



TEST DE EVALUARE ÎNȚIALĂ

Anul școlar 2011-2012

Disciplina Chimie



Clasa a XII-a

Numele și prenumele elevului: _____

Data susținerii testului: _____

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I, din Partea a II-a și din partea a III-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 45 minute.

PARTEA I

40 PUNCTE

A. Scrie cuvântul din paranteză care completează corect fiecare dintre următoarele afirmații: ... (15puncte)

1. Ruginirea fierului este o reacție.....(lentă/rapidă).
2. În cazul reacțiilor exoterme.....căldură(se degajă/ se absoarbe).
3. Acizii sunt substanțe capabile să protoni, (cedeze/ accepte).
4. Reactantul care cedează electroni ,oxidându-se,se numește(agent oxidant/agent reducător).
5. Arderea cărbunelui este un proces (fizic/ chimic).

B. La următoarele afirmații răspunde cu A (adevărat) sau F (fals).....15puncte

1. Hidrogenul prezintă număr de oxidare negativ în substanța cu formula chimică NaH;
2. Soluția care are pH-ul 5 prezintă caracter bazic..
3. Oxidarea este procesul de acceptare de electroni.
4. Pe un orbital p se pot repartiza maximum 6 electroni.
5. Ionul Al^{3+} are numărul de electroni egal cu al ionului Na^+ . (Se dau: $Z_{Al}=13$, $Z_{Na}=11$)

C. Stabilește corelația dintre elementele coloanei A și cele ale coloanei B:.....10puncte

- | A | B |
|--|---|
| 1) Pila Leclanche | a) sursă de curent pentru automobile; |
| 2) Pila cu mercur | b) aparate radio ,lanterne, ceas de perete ; |
| 3) Acumulatorul cu Pb | c) aparate auditive, ceas de mână, minicalculatoare |
| 4) Acumulatoare alcaline(ex: Ni-Fe; Ni-Cd) | d) telefoane mobile |

PARTEA A II-A

20 PUNCTE

Alege răspunsul corect

1. Soluția apoasă a cărei $pH = 9$, are concentrația ionilor HO^- egală cu:
a. $10^{-9} \text{ mol}\cdot\text{L}$; b. $10^{-5} \text{ mol}\cdot\text{L}$; c. $5 \text{ mol}\cdot\text{L}$; d. $9 \text{ mol}\cdot\text{L}$.
2. Cantitatea de apă necesară pentru a prepara 500 g soluție KCl de concentrație procentuală masică 40 % este:
a. 360 g b. 240 g c. 150 g d. 300 g

3. În reacția a cărei ecuație este: $\text{MgBr}_2 + \text{Cl}_2 = \text{MgCl}_2 + \text{Br}_2$

a. bromul se oxidează; b. bromul se reduce; c. clorul se oxidează; d. bromul este oxidant.

4. Relația dintre pH-ul și pOH-ul unei soluții este:

a) $\text{pH} + \text{pOH} = 14$; b) $\text{pH} = -\lg [\text{OH}^-]$; c) $\text{pOH} = -\lg [\text{H}^+]$; d) $\text{pH} = 14 + \text{pOH}$.

5. Concentrația molară a 500 g soluție 30 % de hidroxid de sodiu cu densitatea $1,33 \text{ g/cm}^3$, este:

a) 1 mol/l ; b) 5 mol/l ; c) $0,5 \text{ mol/l}$; d) 10 mol/l .

(Se dau: $A_{\text{Na}} = 23$, $A_{\text{O}} = 16$, $A_{\text{H}} = 1$)

PARTEA A III-A

30 PUNCTE

Rezolvați integral:

O cantitate de 200 g cupru de puritate 96% reacționează total cu o soluție de acid azotic de concentrație 63%.

Ecuația reacției este: $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

1. Stabilește coeficienții ecuației reacției chimice prin metoda redox.
2. Calculează volumul soluției de acid azotic de concentrație 2M utilizat.
3. Calculează masa soluției de acid azotic de concentrație 63% consumat.
4. Calculați numărul de electroni din cuprul utilizat în reacție.
5. Calculați volumul (c.n) de gaz rezultat.

(Se dau: $A_{\text{Cu}} = 64$, $A_{\text{O}} = 16$, $A_{\text{N}} = 14$, $A_{\text{H}} = 1$)

© All Rights Reserved
www.e-chimie.com

BAREM DE CORECTARE

PARTEA I:

40 PUNCTE

A.1) lentă , 2) se degajă, 3) cedeze, 4) agent reducător, 5)chimic,..... 5 x 3 p = 15 p

B.1) A, 2) F , 3) F , 4) F,5)A.5 x 3 p = 15 p

C.1) b,2) c, 3)a, 4)d.4x2,5p = 10 p

PARTEA II:

20 PUNCTE

1) b,2) d, 3)a, 4)a,5)d.....5 x 4 p = 20 p

PARTEA A III-A:

30 PUNCTE

1)stabilirea coeficienților:3,8,3,2,4..... 6p

2) $m_{\text{Cu pur}}=192\text{g}$ 2p

nr.moli $\text{HNO}_3 =8$2p

$V_s =4\text{L}$2p

3) formula conc procentuale.....2p

$m_s=800\text{g}$4p

4) $N_e=87 N_A$6p

5) $V_{\text{NO}}=44,8\text{L}$6p

PRECIZĂRI REFERITOARE LA TESTUL DE EVALUARE ÎNȚIALĂ LA DISCIPLINA CHIMIE

Modelul de test de evaluare inițială la chimie, clasa a XII-a, pentru anul școlar 2011-2012, este propus pentru profil tehnic, filiera tehnologică, o oră pe săptămână (C₃).

Testul de evaluare inițială pentru clasa a XII-a evaluează competențele formate/ dezvoltate pe parcursul claselor a VII-a , a VIII-a și a IX-a, în conformitate cu programa școlară de chimie, necesare demersului didactic desfășurat de către profesorul de chimie în clasa a XII-a.

Competențele evaluate sunt:

- 1.1 Descrierea comportării speciilor chimice studiate într-un context dat.
- 2.3 Formularea de concluzii folosind informațiile din surse de documentare, grafice, scheme, date experimentale care să răspundă ipotezelor formulate.
- 3.1 Analizarea problemelor pentru a stabili contextul, relațiile relevante, etapele rezolvării.
- 3.2 Integrarea relațiilor matematice în rezolvarea de probleme.
- 4.2 Folosirea corectă a terminologiei specifice chimiei.

COMPETENȚE	1.1.	2.3.	3.1.	3.2.	4.2.
CONȚINUTURI (TRUNCHI COMUN)					
Clasificarea reacțiilor chimice în funcție de diferite criterii	x	x			
Acizi și baze		x			x
Reacții redox și aplicațiile acestora	x	x			x
Calculul în reacțiile chimice			x	x	

Testul de evaluare inițială are trei părți:

Partea I cuprinde itemi de tip obiectiv și itemi de tip semiobiectiv și are repartizate 40 de puncte.

Partea a II-a cuprinde itemi de tip obiectiv și are repartizate 20 de puncte.

Partea a III-a cuprinde itemi de tip subiectiv și are repartizate 30 de puncte.

Punctajul total acordat este de 90 de puncte, la care se adaugă 10 puncte din oficiu.

Durata testului este de 45 de minute.