

Versenyző neve:.....

Beküldési határidő: 2025. december 22.

7. osztály
3. forduló

1. feladat	2. feladat	3. feladat	4. feladat	5. feladat	Összesített pontszám	Százalék	Javította
7 pont	6 pont	13 pont	10 pont	11 pont	47 pont		

1. Párosítsd össze az elemek vegyjelét a hozzájuk tartozó meghatározással ! (7 pont)

Meghatározások :

- A) Lila színű, kristályos, nemfémes elem, szublimációra képes.
- B) Vörös, gyúlékony anyag, régebben gyufafejek bevonására alkalmazták.
- C) Vörös színű fém, leginkább elektromos vezetékeket gyártanak belőle.
- D) Nemesgáz, a Napban található nagy mennyiségben.
- E) Szürkés színű, könnyű fém, többek közt fóliák, háztartási gépek és repülőgépek gyártására használják.

Vegyjelek : a) P b) He c) Po d) I e) Cu f) Al

A megfelelő párosítások :

Meghatározás	A)	B)	C)	D)	E)
Vegyjel					

Egy vegyjel kimaradt. Add meg ennek az elemnek a nevét !

Nézz utána, honnan kapta ezen elem a nevét !

2. Minden állítás után írd annak az anyagnak a betűjelét, melyre igaz ! (6 pont)

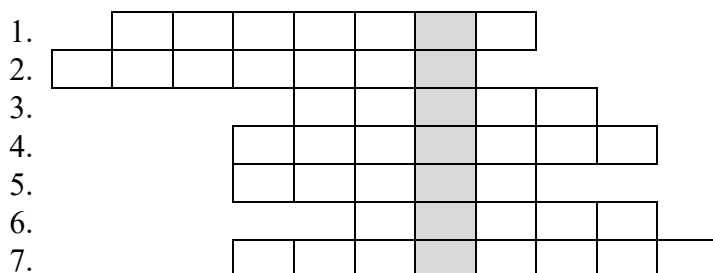
A) magnézium B) hipermangán C) mindkettő D) egyik sem

- a) Éghető anyag : ____
- b) 25 °C-on folyékony halmazállapotú : ____
- c) A víznél nagyobb sűrűségű : ____
- d) Vízben oldva látványos színváltozást figyelhetünk meg : ____
- e) Hevítésével oxigéngáz fejlődik : ____
- f) Halmazát azonos atomok alkotják : ____

Versenyző neve:.....

Beküldési határidő: 2025. december 22.

3. Az alábbi keresztrejtény helyes megfejtése esetén egy anyag nevét kapod. (13 pont)



Meghatározások :

1. Ilyen változás pl. a jégcsap olvadása.
2. Hő leadásával járó folyamatok összefoglaló jelzője.
3. Ilyen elem pl. a vas, az ezüst, a magnézium.
4. Egy kanálnyi cukor forró teába helyezésekor lejátszódó folyamat.
5. E fém az alkimisták „vágyálma” volt.
6. Fontos ötvözőfém, vegyjele Ti.
7. A cukor megolvadása során keletkező sötétbarna, „égett szagú” anyag.

Megfejtés :

Milyen fajta és hány db atomból áll ez az anyag ?

Nézz utána, mely folyamatokhoz lehet köze a megfejtésben szereplő anyagnak az alábbiak közül ? Karikázd be az állítás számát !

- I) Hűtőgépek működtetése.
- II) Bizonyos „felfújt” sütemények készítése.
- III) Léggömbök töltése.
- IV) Hegesztés.

4. Számítási feladat (10 pont)

- a) Hány tömegszázalékos oldatot kapunk, ha 52 g vízben feloldunk 12 g sót ?

Versenyző neve:.....

Beküldési határidő: 2025. december 22.

- b) A fenti oldatot még egyszer elkészítjük. Az egyik oldathoz adunk még 2 g sót, a másik oldatból elpárologtatunk 2 g vizet. Számítsd ki, melyik oldat lesz töményebb így ?

5. Az alábbi állítások után szereplő anyagok közül karikázd be azok betűjelét / -jeleit, mely(ek)re igaz ! E betűket sorban kiolvastva egy „különleges” oldószert kapsz. (11 pont)

- a) *Vízben jól oldódik :* K) konyhasó Á) jód I) hipermangán
- b) *Vízben oldása exoterm folyamat :* D) ammónium-nitrát S) cukor R) nátrium-hidroxid
- c) *Kémiai folyamat :* Á) hipermangán bomlása Z) vas olvadása L) kockacukor égése
- d) *A vegyületek közé tartozik :* O) klór Y) metán V) magnézium-oxid
- e) *Fémes elem :* Í) kalcium N) bronz Z) króm

Megfejtés :

Mitől „különleges” ez az oldat ?