

## VIII. TOLLFORGATÓ TEHETSÉGGKUTATÓ 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 hosszú bélyegzőt is tenni!

**Beküldési határidő: 2016. JANUÁR 22.**  
(AZ EREDMÉNYEK FEBRUÁR 20-A UTÁN KERÜLNEK FEL A HONLAPRA!)

**Cím: Monorierdei Fekete István Általános Iskola  
2213 Monorierdő, Szabadság u. 43.**

A borítékra írjátok rá: „TOLLFORGATÓ”



2. Készíts Te is - az előzőhöz hasonló - **keresztrejtvényt**, amelynek megfejtése valamelyik **magyar származású Nobel-díjas tudós** vagy általa felfedezett dolog legyen. A meghatározásai pedig különböző kémiával vagy fizikával kapcsolatos személyek illetve fogalmak!

## II. LEVEGŐ

1. Egy terem  $200 \text{ m}^3$  levegőjének belső energiája  $516 \text{ kJ}$ -al nőtt. Mennyivel emelkedett a levegő hőmérséklete? *Készíts megoldási tervet, részletes levezetést kérek!*

5	
---	--

2. A hidrogén 3 nyelvújítás kori nevét tudhatod meg a rejtvényből.  
*A részmegoldásokat a pontokra írd; majd azok betűit a megadott számú négyzetbe kell írnod!*

1	2	3	4	5					
6	7	8	2	9	8	2			
10	12	11	9	8	2				

Földünket körülvevő, színtelen gázkeverék: ..... 4, 9, 10, 9, 1, 7  
Ilyen tan a kémia(!): ..... 10, 9, 1, 2  
A vízforraló edény falára rakódik le: ..... 10, 12, 11, 6, 7,  
Atomból elektron leadásával vagy felvételével keletkezik: ..... 12, 5, 8  
Ami a réz, az arany, a plutónium és az eurórium jelében közös: .... 3

8	
---	--

## III. VÍZ

1. Egy vízbontásból származó, csak durranógázt tartalmazó gázkeverék  $70 \text{ g}$  hidrogént tartalmaz. Mennyi lehet a gázkeverék teljes tömege és a gázkeverékből a szikrával elindított reakció hány mol vizet eredményez?

6	
---	--

2. Készíts táblázatot, amelyben legalább öt – boltban is kapható – ásványvíz „adatait” foglald össze: név; származási hely (lelőhely); ásványi-anyag tartalom (összetétel); megjegyzések.

10+	
-----	--

#### IV. FÖLD

1. Miért lassul a Föld forgása? Mi ennek a következménye?

5+	
----	--

2. Képzeld el, hogy már felnőtt vagy, és nagy természettudós vagy aktivista, aki szívéen viseli a Föld és az emberiség sorsát. Írd le kiselőadásodat, amiben a Földünkre váró problémákra hívod fel a jelenlévők figyelmét! **Fogalmazásod fél oldalnál több ne legyen!**

10+	
-----	--

## V. FÉNY

1. A Sarkcsillag (Polaris) 360 fényévyire van, fényereje 1600-szorosa a Napénak. Hány km-re van? **Normálalakban add meg!** (Fényév: a fény egy év alatt megtett útja; a fény terjedési sebessége  $c = 3 \cdot 10^8$  m/s és 1 év = 365 nap)

5	
---	--

2. Miért csak úszó szemüveggel látunk jól a víz alatt?

5+	
----	--

Összes pont: 

80 +	
------	--