

A feladatokat írta:

Széchenyiné Lőrincz Ilona
Szolnok

Lektorálta:

Pénzes Ferenc
Pápa

Név:

.....

Iskola:

.....

Beküldési határidő: 2005. okt.30.

Curie Kémia Emlékverseny
10. évfolyam
I. forduló
2005/2006

1. Feladat**5 pont**

Kisebb, nagyobb, egyenlő?

Hexán forráspontja

☐

2,2-dimetilbután forráspontja

Cu, Zn galvánelem elektromotoros ereje

☐

Cu, Ag galvánelem elektromotoros ereje

SO₂ molekula tükörsíkjainak száma

☐

CH₄ molekula tükörsíkjainak száma

metilnarancs átcsapási pH-ja

☐

fenolftalein átcsapási pH-ja

a 4 p atompálya energiaszintje

☐

az 5 s atompálya energiaszintje

2. Feladat**5 pont**

Kémia történet (Kik mondhatták az alábbiakat?)

„Vajon a karbamidnak ezt a mesterséges előállítását példának tekintjük-e arra, hogy szerves anyagokat szervetlenekből is elő lehet állítani?”

„A szerves anyagok két jól megkülönböztethető csoportra oszlanak: növényekre és állatokra! Az élő anyag létezése tehát nem a szervetlen elemeken alapul, hanem valami máson. Ezt a mást életerőnek nevezzük,...”

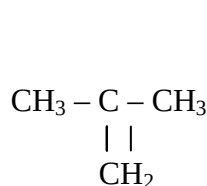
„Rutherfordtól hallottam, hogy talán létezik egy semleges részecske, amely a proton és az elektron szoros kapcsolatából jön létre...kísérleteket hajtottunk végre, hogy a nyomára bukkanjunk.”(1932)

„Fellobbanásukkor nem zajongnak, s kén nélkül is készíthetők, miáltal semmi szagot nem csinálnak.”

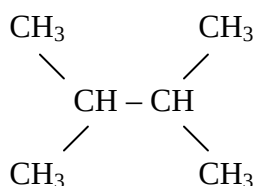
„De fogtam az állatot és bevitettem egy zárt szobába, ott ráhelyeztem egy vaslemezre, és amikor a lemezt az idegbe akasztottam rézkoronggal megérintettem, ugyanazt a görcsös rángatózást figyeltem meg mint azelőtt.”

3. Feladat**5 pont**

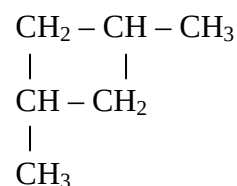
Add meg alábbi szerves vegyületek hivatalos nevét!



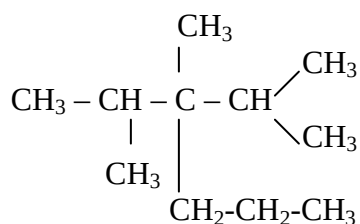
.....



.....



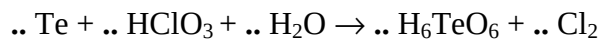
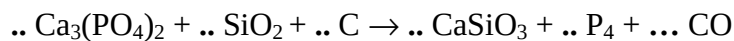
.....



.....

4. Feladat**5 pont**

Rendezd oxidációs-számmal (jelöld) az alábbi egyenleteket!

**5. Feladat****6 pont**

Számítási feladat

530 cm³ 0,3 mol/dm³-es nátrium-klorid oldatot elektrolizálunk grafit elektródák között 10A áramerősséggel 22 percen keresztül. Mekkora lesz az oldat pH-ja a folyamat után, ha a térfogatváltozástól és a klór visszaoldódásától eltekintünk?

Megoldás:

6. Feladat**7 pont**

Mekkora a $0,05 \text{ mol/dm}^3$ ecetsav illetve Na-acetát pH-ja, ha tudjuk, hogy $-\lg K_s = 4,75$.

7. Feladat**7 pont**

Hogyan tudod az alábbi anyagokat megkülönböztetni. Rendelkezésedre áll I_2 -oldat, sósav oldat, Bunsen-égő és kálium-jodid oldat.

- keményítőoldat és cukor oldat:
- szén-tetraklorid és etil-alkohol:
- nátrium-nitrit oldat és nátrium-nitrát oldat
- stroncium-nitrát és nátrium-nitrát