+$
- B) $\text{piroszölősav} + \text{CoA-SH} + \text{NAD}^+ = \text{acetyl-S-CoA} + \text{CO}_2 + \text{NADH} + \text{H}^+$
- C) $\text{acetyl-S-CoA} + 2 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{NAD}^+ + \text{FAD} + \text{ADP} + \text{P} = \text{CoA-SH} + 2 \text{CO}_2 + 3 \text{NADH} + 3 \text{H}^+ + \text{FADH}_2 + \text{ATP}$
- D) $\text{glükóz} + 2 \text{ADP} + 2 \text{P} + 2 \text{NAD}^+ = 2 \text{piroszölősav} + 2 \text{NADH} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{ATP} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 3 \text{ADP} + 3 \text{P} = \text{NAD}^+ + 3 \text{ATP} + 4 \text{H}_2\text{O}$

A

A és E



C

C és D

B, C és D

107. A folyamatban NEM keletkezik semmilyen nagyenergiájú vegyület.

1 / 1 pont
Automatikusan osztályozva

- A) $\text{piroszölősav} + \text{NADH} + \text{H}^+ = \text{tejsav} + \text{NAD}^+$
- B) $\text{piroszölősav} + \text{CoA-SH} + \text{NAD}^+ = \text{acetyl-S-CoA} + \text{CO}_2 + \text{NADH} + \text{H}^+$
- C) $\text{acetyl-S-CoA} + 2 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{NAD}^+ + \text{FAD} + \text{ADP} + \text{P} = \text{CoA-SH} + 2 \text{CO}_2 + 3 \text{NADH} + 3 \text{H}^+ + \text{FADH}_2 + \text{ATP}$
- D) $\text{glükóz} + 2 \text{ADP} + 2 \text{P} + 2 \text{NAD}^+ = 2 \text{piroszölősav} + 2 \text{NADH} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{ATP} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 3 \text{ADP} + 3 \text{P} = \text{NAD}^+ + 3 \text{ATP} + 4 \text{H}_2\text{O}$

A



B

C

D

E

108. A mitokondrium belső membránjához kötve zajlik:

1 / 1 pont

Automatikusan
osztályozva

- A) $\text{piroszölősav} + \text{NADH} + \text{H}^+ = \text{tejsav} + \text{NAD}^+$
- B) $\text{piroszölősav} + \text{CoA-SH} + \text{NAD}^+ = \text{acetyl-S-CoA} + \text{CO}_2 + \text{NADH} + \text{H}^+$
- C) $\text{acetyl-S-CoA} + 2 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{NAD}^+ + \text{FAD} + \text{ADP} + \text{P} = \text{CoA-SH} + 2 \text{CO}_2 + 3 \text{NADH} + 3 \text{H}^+ + \text{FADH}_2 + \text{ATP}$
- D) $\text{glükóz} + 2 \text{ADP} + 2 \text{P} + 2 \text{NAD}^+ = 2 \text{piroszölősav} + 2 \text{NADH} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{ATP} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 3 \text{ADP} + 3 \text{P} = \text{NAD}^+ + 3 \text{ATP} + 4 \text{H}_2\text{O}$

A

B

C

D

E



109. A glükolízis összefoglaló egyenlete:

1 / 1 pont

Automatikusan
osztályozva

- A) $\text{piroszölősav} + \text{NADH} + \text{H}^+ = \text{tejsav} + \text{NAD}^+$
- B) $\text{piroszölősav} + \text{CoA-SH} + \text{NAD}^+ = \text{acetyl-S-CoA} + \text{CO}_2 + \text{NADH} + \text{H}^+$
- C) $\text{acetyl-S-CoA} + 2 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{NAD}^+ + \text{FAD} + \text{ADP} + \text{P} = \text{CoA-SH} + 2 \text{CO}_2 + 3 \text{NADH} + 3 \text{H}^+ + \text{FADH}_2 + \text{ATP}$
- D) $\text{glükóz} + 2 \text{ADP} + 2 \text{P} + 2 \text{NAD}^+ = 2 \text{piroszölősav} + 2 \text{NADH} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{ATP} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 3 \text{ADP} + 3 \text{P} = \text{NAD}^+ + 3 \text{ATP} + 4 \text{H}_2\text{O}$

A

B

C

D



E

110. A citromsavciklusban zajló folyamatok összesítése:

1 / 1 pont

Automatikusan
osztályozva

- A) $\text{piroszölősav} + \text{NADH} + \text{H}^+ = \text{tejsav} + \text{NAD}^+$
- B) $\text{piroszölősav} + \text{CoA-SH} + \text{NAD}^+ = \text{acetyl-S-CoA} + \text{CO}_2 + \text{NADH} + \text{H}^+$
- C) $\text{acetyl-S-CoA} + 2 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{NAD}^+ + \text{FAD} + \text{ADP} + \text{P} = \text{CoA-SH} + 2 \text{CO}_2 + 3 \text{NADH} + 3 \text{H}^+ + \text{FADH}_2 + \text{ATP}$
- D) $\text{glükóz} + 2 \text{ADP} + 2 \text{P} + 2 \text{NAD}^+ = 2 \text{piroszölősav} + 2 \text{NADH} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{ATP} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 3 \text{ADP} + 3 \text{P} = \text{NAD}^+ + 3 \text{ATP} + 4 \text{H}_2\text{O}$

A

B

C



D

E

111. A glükolízis terméke a citromsavciklusba belépő anyaggá alakul át.

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

- A) $\text{piroszölősav} + \text{NADH} + \text{H}^+ = \text{tejsav} + \text{NAD}^+$
- B) $\text{piroszölősav} + \text{CoA-SH} + \text{NAD}^+ = \text{acetyl-S-CoA} + \text{CO}_2 + \text{NADH} + \text{H}^+$
- C) $\text{acetyl-S-CoA} + 2 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{NAD}^+ + \text{FAD} + \text{ADP} + \text{P} = \text{CoA-SH} + 2 \text{CO}_2 + 3 \text{NADH} + 3 \text{H}^+ + \text{FADH}_2 + \text{ATP}$
- D) $\text{glükóz} + 2 \text{ADP} + 2 \text{P} + 2 \text{NAD}^+ = 2 \text{piroszölősav} + 2 \text{NADH} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{ATP} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 3 \text{ADP} + 3 \text{P} = \text{NAD}^+ + 3 \text{ATP} + 4 \text{H}_2\text{O}$

A

B



C

D

E

112. Oxigénhiányos sejtben is végbemegy:

1 / 1 pont

Automatikusan osztályozva

- A) $\text{piroszölősav} + \text{NADH} + \text{H}^+ = \text{tejsav} + \text{NAD}^+$
- B) $\text{piroszölősav} + \text{CoA-SH} + \text{NAD}^+ = \text{acetyl-S-CoA} + \text{CO}_2 + \text{NADH} + \text{H}^+$
- C) $\text{acetyl-S-CoA} + 2 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{NAD}^+ + \text{FAD} + \text{ADP} + \text{P} = \text{CoA-SH} + 2 \text{CO}_2 + 3 \text{NADH} + 3 \text{H}^+ + \text{FADH}_2 + \text{ATP}$
- D) $\text{glükóz} + 2 \text{ADP} + 2 \text{P} + 2 \text{NAD}^+ = 2 \text{piroszölősav} + 2 \text{NADH} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{ATP} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 3 \text{ADP} + 3 \text{P} = \text{NAD}^+ + 3 \text{ATP} + 4 \text{H}_2\text{O}$

A

A és D



C és D

B, C és E

D

