

МАТУРА  
УПУТСТВО ЗА ПРЕГЛЕДАЊЕ  
ОПШТЕОБРАЗОВНОГ  
НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

# Х Е М И Ј А

Април 2022. године

## ОПШТЕ УПУТСТВО

1. Број бодова за сваки задатак, односно питање је наведен у табели.
2. Уколико кандидат наведе два одговора, од којих један није тачан и није добро означен као такав (тј. прецртан), одговор се бодује са 0 бодова.
3. Нечитки записи и нејасне исправке бодују се са нула (0) бодова.
4. Уколико кандидат није уважио упутство за решавање задатка (нпр. обојио је већи број одговора од траженог), тај одговор се бодује са 0 бодова, односно у складу са упутством за бодовање наведеним у табели код одређеног задатка.
5. Ако кандидат одговор означи на други начин од предвиђеног (нпр. подвуче уместо заокружи), а да је то разумљиво, тако означен одговор се бодује.
6. У задацима у којима не пише **Прикажите поступак** прегледачи бодују само резултат.
7. Само у задацима у којима пише **Прикажите поступак** приказани поступак у задатку утиче на бодовање.
8. Уколико је ученик у задатку у коме пише **Прикажите поступак** навео тачан резултат, а нема исправан поступак (некоректан поступак или нема поступка), за такав одговор не добија предвиђени број бодова.
9. У свим задацима у којима пише **Прикажите поступак** ученик не добија предвиђени број бодова уколико није користио правилан математички запис.
10. Уколико ученик напише тачан одговор, тј. број у неком другом облику, а у задатку није дата инструкција како тај број написати, ученик добија одговарајући број бодова.
11. У навођењу одговора коса црта значи алтернативно решење.

|   |                     |                         |          |
|---|---------------------|-------------------------|----------|
| <b>1. задатак</b>                               | <b>521111010501</b> | <b>Број бодова</b>      | <b>1</b> |
| $N(p^+) = 10$<br>$N(e^-) = 10$<br>$N(n^0) = 10$ |                     | Тачан одговор:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b>                        |                     |                         |          |

|   |                     |                         |          |
|---|---------------------|-------------------------|----------|
| <b>2. задатак</b>   | <b>521112010201</b> | <b>Број бодова</b>      | <b>1</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>јонска веза</li> </ul> |                     | Тачан одговор:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b>                                      |                     |                         |          |

|  |                     |                         |          |
|--|---------------------|-------------------------|----------|
| <b>3. задатак</b>  | <b>521114010201</b> | <b>Број бодова</b>      | <b>1</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>5 g NaCl и 95 g H<sub>2</sub>O</li> </ul> |                     | Тачан одговор:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b>   |                     |                         |          |

|   |                     |  |          |
|---|---------------------|--|----------|
| <b>4. задатак</b>   | <b>521115010701</b> | <b>Број бодова</b>   | <b>2</b> |
| $\frac{3}{2}$ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub><br>$\frac{2}{3}$ KOH<br>$\frac{3}{1}$ HCl<br>$\frac{1}{1}$ NaCl                            |                     | Четири тачна одговора:<br>2 бода<br><br>Два или три тачна одговора:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b> Прихватити као тачно ако су уместо бројева 1, 2 или 3 наведене одговарајуће вредности pH = 7, pH > 7 и pH < 7. |                     |  |          |

|  |                     |  |          |
|--|---------------------|--|----------|
| <b>5. задатак</b>  | <b>521123010701</b> | <b>Број бодова</b>   | <b>2</b> |
| $\frac{3}{2}$ Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub><br>$\frac{2}{4}$ NaHCO <sub>3</sub><br>$\frac{4}{1}$ CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O<br>$\frac{1}{1}$ NaCl |                     | Четири тачна одговора:<br>2 бода<br><br>Два или три тачна одговора:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b>   |                     |  |          |

|  |                     |  |          |
|--|---------------------|--|----------|
| <b>6. задатак</b>  | <b>521131010501</b> | <b>Број бодова</b>   | <b>2</b> |
| амин/амини<br>карбоксилна киселина /карбоксилне киселине<br>алкохол/алкохоли<br>алдехид/алдехиди                                       |                     | Четири тачна одговора:<br>2 бода<br>Два или три тачна одговора:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b><br>Уколико ученик напише назив конкретних једињења, а не <b>класе</b> , тај одговор се не признаје као тачан. |                     |  |          |

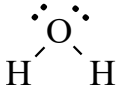
| 7. задатак   | 521132010901 | Број бодова   | 2 |
|--|--------------|---|---|
| Заокружене речи су:<br><br>7.1. нижу<br>7.2. нижу<br>7.3. вишу |              | Три тачна одговора:<br>2 бода<br><br>Два тачна одговора:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b>                                       |              |   |   |

| 8. задатак  | 521133010501 | Број бодова  | 2 |
|---|--------------|--|---|
| 8.1. ... оксидација / сагоревање<br>8.2. ... естерификација   |              | Два тачна одговора:<br>2 бода<br><br>Један тачан одговор:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b><br>У задатку 8.1. треба признати као тачан и одговор <b>потпуна оксидација</b> . |              |  |   |

| 9. задатак               | 521141010101 | Број бодова  | 2 |
|--------------------------|--------------|--|---|
| T<br>H<br>T<br>H         |              | Четири тачна одговора:<br>2 бода<br><br>Два или три тачна одговора:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b> |              |  |   |

| 10. задатак              | 521142010201 | Број бодова             | 1 |
|--------------------------|--------------|-------------------------|---|
| • колаген                |              | Тачан одговор:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b> |              |                         |   |

| 11. задатак  | 521211010701 | Број бодова  | 2 |
|--|--------------|--|---|
| $\frac{3}{5}$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$<br>$\frac{1}{2}$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$<br>$\frac{1}{2}$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$<br>$\frac{2}{2}$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ |              | Четири тачна одговора:<br>2 бода<br><br>Два или три тачна одговора:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b>   |              |  |   |

| 12. задатак  | 521212030001 | Број бодова   | 2 |
|--|--------------|---|---|
| <p>12.1.</p>  <p>12.2. Поларна ковалентна веза</p>  |              | <p>Два тачна одговора:<br/>2 бода</p> <p>Један тачан одговор:<br/>1 бод</p> |   |
| <p><b>Додатно упутство:</b><br/>У 12.1. обавезно је да два пара електрона буду на тачним местима.<br/>Признати и ако су везе представљене електронским паром (тачкицама) уместо цртицама.</p> <p>У 12.2. треба признати као тачан и одговор ковалентна веза.</p> |              |   |   |

| 13. задатак  | 521213030001 | Број бодова                      | 2 |
|--|--------------|----------------------------------|---|
| <p>Количинска концентрација је <math>1 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}</math></p> <p><b>Пример коректног поступка:</b></p> $n(\text{KNO}_3) = \frac{m(\text{KNO}_3)}{M(\text{KNO}_3)}$ $n(\text{KNO}_3) = \frac{50,5 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}{101 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}$ $n(\text{KNO}_3) = 0,5 \text{ mol}$<br>$M_r(\text{KNO}_3) = A_r(\text{K}) + A_r(\text{N}) + 3 \cdot A_r(\text{O})$ $M_r(\text{KNO}_3) = 39 + 14 + 3 \cdot 16$ $M_r(\text{KNO}_3) = 101$ $M(\text{KNO}_3) = 101 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ $c(\text{KNO}_3) = \frac{n(\text{KNO}_3)}{V_r}$ $c(\text{KNO}_3) = \frac{0,5 \text{ mol}}{0,5 \text{ dm}^3}$ $c(\text{KNO}_3) = 1 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ |              | <p>Тачан одговор:<br/>2 бода</p> |   |
| <p><b>Додатно упутство:</b> Задатак мора бити са тачним поступком.<br/>Признају се и други различити поступци и редослед израчунавања уколико је тачан резултат.</p>   |              |                                  |   |

| 14. задатак  | 521214030001               | Број бодова     | 1                             |                                |  |                                      |  |
|--|----------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Формула<br/>коњуговане базе</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">HSO<sub>4</sub><sup>-</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup></td> </tr> </tbody> </table> | Формула<br>коњуговане базе | NH <sub>3</sub> | HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> | HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> |  | <p>Три тачна одговора:<br/>1 бод</p> |  |
| Формула<br>коњуговане базе   |                            |                 |                               |                                |  |                                      |  |
| NH <sub>3</sub>  |                            |                 |                               |                                |  |                                      |  |
| HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>  |                            |                 |                               |                                |  |                                      |  |
| HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>   |                            |                 |                               |                                |  |                                      |  |
| <p><b>Додатно упутство:</b></p>  |                            |                 |                               |                                |  |                                      |  |

|  |                     |                          |          |
|--|---------------------|--------------------------|----------|
| <b>15. задатак</b>   | <b>521216030001</b> | <b>Број бодова</b>       | <b>2</b> |
| <b>22,4 cm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub></b><br><br><b>Пример коректног поступка:</b><br><br>$\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + 2 \text{NaCl}$<br><br>$2 \text{ mol HCl} : 1 \text{ mol CO}_2 = 0,002 \text{ mol HCl} : x \text{ mol CO}_2$<br>$x = 0,001 \text{ mol CO}_2$<br><br>$1 \text{ mol CO}_2 : 22,4 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ mol CO}_2 : x \text{ dm}^3 \text{ CO}_2$<br>$x = 0,0224 \text{ dm}^3 = 22,4 \text{ cm}^3 \text{ CO}_2$ |                     | Тачан одговор:<br>2 бода |          |
| <b>Додатно упутство:</b><br>Задатак мора бити са тачним поступком.<br>Признају се и други различити поступци и редослед израчунавања уколико је тачан резултат.  |                     |                          |          |

|  |                     |                         |          |
|--|---------------------|-------------------------|----------|
| <b>16. задатак</b>   | <b>521217010201</b> | <b>Број бодова</b>      | <b>1</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реакција сагоревања метана је егзотермна хемијска реакција и у реакцији се топлота ослобађа у околину.</li> </ul> |                     | Тачан одговор:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b>   |                     |                         |          |

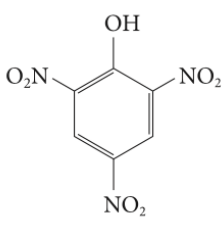
|   |                     |                         |          |
|---|---------------------|-------------------------|----------|
| <b>17. задатак</b>  | <b>521218010201</b> | <b>Број бодова</b>      | <b>1</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• снижавањем притиска и повишењем температуре</li> </ul> |                     | Тачан одговор:<br>1 бод |          |
| <b>Додатно упутство:</b>  |                     |                         |          |

| <b>18. задатак</b>  | <b>521221010101</b> | <b>Број бодова</b> | <b>2</b> |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
|---|---------------------|--------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Метал 1</th> <th>Метал 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na    ●</td> <td>Mg    ○</td> </tr> <tr> <td>Mg    ●</td> <td>Fe    ○</td> </tr> <tr> <td>Fe    ○</td> <td>K     ●</td> </tr> <tr> <td>K     ●</td> <td>Na    ○</td> </tr> </tbody> </table> |                     | Метал 1            | Метал 2  | Na    ● | Mg    ○ | Mg    ● | Fe    ○ | Fe    ○ | K     ● | K     ● | Na    ○ | Четири тачна одговора:<br>2 бода<br><br>Два или три тачна одговора:<br>1 бод |  |
| Метал 1   | Метал 2             |                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
| Na    ●   | Mg    ○             |                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
| Mg    ●   | Fe    ○             |                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
| Fe    ○   | K     ●             |                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
| K     ●   | Na    ○             |                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
| <b>Додатно упутство:</b>  |                     |                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |

| 19. задатак  | 52122301080 | Број бодова                   | 2 |
|--|-------------|-------------------------------|---|
| $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{LiOH}$<br>$\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ нема реакције<br>$\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{HNO}_3$   |             | Три тачна одговора:<br>2 бода |   |
|  |             | Два тачна одговора:<br>1 бод  |   |
| <b>Додатно упутство:</b> За „угљеник(II)-оксид и вода” може бити признат као тачан одговор и уколико је на линији написано само „нема реакције”, не мора стајати $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$ , али не може се признати као тачан одговор празна линија. |             |                               |   |

| 20. задатак  | 521224010801 | Број бодова                   | 2 |
|--|--------------|-------------------------------|---|
| <b>20.1.</b> $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$<br><b>20.2.</b> $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$ |              | Два тачна одговора:<br>2 бода |   |
|  |              | Један тачан одговор:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b><br>У једначини 20.2. признаје се као тачан и одговор у коме је уместо $\rightleftharpoons$ написано $\rightarrow$ .             |              |                               |   |

| 21. задатак            | 521231010801 | Број бодова                   | 2 |
|------------------------|--------------|-------------------------------|---|
| 2,2-диметил-3-пентанол |              | Два тачна одговора:<br>2 бода |   |
| фенил-етаноат          |              | Један тачан одговор:<br>1 бод |   |

| 22. задатак  | 521231010802  | Број бодова                          | 2 |
|--|---|--------------------------------------|---|
| <b>22.1.</b>    | <b>22.2.</b> $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ & &   & &   & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$ | Четири тачна одговора:<br>2 бода     |   |
| <b>22.3.</b> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{COOH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ |   | Два или три тачна одговора:<br>1 бод |   |
| <b>22.4.</b> $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$   |   |                                      |   |
| <b>Додатно упутство:</b> Признати и хемијске формуле у којима везе нису назначене цртицама.  |   |                                      |   |

| 23. задатак                               | 521232010801 | Број бодова  | 2 |
|---|--------------|--|---|
| 23.1. терцијарни<br>23.2. монохидроксилни |              | Два тачна одговора:<br>2 бода<br>Један тачан одговор:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b>                  |              |  |   |

| 24. задатак   | 521233011101 | Број бодова   | 3 |
|---|--------------|---|---|
| 24.1.<br><div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>\text{CH}_2 = \text{CH}_2</math></div> <div><math>+ \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[300^\circ\text{C}]{\text{H}_3\text{PO}_4}</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}</math></div> </div> <p style="text-align: center;">етен</p> |              | Три тачна одговора:<br>3 бода<br>Два тачна одговора:<br>2 бода<br>Један тачан одговор:<br>1 бод |   |
| 24.2. Етанол  |              |   |   |
| 24.3. хидрагација алкена / хидрагација етена /<br>адиција / електрофилна адиција / адиција воде на етен   |              |   |   |
| <b>Додатно упутство:</b> Признати и хемијску формулу алкохола у којој везе нису назначене цртицама.   |              |   |   |

| 25. задатак   | 521234011101 | Број бодова  | 2 |
|---|--------------|--|---|
| 25.1.<br><div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;"> </div> |              | Два тачна одговора:<br>2 бода<br>Један тачан одговор:<br>1 бод |   |
| 25.2. метилциклохексан  |              |  |   |

| 26. задатак   | 521241010701 | Број бодова                  | 1 |
|---|--------------|------------------------------|---|
| <u>1</u> малтоза<br><u>1</u> целобиоза<br><u>2</u> сахароза<br><u>1</u> лактоза |              | Све тачно повезано:<br>1 бод |   |
| <b>Додатно упутство:</b>  |              |                              |   |

|  |                     |                         |          |
|--|---------------------|-------------------------|----------|
| <b>27. задатак</b>   | <b>521242010201</b> | <b>Број бодова</b>      | <b>1</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• хемоглобин</li> </ul> |                     | Тачан одговор:<br>1 бод |          |

|   |                     |                         |          |
|---|---------------------|-------------------------|----------|
| <b>28. задатак</b>  | <b>521243010201</b> | <b>Број бодова</b>      | <b>1</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуринске или пиримидинске базе, рибозе и остатака фосфорне киселине</li> </ul> |                     | Тачан одговор:<br>1 бод |          |

|   |                     |                          |          |
|---|---------------------|--------------------------|----------|
| <b>29. задатак</b>  | <b>521314030001</b> | <b>Број бодова</b>       | <b>2</b> |
| <p>pOH = 8</p> <p><b>Пример коректног поступка:</b></p> <p>pH = 4; <math>[H^+] = 1 \cdot 10^{-4} \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}</math></p> <p>Након разблажења раствора, концентрација <math>H^+</math> јона се смањила 100 пута: <math>[H^+] = 1 \cdot 10^{-4} \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3} / 10^2 = 1 \cdot 10^{-6} \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}</math></p> <p>pH = <math>-\log[H^+] = -\log(1 \cdot 10^{-6}) = 6</math></p> <p>pOH = <math>14 - 6 = 8</math></p> |                     | Тачан одговор:<br>2 бода |          |
| <p><b>Додатно упутство:</b> Задатак мора бити са тачним поступком.</p> <p>Признају се и различити други поступци, редослед израчунавања уколико је тачан резултат.</p> <p>Уместо угластих заграда за количинску концентрацију, може се користити и ознака <i>c</i>.</p>   |                     |                          |          |

|  |                     |                          |          |
|--|---------------------|--------------------------|----------|
| <b>30. задатак</b>   | <b>521318030001</b> | <b>Број бодова</b>       | <b>3</b> |
| <p>111,5 kg PbO</p> <p><b>Пример коректног поступка:</b></p> <p><math>M_r(\text{PbS}) = 239</math>      <math>m(\text{PbS}) = m(\text{руда}) \cdot 0,05 = 2390 \text{ kg} \cdot 0,05 = 119,5 \text{ kg}</math></p> <p><math>M(\text{PbS}) = 239 \text{ g/mol}</math></p> <p><math>M_r(\text{PbO}) = 223</math>      <math>2 \cdot M(\text{PbS}) \text{ ----- } 2 \cdot M(\text{PbO})</math></p> <p><math>M(\text{PbO}) = 223 \text{ g/mol}</math>      <math>m(\text{PbS}) \text{ ----- } m(\text{PbO})</math></p> <p><math>2 \cdot M(\text{PbS}) \cdot m(\text{PbO}) = 2 \cdot M(\text{PbO}) \cdot m(\text{PbS})</math></p> <p><math>m(\text{PbO}) = 2 \cdot M(\text{PbO}) \cdot m(\text{PbS}) / 2 \cdot M(\text{PbS})</math></p> <p><math>m(\text{PbO}) = 223 \frac{\text{g/mol}}{\text{g/mol}} \cdot 119,5 \text{ kg} / 239 \frac{\text{g/mol}}{\text{g/mol}}</math></p> <p><math>m(\text{PbO}) = 111,5 \text{ kg}</math></p> |                     | Тачан одговор:<br>3 бода |          |
| <p><b>Додатно упутство:</b> Задатак мора бити са тачним поступком.</p> <p>Признају се и други различити поступци и редослед израчунавања уколико је тачан резултат.</p>  |                     |                          |          |



| 31. задатак  | 521319030001 | Број бодова                      | 2 |
|--|--------------|----------------------------------|---|
| <p>+ 33,9 kJ/mol</p> <p><b>Пример коректног поступка:</b><br/> <math>N_2 + 2O_2 \rightleftharpoons 2NO_2</math></p> <p>1 mol <math>O_2</math> : 22,4 dm<sup>3</sup> = x mol <math>O_2</math> : 44,8 dm<sup>3</sup>      x = 2 mola <math>O_2</math></p> <p>Пошто се 2 мола <math>O_2</math> утроши за настајање 2 мола <math>NO_2</math>, за настајање 1 мола утроши се duplo мања количина топлоте 33,9 kJ/mol, што представља стандардну енталпију настајања <math>NO_2</math>.</p> <p>Ово израчунавање може бити приказано пропорцијом или само дељењем бројева. Није неопходно текстуално објашњење.</p> |              | <p>Тачан одговор:<br/>2 бода</p> |   |
| <p><b>Додатно упутство:</b> Задатак мора бити са тачним поступком.</p>   |              |                                  |   |

| 32. задатак   | 521322010801 | Број бодова   | 2 |
|---|--------------|---|---|
| <p><math display="block">3 \overset{0}{Cu} + 8 \overset{+5}{HNO_3} \rightarrow 3 \overset{+2}{Cu(NO_3)_2} + 2 \overset{+2}{NO} + 4 H_2O</math></p> <p><math display="block">\overset{0}{Cu} \xrightarrow{-2e^- +2} \overset{+2}{Cu} \qquad \overset{0}{3 Cu} \xrightarrow{-6e^- +2} \overset{+2}{3 Cu}</math></p> <p><math display="block">\overset{+5}{N} \xrightarrow{+3e^- +2} \overset{+2}{N} \qquad \overset{0}{2 N} \xrightarrow{+6e^- +2} \overset{+2}{2 N}</math></p> |              | <p>Три тачна одговора:<br/>2 бода</p> <p>Два или један тачан одговор:<br/>1 бод</p> |   |
| <p><b>Додатно упутство:</b></p>   |              |   |   |

| 33. задатак   | 521333030001 | Број бодова   | 3 |
|---|--------------|---|---|
| <p> <math>CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_3</math>      <math>CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH_3</math><br/> <math>CH_2=CH-CH(CH_3)-CH_3</math>      <math>CH_3-CH=C(CH_3)-CH_3</math><br/> <math>\begin{array}{c} H_3C \\ \diagdown \\ C=C \\ \diagup \\ H \end{array} \begin{array}{c} CH_2-CH_3 \\ \diagdown \\ C \\ \diagup \\ H \end{array}</math>      <math>\begin{array}{c} H_3C \\ \diagdown \\ C=C \\ \diagup \\ H \end{array} \begin{array}{c} H \\ \diagdown \\ C \\ \diagup \\ CH_2-CH_3 \end{array}</math> </p> <p>или</p> |              | <p>Шест или пет тачних одговора:<br/>3 бода</p> <p>Четири или три тачна одговора:<br/>2 бода</p> <p>Два тачна одговора:<br/>1 бод</p> |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$                                    | $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ |  |
| $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$   |  |
|  |   |  |

**Додатно упутство:** Формуле *Z*- (*cis*-) и *E*- (*trans*-) 2-пентена се признају као тачне и уколико просторни распоред на C=C двострукој вези није приказан клинастим формулама, под условом да је приказан коректно.

| 34. задатак                                  | 521342010801 | Број бодова                            | 2 |
|--|--------------|--|---|
| малтоза<br>целобиоза<br>гликоген<br>целулоза |              | Три и четири тачна одговора:<br>2 бода |   |
|  |              | Два тачна одговора:<br>1 бод           |   |
| <b>Додатно упутство:</b>                     |              |  |   |

| 35. задатак  | 521345011101 | Број бодова                    | 3 |
|--|--------------|--------------------------------|---|
| <b>35.1.</b><br>   |              | Два тачна одговора:<br>3 бода  |   |
|  |              | Тачан одговор 35.1.:<br>2 бода |   |
|  |              | Тачан одговор 35.2.:<br>1 бод  |   |
| <b>35.2. Глицилаланин</b>  |              |                                |   |
| <b>Додатно упутство:</b>   |              |                                |   |
| У 35.1. 1 бод за тачно написану једначину хемијске реакције и 1 бод за тачно обележену пептидну везу.  |              |                                |   |
| Признати једначину хемијске реакције у којој формула молекула воде није написана на стрелици него је додата у производима (+H <sub>2</sub> O). |              |                                |   |