Prvky 14. skupiny - \_\_\_\_\_\_\_podskupiny

p\_ prvky - všeobecný zápis el. konfigurácie:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, počet val. e-\_\_\_\_\_

prvky: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-maximálne kladné ox.číslo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- súhlasí s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

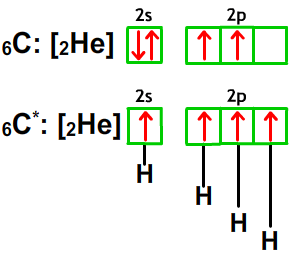
C- nachádza sa v \_\_\_\_\_perióde a \_\_\_\_skupine, protónové číslo:\_\_\_\_\_\_zapíšeme:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- významný biogénny prvok, **kostra** všetkých \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zlúčenín,

-v prírode sa vyskytuje aj ako amorfné formy: koks, sadze, uhlie

-ale aj ako CO2, uhličitany \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , HCO3-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

El.konfigurácia: v základnom stave:\_2s\_\_\_ 2p\_\_ **je vždy \_\_\_-väzbový**, čo sa odvodzuje od excitovaného (vzbudeného stavu) C\* - el.konf. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

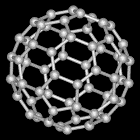
**Základný stav je stav s najnižšou energiou, e- preskočí z \_\_\_ do \_\_\_orbit.**

**Alotropické modifikácie uhlíka:**

**1.GRAFIT=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -** 6-uholníková štruktúra, v rámci vrstvy \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, pevné väzby, medzi vrstvami \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Van Der Walsove sily - štiepateľná, ľahko sa otiera - dá sa písať - je mäkký, sivočierny, lesklý, *vedie* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, výroba \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, mazadlo ložísk, moderátor v jadrových reaktoroch

**2.DIAMANT-** usporiadanie do tetraédra, v rámci aj medzi vrstvami sú silné/slabé \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ väzby, *vedie/nevedie* el. prúd, extrémne tvrdý, najtvrdší minerál, bezfarebný al. s odleskami farieb, silne láme svetlo, opracovaný diamant = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – šperkárstvo, využitie - vrtáky hlavice vrtákov (synteticky vyrobené), vznik pri vysokej t a p

**3.FULERÉNY –** najznámejší je C60, štruktúra \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_lopty, výroba nanočlánkov

**Koks** - redukčné činidlo – využitie pri výrobe \_\_\_\_\_\_\_\_ vo vysokej peci ****

**Živ. uhlie** - žalúdočné problémy, princíp – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ škodlivín na povrch tablety, filter v plyn. maskách

**Bezkyslíkaté zl. C:**

\_\_\_\_ - sírouhlík, \_\_\_ - kyanovodík, \_\_\_\_- tetrachlórmetán, karbidy – \_\_\_\_\_ (karbid vápenatý)

**Kyslíkaté zl. C:** oxidy, uhličitany, hydrogénuhličitany, H2CO3

CO - bezfarebný \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bez zápachu, ľahší ako vzduch, málo rozpustný v H2O, veľmi toxický, krvný \_\_\_\_\_\_\_\_, vzniká pri nedokonalom spaľovaní = pri \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kyslíka, C = O

CO + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -vzniká karbonylhemoglobín (=karboxyhemoglobín)

Prvá pomoc – na \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_vzduch, hasiace prístroje - penové, snehové

CO2 - bezfarebný, nehorľavý, ťažší ako vzduch, rozpustný v H2O = H2CO3 , nie je toxický!!!!, do 10 % obj., vo vzduchu \_\_\_\_\_\_\_\_\_ % vznik pri rozklade, bublinky v minerálkach, vzniká dýchaním, podmienka fotosyntézy, vzniká pri dokonalom spaľovaní = pri \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Kyslíka O=C=O

H2CO3 - slabá k. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, slabý kyslý dážď alebo minerálka

CaCO3 - vodný kameň, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CaCO3 . MgCO3 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MgCO3 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Skleníkové plyny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_obs. aspoň \_\_\_halogény – 1 musí byť \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – freón 12 - CCl2F2

**Opakovanie:**

1.Ako sa vyskytuje C v prírode?

2.Odvoďte väzbovosť uhlíka:

3.Napíšte vzorec: dolomitu:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_magnezitu\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

vápenca:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Aký je rozdiel medzi CO a CO2?

5. Porovnajte grafit a diamant:

6. Aký má význam C?