1.  forduló- Régészet

Megoldólap

A csapat neve: ………………………..

1. **feladat- Fosszíliák 27 pont/**
2. ………………………………………..
3. ………………………………………..
4. ………………………………………..
5. ………………………………………..
6. ………………………………………..
7. ………………………………………..
8. ………………………………………..
9. ………………………………………..
10. ………………………………………..
11. ………………………………………..
12. ………………………………………..
13. ………………………………………..

A betűk sorrendje (a számításoknak megfelelően):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

A megfejtés:……………………………………………………………………

1. **feladat- Egyiptom 20 pont/**

A válaszok két szóból is állhatnak.

* Olyan halmazállapotváltozás, ahol a folyadék folyamatosan légneművé alakul: ………………..
* Hőfelvétellel járó folyamat neve: ………………..
* Kötő elektronpárok által létrehozott kapcsolat: ………………..
* A protonok, neutronok és elektronok közös neve: ………………..
* Megmutatja, hogy mennyi hőmennyiség kell ahhoz, hogy 1 kg tömegű anyag hőmérsékletét 1 0C-kal megváltoztassuk. ………………..
* Mivel a víznek nagy a ………………..-e, így bizonyos állatok és tárgyak nem süllyednek el, a víz felületén maradnak, bár a sűrűségük nagyobb mint a vízé.
* A periódusos rendszer hosszú oszlopai, számuk megadja a vegyértékelekrtonok számát: ………………..
* Ezzel jelöljük a kémiai elemeket: ………………..
* Kémiailag tiszta anyag, meghatározott számú és minőségű részecskéből épül fel: ………………..
* Ha egy megfordítható reakcióban az oda- és visszaalakulás sebessége megegyezik, azt mondjuk, a reakció dinamikus ……………………………- ban van.
* Hétköznapi neve szóda vagy sziksó, oldatát más vegyületekkel együtt a mumifikálás során használták:

………………………………….

Adjátok meg, hogy miből készültek a sírban található leletek!

…………………………………………..

…………………………………………..

…………………………………………..

…………………………………………..

…………………………………………..

…………………………………………..

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

Melyik fáraó sírkamráját katalogizálta a csapat? ……………………………………………………

**3. Római kori falfestmények 29 pont/**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Sz** | **B** |
| e-: sárga színű szilárd nemfémes anyag |  |  |
| Z: a króm és a vas között található elem |  |  |
| Z: nehézfém, zöld és barna hidratált ionjai is vannak |  |  |
| Z: 4 elektronhéjjal rendelkező nemesgáz |  |  |
| az alumínium ionjának töltésszáma |  |  |
| Z: kárminvörösre festi a lángot |  |  |
| M: berillium |  |  |
| M: alumínium |  |  |
| Z: nevét a rubidus (sötétvörös) szóból kapta |  |  |
| a Zn és a F rendszámának összege |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Sz** | **B** |
| M: sárgára festi a lángot |  |  |
| Z: ettől a fémtől fényes a lökhárító |  |  |
| Z: hidratált ionjai zöldek |  |  |
| Z: a cirkónium jobb oldali szomszédja |  |  |
| ennyi víz található egy oktahidrátos vegyület kristályrácsában |  |  |
| Z: nyelvújításkori neve büzeny |  |  |
| M: téglavörösre festi a lángot |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Sz** | **B** |
| Z: régi neve horgany |  |  |
| a He relatív atomtömegének a fele |  |  |
|  a C és a N moláris tömege közötti szám |  |  |
| Z: nemesgáz, világító csöveket neveztek el róla |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Sz** | **B** |
| Z: 4. periódus, 3. mellékcsoport eleme |  |  |
| Z: a N moláris tömegének 3-szorosa |  |  |
| Z: nevét Németországról kapta |  |  |
| ennyit jelent a penta előtag |  |  |
| a P és a C moláris tömegének összege |  |  |
| Z: neve a Szaturnusz legnagyobb holdja |  |  |
| Z: moláris tömege 101,07 g/mol |  |  |
| 0,25 mol nitrogéngáz tömege (g) |  |  |
| Z: 4 e- héján 5 külső elektron van |  |  |
| a kalcium és az ezüst periódusszámának szorzata |  |  |
| M: szkandium |  |  |
| Z: a 4 periódus és a VI. főcsoport eleme |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Sz** | **B** |
| Z: a kova félfémes alkotója |  |  |
| e-: kloridion |  |  |
| a P és a S rendszámának összege |  |  |
| Z: fakó ibolyára festi a lángot |  |  |
| a Ca és a Fe rendszámának összege |  |  |
| külső elektronok száma az oxigénben |  |  |
| a kálium elektronhéjainak száma |  |  |
| p+: az egyetlen vörös fém |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Sz** | **B** |
| Z: a kősó fémes alkotója |  |  |
| Z: vakító lánggal égő könnyűfém |  |  |
| e-: hidrogén atom |  |  |
| Z: csillogó nemesfém |  |  |
| p+: fehér, sárga, vörös módosulata van |  |  |
| Z: sárgászöld, mérgező gáz |  |  |

*A festékanyagokkal kapcsolatban válaszoljatok az alábbi kérdésekre!*

* Melyik fő komponense a vas(III)-oxid(Fe2O3), azaz a hematit? …………………………………………
* Melyik lehet a higany- szulfid (HgS)?…………………………………………
* Milyen színt ad az előbbi színanyag? …………………………………………
* Melyiknek a színét okozza a réz(II)-ion? …………………………………………
* Melyiknek a színét okozza főként a vas(II)-ion? …………………………………………
* Az utolsó színanyagot többek között kagyló- vagy tojáshéjjal is helyettesítették. Milyen színt kaptak a segítségükkel? …………………………………………

**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% |  |  |  |  |  |  |

**Számítsátok ki az egyes alkotók tömegszázalékos arányát a teljes karperecben, két tizedes pontossággal!**

A kapott értékek alapján milyen módszerrel készült a karperec? Öntéssel vagy más módszerrel(pl. préseléssel)?

……………………………………………………………..

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Betűk |  |  |  |  |  |  |
| Fém neve |  |  |  |  |  |  |
| Számok |  |  |  |  |  |  |

**5. feladat- Kerámiák tisztítása 12 pont/**

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

**6. feladat- Konzerválás 8 pont/**

A kapott vegyület neve: ……………………………………………

Melyik képlet írja le a vegyületet? ……………….

Igaz vagy hamis?

1. …………….
2. …………….
3. …………….
4. …………….
5. …………….