

.....
.....
.....
.....
.....

1. Az a kötés, melyben a kötő elektronpárok egyforma mértékben tartózkodhatnak a két atommag erőterében.
2. Az az energia, amely akkor szabadul fel, ha az elektronok a magtól igen nagy távolságból az adott atompályára lép.
3. Azonos proton-és tömegszámú atomok.
4. Azt fejezi ki, hogy mekkora energia szükséges 1 mol gázhalmazállapotú negatív töltésű ionból a töltést okozó elektronok eltávolításához.
5. Azok az elektronok, amelyek a kémiai reakcióban részt vesznek.
6. Az a kötés, amikor a kötést létesítő egyik atomból származik mindkét elektron.
7. Kovalens elektronpár révén megvalósuló erős elsőrendű kötés.
8. A lehető legkisebb energiájú atom. Ebben az atomban ekkor az elektronok a lehetőség szerint a legközelebb helyezkednek el az atommaghoz.
9. A kötést létesítő atomok magjai közötti távolság.
10. Kötött atom elektronvonzó képességét jellemzi.
11. Az a térrész az atomban, amelyen belül az elektronok 90 %-os valószínűséggel tartózkodik az atommag körül.
12. A függőleges oszlop a periódusos rendszerben.
13. Az atommagból és azokból az elektronokból áll, amelyek nem tekinthetők vegyértékelektronoknak.
14. Az elektronok mindig a lehető legalacsonyabb energiaszintű pályákon helyezkednek el.
15. Nem lehet két olyan elektron az atomban, melynek mind a négy kvantumszáma megegyezik.
16. Azt adja meg, hogy hány kötő elektronpár tartózkodik az adott atomban.

2. Táblázatos feladat

Találd ki, melyik vegyületekről van szó, majd töltsd ki a táblázatot!

A: Erősen mérgező, illékony folyadék. Apoláris molekulákat alkot, emiatt vízben nem oldódik. Sok szerves vegyület, apoláris anyagok jó oldószere. Teljesen tiszta állapotban kellemes, éterre emlékeztető szagú vegyület. A közönséges szénkéneg kellemetlen szagú, mert fény hatására bűzös vegyületekké bomlik.

B: Színtelen, szagtalan, íztelen, folyékony kémiai anyag. Egészen -48 Celsius-fokig túlűthető. Dipólusmolekulák alkotják. Egy amfoter vegyület.

C: Szobahőmérsékleten színtelen, kellemetlen, csípős szagú gáz. Először egy orosz kémikus, Alekszandr Butlerov fedezte fel. Többféle alakban is létezik: ciklikus, polimerje a polioximetilén. Vízben hidrátot alkot.

KÉRDÉSEK	A	B	C
A molekula szigma-kötéseinek száma	1	2	3
A molekula pi-kötéseinek száma	4	5	6
A központi atom nemkötő elektronpárjainak száma	7	8	9
A központi atom vegyértéke	10	11	12
A ligandum vegyértéke	13	14	15
A molekula alakja	16	17	18
A molekula kötésszögei	19	20	21
A molekula polaritása	22	23	24

3. Számolás

347,5g tömegű, 15,0 tömeg%-os CuCl_2 -oldatot elektrolizáltunk grafit-elektrodákat használva. Mekkora volt az áramerősség, ha 24 percig tartó elektrolízis után az oldat töménysége 5,0 tömeg% lett? Mekkora térfogatú standard állapotú gáz keletkezett? $A_r(\text{Cu}) = 63,55$; $A_r(\text{Cl}) = 35,5$; $F = 96\,500 \text{ C/mol}$; $V_m = 24,5 \text{ dm}^3/\text{mol}$

4. Esszé

A p- mező fémei : alumínium, ón ólom

Szemponatok:

- Elhelyezkedése a periódusos rendszerben
- Elektronszerkezete, vegyértékelektron szerkezet
- Fémes tulajdonságaik
- Fizikai tulajdonságai (szín, szag, halmazállapot, OP., FP., oldékonyság, sűrűség)
- Felhasználása, élettani hatása (1-1 példa)
- Létezik-e allotróp módosulata?
- Mi az az ónpestis?
- Kémiai reakciók: oxigénnel, halogénnel, savval, oxidáló savakkal, lúggal, vízzel (egyenletek)
- Mi az a termit reakció? (példa egyenlettel)
- Írj egy előállítási módszert, reakciók egyenlettel!

5. Kísérletek

A tanult módon készíts jegyzőkönyveket is! (Rajz, Tapasztalat, Magyarázat)

A, Kísérlet elemzés

Pali összekeverte a törzsoldatokat, mielőtt ráírta volna a képleteket. Az egyik $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ -t, a másik AgNO_3 -t tartalmazott. A következő azonosítást hajtotta végre.

Az ismeretlen oldathoz sósavat öntött és fehér csapadékot kapott. Leszűrte a csapadékot, majd többször forró vizet öntött rá. A szűrlethez KI-oldatot adott és sárga csapadékot kapott. Mi volt a vizsgált oldat?

B, Otthoni kísérlet

Öntsünk 1 dl vizet, 1 dl olajat, 1 dl mézet, 1 dl mosógatószert, 1 dl tejet és 1 dl teát, hat különböző pohárba. Használhatsz étel festéket is, így még szebb lesz. A folyadékok egymásra öntését óvatosan végezzük, hogy megelőzzük a rétegek keveredését. Érdekes erre a célra egy kanalat használni, vagy egy nagyobb kés lapján végigcsorgatni a folyadékot. Érdekes ezt a kísérletet a szabadban, vagy a mosogatóban végezni, ott könnyebb a takarítás.

Milyen módszerrel tudod megjósolni a rétegek sorrendjét?

