

**CONCURS TRANSDISCIPLINAR
"CUZA SMART"
CHIMIE
27 MARTIE 2018**

IX

Varianta 1

C12. Este falsă afirmația despre elementele din grupele principale:

- a. Numărul grupei este egal cu numărul de electroni de pe ultimul strat.
- b. Electronul distinctiv se găsește pe ultimul strat ocupat cu electroni.
- c. Numărul perioadei este egal cu numărul de straturi ocupate cu electroni.
- d. Electronul distinctiv se găsește numai într-un orbital de tip p.

(0,5p)

C13. Afirmația incorectă este:

- a. Clorul poate funcționa și cu valența V.
- b. Hidrogenul nu poate forma ioni negativi
- c. Calciul cedează cu ușurință 2 electroni
- d. Fluorul este cel mai electronegativ element

(0,5p)

C14. Se ard 2 kg antracit care conține 96 % C și restul impurități necombustibile. Volumul de aer (în condiții normale) cu 20% O₂, necesar arderii complete a C este:

- a. 8,960 m³
- b. 3,584 m³
- c. 17,92 m³
- d. 1,792m³

(0,5p)

C15. Afirmația corectă referitoare la apă este:

- a. Conține o legătură covalentă polară H-O.
- b. Este un solvent universal.
- c. Conține legături de H în stare de vapori.
- d. Are densitatea cea mai mare la 4°C.

(0,5p)

C16. Afirmația falsă referitoare la gaze este:

- a. Au mobilitate mare.
- b. Nu au formă dar au volum propriu.
- c. Se pot comprima.
- d. Au distanțe între particule foarte mici.

(0,5p)

C17. Afirmația greșită referitoare la 2 moli de calciu și un mol de SO₃ este:

- a. Au mase diferite.
- b. Conțin un număr diferit de atomi.
- c. În reacție cu apa produc substanțe cu caracter acido-bazic diferit.
- d. Au stare de agregare diferită.

(0,5p)

C18. Sulfatul acid de sodiu conține, între alte elemente, în procente:

- a. 32,39%Na și 45% O
- b. 19,16%Na și 26,66% S
- c. 32,39%Na și 53,33%O
- d. 19,16%Na și 40% O

(0,5p)

Se dau:

Numere atomice: Na-11; Fe-26; Cl-17; Al-13; Cu-29; Br-35; P-15; Mg-12;

Mase atomice: H-1; Na-23; Cl-35,5; C-12; O-16; S-32; Fe-56; N-14; K-39; Cu-64; Ca-40;

N_A=6,023•10²³

V_m=22,4L/mol

R=0,082 L•atm/mol•K