

Chimie Organică
Test grilă

Admitere Licență
SEPTEMBRIE 2018

<p>1. (0,3p) Care dintre următoarele afirmații este falsă:</p> <p>A. Legăturile chimice din compușii organici sunt covalente; B. Compușii carbonilici prezintă o grupă funcțională trivalentă; C. Zaharidele sunt compuși organici cu funcțiuni mixte; D. Azotul, oxigenul și carbonul sunt elemente organogene; E. Pentru o formulă brută se pot scrie mai multe formule moleculare.</p>	<p>6. (0,3p) Este adevărat că hidrocarburile aromatice:</p> <p>A. Dau reacții de adiție în condiții blânde; B. Nu dau alchilări pe nucleul aromatic; C. Reacționează cu permanganatul de potasiu la nucleu; D. Cu amestec nitrant dau reacții de nitrare; E. Nu dau reacții de oxidare la catena laterală.</p>
<p>2. (0,3p) Prin cracarea butanului se poate obține:</p> <p>A. Etan și etenă; B. Butenă și etan; C. Propenă și etan; D. Metan și propan; E. Acetilenă și etan.</p>	<p>7. (0,3p) Metilciclohexanul rezultă din:</p> <p>A. Reacția ciclohexanolului cu acid formic; B. Reacția ciclohexanului cu monoclorometanul; C. Izomerizarea hexanului; D. Reacția acidului acetic cu ciclohexena; E. Adiția hidrogenului la toluen.</p>
<p>3. (0,3p) Care dintre afirmațiile de mai jos este cea falsă:</p> <p>A. Prin clorurarea metanului se formează un amestec de compuși clorurați; B. Prin dehidrohalogenarea 2-bromobutanului și deshidratarea 2-butanolului se poate obține aceeași alchenă; C. Prin clorurarea la 500°C a propenei se formează 1,2-dicloroetan; D. Butanul rezultă prin adiția hidrogenului la 1-butenă sau 2-butenă; E. Izobutanul rezultă prin izomerizarea butanului.</p>	<p>8. (0,3p) Etanolul nu reacționează cu:</p> <p>A. Sodiu metalic; B. Clorură de acetyl; C. Metan; D. Acid acetic; E. Soluție de permanganat de potasiu în acid sulfuric.</p>
<p>4. (0,3p) Prin oxidarea energică a 2-metil-2-pentenei cu bicromat de potasiu și acid sulfuric rezultă:</p> <p>A. Acid acetic, acid formic și acid propanoic; B. Acetonă și acid propanoic; C. 2-Metil-2,3-pentandiol; D. Acid acetic, acid propanoic, dioxid de carbon, apă; E. Niciunul dintre amestecurile de mai sus.</p>	<p>9. (0,3p) Este adevărat că acidul benzoic:</p> <p>A. Nu reacționează cu NaOH; B. Cu etanolul în mediu acid, se esterifică; C. Polimerizează ușor; D. Nu reacționează cu sodiu metalic; E. Este un acid carboxilic alifatic.</p>
<p>5. (0,3p) Propina nu poate da următoarea reacție:</p> <p>A. Adiție de hidrogen cu formare de propan; B. Adiție de apă cu formare de acetonă; C. Adiție de 2 moli de acid clorhidric cu formarea 1,2-dicloropropanului; D. Ardere cu formare de CO₂ și apă; E. Reacție cu sodiu metalic, cu formare de propilură de sodiu.</p>	<p>10. (0,3p) Care dintre următoarele afirmații este falsă:</p> <p>A. Aminele au caracter slab acid; B. Anilina se diazotează cu azotit de sodiu și acid clorhidric; C. Metilamina se alchilează cu clorură de metil; D. Fenilamina și benzilamina sunt două amine diferite; E. Aminele au caracter bazic.</p>

<p>11. (0,6p) Un mol de trinitrat de glicerină reprezintă:</p> <p>A. 94 g de substanță; B. 126 g de substanță; C. 227 g de substanță; D. 60 g de substanță; E. 130 g substanță.</p>	<p>16. (0,8 p) Care dintre următoarele afirmații este falsă?</p> <p>A. Alchenele și alcoolii se oxidează cu permanganat de potasiu și acid sulfuric; B. Decalina se obține prin adiția hidrogenului la naftalină; C. Acidul acetic nu reacționează cu benzilamina; D. Serina are în moleculă o grupare hidroxilică; E. Alchinele sunt hidrocarburi nesaturate.</p>
<p>12. (0,6p) Prin adiția a 2 moli de HCl la 2 moli de 1-butenă cu un randament de 75% rezultă:</p> <p>A. 1,7 moli de 1-clorobutan; B. 1,5 moli de 2-clorobutan; C. 1,5 moli de 1-clorobutan; D. 0,75 moli de 1-clorobutan și 0,75 moli de 2-clorobutan; E. 1,7 moli 2-clorobutan.</p>	<p>17. (0,8 p) Este adevărat că zaharidele:</p> <p>A. Nu apar în stare naturală; B. Au grupări hidroxilice și carbonilice în moleculă; C. Nu prezintă izomerie; D. Nu dau reacții de oxidare; E. Prezintă o reactivitate comparativă cu a alcanilor.</p>
<p>13. (0,6 p) Arderea a 11,2 m³ propan în condiții normale consumă un volum de aer (20% oxigen) de:</p> <p>A. 100 m³ B. 150 m³ C. 200 m³ D. 280 m³ E. 160 m³.</p>	<p>18. (0,8 p) Prin oxidarea a 92 g toluen rezultă 61 g acid benzoic. Randamentul reacției este de:</p> <p>A. 70% B. 75% C. 80% D. 90% E. 50%</p>
<p>14. 0,6 p) Alegeți afirmația adevărată:</p> <p>A. 2-Pentena nu prezintă izomeri geometrici; B. 2-Hexina nu reacționează cu sodiul metalic; C. Sulfonarea toluenului este o reacție de adiție; D. Alcoolii prezintă puncte de fierbere inferioare alcanilor corespunzători; E. Din reacția acidului acetic cu anilina rezultă 4-acetilnilina.</p>	<p>19. (0,8 p) 160 g de naftalină se nitrează și rezultă 173 g de 1-nitronaftalină. Puritya naftalinei este de:</p> <p>A. 80% B. 90% C. 85% D. 96% E. 75%.</p>
<p>15. (0,6 p) Care dintre următoarele afirmații referitoare la aminoacizi este adevărată:</p> <p>A. În soluție apoasă sunt ionizați și prezintă caracter amfoter; B. Toți aminoacizii conțin în moleculă o singură grupare carboxil și una amino; C. Serina, alanina și valina au în moleculă același număr de atomi de carbon; D. Acidul asparagic este acidul 2-aminopentandioic; E. Lisina are două grupe carboxilice în moleculă.</p>	<p>20. (0,8 p) Benzenul se alchilează cu 5,6 L propenă în condiții normale și rezultă 0,2 moli de produs. Randamentul reacției este de:</p> <p>A. 80% B. 85% C. 75% D. 70% E. 90%.</p>

Se dau : $A_H=1$, $A_C=12$, $A_{Na}=23$, $A_O=16$, $A_N=14$