

Változások - Biológia 7-8 évfolyam

A körülöttünk lévő világ, benne mi is állandóan változunk. Megfigyelhetünk olyan változásokat, melyek előre visznek, előnyösek a földi élet szempontjából, de láthatunk olyan változásokat is, melyek nem kívánatosak a bioszféra szempontjából. Ezekre a változásokra nézzünk néhány feladatot!

1.) Olvasd el figyelmesen a szöveget, tanulmányozd a táblázat adatait, majd válaszolj a kérdésekre!

A kereskedelmi bálnavadászat a XVI. században kezdődött, és tetőpontját a XX. Század elején érte el, amikor a „bálnacsont”, az ámbráscetből származó ámbra, valamint a bálnák szalonnájából származó olaj (bálnazsír) a nemzetközi piacokon fontos kereskedelmi terméké vált. Az előszeretettel vadászott fajok a kihalás szélére kerültek. A simabálnák angol nevüket (right whales: jó bálnák), amiatt kapták, hogy lassúak, könnyen zsákmányul ejthetőek voltak, továbbá 150 hordónyi bálnazsirt és nagy mennyiségű bálnacsontot szolgáltatottak. A három simabálna faj vált az iparág első áldozatává. Ahogy a XIII. században a simabálnák megfogyatkoztak, a halászok érdeklődése más fajok felé fordult: a szürke, a hosszúszárnyú, a grönlandi és később az óriásbálna került terítékre.

(14p)

Faj	Vadászat előtti létszám	Jelenlegi létszám	Fő táplálék
Sziláscetek			
Óriás	228.000	14.000	plankton
Grönlandi	30.000	7.800	Plankton, halak
Közönéges	548.000	120.000	plankton
Szürke	20.000	21.000	rákok
Hosszúszárnyú	115.000	10.000	Plankton, halak
Csupasz	140.000	725.000	Plankton, halak
Északfoki	ismeretlen	350	plankton
Tőke	256.000	5.4000	Plankton, halak, lábasfejűek
Déli	100.000	3.000	plankton
Fogas cetek			
Beluga	Ismeretlen	50.000	Halak, rákok
Narvál	ismeretlen	35.000	Halak, rákok, lábasfejűek.
Ámbráscet	2.400.000	1.950.000	Halak, lábasfejűek.

Melyik évszázadban volt a legnagyobb mértékű a bálnavadászat?.....

Milyen bálnákból készült árucikkek miatt vadászták az állatokat?.....

Miért kerültek veszélybe a grönlandi és az óriásbálnák is?.....

Mely fajokból a legkisebb a jelenlegi állomány?(3 fajt írj).....

Kizárólag planktonnal táplálkozó bálnafajok(2):.....

Plankton nem fogyasztanak(2):.....

Melyik faj létszáma csökkent a legnagyobb számban?.....

Hány százalékra csökkent a déli bálna létszáma a vadászat előtti egyedszámhoz képest?.....

Mely cetfajok létszáma növekedett a vadászat utáni időkre?.....

A sziláscetek közül melyik faj volt a legnépesebb a vadászat előtt és a vadászat után?.....

2.) A természetben, a változatos éghajlati körülményekhez változatos élővilág alakult ki. A rókák esetében is érvényes – kissé átalakítva - a mondás: „Ahány éghajlat, annyi féle róka”. De ez a sokszínűség nem minden!

Vizsgáld meg a rókafajokat bemutató táblázatot, majd válaszolj a kérdésekre!

Rókafajok	Jellemzők		
	Testtömeg (kg)	Testhossz (cm)	Testmagasság (cm)
	6-10	95	30
	4,5-8	120	40
	3-6	65	20

* A testfelület és testtömeg hányadosát fajlagos felületnek nevezzük. A testtömeg növekedésével a fajlagos felület csökken, a testfelület nagysága és a hőleadás mértéke között egyenes arányosság van.

Egyszerű választás!- (Csak egy válasz a helyes)

(6p)

A) Mi olvasható ki a táblázatból?

1. A legnagyobb testtömeghez a legkisebb testhossz tartozik.
2. A legnagyobb fülű róka testhossza a legnagyobb.
3. A legnagyobb testhosszú róka a legmagasabb.
4. A legkisebb fülű róka testtömege a legnagyobb.
5. A legalacsonyabb róka füle a legkisebb.

B) Melyik megállapítás nem helyes?

1. A 95cm testhosszúságú róka füle a legkisebb.
2. A 40cm-es testmagasság a legnagyobb.
3. Nincs 3kg tömegűnél kisebb róka.
4. A nagy fülű állat a legkisebb tömegű.
5. A fülmagasság és a testtömeg között nincs semmiféle összefüggés.

C) A három rókafaj közül melyik él a legmelegebb éghajlat alatt?

1. Amelyiknek nagyobb a füle, mert annak a legnagyobb a fajlagos felülete is, így nagy a hőleadó képessége is.
2. Amelyiknek a legkisebb a testtömege, mert annak a legkisebb a fajlagos testfelülete, és így nem melegszik fel túlságosan.
3. Amelyiknek a legnagyobb a fajlagos testfelülete, mert annak a legkisebb a hőleadó képessége, és így nagy fület növeszthet.
4. Amelyiknek a testfelület és testtömeg hányadosa a fülméreténél sokkal kisebb.
5. Amelyiknek nagyobb a testhossza, mert testtömege alapján annak nagyobb a hőtűrése.

Négyféle asszociáció – (Válaszd ki a négy válasz közül a megfelelőt az állításhoz!)

(6p)

- A) Nagy fülű róka
- B) Kis fülű róka
- C) Mindkettő
- D) Egyik sem

1. Nagy a fajlagos testfelülete.
2. A táblázatban szereplő testhosszak közül övé a legnagyobb.
3. 6 kg-os is lehet.
4. A legnagyobb testtömegű.
5. A legkisebb fajlagos testfelületű
6. A fülének nagysága és a fajlagos felületének mérete között összefüggés van.

Relációanalízis – Vizsgáld meg, a tagmondatok helyességét, és ok-okozati viszonyát, majd ennek alapján dönts el, hogy az alábbi öt válsz közül melyik igaz a mondatra! Az állítás, és a magyarázat egyaránt igaz, és közöttük ok-okozati összefüggés van. (10p)

- A) Az állítás, és a magyarázat is igaz, de nincs közöttük ok-okozati kapcsolat.
- B) Az állítás igaz, az magyarázat hamis.
- C) Az állítás igaz, a magyarázat önmagában igaz.
- D) Az állítás és a magyarázat is hamis.

1. A nagy fülű róka a legkisebb tömegű, mert minél nagyobb a rókák fajlagos
2. testfelülete, annál nagyobb a fülük.
3. A nagy fülű rókák hideg területen élnek, mert a nagy fülű rókák fajlagos testfelülete kicsi.
4. A rókák fülmérete tájékoztat az élőhelyük átlagos hőmérsékletéről, mert minél nagyobb a fülük, annál kisebb a fajlagos testfelületük.
5. A kis fülű rókának kisebb a farka is, mert a kiálló testrészek arányosan kisebbek, Vagy nagyobbak.
6. A legnagyobb testhosszúságú róka fajlagos testfelülete a legnagyobb, mert minél hosszabb egy állat, annál nagyobb a testfelülete.

3.) A környezeti változásokhoz az élőlényeknek alkalmazkodniuk kell, ha tartósan fenn akarnak maradni az adott körülmények között. Ezek az alkalmazkodások megfigyelhetők mind a testfelépítésében, mind a viselkedésében.

Ismerd fel a képen látható állatot, nézz utána, hol, milyen környezeti feltételek között él, majd keress minél több olyan jellemzőt, testfelépítésben, viselkedésben, életmódban, mely az adott feltételekhez való alkalmazkodást mutatja meg. Alkoss környezeti tényező – alkalmazkodás párokat a táblázat kitöltésével! (14p)



Alkalmazkodás	Környezeti tényező
Faj neve:	
Élőhelye:	