





 Monorierdei Fekete István Általános Iskola  
 2213 Monorierdő, Szabadság u. 43.  
 06-29-360-397  
 tollforgato@monorierdoiskola.hu  
 <https://monorierdoiskola.hu/>



---

## XVII. Tollforgató tehetségkutató verseny

### Kémia - Fizika

7-8. osztály

Tanuló neve: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Osztálya: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Iskola neve / címe: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Felkészítő tanár neve: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

A nevet **NYOMTATOTT NAGYBETŰVEL** kérjük kitölteni az olvashatóság érdekében!

Az iskola neve és címe helyére lehet hosszúbélyegzőt is tenni!

### 1. Írd le a definíciókat!

elem: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ion: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

redoxireakció: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

amfoter vegyület: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4p/

### 2. Írd le a képleteket!

ammonia: \_\_\_\_\_

szénsav: \_\_\_\_\_

sósav: \_\_\_\_\_

szódavíz: \_\_\_\_\_

konyhasó: \_\_\_\_\_

dinitrogen – oxid: \_\_\_\_\_

szőlőcukor: \_\_\_\_\_

oxóniumion: \_\_\_\_\_

kvarc: \_\_\_\_\_

metán: \_\_\_\_\_

10p/

### 3. Jellemezd a gázokat!

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3p/

### 4. Sorold fel a víz kémiai tulajdonságát!

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3p/

**5. Mire használjuk a hidrogént?**

---

---

---

---

---

4p/

**6. Sorold fel a szén természetes és mesterséges módosulatait !**

---

---

---

---

---

3p/

**7. Sorold fel a szénesezés folyamán keletkezett anyagokat széntartalom szerint!**

---

---

---

---

---

3p/

**8. Oxigén, nitrogén, szén-dioxid, szén-monoxid**

- a) A felsoroltak közül melyik anyagra jellemzőek a következő tulajdonságok ? \_\_\_\_\_
- b) A fotoszintézis kiindulási anyaga : \_\_\_\_\_
- c) Az élet alapfeltétele : \_\_\_\_\_
- d) A must erjedésekor keletkezik : \_\_\_\_\_
- e) Nem ég, az égést nem táplálja : \_\_\_\_\_
- f) Képes lekötni a vérben a hemoglobint : \_\_\_\_\_
- g) A levegőben 21 térfogat%-nyi van belőle: \_\_\_\_\_

7p/

**9. Old meg a következő feladatot!**

20 gramm sóból és 80 gramm vízből oldatot készítünk.

a) Hány tömegszázalékos lesz az oldat?

Az oldat tömege: \_\_\_\_\_

Számítás:

b) Hány tömegszázalékos lesz az oldat, ha kétszeresére (kétszeres tömegűre) hígítjuk?

**10p/**

**10. Írd le a lítium és a nátrium elektronszerkezetét!**

**Miben hasonlít és miben tér el a két atom elektronszerkezete?**

**Hasonlóság:** \_\_\_\_\_

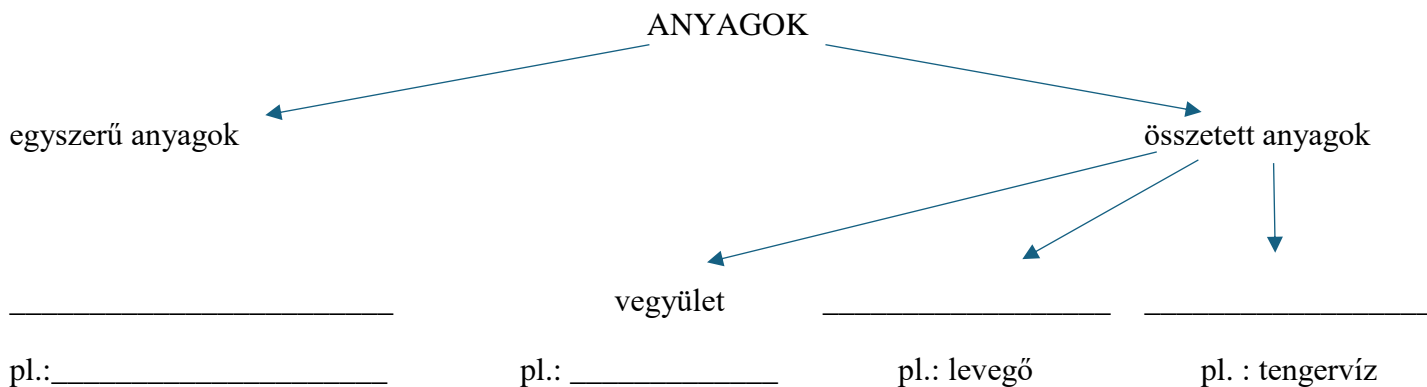
\_\_\_\_\_

**Különbség:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**6p/**

**11. Egészítsd ki az ábrát a hiányzó anyagcsoportokkal és példákkal!**



**6p/**

**12. Keresd meg a nátriumot a periódusos rendszerben! Írd le azokat az adatokat, amelyeket a kénatomra vonatkozóan a periódusos rendszerből leolvashatsz! A**

protonszáma: \_\_\_\_\_ külső elektronjainak száma: \_\_\_\_\_

elektron száma: \_\_\_\_\_ elektronhéjainak száma: \_\_\_\_\_

1 mol kénatom tömege: \_\_\_\_\_

Írd le a kénatom elektronszerkezetét! \_\_\_\_\_

**6p/**

**13. A szén – dioxid.**

A szén – dioxid \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ gáz, a levegő \_\_\_\_\_ összetevője. Nem \_\_\_\_\_ gáz. Tűz esetén a tűzoltó készülékekből kiáramló szén – dioxid tartalmú \_\_\_\_\_ oltják a tüzet. **5p/**

**14. Old meg a következő feladatot!**

20 gramm oxigén hány gramm hidrogénnel egyesül? Mennyi víz keletkezik?



**5p/**

**Összesen: 75p/**