



Chémia

Skúška preveruje znalosti z chémie v rozsahu gymnaziálnych osnov. Test je zostavený úloh, v ktorých sa vyberá správne riešenie zo štyroch ponúknutých možností, z ktorých práve jedna je správna. Pri skúške môžete použiť kalkulačku.

Pokyny

- Test obsahuje 8 úloh
- Na ich riešenie máte 10 minút
- Vždy len jedna odpoveď je správna
- Na dosiahnutie dobrého výsledku nie je potrebné odpovedať na všetko

1.

Vyberte zlúčeninu, ktorej molekula obsahuje najväčší počet atómov.

- ☐ (A) dihydrogentimonian amónny
 - ☐ (B) mangaistan vápenatý
 - ☐ (C) pentadién
 - ☐ (D) anilín
-

2.

Ktorá alternatíva uvádza zoznam všetkých typov väzieb vyskytujúcich sa v pevnom kryštallickom octane amónnom ($\text{CH}_3\text{COONH}_4$)?

- ☐ (A) polárne, nepochárne, jednoduché, dvojité
 - ☐ (B) polárne, nepochárne, iónové, koordináčne kovalentné, jednoduché, dvojité
 - ☐ (C) koordináčne kovalentné, iónové, nepochárne, jednoduché, dvojité
 - ☐ (D) polárne, nepochárne, jednoduché, dvojité, iónové
-

3.

Vyberte zlúčeninu, ktorá má v molekule najmenší počet σ väzieb.

- ☐ (A) kyselina trihydrogénfosforečná
 - ☐ (B) dymethylether
 - ☐ (C) acetaldehyd
 - ☐ (D) močovina
-

4.

Ktoré tvrdenie o kyslíku **nie je** pravdivé?

- ☐ (A) Kyslík je bezfarebný, horľavý plyn.
- ☐ (B) Kyslík je schopný ľahko sa redukovať.
- ☐ (C) Kyslík je vo väčšine molekúl nositeľom aspoň parciálneho záporného náboja.
- ☐ (D) Kyslík je dobrým oxidačným činidlom.

5.

Z pripraveného 10 % vodného roztoku chloridu sodného je potrebné získať 3 litre fyziologického roztoku. (Fyziologický roztok zodpovedá približne 0,9 % roztoku NaCl.)

Na to je potrebné (približne):

- ☐ (A) k 0,5 litru roztoku pridať 2,5 litra vody
 - ☐ (B) k 0,25 litru roztoku pridať 2,75 litra vody
 - ☐ (C) k 2,35 litru vody pridať 0,65 litra roztoku
 - ☐ (D) k 2,25 litru vody pridať 0,75 litra roztoku
-

6.

Vyberte pravdivé tvrdenie o sústave, ktorá je v chemickej rovnováhe.

- ☐ (A) V sústave neprebiehajú žiadne chemické reakcie a jej zloženie sa nemení.
 - ☐ (B) V sústave prebiehajú chemické reakcie, ale jej zloženie sa nemení.
 - ☐ (C) Sústava je zároveň v ustálenom stave.
 - ☐ (D) Sústava môže zo svojho okolia prijať energiu bez toho, aby sa zmenilo jej zloženie.
-

7.

Rozhodnite, ktoré z nasledujúcich tvrdení sú správne:

- a) V molekule H_2SO_4 sú všetky väzby polárne.
- b) Kryštálové mriežky sú vytvárané iba zlúčeninami s iónovými väzbami.
- c) Atómy uhlíka v diamante sú viazané kovovou väzbou.
- d) Sodík reaguje s vodou za vzniku NaOH a H_2 .
- e) Horenie nie je oxidačno-redukčný dej.
- f) Amoniak reaguje s kyselinami za vzniku solí typu NH_4^+A^-
- g) Ozón má oxidačné účinky.
- h) Oxid uhoľnatý vzniká reakciou uhličitanov s kyselinami.

- ☐ (A) b, d, f, h
- ☐ (B) a, d, f, g
- ☐ (C) c, e, g, h
- ☐ (D) b, c, d, f

8.

Ktorý z nasledujúcich dejov sa bezprostredne aktívne podieľa na chemickom procese trávenia polysacharidov v tráviacom trakte človeka?

- ☐ (A) sekrécia neutralizačných štiav pankreasom
- ☐ (B) udržiavanie kyslého prostredia v žalúdku
- ☐ (C) vylučovanie pepsínu v žalúdku
- ☐ (D) sekrécia inzulínu pankreasom