

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ
Hevesy György Kárpát-medencei Kémiaaverseny, 7. évfolyam, 2022. március 25.

1. feladat

- a) H
- b) H
- c) I
- d) I
- e) H
- f) I
- g) H
- h) H
- i) I
- j) H
- k) I

$11 \times 1 = 11$ pont

2. feladat

1.		M	O	L	E	K	U	L	A									
2.	C	U	R	I	E													
3.					N	E	M	E	S	G	Á	Z						
4.	S	Ű	R	Ű	S	É	G											
5.							Y											
6.							E	L	E	K	T	R	O	N				
7.																		
8.							M	O	L									
9.							E	L	E	G	Y							
10.	V	E	G	Y	É	R	T	É	K	H	É	J						
11.												E	L	E	M			
												S	Z	É	N	S	A	V

$11 \times 1 = 11$ pont

A tudós vezetékneve: MENGYELEJEV

1 pont

Mi fűződik a nevéhez? A periódusos rendszer megalkotása

1 pont

(A „mol” hosszú ó-val /mól/ is elfogadható.)

13 pont

3. feladat

Kémiai reakciók: B, H, I, L, O, S, U

Oldás/oldódás	Olvadás/fagyás	Párolgás/forrás	Szublimáció	Egyéb
E*, F, N, T*	C, R	P	D	A, G, J*, K, M

* Az E és a T elfogadható az „Egyéb” kategóriában is. A J betű elfogadható a „Párolgás/forrás” kategóriában is.

Minden megfelelő helyre sorolt betű 1 pont. (Ha hibás helyre is teszi, 0 pont.)

20 pont

4. feladat

- a) Au
 b) Eu
 c) O
 d) Al
 e) N
 f) H
 g) F
 h) Ba
 i) O
 j) Sc
 k) H
 l) Ca
 m) Se
 n) Fe
 o) Si
 p) Ne, Na, Mg
 q) F
 r) Na

Minden helyes vegyjel 1 pont: **20 pont**

Ha vegyjel helyett mással (pl. az ion kémiai jelével, a molekula képletével) válaszol, akkor $\frac{1}{2}$ pont adható. Ahol csak egy helyes válasz van, ott hibás vegyjel vagy több vegyjel megadásakor 0 pont jár. A **p)** kérdésnél minden helyes vegyjel 1 pont, minden hibásan megadott vegyjel -1 pont, de az adott részkérdésre 0 pontnál kevesebb nem adható.

5. feladat

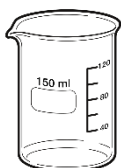
	Legkisebb	Legnagyobb
1.	a	b
2.	b	a, c
3.	a	c
4.	a, c	b
5.	c	b
6.	a, c	b
7.	a	b, c
8.	c	a
9.	a	b
10.	c	a

Minden „cella” helyes válasza 1 pontot ér.
 $\frac{1}{2}$ pont nem adható.

20 pont

6. feladat

a)



főzőpohár



üvegbot



mérőhenger

(Más eszköz – helyes – nevének megadása nem jár pontlevonással.)

3×1 pont = 3 pont

A feladatsor elkészítésében és lektorálásában Sebő Péter, Villányi Attila, Vörös Tamás és Zagyi Péter vett részt. A következő és a jövő évi fordulókhoz szívesen fogadjuk a kollégák új, ötletes feladatait az mtt.titkarsag@mtt.t-online.hu email címre.

- b) 50 cm^3 víz kb. 50 g, így 100 g vízre $15 \text{ g} \cdot 2 = 30 \text{ g}$ só jut.
A konyhasóból már $0 \text{ }^\circ\text{C}$ -on is 30 g-nál több oldódik 100 g vízben,
ezért nem lehet a konyhasó (mindhárom esetben fel kellett volna oldódnia) 2 pont
- c) Kálium-klorid és kálium-nitrát 2×1 2 pont
(Hibás vegyület megadása –1 pont, de az összpontszám 0-nál nem kevesebb)
- d) $0 \text{ }^\circ\text{C}$ -on 50 g vízben $15 \text{ g} - 1,2 \text{ g} = 13,8 \text{ g}$ só oldódott,
így 100 g vízben $2 \cdot 13,8 \text{ g} = 27,6 \text{ g}$ só oldódik.
Ez megfelel a *kálium-klorid* $0 \text{ }^\circ\text{C}$ -os oldhatóságának. 2 pont
- e) **A** főzőpohár:
 $13,8 \text{ g} / (13,8 \text{ g} + 50 \text{ g}) = 13,8 \text{ g} : 63,8 \text{ g} = 0,216 \rightarrow$ **21,6 tömegszázalékos** 2 pont
B főzőpohár:
 $15 \text{ g} / (15 \text{ g} + 50 \text{ g}) = 15 \text{ g} / 65 \text{ g} = 0,231 \rightarrow$ **23,1 tömegszázalékos** 2 pont
C főzőpohár: szintén **23,1 tömegszázalékos** 1 pont
- f) 50 g víz kálium-kloridból $20 \text{ }^\circ\text{C}$ -on $34,0 \text{ g} : 2 = 17,0 \text{ g}$ -ot képes oldani
 $17,0 \text{ g} - 15,0 \text{ g} =$ **2,0 g** só lenne még oldható. 2 pont
(Ha a kálium-nitrátot választotta, akkor itt 0,8 g jön ki, ha a nátrium-nitrátot,
akkor 29 g jön ki. Ezekre itt maximális pont adható.)
Kálium-szulfát esetén nem jöhet ki pozitív eredmény.) **16 pont**

Felterjeszthetők a legalább 75 pontot elért dolgozatok, VAGY a 10 legjobb – bármilyen pontszámú – dolgozat.