

## Test 2 – vybrané prvky PSP

---

- 1) Vyberte správné tvrzení o amoniaku
  - a) Používá se k výrobě čistících prostředků
  - b) Používá se v zemědělství jako hnojivo
  - c) Kapalný amoniak se používá jako chladicí médium v chladničkách
  - d) Je jedovatý žíravý a nebezpečný pro životní prostředí
- 2) Symbol P je označením prvku
  - a) Sulphur
  - b) Fluorum
  - c) Phosphorus
  - d) Plumbum
- 3) Která z modifikací fosforu je jedovatý:
  - a) Žlutá
  - b) Červená
  - c) Černá
  - d) Bílá
- 4) Která z modifikací fosforu je samozápalná
  - a) Žlutá
  - b) Červená
  - c) Černá
  - d) Bílá
- 5) Co je příčinou zvyšujícího se množství toxických sinic ve vodních nádržích a tocích:
  - a) Přítomnost fosforu z pracích přípravků
  - b) Používání vápenato-fosfátových hnojiv v zemědělství
  - c) Přítomnost chloru v půdě
  - d) Přítomnost solí  $\text{CaSO}_4$  a  $\text{MgSO}_4$
- 6) Kterou z modifikací fosforu používáme k výrobě kuchyňských zápalek
  - a) Žlutou
  - b) Červenou
  - c) Černou
  - d) Bílou
- 9) Briliant je modifikace
  - a) P
  - b) S
  - c) Si
  - d) C
- 10) Vyberte správné tvrzení
  - a) Grafit je modifikace uhlíku, měkká, dobře otíratelná látka
  - b) Grafit je modifikace fosforu, dobře vede elektrický proud
  - c) Grafit je tepelně odolný, používá se k výrobě kokil
  - d) Grafit je pro svou vysokou vodivost elektrického proudu používán k výrobě elektrod
- 11) Oxid uhelnatý
  - a) Nejedovatý plyn CO vznikající při fotosyntéze zelených rostlin
  - b) Bezbarvý prudce jedovatý plyn lehčí než vzduch.
  - c) Nedýchatelný plyn CO způsobující otravu udušením, protože blokuje vázání kyslíku na hemoglobin
  - d) Jedovatý plyn  $\text{C}_2\text{O}$  vznikající při nedokonalém spalování

- 12) Který z plynů způsobuje skleníkový efekt
- CO
  - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
  - CO<sub>2</sub>
  - CH<sub>4</sub>
- 13) Oxid uhličitý vzniká při
- Fotosyntéze
  - Buněčném dýchání
  - Kvašení organických látek
  - Spalováním paliv
- 14) Vyberte správné tvrzení
- Silicium je prvek s označením S patřící mezi nekovy
  - Silicium je prvek s označením Si patřící mezi kovy
  - Silicium je prvek s označením Sc patřící mezi polokovy
  - Silicium je prvek s označením Si patřící mezi polokovy
- 15) Podstatou křemene, křemičitanů – živců, slídy, hlín, azbestu je
- Oxid křemičitý
  - SiO<sub>2</sub>
  - CaSO<sub>4</sub>
  - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 16) Křišťál je sloučeninou
- Uhlíku
  - Fosforu
  - Vápníku
  - Křemíku
- 17) Příčinou žahavosti některých rostlin je přítomnost
- Mg
  - S
  - H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - Si
- 18) Vyberte správné tvrzení:
- Vysoce čistý křemík se používá k výrobě elektronických součástek
  - Křemičité písky se používají k výrobě skla, porcelánu, emailu
  - Oxid křemičitý je velmi stálá a chemicky odolná sloučenina, kterou lze leptat pouze kyselinou chlorovodíkovou
  - Siloxany jsou důležité v praxi z důvodu vysoké hydrofobie
- 19) Pozitivní korozi podléhají tyto kovy:
- Cu
  - Fe
  - Zn
  - Ca
- 20) Stupeň tvrdosti menší než 1 mají tyto kovy
- Na
  - Ca
  - K
  - Pb

- 21) Vyberte správné tvrzení:
- a) Natrium a Kalium jsou velmi tvrdé kovy těžší než voda
  - b) Natrium a Kalium jsou biogenní prvky ovlivňující rovnováhu tekutin v těle
  - c) Natrium a Kalium mají pouze jeden valenční elektron a proto jsou chemicky velmi stálé
  - d) Natrium a Kalium explozivně reagují s vodou, na vzduchu se samovolně vzněcují
- 22) Vyberte správné tvrzení
- a) Hornina vápenec má chemický vzorec  $\text{CaSO}_4$
  - b) Mramor je leštěný vápenec s chemickým vzorcem  $\text{CaCO}_3$
  - c) Vápenec je podstatou Moravského krasu
  - d) Vápenec je hornina vzniklá přeměnou schránek mořských živočichů
- 23) Vyberte správné tvrzení:
- a) Pálené vápno vzniká:  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
  - b) Hašené vápno vzniká:  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
  - c) Sádra vzniká:  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
  - d) Vápenné mléko vzniká:  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- 24) Pražením vápence vzniká pálené vápno, které má vzorec:
- a)  $\text{CaC}$
  - b)  $\text{Ca(OH)}_2$
  - c)  $\text{CaO}$
  - d)  $\text{CaCO}_3$
- 25) Pálené vápno prudce reaguje s vodou za vzniku málo rozpustného hašeného vápna, které má vzorec:
- a)  $\text{CaC}$
  - b)  $\text{Ca(OH)}_2$
  - c)  $\text{CaO}$
  - d)  $\text{CaCO}_3$
- 26) Který z prvků nebo sloučenin používáme pro vysokou tvrdost k řezání a vrtání
- a) Olovo
  - b) Korund  $\text{Al}_2\text{O}_3$
  - c) Diamant
  - d) Křišťál
- 27) Vyberte správné tvrzení o hliníku
- a) Při silném zahřátí hoří
  - b) Na vzduchu podléhá negativní korozi
  - c) Protože se jedná o velmi lehký kov, používá se jako konstrukční materiál automobilového a leteckého průmyslu
  - d) Jedná se o prvek patřící do skupiny alkalických zemin s latinským názvem Aluminium
- 28) Vyberte správné tvrzení
- a) Olovo, Pb, Plumbum je tvrdý, lehký kov
  - b) Olovo, Pb, Plumbum je měkký, těžký kov
  - c) Olovo, Pb, Plumbum je polokov, který dobře pohlcuje rentgenové záření
  - d) Olovo, Pb, Plumbum je jedovatý radioaktivní prvek
- 29) Vyberte správné tvrzení
- a) Cuprum je latinský název mědi
  - b) Měď se za vlhka pokrývá ochrannou vrstvičkou měďenky, která ho chrání před vnitřní korozi
  - c) Měď je špatným vodičem elektrického proudu a tepla
  - d) Měď se používá ve šperkařství k přibarvování zlata a stříbra

- 30) Zinek je biogenní prvek důležitý pro
- a) Správnou funkci krve, protože je součástí hemoglobinu
  - b) Správnou funkci imunitního systému
  - c) Správnou činnost nervového systému
  - d) Průběh fotosyntézy, protože je součástí chlorofylu
- 31) Který z kovů je za normálních podmínek tekutý
- a) Br
  - b) Na
  - c) P
  - d) Hg
- 32) Vyberte správné tvrzení
- a) Rtuť se vyznačuje přesnou tepelnou roztažností
  - b) Jde o těžký, nejedovatý a nereaktivní kov
  - c) Rtuť, Hydrargyrum, Hg patří mezi polokovy
- 33) Litina je
- a) Surové železo obsahující méně než 2 % uhlíku
  - b) Surové železo obsahující 3 – 5 % uhlíku
  - c) Surové železo obsahující 3 – 5 % síry
  - d) Surové železo obsahující více než 2 % síry
- 34) Ocel je
- a) Surové železo obsahující méně než 2 % uhlíku
  - b) Surové železo obsahující 3 – 5 % uhlíku
  - c) Surové železo obsahující 3 – 5 % síry
  - d) Surové železo obsahující více než 2 % síry
- 35) Vyberte správné tvrzení
- a) Železo se proti korozi chrání pokovováním nebo výrobou slitin železa (chromová ocel, manganová ocel aj.).
  - b) Kalení oceli je úmyslné přidávání některých kovů ( Cr, Mn, Ni, W, Co, V, Ti), které zlepšují některé vlastnosti oceli ( tvrdost, pružnost, odolnost proti korozi aj.).
  - c) Popouštění oceli je zahřátí oceli na určitou teplotu a pomalé ochlazování, zvyšuje se prožnost oceli.
  - d) Legování oceli je rychlé ochlazení žhavé oceli, zvyšuje se tvrdost oceli