

Versenyző neve:.....

7. osztály
Döntő forduló (2026. 04. 16.)

1. feladat	2. feladat	3. feladat	4. feladat	5. feladat	Összesített pontszám	Százalék	Javította
12 pont	8 pont	12 pont	9 pont	5 pont	46 pont		

1. Az alábbi feladat mindegyik részében egy-egy elemre gondoltunk.
A beazonosítás után válaszolj a vonatkozó kérdésekre ! (12 pont)

- a) A levegő kb. 21%-át teszi ki.
elem neve :
színe, halmazállapota :
laboratóriumi előállítása :
- b) Léggömbök töltésére is használt, nagyon könnyű gáz.
elem neve :
reakciókészsége más elemekkel (kicsi / nagy) :
az elemek mely csoportjába tartozik ?
- c) Szürke színű, könnyen hajlítható fém, vakító lánggal ég.
elem neve :
égéstermékének legalább 2 fizikai tulajdonsága :
égésekor lejátszódó folyamat szóegyenlete :
- d) Szublimációra képes, kristályos anyag.
elem neve :
az elem színe szobahőmérsékleten :
egy oldószer, amiben jól oldódik :

Versenyző neve:.....

2. Az alábbi három állítás esetében karikázd be azon mondatrészek betűjelét, melyek a megkezdett mondatrészszel igaz állítást adnak ! Adott feladatrésznél akár több helyes válasz is lehet. A bekarikázott betűket megfelelő sorrendbe téve egy atomszerkezeti fogalmat kapsz. (8 pont)

- a) A szén-dioxid ...
K) ... színtelen, szagtalan, robbanásveszélyes gáz.
O) ... a fotoszintézis egyik kiinduló anyaga.
T) ... molekulája három atomot tartalmaz.
- b) A hipermangán hevítése ...
P) ... egy endoterm bomlási folyamat.
Z) ... során keletkező gáz lángra lobbantja a parázsló gyújtópálcát.
Á) ... egyesülés.
- c) Az elektronok ...
Ó) ... negatív töltésű, elhanyagolható tömegű elemi részecskék.
M) ... az atommagban találhatók.
I) ... száma minden atomban azonos a protonokéval.

A bekarikázott betűkből kirakható fogalom :

A fogalom meghatározása :
.....

3. Párosítsd az ugyanazon anyagra / részecskére / fogalomra vonatkozó mondatok jelöléseit, majd írd be az egyes nagybetűkhöz tartozó kisbetűt a lenti táblázatba ! (12 pont)

- A) Az atommagban levő, töltéssel rendelkező elemi részecske.
B) Atomjai 6 elektront tartalmaznak.
C) A legkisebb sűrűségű elem.
D) Sem vízben, sem benzinben nem oldódó, fehér kristályos anyag.
E) A tengervízből e folyamattal nyerik ki a konyhasót.
F) A homok és konyhasó szétválasztásának módszere.

- a) E folyamatban a cél az oldószer eltávolítása.
b) Égése során az élethez nélkülözhetetlen folyadék jön létre.
c) Megjelenési formája lehet fekete porszerű anyag, de akár csillogó drágakő is.
d) Az anyagok eltérő vízdoldhatóságán alapuló kísérleti módszer.
e) Száma az atomban megadja a rendszámot.
f) Bizonyos hegységek, illetve az állati csontváz fontos alkotórésze.

Versenyző neve:.....

nagybetű	kisbetű	anyag / részecske /fogalom neve
A		
B		
C		
D		
E		
F		

4. Keresztrejtvény

Írd be a meghatározásoknak megfelelő fogalmakat minden egyes sorba ! A szürkével jelölt oszlopban egy tudós nevét kapod. (9 pont)

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										

Meghatározások :

1. A protonok és neutronok „otthona”.
2. Az elemek e csoportjába tartozik pl. a klór és a bróm (egyes számban).
3. Töltéssel rendelkező, egységnyi relatív tömegű elemi részecske.
4. Izotópok esetén az atomok e jellemzője eltérő.
5. Telített külső elektronhéjjal rendelkező elemek gyűjtőneve (egyes számban).
6. Az anyagmennyiség mértékegysége.
7. Az elhanyagolható tömegű elemi részecske töltése.

A tudós neve :

Húzd alá, melyik elmélet felfedezője volt ő !

- az atom közepén kis térrészben pozitív töltésű atommag található
- az atomok eltérő nagyságú és tömegű, tömör oszthatatlan gömbök
- a pozitív töltésű atomban a negatív töltésű elektronok szétszórtan helyezkednek el

Versenyző neve:.....

5. Számítási feladat (5 pont)

510 g 12 tömegszázalékos oldatból elpárologtatunk 75 g vizet. Megindul-e az oldott anyag kikristályosodása, ha tudjuk, hogy adott hőmérsékleten a telített oldat 15,3 tömegszázalékos ?

