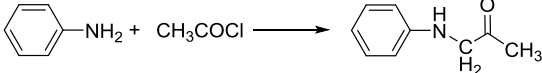
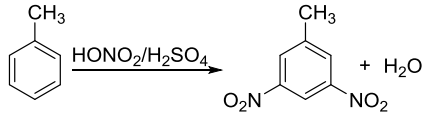


Chimie Organică
Test grilă - A

Admitere Licență
IULIE 2019

<p>1. (0,3p) Dintre variantele de mai jos alegeți varianta corectă:</p> <p>A. Benzenul nu are caracter aromatic; B. Etanolul face parte din clasa fenolilor; C. Metanul și acetilena sunt hidrocarburi nesaturate; D. Etanolul se poate esterifica cu acidul acetic; E. Alcoolul etilic este un alcool nesaturat.</p>	<p>6. (0,3p) Care dintre următorii substituenți este de ordinul II:</p> <p>A. $-\text{NH}_2$ B. $-\text{CH}=\text{O}$ C. $-\text{CH}_3$ D. $-\text{OH}$ E. $-\text{NHCH}_3$</p>
<p>2. (0,3p) Care dintre următoarele afirmații este corectă:</p> <p>A. Acetilena este un compus lichid; B. Etena dă preferențial reacții de substituție; C. Benzenul se poate acila cu clorură de acetil; D. Naftalina este mai aromatică decât benzenul; E. Propilbenzenul este izomer de poziție cu etilbenzenul.</p>	<p>7. (0,3p) Prin adăugarea apei în prezență de acid sulfuric la 1-butenă rezultă:</p> <p>A. 1-butanol; B. 2-butanol; C. 2,3-butandiol; D. 1,2-butandiol; E. 1,4-butandiol.</p>
<p>3. (0,3p) Care dintre afirmațiile de mai jos este cea corectă:</p> <p>A. Acidul acetic poate reacționa cu sodiu; B. Acidul formic este un acid mai slab decât acidul acetic; C. Acidul oxalic prezintă trei atomi de carbon în moleculă; D. Valina este un acid gras; E. Etanolul este un acid mai tare decât acidul acetic.</p>	<p>8. (0,3p) Este un aminoacid monoaminocarboxilic:</p> <p>A. Valina; B. Serina; C. Glicina; D. Acidul glutamic; E. Lisina</p>
<p>4. (0,3p) Care dintre următoarele afirmații este falsă:</p> <p>A. Adăugarea apei la acetilenă conduce la acetaldehidă; B. Metilamina se poate alchila cu iodură de etil în mediu bazic; C. Arderea metanului are loc cu degajare de căldură; D. Etena conduce la 1,2-dicloroetan prin adăugarea clorului în solvent CCl_4; E. Moleculele de alcani sunt asociate prin legături de hidrogen.</p>	<p>9. (0,3p) Alegeți afirmația falsă:</p> <p>A. Glucoza se oxidează cu reactivul Tollens; B. Fructoza este o cetoheoză; C. Anilina se poate diazota; D. Fermentația alcoolică a glucozei necesită doi moli de oxigen per mol de glucoză; E. Fermentația acetică este o metodă de obținere a acidului acetic.</p>
<p>5. (0,3p) Dintre compușii de mai jos identificați acel compus care face parte din clasa alcoolilor.</p> <p>A. Acetatul de etil; B. Cumen; C. <i>para</i>-Metilanilină; D. Alanina; E. Glicerol.</p>	<p>10. (0,3p) Afirmația adevărată este:</p> <p>A. Alcoolii se pot esterifica cu amine aromatice; B. Atât apa cât și alcoolii reacționează cu metalele alcaline; C. Reacția benzenului cu etena în prezență de AlCl_3 anhidră este o reacție de eliminare; D. Glucoza și fructoza nu sunt zaharide; E. Reacția arenelor cu alchenele se încadrează în categoria reacțiilor de acilare.</p>

<p>11. (0,6p) Se dă următoarea schemă:</p> $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3\text{Cl} \xrightarrow[\text{-HCl}]{\text{AlCl}_3, \text{anhidră}} \text{A} \xrightarrow[\text{lumină}]{\text{Cl}_2} \text{B} + \text{HCl}$ <p>Afirmația corectă despre compusul B este:</p> <p>A. Se obține printr-o reacție de adiție; B. Se numește clorură de fenil; C. Se poate obține și prin reacția benzenului cu clorul la lumină; D. Conține 28,06 % clor; E. Este un monomer vinilic.</p>	<p>16. (0,8p) Prin reacția a 2 moli de etenă cu 2 moli de clor se obțin 1,4 moli produs de reacție. Randamentul reacției este de:</p> <p>A. 70%; B. 35%; C. 80%; D. 45%; E. 90%.</p>
<p>12. (0,6p) Care dintre reacțiile de mai jos este posibilă:</p> <p>A. </p> <p>B. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_2(\text{Cl})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$</p> <p>D. </p> <p>E. $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{O}} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Q}$</p>	<p>17. (0,8p) Ordinea crescătoare a variației caracterului acid pentru (1) etanol, (2) acid acetic, (3) acid clorhidric, (4) acetilenă este:</p> <p>A. 1, 2, 4, 3; B. 1, 3, 2, 4; C. 4, 1, 2, 3; D. 4, 3, 2, 1; E. 3, 2, 4, 1.</p>
<p>13. (0,6p) Precizați compusul care rezultă la tratarea naftalinei cu amestec nitrant:</p> <p>A. α-Metilnaftalină; B. α-Nitronaftalină; C. Acid ftalic; D. Acid α-naftalensulfonic; E. β-naftol.</p>	<p>18. (0,8p) O probă de metanol este arsă cantitativ cu 6 moli de oxigen. Cantitatea de dioxid de carbon rezultată din reacție este de:</p> <p>A. 4 moli; B. 3,5 moli; C. 120 g; D. 0,4 moli; E. 1 mol.</p>
<p>14. (0,6p) Alegeți varianta corectă pentru obținerea clorurii de etil plecând de la etenă:</p> <p>A. Adiție de apă și deshidratare; B. Adiție de clor și ulterior adiție de HCl; C. Adiție de clor și ulterior reacție de dehidrohalogenare; D. Adiție de acid clorhidric; E. Dehidrogenarea etenei și ulterior adiție de apă.</p>	<p>19. (0,8p) 2,7g de hidrocarbură nesaturată, A, cu masa molară 54 g/mol adăunează 2,24 L de hidrogen transformându-se într-o hidrocarbură saturată. Formula moleculară a hidrocarbunii A este:</p> <p>A. C_2H_2 B. C_2H_4 C. C_4H_6 D. C_3H_6 E. C_4H_8</p>
<p>15. (0,6p) Afirmația corectă cu privire la reacția acidului benzoic cu clorul este:</p> <p>A. Reacția este catalizată de clorura de aluminiu; B. Se obține ca produs principal acid <i>para</i>-clorobenzoic; C. Reacția este cunoscută sub numele de reacție de acilare Friedel-Crafts; D. Reacția este cunoscută sub numele de reacție de alchilare Friedel-Crafts; E. Producții de reacție sunt acid <i>para</i>-clorobenzoic și <i>orto</i>-clorobenzoic.</p>	<p>20. (0,8p) Care este volumul de soluție NaOH 1M necesar pentru a neutraliza 10 mL de soluție de acid acetic 0,5M:</p> <p>A. 0,5 L B. 0,5 mL C. 20 mL D. 5 mL E. 10 mL</p>

Se dau : $A_{\text{H}} = 1$, $A_{\text{C}} = 12$, $A_{\text{Na}} = 23$, $A_{\text{Cl}} = 35,5$, $A_{\text{O}} = 16$