2. forduló

Az alkímia és a középkor

Megoldólap

1. **feladat (8 pont)**

A megadott és hiányzó szimbólumok neve:

1. ……………………………….
2. ……………………………….
3. ……………………………….
4. ……………………………….
5. ……………………………….
6. ……………………………….
7. ……………………………….

A reakcióban biztosan részt vevő fém: …………………………………..

**2. feladat (20 pont)**

A görögtűz összetevői:

* állati maradványokból évmilliók alatt keletkezett folyékony halmazállapotú anyag: (1)………………………………
* szerves anyagokból, különböző fából, kőszénből, petróleumból száraz lepárlással kivont sűrű, fekete, olajos anyag: (2)………………………………
* ezt a ragacsos anyagot termelik a fenyőfélék sebeik védelmére: (3)………………………………
* elemi állapotban sárga színű szilárd anyag, melynek égéstermékét fehérítésre már az ókorban is használtak: (4)………………………………
* a mészkő „égetésekor” keletkező oxid hétköznapi neve: (5)………………………………

„ A világszerte elkövetett gyermekcsínyekhez hasonló kísérletet végeztünk hüvelyknyi méretű eszközzel és a salétromsó erejével, mely akkora hangot adott e piciny eszköz szétrepedésekor, hogy a hangja a heves mennydörgést, fénye a legnagyobb lámpásét felülmúlta…”

* A fenti idézet íróját tartják a fekete lőpor európai felfedezőjének. Ő volt: (6)………………………………
* A leírásban szereplő anyagok égésük során ezzel reagálnak: (7)………………………………
* Nemcsak hang és fény kíséri ezeket a folyamatokat, de hőváltozás is. Eszerint milyen reakció egy égési folyamat: (8)………………………………
* A lőpor legfontosabb alkotórészének tudományos neve: (9)………………………………
* A 19. században ez az anyag váltotta le az ágyúkban a lőport: (10)………………………………
* A modern korban a lőpor inspirálta egy újabb robbanószer felfedezését, mely Alfred Nobel nevéhez köthető. Ez a robbanóanyag a: (11)………………………………

Melyik színt melyik fém jelenléte okozza?

* vörös/ kárminvörös: (12)………………………………
* narancs/ téglavörös: (13)………………………………
* sárga: (14)………………………………
* zöld: (15)………………………………
* kék: (16)………………………………
* ezüst: (17)………………………………, (18)………………………………

A kimaradó betűkből álló kérdés:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

És a kérdésre adott válasz: ……………………………………………………………………………………..

**3. feladat (19 pont)**

Nevezzétek meg, hogy mit láttok a képeken!

1. …………………………………
2. ………………………………… berendezés/ készülék
3. …………………………………

Nevezzétek el a 2. ábra számokkal jelölt üvegeszközeit, melyeket a mai laboratóriumokban is használunk!

a, …………………………………

b, …………………………………

c, …………………………………

d, …………………………………

Milyen szavakat rejtettünk el a betűhalmazban, ezek közül melyik a helyes?

* Salernoban a 11. században állították elő ezzel a művelettel a borból a híg alkoholt:

A helyes válasz: …………………………………………….

A többi elrejtett szó: ……………………………………………., …………………………………………….

* Ennek a jellemzőnek az eltérő értéke az alapja az előbb említett elválasztási műveletnek:

A helyes válasz: …………………………………………….

A többi elrejtett szó:: ………………………………., ………………………………., ………………………………….

* Az európai alkimisták tömény alkohol előállításához többek között ezt a szilárd anyagot adták vízelvonószernek:

A helyes válasz: …………………………………………….

A többi elrejtett szó: ……………………………………………., …………………………………………….

* Az alkímia korában az alkoholt is a vizek közé sorolták, így a fent említett egy rész víz valójában alkohol. Milyen alkohollal szoktuk megtölteni az 1. ábrán látható eszközt:

A helyes válasz: …………………………………………….

A többi elrejtett szó: ……………………………………………., …………………………………………….

* Az előző állításban szereplő anyag másik neve, mely arra utal, hogy ezt az anyagot tartották a bor lényegének, lelkének:

A helyes válasz: …………………………………………….

A másik elrejtett szó: …………………………………………….

Mi volt a betegség okozója? ..............................................

Milyen veszélyeket rejtett a középkorban(is) az élet vizének tartós és nagy mennyiségben való fogyasztása?...........................................................................................................................................................

**4.feladat (12 pont)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Érme eredeti tömege(g) | Választóvízben való hosszú áztatás utáni tömege (g) | Hány g ezüstöt tartalmazott a minta? (g) | Hány karátos volt az érme? |
| 2,0000 | 2,0000 |  |  |
| 2,0500  | 1,8778 |  |  |
| 3,1800 | 2,3850 |  |  |
| 5,1500 | 1,9312 |  |  |
| 4,0000 | 2,3464 |  |  |

Mit nevezünk választóvíznek, és miért használhatták Vegyhelm tudósai az érmék összetételének megállapításához?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**5.feladat (5 pont)**

**6.feladat (12 pont)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hibás részlet/ szó** | **Helyesbítés** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |