

Az élő rendszer anyagai

EGYSZERŰ VÁLASZTÁS

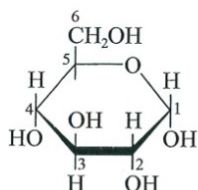
- Milyen monomerekből épül fel a keményítő molekula?
 - aminosavakból
 - több ezer egymáshoz kapcsolódó egyszerű szénhidrát molekulából
 - több száz szőlőcukor molekulából
 - néhány száz ribóz molekulából
 - több száz gyümölcscukor molekulából
- Milyen kötéssel kapcsolódnak egymáshoz a neutrális zsírok felépítő egységei?
 - peptidkötéssel
 - észterkötéssel
 - glikozidos kötéssel
 - éterkötéssel
 - konjugált kötéssel
- A felsoroltak közül melyek kettős oldódású anyagok?
 - neutrális zsírok
 - foszfatidok
 - poliszacharidok
 - egyszerű szénhidrátok
 - diszacharidok
- Milyen anyag kimutatására alkalmas a Lugol-oldat?
 - cellulóz
 - dezoxiribóz
 - egyszerű szénhidrátok
 - keményítő
 - neutrális zsírok
- Melyik vegyületcsoportba tartoznak az állati szervezetek mennyiségi szempontból legfontosabb raktározott tápanyagai?
 - poliszacharidok
 - foszfatidok
 - egyszerű szénhidrátok
 - neutrális zsírok
 - fehérjék

1. C; 2. B; 3. B; 4. D; 5. D

ÖSSZETETT VÁLASZTÁS

- Mely vegyület(ek) vesz(nek) részt a DNS felépítésében? Válaszként a megfelelő betűjele(ke)t adja meg!
 - dezoxiribóz
 - timin
 - glicerín
 - ribóz
 - foszforsav mindig
- Mi jellemző az esszenciális aminosavakra?
 - a növényi eredetű fehérjékben kivétel nélkül megtalálhatók
 - a szervezet nem képes őket anyagcseréje során előállítani
 - az összes aminosav közül azok tartoznak közéjük, amelyek nélkülözhetetlenek a fehérjék előállításához
 - a teljes értékű fehérjékben kivétel nélkül megtalálhatók
 - a fehérjékből készült kivonatokban csak ezek őrzik meg kémiai szerkezetüket

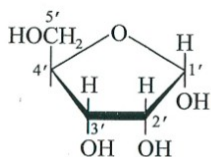
6. A, B, E; 7. B, D



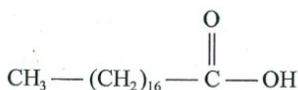
A



B



C



D

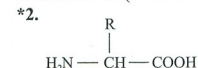
8. Nevezze meg az ábrán betűkkel jelölt vegyületeket! (4 pont)

8. A. glükóz; B. víz; C. ribóz; D. zsírsav vagy sztearinsav

RÖVID VÁLASZ

1. Nevezze meg az egyszerű fehérjék felépítő egységét! (1 pont)
- *2. Írja fel a fehérjék felépítő egységének általános képletét! (1 pont)
3. Nevezze meg azt a prokarióta és eukarióta sejtekben is megtalálható sejtalkotót, amely felszínén a fehérjeszintézis zajlik! (1 pont)

1. aminosavak (α -aminosavak)



3. riboszóma

SZÖVEGKIEGÉSZÍTÉS

Egészítse ki értelemszerűen a mondatokat, adja meg a hiányzó kifejezéseket!

Egy fehérje szintéziséért felelős DNS-szakasz a(z) **4.**, amelynek információtartalma először **5.**-ra (-re) íródik át. Az átírás helye a prokarióta sejtekben a(z) **6.**, eukarióta sejtekben pedig a(z) **7.**

4. gén; 5. hírvivő RNS (mRNS); 6. sejtplazma; 7. sejtmag

Az alábbi DNS-szakasz egy peptid összetételét kódolja.

- *1. A megadott bázissorrend ismeretében határozza meg a kiegészítő szál bázissorrendjét! (2 pont)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Néma szál	A	T	G	C	T	C	A	T	T	A	A	A	C	A	A	A	T	G	G	C	T
Értelmes szál																					

Értelmes szál | T | A | C | G | A | G | T | A | A | T | T | T | G | T | T | T | A | C | C | G | A

IGAZ – HAMIS

10. A lebontó folyamatok során a szerves vegyületek hidrogéntartalma egy enzim közvetítésével közvetlenül egyesül a levegő oxigénjével.
11. A biológiai oxidáció csak aerob feltételek mellett játszódik le.
12. A szőlőcukor sejten belüli lebontásának minden lépése a mitokondriumban zajlik.
13. A lebontó folyamatok során a szerves vegyületek energiatartalmának egy része ATP szintézisére fordítódik.

10. H; 11. I; 12. H; 13. I

*NÉGYFÉLE ASSZOCIÁCIÓ

- A. koenzim-A
 - B. NAD^+
 - C. mindkettőre jellemző
 - D. egyikre sem jellemző
- *15. összetétele alapján a foszfolipidek közé tartozik
- *16. a glükolízisben a piroszőlősav keletkezéséig vezető reakcióúton szerepet játszik
- *17. feladata szénatomokat tartalmazó molekularészlet továbbítása
- *18. sejtjeinkben közvetlenül reakcióba lép az elemi oxigénnel
- *19. a mitokondrium alapállományában zajló folyamatokban szerepet játszik
- *20. a nukleotidokra jellemző molekularészletet tartalmaz

*15. D; *16. B; *17. A; *18. D; *19. C; *20. C