

**Admitere Licență
SEPTEMBRIE 2018**

CHIMIE GENERALĂ ȘI ANORGANICĂ
Test grilă

<p>1. (0,3p) Elementul chimic cu numărul atomic Z=13 are configurația electronică:</p> <p>A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 4s^1$ E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$</p>	<p>6. (0,3p) Care dintre seriile de mai jos conțin doar nemetale?</p> <p>A. N₂, P, C, S; B. S, C, Cl₂, Zn; C. N₂, Cl₂, Cu, S; D. S, Br₂, V, C; E. C, S, K, B.</p>
<p>2. (0,3p) Clorura de sodiu se poate dizolva în:</p> <p>A. benzen; B. sulfură de carbon; C. toluen; D. tetraclorură de carbon; E. apă.</p>	<p>7. (0,3p). Care dintre compuşii Al₂O₃, CaO, H₂O, HCl, NaCl, KOH, H₂S sunt ionici?</p> <p>A. Al₂O₃, CaO, NaCl, KOH; B. Al₂O₃, CaO, HCl, NaCl; C. Al₂O₃, CaO, H₂O, NaCl; D. Al₂O₃, NaCl, KOH, H₂S; E. CaO, NaCl, KOH, H₂S.</p>
<p>3. (0,3p) Se dau elementele Na, K, Cs, Mg, Al. Care dintre acestea prezintă caracterul metalic cel mai puternic?</p> <p>A. K; B. Mg; C. Na; D. Al; E. Cs.</p>	<p>8. (0,3p) Se consideră substanțele: NaCl, HCl, H₂S, NH₃, CO₂. Care dintre următoarele afirmații este falsă:</p> <p>A. molecula de H₂S este polară; B. NaCl este compus ionic; C. molecula de HCl este nepolară; D. amoniacul este o bază; E. CO₂ este o moleculă liniară simetrică.</p>
<p>4. (0,3p) Baza conjugată a acidului acetic este:</p> <p>A. CH₃COOH B. CH₃COO⁻ C. HO⁻ D. H₂O E. H₃O⁺.</p>	<p>9. (0,3p) Pentru reacțiile exoterme:</p> <p>A. $\Delta H > 0$ B. $\Delta G > 0$ C. $\Delta G < 0$ D. $\Delta S < 0$ E. $\Delta H < 0$.</p>
<p>5. (0,3p) Care dintre afirmațiile de mai jos corespunde elementului cu numărul atomic Z = 17:</p> <p>A. are 6 electroni în substratul 3p; B. are 4 electroni pe ultimul strat; C. face parte din blocul s; D. îi lipsește un electron pentru a avea configurație electronică de gaz nobil; E. face parte din blocul d.</p>	<p>10. (0,3p) Numărul de oxidare al manganului în K₂MnO₄ este:</p> <p>A. +7; B. + 4; C. + 6; D. +2; E. + 3.</p>

<p>11. (0,6p) În două recipiente cu volume egale se introduc, la aceeași temperatură, mase egale de oxigen și, respectiv, azot. Raportul presiunilor din recipiente este:</p> <p>A. 1; B. 0,5; C. 0,625; D. 0,75; E. 0,875.</p>	<p>16. (0,8p) În ce condiții echilibrul se va deplasa spre dreapta pentru următoarea reacție?</p> $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + 58,5 \text{ kJ}$ <p>A. scăderea temperaturii și presiunii; B. creșterea temperaturii și presiunii; C. creșterea temperaturii și scăderea presiunii; D. scăderea temperaturii și păstrarea constantă a presiunii; E. scăderea temperaturii și creșterea presiunii.</p>
<p>12. (0,6p) pH-ul unei soluții de hidroxid de sodiu de concentrație 10^{-2} M este :</p> <p>A. 2; B. 12; C. 10; D. 14; E. 7.</p>	<p>17. (0,8p) Care dintre reacțiile de mai jos nu este posibilă:</p> <p>A. $2\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}_2$ B. $\text{NaBr} + \text{Cl}_2 = \text{NaCl} + \text{Br}_2$ C. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$ D. $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ E. $2\text{Ag} + 2\text{HCl} = 2\text{AgCl}\downarrow + \text{H}_2$</p>
<p>13. (0,6p) Se consideră ecuația reacției chimice: $a\text{FeSO}_4 + b\text{KMnO}_4 + c\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow d\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + e\text{MnSO}_4 + f\text{K}_2\text{SO}_4 + g\text{H}_2\text{O}$. Coeficienții corecți sunt:</p> <p>A. a=2; b=2; c=4; d=1; e=2; f=1; g=4; B. a=6; b=2; c=6; d=3; e=2; f=1; g=6; C. a=6; b=10; c=1; d=3; e=10; f=2; g=5; D. a=10; b=2; c=8; d=5; e=2; f=1; g=8 E. a=4; b=2; c=5; d=2; e=2; f=1; g=5.</p>	<p>18. (0,8p) Se amestecă 300 g soluție KI 10% cu 200 g soluție KI 35%. Concentrația procentuală a soluției obținute este:</p> <p>A. 25 % ; B. 30 % ; C. 20 % ; D. 22,5 % ; E. 15 %.</p>
<p>14. (0,6p) Masa exprimată în g a $448 \text{ dm}^3 \text{ CO}_2$ (condiții normale) este de:</p> <p>A. 840; B. 880; C. 640; D. 448; E. 644.</p>	<p>19. (0,8p) Se dau reacțiile:</p> $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g}); \Delta H_1 = -185 \text{ kJ}$ $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}); \Delta H_2 = -484 \text{ kJ.}$ <p>Entalpia de ardere a patru moli de HCl(g) cu $\text{O}_2(\text{g})$ este:</p> <p>A. -299 kJ; B. -114 kJ; C. 299 kJ; D. -669 kJ; E. 114 kJ.</p>
<p>15. (0,6p) Izotopii sunt specii de atomi care au:</p> <p>A. același A, N diferit; B. același Z, N diferit; C. același A, Z diferit; D. același N, Z diferit; E. același Z și N.</p>	<p>20. (0,8p) Să se determine randamentul reacției $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}$, (raportat la NO) dacă se pleacă de la 5 moli N_2 și 3 moli O_2 și se obține un amestec în care numărul de moli de NO este egal cu suma numerelor de moli de N_2 și O_2:</p> <p>A. 66,66%. B. 33,33%. C. 50%. D. 55%. E. 60%.</p>

Răspunsuri

1 C

2 E

3 E

4 B

5 D

6 A

7 A

8 C

9 E

10 C

11 E

12 B

13 D

14 B

15 B

16 E

17 E

18 C

19 B

20 A