



1. forduló

Régészet

Megoldókulcs



1. feladat- Fossziliák

27 pont/

- | | | |
|-------------|--------------------|---------------------|
| (1) ásvány | (5) ionok | (9) felmelegszik |
| (2) szilárd | (6) víztartalmának | (10) exoterm |
| (3) kalcium | (7) égetett | (11) sivatagi rózsa |
| (4) szulfát | (8) hőleadással | (12) sárgás |

A	Á	L	S	O	M	B	R	T	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A megfejtés: **ALABÁSTROM**

Kreatív feladat: 5 pont

2. feladat- Egyiptom

20 pont/

- Olyan halmazállapotváltozás, ahol a folyadék folyamatosan légneművé alakul: **forrás**
- Hőfelvétellel járó folyamat neve: **endoterm**
- Kötő elektronpárok által létrehozott kapcsolat: **kovalens kötés**
- A protonok, neutronok és elektronok közös neve: **elemi részecskék**
- Megmutatja, hogy mennyi hőmennyiség kell ahhoz, hogy 1 kg tömegű anyag hőmérsékletét 1 °C-kal megváltoztassuk. **fajhő**
- Mivel a víznek nagy a **felületi feszültség**-e, így bizonyos állatok és tárgyak nem süllyednek el, a víz felületén maradnak, bár a sűrűségük nagyobb mint a vízé.
- A periódusos rendszer hosszú oszlopoi, számuk megadja a vegyértékelektronok számát: **főcsoport**
- Ezzel jelöljük a kémiai elemeket: **vegyjel**
- Kémiaiilag tiszta, meghatározott számú és minőségű részecskéből épül fel: **vegyület**
- Ha egy megfordítható reakcióban az oda- és visszaalakulás sebessége megegyezik, azt mondjuk, a reakció dinamikus **egyensúly**-ban van.
- Hétköznapi neve szóda vagy sziksó, oldatát más vegyületekkel együtt a mumifikálás során használták: **nátrium- karbonát**

A megoldások alatt található betűk segítségével adjátok meg, hogy miből készültek a sírban található leletek!

- | | |
|----------------|-----------|
| - elefántcsont | - türkiz |
| - alabástrom | - arany |
| - ébenfa | - lazúrkő |

Aki az első lépéseket tette meg az egyiptomi hieroglifák megfejtéséhez **orvos** volt, aki pedig végül megfejtette, **történelemtanár**.

Melyik fáraó sírkamráját katalogizálta a csapat? **Tutanhamon**

3. Római kori falfestmények

29 pont/

e ⁻ : sárga színű szilárd nemfémes anyag	16	V
Z: a króm és a vas között található elem	25	Ö
Z: nehézfém, zöld és barna hidratált ionjai is vannak	26	R
Z: 4 elektronhéjjal rendelkező nemesgáz	36	Ö
az alumínium ionjának töltésszáma	3	S
Z: atomja kárminvörösre festi a lángot	38	O
M: berillium	9	K
M: alumínium	27	K
Z: nevét a rubidus (sötétvörös) szóból kapta	37	E
a Zn és a F rendszámának összege	39	R

M: sárgára festi a lángot	23	C
Z: ettől a fémtől fényes a lökhárító	24	I
Z: hidratált ionjai zöldek	28	N
Z: a cirkónium jobb oldali szomszédja	41	Ó
ennyi víz található egy oktahidrátos vegyület kristályrácsában	8	B
Z: nyelvújításkori neve büzeny	35	E
M: téglavörösre festi a lángot	40	R

Z: régi neve horgany	30	S
a He relatív atomtömegének a fele	2	Z
a C és a N moláris tömege közötti szám	13	É
Z: nemesgáz, világító csöveket neveztek el róla	10	N

Z: 4. periódus, 3. mellékcsoport eleme	21	E
Z: a N moláris tömegének 3-szorosa	42	G
Z: nevét Németországról kapta	32	Y
ennyit jelent a penta előtag	5	I
a P és a C moláris tömegének összege	43	P
Z: neve a Szaturnusz legnagyobb holdja	22	T
Z: moláris tömege 101,07 g/mol	44	O
0,25 mol nitrogéngáz tömege (g)	7	M
Z: 4 e ⁻ héján 5 külső elektron van	33	I
a kalcium és az ezüst periódusszámának szorzata	20	K
M: szkandium	45	É
Z: a 4 periódus és a VI. főcsoport eleme	34	K

Z: a kova félfémes alkotója	14	Z
a kloridionban levő elektronok száma	18	Ö
a P és a S rendszámának összege	31	L
Z: fakó ibolyára festi a lángot	19	D
a Ca és a Fe rendszámának összege	46	F
külső elektronok száma az oxigénben	6	Ö
a kálium elektronhéjainak száma	4	L
p ⁺ : az egyetlen vörös fém	29	D

Z: a kőso fémes alkotója	11	M
Z: vakító lánggal égő könnyűfém	12	É
e ⁻ : hidrogén atom	1	S
Z: csillogó nemesfém	47	Z
p ⁺ : fehér, sárga, vörös módosulata van	15	K
Z: sárgászöld, mérgező gáz	17	Ö

- Melyik fő komponense a vas (III)-oxid (Fe₂O₃), azaz a hematit? **vörös okker**
- Melyik lehet a higany- szulfid (HgS)? **cinóber**
- Milyen színt ad az előbbi színanyag? **vörös**
- Melyiknek a színét okozza a réz (II)-ion? **Egyiptomi kék**
- Melyiknek a színét okozza főként a vas (II)-ion? **zöldföld**
- Milyen színt kaptak a kagylóhéj segítségével? **fehér**

4. feladat- Honfoglalás kori leletek

38 pont/

A karperec tömege 134,55 g. Benne az azonosított fémek tömege:

A fém vegyjele	Cu	Zn	Au	Pb	Bi	Ag
m(g)	37,86	1,36	0,52	2,21	0,38	92,22
w%	28,14	1,01	0,39	1,64	0,28	68,54

A kapott értékek alapján milyen módszerrel készült a karperec? **öntéssel**

Azonosítsátok be a szövegben **kiemelt** fémeket a képek alapján majd **párosítsátok** hozzá a jellemzőket!

						
Betűk	D	C	F	E	B	A
Fém neve	ezüst	ón	ólom	cink	réz	arany
Számok	3, 5, 10, 15	6, 11, 14	7, 9, 12	2, 4, 6, 8	4, 11, 13	1, 3

5. feladat- Kerámiák tisztítása

12 pont/

- | | | |
|------|------|-------|
| 1. C | 5. B | 9. B |
| 2. B | 6. C | 10. C |
| 3. A | 7. C | 11. A |
| 4. B | 8. B | 12. B |

6. feladat- Konzerválás

8 pont/

A kapott vegyület neve: **polietilén- glikol**

Melyik képlet írja le a vegyületet? **B**

Igaz/hamis

1. I
2. H
3. H
4. I
5. I