BORBÉLY SÁNDOR

ORSZÁGOS TANULMÁNYI VERSENY

2019

Komplex természetismeret

8. évfolyam

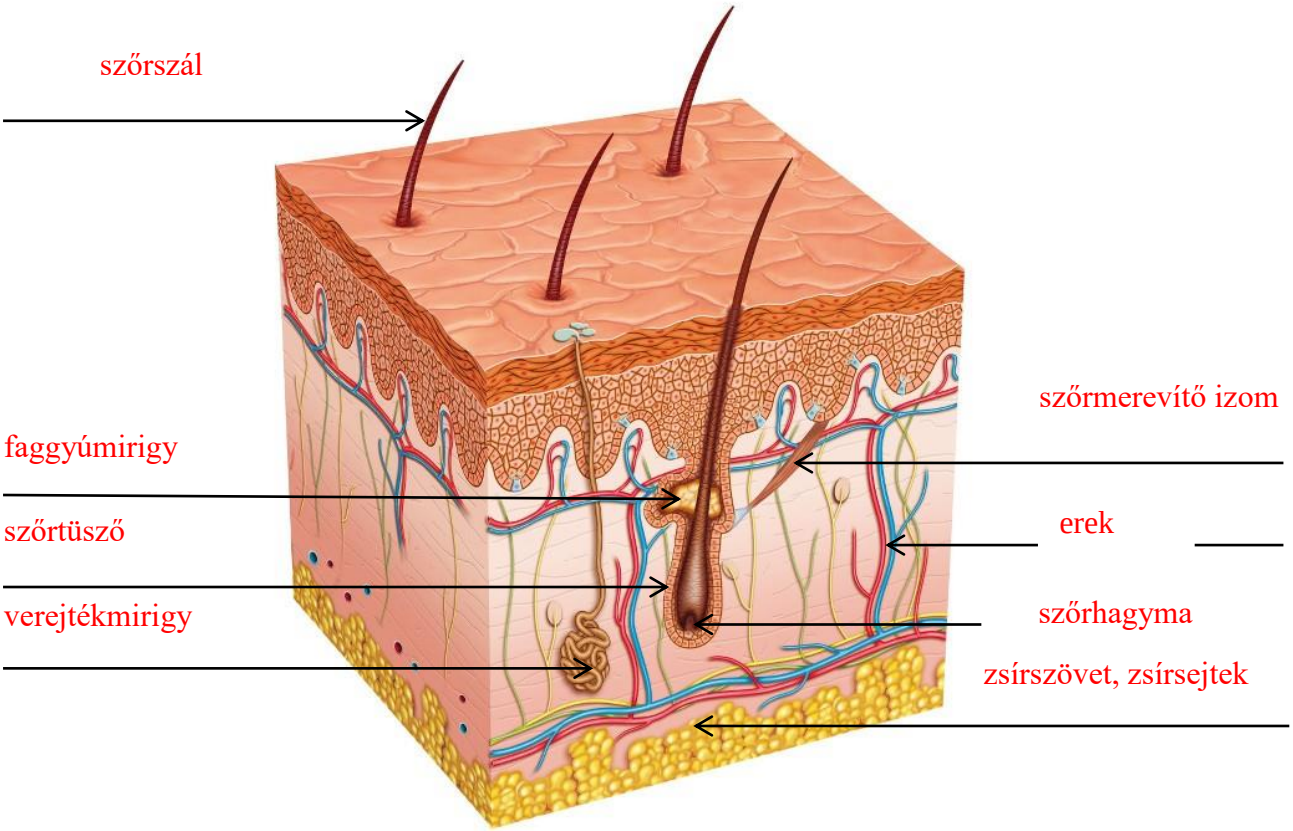


https://hu.123rf.com/clipartok-vektorokt/fenntarthat%C3%B3s%C3%A1g.html?sti=mvlc3lwkdm7jn13ley|

JAVíTÓKULCS

I. A bőr

a) Nevezd meg a bőr nyilakkal jelölt részeit!



8 pont/…….

b) Írd a jellemzés mellé a bőr megfelelő részének a nevét! Nem mindegyik szerepel az 1/a) feladatban!

1. Zsíros anyagot termel,
   melytől vízhatlan és puha lesz a bőr. faggyúmirigy
2. Védenek a káros napsugárzástól. festéksejtek
3. Tápanyagot raktároz, és véd a lehűléstől. zsírszövet, zsírsejtek
4. Izzadságot termel.
   Az izzadság párolgásakor a test lehűl. verejtékmirigy
5. Idős korban megőszül. szőrszál
6. Tápanyaggal és oxigénnel látják el a bőrt. erek

6 pont/…….

Maximális pontszám: 14 (8+6) pont/elért pontszám:…….

II. Kamaszkori bőrproblémák

a) Karikázd be a helyes válaszok betűjelét!
Ha a betűket összeolvasod, egy bőrprobléma nevét kapod.



IGAZ – HAMIS

1.A mitesszerek a verejtékmirigyek eldugulása miatt alakulnak ki. **B** **L**

2. Amikor a szőrtüszőbe baktériumok jutnak,

gennyes pattanások alakulnak ki**.** **E** **M**

3. A verejtékmirigyek egy része a serdülőkorban kezdi működését. **É** T

4. A bőrgombák meleg, nedves helyen gyorsan szaporodnak. **G** **A**

5. Az erősen pattanásos bőr kezelését pedikűrösre kell bízni. **F** **É**

6. A szép bőr alapja az egészséges életmód és a tisztaság. **S** **H**

MEGFEJTÉS: leégés

6 pont/…….

b) A fenti állítások közül húzd alá azt, amely nem kamaszkori problémáról szól!

1 pont/…….

c) Hogyan kerülhető el az előző feladatban megfejtett bőrprobléma?
Adj 5 tanácsot!

1. Napsütéses nyári napon viselj sapkát!
2. Hordj napszemüveget!
3. Fokozatosan szoktasd a bőröd a naphoz!
4. Használj napvédő krémeket!
5. Tizenegy és három óra között ne tartózkodj napon!

5 pont/…….

Maximális pontszám: 12 (6+1+5) pont/elért pontszám:…….

III. Népesedési folyamatok

a) Melyik népesedési folyamatot írják le az alábbi mondatok?

Válassz a felsorolt szavakból, kifejezésekből!

ingázás, természetes szaporulat, belső vándorlás, kivándorlás, természetes fogyás, bevándorlás

1. Napi utazás a lakóhely és a munkahely között: ingázás
2. A születések száma nagyobb a halálozások számánál. természetes szaporulat
3. Magyarok más országokban telepednek le. kivándorlás
4. A születések száma kisebb a halálozások számánál. természetes fogyás
5. Országon belüli költözés. belső vándorlás
6. Külföldiek Magyarországra telepedése. bevándorlás

6 pont/…….

b) Hogyan hatnak a fenti folyamatok a népességszám változására?

Csoportosítsd a folyamatokat a megadott szempontok szerint!

A FOLYAMAT HATÁSA	A FOLYAMAT SZÁMA
A népességszám nő	természetes szaporulat, bevándorlás
A népességszám csökken	kivándorlás, természetes fogyás
A népességszám nem változik	ingázás, belső vándorlás

6 pont/…….

Maximális pontszám: 12 (6+6) pont/elért pontszám: …….

IV. A városok sokféle feladatot ellátnak. Milyen szerepkörű városok jutnak eszedbe a képekről? Írd a nevüket a képek alá!





1. Fürdőváros vagy üdülőváros 2. Bányaváros 3. Iskolaváros





4 Hídváros 5. Vásárváros 6. Ipari város

Maximális pontszám: 6 pont/ elért pontszám: …….

V. Az év fája a sajmeggy

a) Válaszd ki a sajmeggy termését és virágát. Karikázd be a kép számát!

1. **2.** **3.**





1. **2.** **3.**





2 pont/…….

b) Húzd alá a helyes választ!

1. **Milyen termése van a sajmeggynek?**
   a) csonthéjas termés b) almatermés c) bogyótermés
2. **Mi jellemző a termésére?**
   a) nagy szemű, keserű b) apró, vékony húsú, keserű c) nagy szemű, édes
3. **Melyik madárfaj kedveli a termését?**
   a) a széncinege b) a feketerigó c) a nagy fakopáncs
4. **Milyen ízű a magja?**
   a) mandula ízű b) dió ízű c) mogyoró ízű
5. **Mire használható a termése**
   a) ruhafestésre b) édességek ízesítésére c) pálinka készítésre
6. **Mi a másik neve a sajmeggynek?**
   a) tatárcseresznye b) törökmandula c) törökmogyoró
7. **Mit készítenek a fájából?**
   a) sétabotot, pipaszárat b) kapanyelet c) paradicsom karót
8. **Magyarország mely tájain található meg?**
   a) síkságokon b) középhegységekben c) dombvidékeken

8 pont/…….

Maximális pontszám: 10 (2+8) pont/…….

VI. **Mi az áramerősség jele, mértékegysége és mértékegységének a jele?**

Jele: I 1 pont
mértékegysége: amper 1 pont ,
mértékegységének a jele: A 1 pont

Maximális pontszám: 3 pont/elért pontszám:…….

VII. **Számítsd ki, hogy mennyi töltés áramlik át 2 perc alatt azon a vezetőn, amelyben az áramerősség 2 amper (2A)? A mértékegységeket fel kell írni!**
(Számítási képlet 1 pont, jó számítás 1 pont, megfelelő mértékegységek 1 pont Összesen 3 pont)

Q(C) =I (A) · t (s) 1 pont
Q(C)=2(A) · 120(s) =240(A)=240(C) 2 pont (A mértékegységek jele kiírva is elfogadható pl. C helyett Coulomb)

Nem elfogadható a számítás, ha a percet nem váltotta át secundumra.

Maximális pontszám: 3 pont/elért pontszám:.....

VIII. Mit nevezünk elektromos áramnak? Húzd alá a helyes választ!

a) a részecskék mozdulatlanságát
b) a részecskék (töltések) egyirányú rendezett mozgását
c) a részecskék keveredését

Maximális pontszám: 1 pont/elért pontszám:…….

IX. Mivel mérjük az elektromos áramot és az elektromos feszültséget?

Az áramot árammérő műszerrel (ampermérővel) 1 pont

A feszültséget feszültségmérővel (voltmérővel) mérjük. 1pont

Maximális pontszám: 2 pont/elért pontszám:……..

X. Írd le, hogy mit nevezünk elektromos ellenállásnak!

A fogyasztóknak azt a tulajdonságát, hogy akadályozzák a szabad elektronok áramlását, Elfogadható másképpen is: a fogyasztóknak az a tulajdonsága, amely megszabja, hogy adott feszültség esetén mekkora lesz az átfolyó áram erőssége.

Maximális pontszám: 1 pont/elért pontszám:…….

XI. Mekkora áram halad át 160 Ohm ellenállású fogyasztón, ha 80 V a feszültség?
(Helyes számítási képlet 1 pont, helyes számítás 1 pont, helyes mértékegységek feltüntetése 1 pont.)

I=R/U 1pont

I=160 Ω/80 V= 2 A 2 pont : Ha a számítás jó és a mértékegységek is fel vannak tüntetve, azonban, ha bármelyik nem jó, akkor 1 pont vagy 0 pont jár.

Maximális pontszám 3 pont/elért pontszám:…….

XII. Válaszolj a kérdésekre!

a) Mi a hidrogén vegyjele? – H

b) **Mi a durranógáz? -** A durranógáz a hidrogén és az oxigén 2:1 arányú gázkeveréke (elegye).

c) **Mi a klórdurranógáz? -** A klór durranógáz a hidrogén és a klór 1:1 térfogatarányú gázkeveréke (elegye).

Maximális pontszám: 3 pont /elért pontszám:……

XIII. a.) Mi az argon vegyjele?

b.) Miért hívjuk a nemesgázokat nemesgázoknak?

c.) Hogyan nevezzük azokat a fémeket, amelyek nehezen kapcsolódnak más fémekhez?

a.) Ar

b.) Mert atomjaik elektronszerkezete miatt a légkörben is változatlanok maradnak.

c.) Nemesfémek

Maximális pontszám: 3 pont /elért pontszám:…….

XIV. a.) Mi az oxigén vegyjele? b.) A levegőben hány %-ban fordul elő?

a.) O

b.) 21%-ban

Maximális pontszám: 2 pont /elért pontszám:…….

XV. **a.) Írd le vegyjelekkel az ammónia vízben oldódásának a folyamatát!**
b.) Hogy nevezzük azt a vegyületet a mindennapi életben, ami a fenti oldódás során képződik?

a.) $NH_3+H_2O=NH_4+OH$

b.) szalmiákszesz

Maximális pontszám: 2 pont /elért pontszám:…….

XVI. **Mi a különbség a vörösfoszfor és a fehérfoszfor között? Jelöld a táblázatban X-szel, hogy melyik anyagra jellemzőek a megadott tulajdonságok**

VÖRÖSFOSZFOR	TULAJDONSÁGOK	FEHÉRFOSZFOR
	mérgező	X
X	nem mérgező	
	nagyon gyúlékony	X
X	kevésbé gyúlékony	

Minden helyes válasz 1 pont

Maximális pontszám: 4 pont /elért pontszám:…….

XVII. **Mit fedezett fel Irinyi János (1817-1859) magyar kémikus 1836-ban a foszforokhoz kapcsolódóan?**

A zajtalan gyufát!

Maximális pontszám: 1 pont /elért pontszám:…….

ÉRTÉKELÉS

100%-OS TELJESÍTMÉNY: 82 PONT.

A VÉGEREDMÉNYT SZÁZALÉKOS ARÁNYBAN KELL MEGHATÁROZNI!

Értékelés:

1. összesen…….... 14 pont

2. összesen…….... 12 pont

3. összesen …… 12pont

4. összesen…… 6pont

5. összesen……10pont

6. összesen…… 3pont

7. összesen…… 3pont

8. összesen……. 1pont

9. összesen……. 2pont

10. összesen……1 pont

11. összesen……3pont

12. összesen…… 3pont

13. összesen…… 3pont

14. összesen…… 2pont

15. összesen…… 2pont

16. összesen……4pont

17.összesen……..1pont

ÖSSZESEN: 82 pont

A fényképek forrásai:

Bőr modell:
https://www.hazipatika.com/napi_egeszseg/ekcema/cikkek/a_bor_felepitese/20031212113921

Foglalkozási szerkezet: https://docplayer.hu/332901-A-tarsadalmi-viszonyok-a-tarsadalom-retegzodese-es-a-tarsadalmi-mobilitas-a-rendszervaltozas-utani-magyarorszagon.html

Fürdő:

http://www.dandarfurdo.hu/galeria/dandar-galeria-4

Bánya:

http://www.hirpress.hu/index.php?pg=cikk&id=7762

Híd:

http://www.autoszektor.hu/hu/content/felepult-az-utolso-lebombazott-ujvideki-duna-hid

Iskola

http://tarnokhir.hu/2019/03/06/hirdetmeny-altalanos-iskola-felveteli-korzete-a-20192020-as-tanevben

Vásár

https://felvidek.ma/2016/09/kozeleg-a-470-simon-juda-napi-vasar/

Ipari város

https://falanszter.blog.hu/2011/03/05/az_orosz_mordor_milliardokat_termelo_lepusztult_varos_a_savas_esok_es_a_fagy_fogsagaban