

**Chimie Organică**  
**Test grilă - A**

**Admitere Licență**  
**IULIE 2017**

<p><b>1. (0,3p) Reacțiile chimice la care participă alcanii sunt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. reacții de adiție</li><li>B. reacții de halogenare</li><li>C. reacții de polimerizare</li><li>D. deshidratări în mediu acid</li><li>E. reacții de substituție cu metale.</li></ul>	<p><b>6. (0,3p) Prin oxidarea naftalinei pe catalizator de pentaoxid de vanadiu rezultă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. anhidrida ftalică</li><li>B. acidul tereftalic</li><li>C. acidul benzoic</li><li>D. acidul 2-metilbenzoic</li><li>E. acidul fenilacetic.</li></ul>
<p><b>2. (0,3p) Prin oxidarea blândă a 2-butenei rezultă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. două molecule de acid acetic</li><li>B. două molecule de acetaldehidă</li><li>C. 2,3-butandiolum</li><li>D. 1,4-butandiolum</li><li>E. acidul acetic și acetaldehida.</li></ul>	<p><b>7. (0,3p) Prin reacția acidului benzoic cu metanol rezultă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. benzoat de sodiu;</li><li>B. clorbenzen;</li><li>C. acid benzensulfonic;</li><li>D. benzoat de metil;</li><li>E. acetat de benzil</li></ul>
<p><b>3. (0,3p) Următoarea afirmație este falsă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. cracarea și dehidrogenarea au loc la temperaturi ridicate</li><li>B. aminoacizii și zaharidele sunt compuși cu funcțiuni mixte</li><li>C. acidul clorhidric se adăunează în două etape la acetilenă</li><li>D. hexaclorociclohexanul rezultă prin clorurare în prezența <math>AlCl_3</math></li><li>E. adiția apei la propină are loc conform regulii lui Markovnikov.</li></ul>	<p><b>8. (0,3p) Etanolul nu dă reacția:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. de esterificare</li><li>B. cu sodiul</li><li>C. de deshidratare</li><li>D. adiție</li><li>E. fermentare.</li></ul>
<p><b>4. (0,3p) Despre 1-butenă nu se poate spune că:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. este izomeră cu 2-butena</li><li>B. se hidrogenează la butan pe catalizator de nichel</li><li>C. rezultă ca produs majoritar din dehidrohalogenarea 2-bromobutanului</li><li>D. prin adiția apei formează același produs de adiție ca 2-butena</li><li>E. nu prezintă izomeri geometrici.</li></ul>	<p><b>9. (0,3p) Următoarea afirmație referitoare la anilină este falsă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. este o amină aromatică</li><li>B. se diazotează la temperaturi cuprinse între 0 și 5°C</li><li>C. se alchilează cu clorură de metil</li><li>D. se mai numește benzilamină</li><li>E. are caracter bazic.</li></ul>
<p><b>5. (0,3p) Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la propină este adevărată:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. în reacția cu sodiul metalic conduce la formare de hidrogen</li><li>B. adăunează apa anti-Markovnikov</li><li>C. formează prin ardere dioxid de carbon, monoxid de carbon și apă.</li><li>D. adăunează un mol de clor cu formarea unui compus saturat</li><li>E. are caracter slab bazic.</li></ul>	<p><b>10. (0,3p) Care din următoarele afirmații referitoare la acidul butanoic este falsă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. este omologul superior al acidului propanoic</li><li>B. nu se esterifică cu metanol</li><li>C. reacționează ușor cu hidroxidul de sodiu</li><li>D. nu prezintă izomerie geometrică</li><li>E. se asociază prin legături de hidrogen.</li></ul>

<p><b>11. (0,6p) Din nitrarea a 0,2 moli benzen rezultă 14,76 g nitrobenzen. Randamentul reacției este de:</b></p> <p>A. 60%  B. 75%  C. 80%  D. 85%  E. 90%.</p>	<p><b>16. (0,8p) Care dintre următoarele afirmații este adevărată:</b></p> <p>A. aminele nu au caracter bazic  B. aminoacizii au caracter amfoter  C. glicerina este slab bazică  D. alcoolii saturați secundari nu se pot oxida cu <math>K_2Cr_2O_7</math> și <math>H_2SO_4</math>  E. trinitratul de glicerină rezultă din nitrarea glicerinei cu acid azotos.</p>
<p><b>12. (0,6p) Compoziția procentuală de masă a metanului este:</b></p> <p>A. 75% C ; 25% H;  B. 80,18%C ; 19,82%H;  C. 35%C ; 65%H;  D. 81,81%C ; 18,18%H;  E. 40%C ; 60%H.</p>	<p><b>17. (0,8 p) Prin oxidarea a 10,6 g o-xilen rezultă 13,28 g acid ftalic. Randamentul reacției este de:</b></p> <p>A. 50%  B. 60%  C. 80%  D. 90%  E. 95%</p>
<p><b>13. (0,6 p) Alegeți afirmația adevărată</b></p> <p>A. prin adiția HBr la 2-butenă rezultă 1-bromobutanul  B. 2-pentina nu reacționează cu sodiul metalic  C. prin alchilarea benzenului cu propenă rezultă <i>n</i>-propilbenzenul  D. acidul benzoic nu reacționează cu bicarbonatul de sodiu  E. reacția anilinei cu azotitul de sodiu în mediu acid are loc numai la fierbere.</p>	<p><b>18. (0,8 p) Pentru a obține 1g de hidrogen din reacția etanolului cu sodiu metalic este necesară o cantitate de sodiu de:</b></p> <p>A. 1g ;  B. 5g;  C. 23g ;  D. 2g;  E. 11.5 g.</p>
<p><b>14. (0,6 p) Care dintre afirmațiile următoare referitoare la aminoacizi sunt false:</b></p> <p>A. sunt compuși organici care conțin în moleculă gruparea amino și gruparea carboxil  B. serina are în moleculă un atom de sulf  C. glicina are numărul minim de atomi de carbon posibili  D. alanina prezintă doi izomeri de poziție  E. prezintă caracter amfoter.</p>	<p><b>19. (0,8 p) 88 g acetat de etil reprezintă:</b></p> <p>A. 0,5 moli acetat de etil  B. 1 mol acetat de etil  C. 1 atom gram acetat de etil  D. 0,8 moli acetat de etil  E. 22,4 L acetat de etil.</p>
<p><b>15. (0,6 p) Următoarea afirmație este falsă:</b></p> <p>A. benzenul și naftalina se oxidează ușor  B. alcoolii au un caracter slab acid  C. aminoacizii au caracter amfoter  D. aminele au caracter bazic  E. alchinele reacționează cu reactivul Tollens.</p>	<p><b>20. (0,8 p) Prin hidroliza oxidului de etenă rezultă:</b></p> <p>A. 1,2- etandiolul  B. etanolul  C. un alcool monohidroxilic  D. un triol  E. eterul etilic.</p>

Se dau :  $A_H= 1$ ,  $A_C= 12$ ,  $A_{Na}=23$ ,  $A_O=16$ ,  $A_S=32$ ,  $A_{Br}=80$ ,  $A_N= 14$