

AZ OXIGÉN ÚTJA A SZERVEZETBEN

Igaz-Hamis

1. Az oxigén minden élőlény sejtjei számára nélkülözhetetlen.
2. Az oxigén a sejtekben lejátszódó lebontó folyamatokhoz elengedhetetlen.

Válaszoljon röviden az alábbi kérdésekre!

3. Nyugodt légzés esetén mely izmaink játszanak lényeges szerepet a belégzésben?
4. Nevezze meg a gerincesek vérének oxigénszállító molekuláját!
5. Melyik sejtalkotónak legnagyobb mértékű az oxigénfogyasztása?
 - A. sejtmag
 - B. lizoszóma
 - C. mitokondrium
 - D. Golgi-készülék
 - E. riboszóma

Többszörös választás

6. Melyik folyamathoz szükséges közvetlenül elemi oxigén?
 1. glükolízis
 2. citromsav-ciklus
 3. fehérjeszintézis
 4. terminális oxidáció
7. Melyik vegyületbe épül be a belégzett oxigén a sejtlegzés során?
 1. tejsav
 2. szén-dioxid
 3. piroszőlősav
 4. víz
8. Melyik hormon fokozza a szövetek oxigénfogyasztását?
 1. növekedési hormon
 2. inzulin
 3. ösztrogén
 4. tiroxin

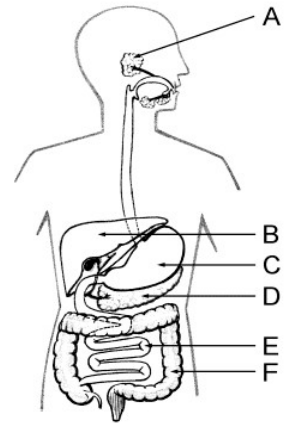
Az ember emésztőkészüléke

Többszörös választás

1. Mi történik az emésztés során?
 1. Szerves anyagok biológiai oxidációja.
 2. ATP-képződés.
 3. A táplálék összes szerves molekulájának bomlása.
 4. Szerves molekulák hidrolízise.

A következő táblázat az ábrán betűvel jelzett szervek által termelt emésztőnedvekre vonatkozik. A táblázat ismétlődő számai ugyanazon fogalmat jelölik.

Megoldólapjára írja le a táblázatban sorszámokkal jelölt fogalmakat!



Szerv jele az ábrán	A szerv emésztőnedvének		Az emésztő enzim	
	neve	pH-ja	neve	hatása
A	-	-	2.	-
B	3.	-	4.	-
C	5.	6.	7.	8.
D	-	9.	2.	10.

Válaszoljon röviden a következő kérdésekre!

11. A tápcsatorna melyik szakaszában élnek nagy számban baktériumok? Az ábrarészlet betűjelzését és a szerv nevét is írja le!
12. Hol történik a szerves anyagok legnagyobb mennyiségének felszívódása? Ha az ábrán jelölve szerepel a megfelelő részlet, akkor a betűjelzést is írja le válaszában!

AZ EMBERI MÁJ

Igaz-Hamis

1. A máj emésztőmirigy.
2. Váladéka fontos emésztőenzimeket tartalmaz.

Válaszoljon röviden az alábbi kérdésekre!

3. Mi a neve a máj váladékának?
4. Pontosan melyik bélszakaszba ömlik a máj váladéka?
5. Hol tárolódik és milyen változáson megy keresztül a máj váladéka, mielőtt a bélcsőbe kerül?
6. Sorolja fel, hogyan változik az erek összkérsztmetszete a bélcső felé vezető verőerektől a májból elvezető gyűjtőérig tartó szakaszokon! (Ügyeljen az összkérsztmetszet változásainak helyes sorrendjére!)

Az alábbi hiányos mondatokban sorszámokkal jelölt kifejezéseket a számok sorrendjében írja le! Az ismétlődő sorszámok ugyanazt a fogalmat jelölik.

A bélcsőben a szénhidrátok ..7... formájában szívódnak fel. A ..7... legelterjedtebb képviselőjének feleslege a májsejtekben ..8... formájában raktározódik.

A fehérjék emésztésének végeredményeként ..9... keletkeznek. A(z) ..9... bomlásának nitrogén tartalmú végterméke a májból mint ..10... távozik.

A nukleinsavak purinvázis bázisainak bomlási végterméke, a(z) ..11..., szintén a májban jön létre.

Mennyiségi összehasonlítás

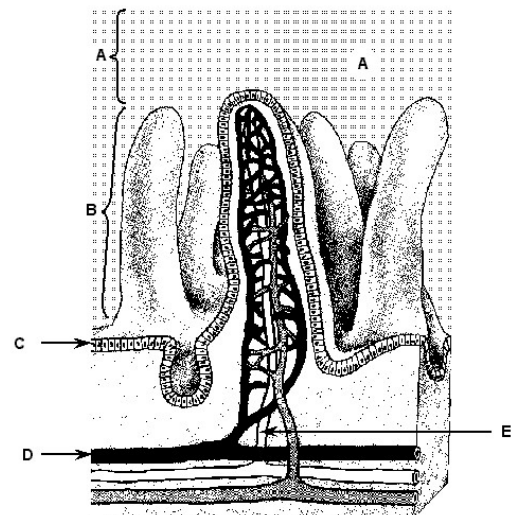
12. A májsejtek oxigénfogyasztása
- tiroxin hiányos állapotban
 - egészséges emberben

13. A tésztafélék megemésztése és tápanyagtartalmának felszívódása után
- vércukorszint a középébélből elvezető vénában
 - vércukorszint a májból elvezető vénában

A BÉLCSATORNA

A következő rajz az ember emésztőkészülékének egy jellegzetes részletét mutatja - erős nagyításban.

- Az emésztőkészülék mely szakaszának kinagyított részlete látható az ábrán?
- Nevezze meg a lehető legpontosabban a rajzon nagybetűkkel jelölt részeket!
- Mely szervbe szállítja innen a felszívott anyagokat a D-vel jelölt képződmény?
- Itt mi a szerepe a E jelű részletnek?
- Melyik betűjelzésű részlet sejtjeihez tartoznak a mikrobolyhok?



- A vizsgált egyén fehérje tartalmú táplálékot fogyasztott. Történik-e tápcsatornájának az ábrán látható szakaszában fehérjeemésztés? Ha igen, melyik betűvel jelölt részletben?

Többszörös választás

7. A táplálékkal felvett szénhidrátok emésztésére jellemző:
- a szájüregben zajlik a nyál segítségével
 - a gyomorban zajlik a gyomornedv segítségével

3. a vékonybélben zajlik a hasnyál segítségével
4. a vastagbélben zajlik a bélnedv segítségével

8. A szénhidrátok felszívódására jellemző

1. energiaigényes folyamat
2. a közép- és utóbélben történik
3. monoszacharidok szívódnak fel
4. összetett szénhidrátok szívódnak fel

Egyszerű választás

9. Hol végeznek cellulózemésztést az ember emésztőnedvei?

- A. a szájüregben
- B. a gyomorban
- C. a vékonybélben
- D. a vastagbélben
- E. sehol

A MÁJ

A feladat első részében két kiegészítendő mondatot olvashat. A sorszámoknak megfelelő kifejezéseket írja le a megoldólap aljára!

A máj a 1. csíralemezből fejlődő 2. mirigy. Váladéka a(z) 3., amelynek hatóanyagai a(z) 4., ezen kívül sajátos összetevője még a(z) 5.

Az alábbi tesztfeladatok megoldásának betűjelét a feladat sorszámának feltüntetésével írja a megoldólapra!

Többszörös választás

6. A máj szerepe a szénhidrátok anyagcseréjében:

1. benne a tejsavból történő glukózsintézist a mellékvesévelő egyik hormonja segíti.
2. a vékonybél gyűjtőereibe felszívódott anyagok közül glukózt vesz fel.
3. a pajzsmirigyhormon hatására nő a glikogéntartalma.
4. éhezéskor glukózt bocsát a vérbe.

7. A máj váladékának szerepe a zsírok emésztésében:

1. a zsírsavakat a bélben bontja.
2. a zsírcseppek felületét csökkenti.
3. zsírbontó enzimeket tartalmaz.
4. zsírbontó enzimeket aktivál.

Igaz-Hamis

8. A zsírok bontásából származó termékek a bélbolyhok vérerein keresztül a májba jutnak,
9. mert a májban történik olyan lipidek szintézise, amelyek a szervezet számára szükségesek.

Táblázat

A májsejtekben zajló három anyag-átalakítási folyamat szerepel a táblázatban. A sorszámokkal megjelölt hiányzó fogalmakat a számok sorrendjében írja le a megoldólapra!

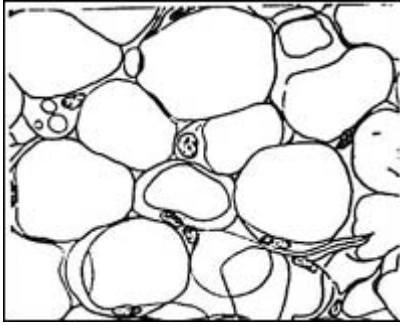
folyamat	átalakítás		a termék közvetlenül hová kerül
	miből	mivé	
-	10.	karbamid	11.
-	purin bázisok	12.	13.
Vérplazma-fehérjék szintézise	14.	-	-

EMBERI SZÖVETEK

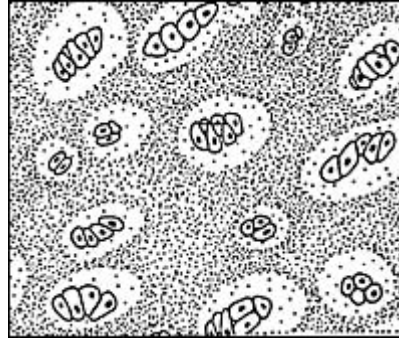
A következő kérdések rendre a vele azonos sorszámú rajzra vonatkoznak. A feladatok sorrendjében írja le a megfelelő szövettípus pontos nevét a megoldólapra és válaszoljon a kérdésre! A szövet azonosításáról ne feledkezzen meg; megoldására csak ezzel együtt kaphat pontot.

1. Hogyan befolyásolja anyagcseréjét az inzulin?
2. Melyik csíralemezből fejlődik?
3. a) Nevezze meg a benne legnagyobb mennyiségben található és a működése szempontjából alapvetően fontos fehérjé(ke)t!
b) Mi a neve a szövetet alkotó egységeknek?
4. a) Honnan származik a szövet tápanyagellátása?
b) Mi határozza meg a színét, és az hol van?
5. a) Honnan származnak e szövet sejtjei?
b) Jellemezze számszerűen a benne leggyakoribb sejtípus számát!
6. a) Nevezze meg e szövettípus két különböző előfordulását az emberi szervezetben!
b) Írjon példát arra, hogy mely gerinctelen állatban és hol fordul elő!

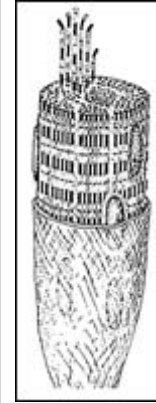
1.



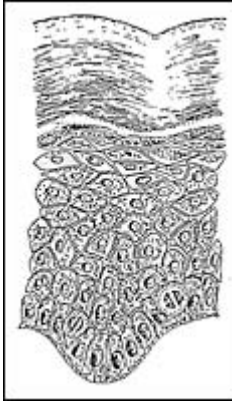
2.



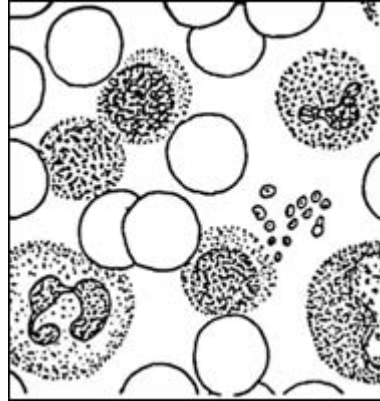
3.



4.



5.



6.

