## Halogeny( česky se jedná o prvky ……)

1. **Popiš obecnou charakteristiku dané skupiny** (počet valenčních elektronů, obecná elektronová konfigurace valenční vrstvy, způsoby dosažení stabilní elektronové konfigurace, maximální a minimální oxidační číslo,, skupenství, elektronegativita, velikost elektronové afinity, atomový poloměr) **v závislosti na rostoucím protonovém čísle)**
2. **Urči závislost daných vlastností na rostoucím protonovém čísle** pro prvky této skupiny: reaktivita, oxidační schopnosti, teplota tání a varu.
3. Zapiš **elektronovou konfiguraci atomu 17Cl a fluoridového aniontu**.
4. **Doplňte**:

Protože **elektronová afinita** je energie, která se …….., je její hodnota u halogenů mnohem ……… než u alkalických kovů. Ve skupině od fluoru k jódu elektronová afinita ……… .

1. **Určete správnost tvrzení:**
2. reaktivita od jódu k fluoru roste
3. oxidační schopnosti rostou od fluoru k jódu
4. teplota tání a teplota varu od fluoru k jódu pravidelně stoupá
5. **V řadě halogenů mají všechny prvky:**
6. účinky oxidační
7. účinky redukční
8. kromě fluoru účinky redukční
9. kromě jódu účinky oxidační
10. Vysvětli **rozdíl v maximální vaznosti F a ostatních halogenů.**
11. **Který z uvedených halogenů může mít ve sloučeninách jen oxidační číslo –I** ?
12. chlor
13. fluor
14. brom
15. jód
16. Jaký je **vztah mezi elektronegativitou a schopností tvořit halogenidový iont** ?
17. Kolik **volných(nevazebných) el.párů** má **halogenidový aniont**?
18. **Výskyt halogenů**(volný a vázaný)-vysvětli **rozdíl** halogen, halogenvodík, halogenid, halogenderivát. Zařaď a urči názvy: F2 , CaF2 , DDT, freon 12, PVC, HF, NaCl, teflon.
19. Který **halogen je vázaný v hormonech štítné žlázy**?
20. **Vyskytují se halogeny volně**? Napiš **strukturní el. vzorec** molekuly **plynného fluoru.**
21. Co je **solanka**, popiš **elektrolýzu solanky**. **Co vše lze připravit** touto elektrolýzou?
22. **Elektrolýzou** tavenin halogenidů nebo jejich vod. roztoků:

 vzniká **na katodě** vždy ….

 vzniká **na anodě** vždy …..

 Urči na které elektrodě **probíhá oxidace a kde redukce**.

1. **Kyselina chlorovodíková jako součást žaludečních šťáv –popiš význam**.
2. **Srovnej sílu**: bezkyslíkatých kyselin . Zdůvodni.
3. Vyberte, **které z následujících tvrzení neplatí o kyselině fluorovodíkové**:
4. je nejsilnější z halogenovodíkových kyselin
5. leptá sklo
6. má chemický vzorec $HF$
7. uchovává se v plastických nádobách
8. všechna tvrzení jsou pravdivá
9. **Oxid křemičitý je nestálý vůči**:
10. kyselině bromovodíkové
11. kyselině fluorovodíkové
12. kyselině chlorovodíkové
13. vodě
14. **Vyberte správné tvrzení**. V řadě kyselin chlorná, chloritá, chlorečná a chloristá:
15. klesá stabilita příslušné kyseliny
16. stoupá jejich oxidační schopnost
17. klesá polarita vazby mezi kyslíkem a vodíkem
18. roste síla kyseliny
19. Zapiš **strukturní el. vzorec kys. chlorečné**.
20. Vysvětli **význam** $AgBr$ **ve fotografickém průmyslu**.
21. Urči **složení lučavky královské** a její **význam**.
22. Popiš **význam a dopad freonů na život na Zemi**.
23. Co je **jodová tinktura**( význam), **Lugolův roztok**?
24. Uveď **vzorec fosgenu a jeho význam**. **Vodou se fosgen rozkláda** na…….. ?
25. Uveďte **název sloučeniny** $Na\_{3}AlF\_{6}$ **a význam** při výrobě bauxitu.
26. **Vysvětli princip chlorování vody**.
27. Které **halogeny** se používájí k**důkazu škrobu a k důkazu dvojné či trojné vazby**.
28. **Dezinfekční účinek chlornanu**:
29. spočívá v reaktivitě chloru
30. souvisí s dobrou rozpustností této látky
31. spočívá v působení atomů kyslíku uvolněných rozkladem chlornanových aniontů
32. **Který halogenid neexistuje** – vysvětli**: ClF7 FCl7**
33. **Která z uvedených reakcí probíhá:**
34. $2KCl+Br\_{2}\rightarrow 2KBr+Cl\_{2}$
35. $2KI+Br\_{2}\rightarrow 2KBr+I\_{2}$
36. **Vyber halogenid**, který může sloužit jako **indikátor vlhkosti** (vlivem vlhkosti mění barvu z bledě modré až na růžovo fialovou) : KCl, KBr, NaCl, CoCl2
37. Jeho jméno je odvozeno z jeho nejvýraznější vlastnosti, rychlého rozpadu - odvozuje se od slova **- nestabilní -** je to **radioaktivní prvek VII.A skupiny**. Jedná se o …………. ?
38. **Zapiš chem. rekací:** sodík a plynný chlór

 zinek a kys. chlorovodíková

 hašené vápno a kys. jodovodíková

 vápenec a kys. chlorovodíková

 syntéza chlorovodíku z  plynných prvků

 kuchyňská sůl a kys. sírová

Milan Haminger BiGy Brno 2022©