

V. Országos Komplex Természettudományi Verseny



2. forduló 7 - 8. évfolyam

Beküldési határidő:

2018. december 20.

Postázási cím:

Báthory Anna Református Általános Iskola

V. Országos Komplex Természettudományi Verseny

4300 Nyírbátor, Fáy A. u. 17.

A csapat neve: _____

Az iskola neve: _____

Kedves Versenyzők!

A fordulók feladatainak eredményes kitöltése érdekében felhívjuk figyelmeteket néhány alapvető szabályra:

- Csak a feladatlapon dolgozzatok, a válaszokat a megadott helyre, és a meghatározott terjedelemben adjátok meg! Pótlapokat ne használjatok, azt nem értékeljük!
- Csak tollal kitöltött feladatsort fogadunk el!
- Csak a csapattagok által kitöltött feladatlapokat értékeljük!
- Ha egy iskolából több csapat esetén szó szerint azonos megoldások érkeznek, az pontlevonással jár!
- Mindenkitől esztétikus, olvasható munkákat várunk!

Jó felkészülést, sikeres versenyzést kívánunk!

a Szervezők

1. Egy $9,5\text{ m} * 6,5\text{ m} * 3,2\text{ m}$ méretű üres tanteremben $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten hány liter oxigén található? Hány tonna ennek az oxigénnek a tömege? (Az eredményt normál alakban adjátok meg!)

2. Milyen célra szolgálhat a napkollektor egy háztartásban? Hogyan termel energiát számunkra?

3. Vízbe étolajat, homokot és konyhasót teszünk. Milyen szétválasztási folyamatokat kell végeznünk, hogy mindegyik összetevőt visszanyerjük a keverékből?

4. Egy adott keverékben az összetevők aránya az alábbi sorrendben víz: olaj: homok: konyhasó = 10 : 9 : 8 : 7.

A visszkapott homok tömege 84 g volt. Adjátok meg a többi összetevő tömegét! Hány %-a az olaj tömege a víz tömegének?

5. Tükörpárbaj!

Példa:

„Aki a virágot szereti, az nem harap.”

Válasz: „Amelyik kutya ugat, az rossz ember nem lehet.”

A példa alapján oldd meg a következő feladatsort! Vigyázz, hogy értelmes tükör jöjjön létre!

„Sok lúd nem csinál nyarat”

Válasz:

„Éhes disznó ebül vész el.”

Válasz:

Alkoss te is 2 tükörpárbajt!

Mondás1:

Válasz1:

Mondás2:

Válasz2:

6. Felismered?

Recés, leveles, oltó, mirigyes

Alul is és felül is állandóan növvő 2-2 metszőfoguk van

Négy behúzható „szarvacskájuk” van. Jól állnak a talpukon.

A törzsfejlődés során ennél az állatosztálynál alakult ki a tökéletesen 4 rekeszű szív:

Különlegesek, mivel mind a 4 végtagjukkal fognak, s fejjel lefelé lógnak:

7. Az egészséges életmódhoz elengedhetetlen a vízfogyasztás, az életkornak és a napi aktivitásnak megfelelő táplálkozás, illetve a testmozgás.

Egy felsős /11-14 év/ tanuló napi energiaszükséglete 2000-3500 kcal. Az alapvető tápanyagok /fehérje, szénhidrát, zsírok és olajok/ optimális keveréke szükséges a szellemi és fizikális fejlődéshez.

Számítsd ki a következő élelmiszerek energiatartalmát /kcal/!

a., Lekváros tallér – 150g =

Átlagos tápérték	100g
Zsírok	7g
amelyből telített zsírsavak	3g
Szénhidrát	70g
amelyből cukrok	50g
Rost	2g
Fehérje	3g

b., Töltött csokoládé – 90g =

Átlagos tápérték	100g
Zsírok	27g
amelyből telített zsírsavak	15g
Szénhidrát	62g
amelyből cukrok	58g
Rost	2g
Fehérje	5g

c., Keksz – 170g =

Átlagos tápérték	100g
Zsírok	17g
amelyből telített zsírsavak	2g
Szénhidrát	65g
amelyből cukrok	37g
Rost	5g
Fehérje	6g

d., Kóla – 0,75 l =

Átlagos tápérték	100ml
Zsírok	0g
amelyből telített zsírsavak	0g
Szénhidrát	11g
amelyből cukrok	11g
Rost	0g
Fehérje	0g

e., Multivitamin ital 0,2 l =

Átlagos tápérték	100ml
Zsírok	0,2g
amelyből telített zsírsavak	0g
Szénhidrát	10g
amelyből cukrok	10g
Rost	1g
Fehérje	0,5g

f., Milyen következményei lehetnek ezen élelmiszerek túlzott mértékű fogyasztásának?

.....
.....
.....

g., Miért?

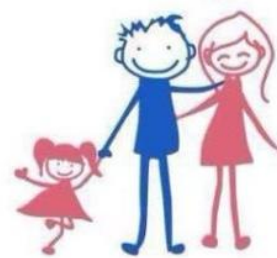
.....
.....
.....

8. Mihálynak, Andrásnak és Gábornak összesen 360 bélyege van. Ha Mihály 15 bélyeget Andrásnak és 35 bélyeget Gábornak adna, akkor Mihálynak háromszor kevesebb bélyege lenne, mint Gábornak és kétszer kevesebb, mint Andrásnak.

Határozzátok meg hány bélyege van mindegyiknek külön-külön?



9. Apa, anya és lányuk együtt 71 évesek. 2 év múlva az anya annyi idős lesz, mint most az apa, 27 év múlva pedig leányuk életkora az anya mostani életkorával lesz egyenlő.



Hány évesek külön-külön?

10. Híres fizikusok nevének betűit összekevertük. Kik lehetnek ők?

- | | | |
|--------|-----------------------------|-------|
| 10.1. | R I D Ó M Y R E B | ..... |
| 10.2. | N I D A L Á K O S O M R | ..... |
| 10.3. | R Ö T O Ö N E D Á L S V | ..... |
| 10.4. | N Á N U S M E N A O N J | ..... |
| 10.5. | Z Ö F S E S E G Ó V E J | ..... |
| 10.6. | L Á Y D O N I J E S K | ..... |
| 10.7. | L E D T E R E L E | ..... |
| 10.8. | R E D I Z Á S Ó L L | ..... |
| 10.9. | T A N W A N I S E C O | ..... |
| 10.10. | N A S B T I T E I R E N E L | ..... |