



OM 037757

VIII. Tollforgató 2016.04.02.  
**Monorierdei Fekete István Általános Iskola**  
✉: 2213 Monorierdő, Szabadság út 43.  
☎: 06 29 / 419-113  
✉: titkarsag@fekete-merdo.sulinet.hu  
🌐: <http://www.fekete-merdo.sulinet.hu>



**NÉV:**

---

**Kémia – Fizika 7-8. osztály**

**I. Nobel-díjasok** (kb. 20 perc)

Ebben a részben **Lénárd Fülöp** illetve **Zsigmondy Richárd** életével és munkásságával kapcsolatos feladatokat találsz.

**1. Párosító**

A tudósok neve mellé írd azokat a betűket, amelyek jellemzőek rá!

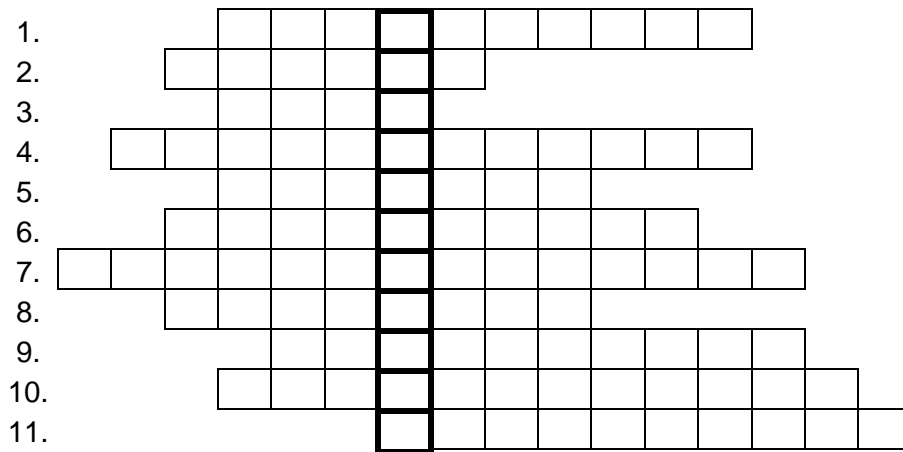
- a) 151 éve született Bécsben
- b) Pozsonyban született
- c) Bécsben is tanult
- d) A budapesti egyetemen is dolgozott
- e) Berlinben is élt
- f) Doktorátusát 1886-ban szerezte a Heidelbergi Egyetemen
- g) Az ultramikroszkópot 1903-ban szerkesztette meg
- h) 1905-ben kapott fizikai Nobel-díjat
- i) Feltalálta a membránszűrőt
- j) A Magyar Tudományos Akadémia levelező, illetve rendes tagja volt
- k) 1925-ben kapott kémiai Nobel-díjat
- l) A kolloid kémia úttörője
- m) 1929-ben halt meg
- n) 84 évesen halt meg

8	
---	--

**Lénárd Fülöp:**

**Zsigmondy Richárd:**

## 2. Keresztrejtvény



Megfejtés:.....

1. A kénsav savmaradék
2. A levegő 21%-a
3. A Földet védi a napsugárzás káros hatásaitól
4. Oxigént elvonó anyag neve
5. 11-es rendszámú elem
6. A szén tökéletes égésekor keletkezik
7. Áramátalakító
8. Összetett anyag; az alkotórészek aránya állandó
9. A fizikában R a jele
10. Savas és lúgos kémhatású oldatok kölcsönhatása
11. A fogyasztók ilyen kapcsolásánál a feszültség mindenütt ugyanannyi

A keresztrejtvényt **Cser Dániel** a Monori Kossuth Lajos Általános Iskola **8. b osztályos tanulója** küldte be a II. fordulóba.

12	
----	--

## II. LEVEGŐ (kb. 10 perc)

1. A gáztöltéssel együtt 5 000 N súlyú 1 000 m<sup>3</sup> térfogatú léggömb függőlegesen emelkedik. Mekkora erő emeli a léggömböt, ha a levegő sűrűsége 1,29 kg/m<sup>3</sup>?

4	
---	--

2. Melyik a „kakuktktojás”? Húzd alá!

- |            |                |        |                |
|------------|----------------|--------|----------------|
| a) oxigén  | b) szén-dioxid | c) por | d) szén-dioxid |
| nitrogén   | neon           | ózon   | kén-dioxid     |
| nemesgázok | argon          | korom  | klór           |
| földgáz    | kripton        | hamu   | vízpára        |

4	
---	--

Döntésedet indokold meg, miért azt az anyagot húztad alá!

- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) .....

4	
---	--

### III. VÍZ (kb. 10 perc)

1. **Kémiai átalakítás.** Hat anyag nevéből „csinálj” egy tisztító, szétválasztó eljárást!

*A rész megoldásokat a pontokra írd; majd a megadott betűket olvasd össze a megfejtéshez!*

- a) Kémiai szempontból ez a tengervíz is: ..... (1. és 4. betű)
- b) A levegő égést nem tápláló összetevője: ..... (2. és 3. betű)
- c) Égésterméke zavarossá teszi a meszes vizet: ..... (1. és 2. betű)
- d) Hidrogén és oxigén keveréke: ..... (1. és 9. betű)
- e) Szénvegyületek természetes gázkeveréke: ..... (3. és 6. betű)
- f) Földünket körülvevő gázkeverék: ..... (1. és 2. betű)

**Megfejtés:** .....

7	
---	--

2. **NEVEZÉSI FELADAT** – leporelló vagy plakát a hazai gyógyfürdőkről

12	
----	--

## IV. FÖLD (kb. 15 perc)

### 1. „Egérrágtá”

7	
---	--

Egy .....malomban találtuk ezt a leírást. Az egerek egyes részeit már kirágták.

A ..... fejlődésének – különösen az ..... szempontjából – jelentős eseménye volt a folyékony ..... megjelenése. Az ..... születésének ma még nem minden részletét ismerjük pontosan.

Abban azonban biztosak lehetünk, hogy az ..... bölcsője az ..... vize volt. A ..... az ..... fenntartásához, az élő ..... működéséhez is feltétlenül szükséges. A ..... felszínének kétharmadát ..... borítja. A ..... teljes ..... kb.  $1,4 \cdot 10^{18}$  tonna. A felszíni vizeken kívül nagy mennyiségű ..... van a ..... és a ..... is. A ..... az egyetlen ....., amely a ..... felszínén természetes körülmények között mindhárom ..... megtalálható.

**Feladat:** Az alább felsorolt szavakat illeszd a hiányos szövegbe! Egy szó több helyre is beírható!

**vízi, Föld, élet, víz, óceán, anyag, vízkészlete, talajban, levegőben, halmazállapotban**

### 2. Igaz-hamis állítás

Írj **I** vagy **H** betűt az állítás utáni vonalra, attól függően, hogy az állítás igaz vagy hamis!

- A Földön (környezetünkben) keletkező ózon hasznos, a magas légköri ózon káros hatású. \_\_\_\_\_
- A nem megújuló energiaforrások „környezetbarátok”. \_\_\_\_\_
- Az üvegházhatás a Föld felmelegedését okozhatja, ami súlyos következményekkel járhat. \_\_\_\_\_
- A Föld jelenlegi élővilágában csak a zöld növények képesek fotoszintézisre. \_\_\_\_\_
- Napjainkban a Föld mélyéből feltörő gejzírek, hévforrások energiáját hasznosítják. \_\_\_\_\_

5	
---	--

## V. FÉNY (kb. 5 perc)

1. Miért lát rosszul a víz alatt az ember, még ha tiszta is a víz?

2	
---	--

2. A nemesgázokat színes gázkisülési csövekben fényreklámok céljára használják.

Írd a nemesgázok neve mellé vegyjelüket és kösd össze azzal a színnel, amit mutat!

neon –	kékesvörös
hélium –	zöldeskék
argon –	ibolyaszínű
kripton –	vörös
xenon –	elefántcsontszínű

5	
---	--

**Összesen:**

70	
----	--