

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă zece puncte din oficiu.

Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I (40 de puncte)

Pentru itemii acestui subiect, în situația în care, candidatul scrie numărul itemului însoțit de mai multe litere și nu de o singură literă, așa cum prevede cerința, se acordă 0 puncte.

Subiectul A (30 puncte)

1. b; 2. c; 3. c; 4. d; 5. b; 6. c; 7. b; 8. d; 9. a; 10 c (10x3p)

Subiectul B (10 puncte)

1. F; 2. A; 3. A; 4. F; 5. F. (5x2p)

Subiectul a II-lea (25 de puncte)

Subiectul C 15 puncte

1.a. raționament corect (2p), calcul (1p), formula moleculară a alchinei (A): C_7H_{12}

b. scrierea formulei de structură 4,4-dimetil-2-pentina (2p)

c. scrierea formulei de structură a oricărui izomer (1p) 6p

2.a. scrierea formulei de structură a 2,2-dimetil-3-hexenă (1p)

b. scrierea unei formulei de structură izomeră cu 2,2-dimetil-3-hexenă, care respectă condiția de structură cerută (2p) 3p

3. scrierea ecuației reacției chimice dintre etină și hidrogen în prezență de Ni (2p) 2p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), procentul de H_2 neconsumat = 14,28% 3p

5. notarea oricărei proprietăți fizice a nonanului, în condiții standard. (1p) 1p

Subiectul D 10 puncte

1. scrierea ecuației reacției chimice de obținere a clorurii de benzil, utilizând formulele de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției chimice de obținere a feniltriclorometanului, utilizând formulele de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacțiilor chimice (1p). 4p

2. raționament corect (3p), calcule (1p) $V_{Cl_2} = 168\text{ L}$ 4p

3. notarea oricăror două utilizări ale benzenului (2x1p) 2p

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

SUBIECTUL E 15 puncte

1. scrierea ecuației reacției chimice de ardere a metanolului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2p

2. raționament corect (2p), calcule (1p): $m_{CH_3OH} = 32\text{ g}$ 3p

3.a. aranjarea alcoolilor în ordinea crescătoare a punctelor de fierbere: metanol, etanol, glicerină (1p), argument (1p) 2p

b. notarea oricărei proprietăți fizice a metanolului 1p

4. a. scrierea ecuației reacției chimice de oxidare a etanolului cu permanganat de potasiu în mediu de acid sulfuric utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2p

b. raționament corect (2p), calcule (1p): $V = 3,6\text{ L KMnO}_4$ 3p

5. notarea oricăror două efecte produse de consumul de etanol asupra organismului uman, având în vedere acțiunea biologică a acestuia. 2p

Subiectul F. 10 puncte

1.a scrierea ecuației reacției chimice de obținere a trinitratului de glicerină din glicerină și amestec sulfonitric-utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p), 2p

b. raționament corect (3p), calcule (1p): $m = 184\text{ g}$ 4p

2. raționament corect (1p), calcule (1p): $V = 10\text{ mL}$ 2p

3. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glicerinei 2p