

Biológia záródolgozat

2019. JÚLIUS 30.

8:15 – 10:15

Információk											
Név:						Javító oktató(k):					
Csoport:											
Írásbeli rész											
Feladat sorszáma:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Σ
Elérhető pontszám:	20	10	12	4	6	5	16	8	9	10	100
Megszerzett pontszám:											
Szóbeli rész											
Plusz pont szerezhető!											
		A tétel sorszáma		Elérhető pontszám		Elért pontszám					
I. témakör				10							
II. témakör				10							
Összesített eredmény											
Elérhető összpontszám:						100					
Kedvezmény (0 – 20 pont):											
Korrigált összpontszám:											
Megszerzett összpontszám:											
Százalékos eredmény:											
Ez a tesztfeladatok megoldó oldala. A választott betűjelet húzd át X-szel! Ha módosítasz a válaszodon, azt jelöld a felülírt betűjel besatírozásával! Soronként csak egy jó válasz van.											
a)	A	B	C	D	k)	A	B	C	D		
b)	A	B	C	D	l)	A	B	C	D		
c)	A	B	C	D	m)	A	B	C	D		
d)	A	B	C	D	n)	A	B	C	D		
e)	A	B	C	D	o)	A	B	C	D		
f)	A	B	C	D	p)	A	B	C	D		
g)	A	B	C	D	q)	A	B	C	D		
h)	A	B	C	D	r)	A	B	C	D		
i)	A	B	C	D	s)	A	B	C	D		
j)	A	B	C	D	t)	A	B	C	D		

TESZTFELADATOK

1. Válaszd ki az alábbi állítások közül az EGYETLEN helyeset! Válaszod jelöld X-szel az első oldalon! Az ezen az oldalon bejelölt betűjelek nem kerülnek értékelésre!

- a) A konformerek kis energia befektetéssel egymásba alakíthatók, mert ehhez elég egy molekulán belüli rotációs mozgás.
A: igaz, igaz, összefügg B: igaz, hamis C: hamis, igaz D: hamis, hamis
- b) Sztereogén centrummal (kiralitás központtal) rendelkező molekula.
A: fruktóz B: glicin C: mindkettő D: egyik sem
- c) NEM redukáló diszacharid:
A: maltóz B: cellobióz C: laktóz D: szacharóz
- d) A mellékvesekéregben termelődő szteránvázas vegyület:
A: koleszterin B: epesav C: tesztoszteron D: egyik sem
- e) Melyik fehérjének van negyedleges szerkezete?
A: hemoglobin B: mioglobin C: mindkettőnek van D: minden fehérjének van
- f) Pirimidinvázis bázis a DNS-ben:
A: adenin B: guanin C: timin D: uracil
- g) A facilitált diffúzió folyamatában a sejt nem bont ATP-t, tehát a folyamathoz nem kell semmilyen energia.
A: igaz, igaz B: igaz, hamis C: hamis, igaz D: hamis, hamis
- h) A DNS bioszintézisére NEM igaz:
A: szemikonzervatív B: iránya 3'-5' C: iránya: 5'-3' D: az új szál rövidebb
- i) A csontszövet magas Ca^{2+} -tartalmát a csontsejtekben lévő Golgi-apparátusnak köszönheti, mert benne sok Ca^{2+} van.
A: igaz, igaz B: igaz, hamis C: hamis, igaz D: hamis, hamis
- j) Milyen módon mérgezhet a szén-monoxid?
A: hemoglobinhoz nagy affinitással kötődik B: Gátolja a mitokondrium elektron-transzportlánc-rendszerét
C: mindkettő D: egyik sem
- k) Melyik NEM tartozik a vér alakos elemeihez?
A: vörösvértest B: monocita C: granulocita D: albumin
- l) Az érhalózat összkereztszemetének növelésével (tehát a kapillárisokban) lecsökken az véráramlás sebessége, és ezáltal könnyebb az anyagtranszport (ozmózis) az érfalon.
A: igaz, igaz B: igaz, hamis C: hamis, igaz D: hamis, hamis
- m) A hasnyál enzimei bontani képesek:
A: zsírokat B: fehérjéket C: mindkettőt D: egyiket sem
- n) A máj feladatai közé tartozik:
A: epe termelése B: alkohol oxidációja C: mindkettő D: egyik sem
- o) A légzési gázok a parciális nyomáskülönbség miatt áramlanak a tüdő és környezet között.
A: igaz B: hamis
- p) Egészséges ember vizeletéből glükóz mutatható ki, mert nem tud minden molekula visszaszívódni.
A: igaz, igaz B: igaz, hamis C: hamis, igaz D: hamis, hamis
- q) A tiroxin megnövekedett szintje gyorsítja az anyagcserét, csökkenti a pulzust.
A: igaz, igaz B: igaz, hamis C: hamis, igaz D: hamis, hamis
- r) A glukagonra NEM igaz:
A: az inzulin antagonistája B: emeli a vércukorszintet C: csökkenti a vércukorszintet
D: a hasnyálmirigy termeli
- s) Melyik állítás igaz a szinapszisokkal kapcsolatban?
A: 25 mm-es rés van köztük B: CNS-ben nincsen C: csak axonok közt lehet D: ezeken hatnak a drogok
- t) Melyik az egyedfejlődés helyes, időbeli sorrendje?
1. fertilizáció 2. gasztruláció 3. szegmentáció 4. implantáció
A: 1, 2, 3, 4 B: 1, 3, 4, 2 C: 4, 3, 2, 1 D: 2, 3, 1, 4

FOGALMAK

2. Írd le 1-2 mondatban, hogy mit jelentenek az alábbi fogalmak!

- a. kemiozmotikus elmélet:

- b. mitózis:

- c. szélkázán funkció:

- d. nyugalmi potenciál:

- e. sztereogén centrum / kiralitáscentrum:

	10
--	----

SZÁMOLÁSOK

A számolásokat külön lapon végezd el, lépésről lépésre!

3. A WHO (World Health Organisation) szerint egy átlagos felnőttnek az ajánlott napi szénhidrátbevitel 325 g.

Számítsd ki, hogy ekkora adag elfogyasztásából mennyi energia keletkezik, ha feltesszük, hogy a szénhidrát csak glükóz volt.

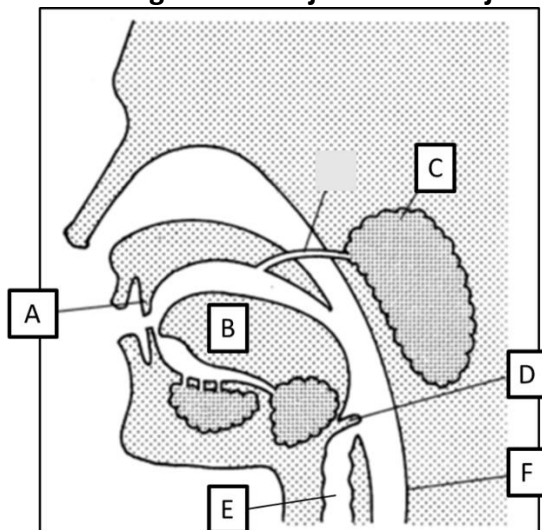
	12
--	----

4. Mekkora a glükóz biológiai oxidációjának hatásfoka, ha tudjuk, hogy 1 mól glükóz teljes elégetésekor 2822 KJ energia szabadul fel? Az ATP hidrolízis energiája – 30 KJ/mol.

	4
--	---

KOMPLEX ÉRETTSÉGI FELADATOK

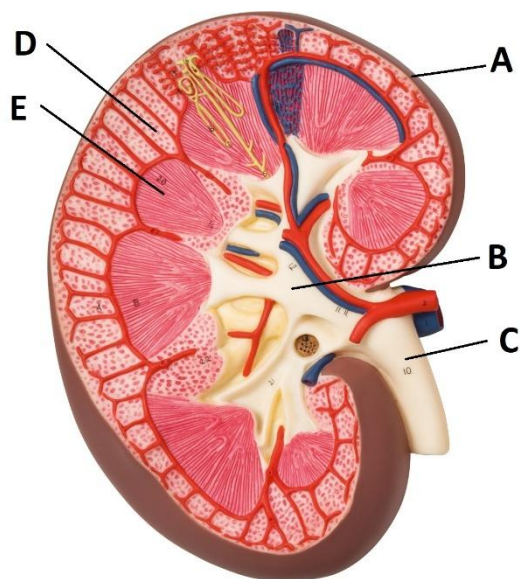
5. Az ember fejét és nyakát oldal irányú metszet rajzon mutatjuk vázlatosan. Tanulmányozd az ábrát és a megfelelő betűjellel válaszolj!



1.	Nyeléskor elzárja a falat útját az alsó légutak előtt.	
2.	Külső elválasztású mirigy.	
3.	A táplálék ízének hatására feltétlen reflexes folyamat során több emésztőnedvet termel.	
4.	Dentinnel határolt belső üregében erek és idegek futnak.	
5.	Közvetlenül a főhörgőkbe torkollik.	
6.	Váladékának enzime a gyomorban kicsapódik.	

	6
--	---

6. Nevezd meg a képen látható vese részeit!



A:

B:

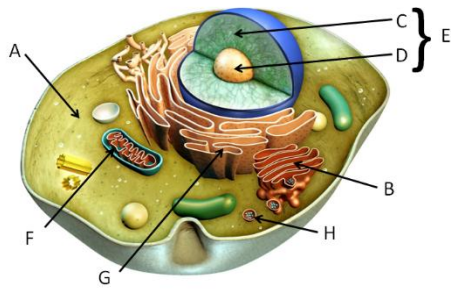
C:

D:

E:

	5
--	---

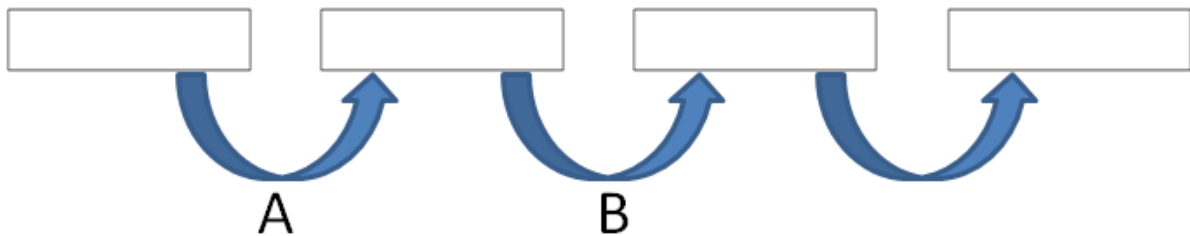
7. Nevezd meg a képen látható sejt részeit!



A:
B:
C:
D:
E:
F:
G:
H:

Mely sejtalkotó(k)ban található DNS?

A következő folyamatábra a centrális dogmával kapcsolatos. Töltsd ki a hiányzó szavakkal, fogalmakkal a cellákat!



Írd le, hogy melyik folyamatot jelölik a betűk!

A:
B:

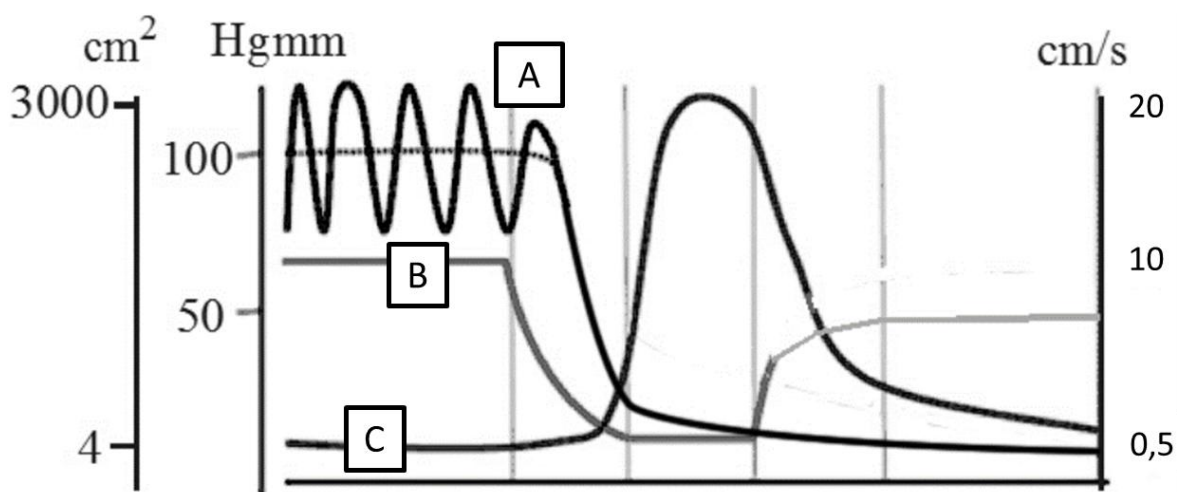
	16
--	----

8. Molekuláris genetikai ismereteid birtokában és kodonszótár segítségével állapítsd meg, hogy az alábbi gén, milyen aminosav sorrendet kódol!

TAC TTA ACA GAG CAT GTT TAG ATT

	8
--	---

9. Az alábbi grafikon görbéi a keringési rendszer nagyvérkörének három fontos jellemzőjét mutatják az egyes érszakaszoknak megfelelően. Az x tengely a nagyvérkör egyes érszakaszait mutatja. A kapillárisoknak megfelelő szakasz a középső. A grafikon segítségével válaszolj a kérdésekre!



Mit ábrázolnak az A, B és C nagybetűkkel jelölt görbék a felsoroltak közül? Írd a pontozott vonalakra! (Két jellemző nevét nem kell felhasználni.) (3 pont)

az erek összkeresztmetszete,
átlagos érkeresztmetszet,

a vér áramlási sebessége,
a vérplazma ozmózisnyomása

vényomás,

A:
B:
C:

Nevezd meg, hogy a nagyvérkörben áramló vér a szív melyik üregéből indul ki és melyikbe érkezik vissza!

Kiindul: Érkezik:

Olvasd le a diagramról a magasabb (szisztolés) és az alacsonyabb (diasztolés) nyomásértékeket! Add meg a mértékegységét is!

Szisztolés: Diasztolés:

Mi okozza a szisztolés és diasztolés vényomás eltérő értékét?

.....
.....

Fogalmazd meg, hogy mi a kapcsolat az adott érszakasz összkeresztmetszete és a vér áramlási sebessége között!

.....

	9
--	---

ESSZÉ

10. Az agyalapi mirigy hormontermelése

Írj rövid esszét az agyalapi mirigy hormontermeléséről! Fogalmazásodban térj ki az alábbi szempontokra:

1. Az agynak pontosan melyik részével áll közvetlen működési kapcsolatban az agyalapi mirigy? Röviden írd le működési kapcsolataik lényegét! (2 pont)
2. A hátsó lebenyhez köthető hormonok neve, hatásai. (4 pont)
3. Melyek a növekedési hormon hiányának és túltermelésének következményei? (2 pont)
4. A pajzsmirigy hormontermelését közvetlenül szabályozó hormon működésében mely szabályozási mechanizmus hogyan valósul meg? (2 pont)

1.....

.....

.....

.....

5.....

.....

.....

.....

.....

10.....

.....

.....

.....

.....

15.....

.....

.....

.....

.....

20.....

.....

.....

.....

.....

25.....

.....

.....

.....

.....

30.....

.....

.....

.....

.....

35.....

.....

.....

.....

.....

40.....

.....

	10
--	----

Összeállította:

Sipos Zsolt

2019. június 26. - Budaörs