Otázky – Na lovu! (1. kolo)

Ve kterém z těchto případů se nejedná o alotropickou modifikaci síry?

a) jednoklonná b) kosočtverečná c) **hexagonální**

Jeden ze způsobů výroby boru je založen na redukci oxidu boritého. Kterým kovem se to provádí?

a) **hořčík** b) železo c) hliník

Chlor je součástí

a) teflonu b) **DDT** c) polystyrenu

Kdo popsal jako první periodickou soustavu prvků?

a) J.J. Berzelius b) Muller von Reichenstein **c) Dmitrij Ivanovič Mendělejev**

Sklo lze leptat

a) HBr b) HI c) **HF**

Reakcí hliníku, hydroxidu sodného a vody nevzniká

a) vodík b) **kyslík**  c) komplex

Které tvrzení je pravdivé?

a) S rostoucím protonovým číslem roste rozpustnost halogenu ve vodě.

b) S rostoucím protonovým číslem klesá velikost halogenu.

c**) S rostoucím protonovým číslem klesá elektronegativita halogenu.**

Který z prvků nemá k dispozici d-orbitaly?

a) **uhlík**  b) křemík c) síra

Kolik prvků spadá do p-prvků (v situaci, kdy nepočítáme prvky 7. periody)?

a) 25 b) 30 c) **36**

Jakou chemickou značku má arzen?

a) At b) **As** c) Ar

Reakcí chloru s kovem vzniká

a) chlorečnan b) chlornan c) **chlorid**

Mezi tetrely patří

a) indium b) fosfor c) **olovo**

Ve kterém století byl objeven selen?

a) 18. b) **19.**  c) 20.

Diboran

a) obsahuje koordinačně-kovalentní vazbu.

b) obsahuje iontovou vazbu.

c) **obsahuje elektrondeficitní vazbu.**

Které tvrzení o oxidu hlinitém je nepravdivé?

 A. Je velmi tvrdý.

 **B. Vzniká redukcí uhličitanu hlinitého**.

 C. Vzniká hořením hliníku na vzduchu.

Cínový mor je…

 A. rozpad struktury vlivem vysoké teploty.

 **B. rozpad struktury cínu vlivem přeměny jeho krystalové modifikace**.

 C. rozpad struktury vlivem přeměny jednoho izotopu cínu na jiný.

Pouze nestabilní izotopy má

a) neon b) krypton **c) radon**

Které tvrzení o hliníku je pravdivé?

 A. **Má malý elektrický odpor.**

 B. Jen neochotně se slučuje s kyslíkem.

 C. Má velmi vysokou teplotu tání.

Diamant je…

 **A. krystalová modifikace uhlíku.**

 C. slitina uhlíku.

 D. izotop uhlíku.

Mezi prvky 13. skupiny patří...

A. germanium.

 **B. gallium.**

 C. zinek.

Ponořením hliníku do rtuti…

 A. se nestane nic.

 B. se hliník rozpustí na kapalný amalgám.

 **C. rozpustíme ochrannou vrstvičku, takže hliník pak reaguje například s vodou.**

Čím se koks liší od uhlí?

 A. Má menší obsah uhlíku.

 **B. Má pórovitou strukturu.**

 C. Má větší hustotu.

Která z rovnic vyjadřuje aluminotermickou reakci?

 **A. 2 Al + Cr2O3 → 2 Cr + Al2O3**

 B. Al + FeCl3 → Fe + AlCl3

 C. 2 Al(OH)3 → Al2O3 + 3 H2O

Oxid siřičitý nelze připravit...

 A. spalováním síry.

 B. reakcí siřičitanů s kyselinami.

 **C. reakcí síranů s kyselinami.**

Co se používá k zastavení krvácení z drobných ran?

 **A. síran draselno-hlinitý**

 B. chlorid hlinitý

 C. octan hlinitý

Které tvrzení není pravdivé?

 A. Bor je nekov.

 B. Nejnižší teplotu tání ze všech prvků 13. skupiny má gallium.

 C. **Bor se v přírodě vyskytuje jako borax.**

Co je produktem reakce hliníku s koncentrovanou kyselinou dusičnou?

A. Vodík.

 B. **Hliník s koncentrovanou kyselinou dusičnou nereaguje z důvodů pasivace.**

 C. Dusičnan hlinitý.

Které tvrzení je správné?

 **A. Thalium je silně zásadotvorné.**

 B. Hliník je silně kyselinotvorný.

 C. Bor je amfoterní.

Mezi polokovy 14. skupiny patří

a) uhlík b) **germanium**  c) cín

Které tvrzení o hliníku není pravdivé?

 **A. Nekoroduje, protože je to ušlechtilý kov.**

 B. Není odolný vůči roztokům hydroxidů.

 D. Není odolný vůči kyselinám.

Které tvrzení o thiosíranu sodném je pravdivé?

A. Připravuje se varem síranu sodného se sírou.

 B. **V jeho roztoku je rozpustný bromid stříbrný.**

 C. Jeho roztok je nestálý.

Které tvrzení o kyselině borité není pravdivé?

 **A. Je to silná kyselina.**

 B. Používá se v očním lékařství.

 C. Je to pevná látka dobře rozpustná pouze v horké vodě.

Hliníkový vodič...

A. musí mít ve srovnání s obdobným měděným vodičem větší průměr z důvodu měnší pevnosti hliníku.

B. **musí mít ve srovnání s obdobným měděným vodičem větší průměr z důvodu měnší vodivosti hliníku.**

C. je pro elektrikáře lépe tvarovatelný z důvodu menší tvrdosti hliníku.

Otázky – Na Lovu! (finálová štvanice)

Který z p-prvků je za standartních podmínek kapalný?

**Brom**

Rychlým ochlazením par síry vzniká sirný

**květ**

Sloučeniny boru s kovy se nazývají?

**boridy**

Jakého nejvyššího kladného oxidačního čísla může dosáhnout chlor?

**+ VII**

Jaký prvek mají společný tyto minerály galenit, sfalerit a pyrit?

**síra**

Látky, kde je v krystalové mřížce "uvězněn" např. atom argonu, se nazývají...

**klatráty**

Kolik skupin OH se vyskytuje ve strukturním vzorci kyseliny fosforité?

**2**

Při kontaktní výrobě kyseliny sírové se jako katalyzátor používá...

**oxid vanadičný**

Mezi olovem a poloniem v PSP leží

**bismut**

Zdrojem helia na Slunci je především termojaderná

**fúze**

Který kov se používá pro odstínění ionizujícího záření nebo do akumulátorů používaných v automobilech?

**Olovo**

Nejrozšířenější vzácný plyn ve vzduchu je?

**Argon**

Jak jinak můžeme nazvat thiokyanatan?

**Rhodanid**

Který z chalkogenů nemá svého objevitele, protože je znám již od starověku?

**Síra**

Voda bohatá na tento p-prvek 18. skupiny se využívá v lázeňství pro své léčivé účinky. O který prvek jde?

**Radon**

Koncentrovanou kyselinu sírovou, ve které je rozpuštěný oxid sírový označujeme jako

**Oleum**

roztok jodu v roztoku jodidu draselného nazýváme jako

**Lugolův roztok**

Nejhojnějším vzácným plynem ve vesmíru je

**Helium**

Reakcí chlorečnanu draselného s kyselinou sírovou vzniká oxid

**Chloričitý**

Jaký oxidační stav mívá fluor ve sloučeninách

**-1**

Kolik prvků s názvem na tři písmena najdeme v p-prvcích?

**3**

Oxidy podle struktury dělíme (dle Marečka) na iontové, podvojné, polymerní a?

**Molekulové**

Jakou barvu má oxid dusnatý?

**Je bezbarvý**

Sloučeninu N2H4 nazveme jedním slovem jako

**Hydrazin**

Z kolika atomů se skládá molekula bílého fosforu?

**4**

Látka, která tvoří většinu našeho těla, je

**voda**

AsH3 nazveme jedním slovem jako

**arsan**

Říká se: H2S smrdí jako

**pes**

Rozpouštíme-li zinek v kyselině chlorovodíkové vzniká chlorid zinečnatý a

**vodík**