**IZVJEŠĆE O PROVEDENOJ DRŽAVNOJ RAZINI NATJECANJA IZ KEMIJE 2019/20. ZA**

**2. RAZRED SREDNJE ŠKOLE**

|  |  |
| --- | --- |
| **IZVJEŠĆE ZA PROVEDENU PISANU ZADAĆU** | |
| Rješavanje pisane zadaće je na zadovoljavajućoj razini.  Riješenost se kretala u rasponu od minimalno 25,5 bodova (64 %) do 38 bodova (95 %).  Raspon pojedinačnih rezultata je zadovoljavajući.  5 učenika ima rezultat manji od 30 bodova, 12 učenika rezultat između 30 i 35 bodova,  6 učenika rezultat veći od 35 bodova.  U ovoj pisanoj zadaći natjecatelji su pokazali znanja i vještine :  a) povezivanja rezultata pokusa s konceptualnim znanjem  b) primjenu matematičke pismenosti  c) uočavanje zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih crtežima, tablicama i grafovima | |
| **Broj zadatka** | **Komentari riješenosti pojedinih zadatka** |
| 1. | Zadatak je dobro rješavan s točnošću većom od 84 %, a pogreške pri rješavanju zadatka su vezane za crtanje molekula. |
| 2. | Zadaci 2a. i 2b. su riješeni s točnošću preko 90 %.  U 2c. zadatku, učenici su postigli lošije rezultate zbog netočnog određivanja kalijevih iona u talogu (oko 40 % učenika je parcijalno gubilo bodove na određivanju broja kalijevih iona u talogu). |
| 3. | Zadatak je u velikom postotku točno riješen (87 %).  Dio učenika je imao problem određivanja omjera množine kiseline i soli. |
| 4. | Do reakcijske entalpije zadatak je 100 % riješen, nakon toga određivanja  *∆t i t*ko*.* riješenost je 83 %. Bodovanje je bilo djelomično. |
| 5. | Zadatak je riješen uspješno (87 %).  Dio učenika je pisao Ag, dok je odgovor Ag+.  Bodovi koji su ostvareni bili samo djelomični. |
| 6. | Zadatak je u potpunosti riješilo 12 učenika.  6.1. Pogrešno su izračunavali množinsku koncentraciju otopine saharoze, a time i pogrešan osmotski tlak. Pogriješilo je 30 % učenika.  6.3. Javljali su se problemi s ucrtavanjem krivulje tlaka para otopine u postojeću krivulju. Pogriješilo je 22 % učenika. |
| 7. | Više od 95% učenika, riješilo je 7.a i 7.b zadatak.  Zadatke 7c. i 7d. nitko nije točno riješio.  Zbog loše nacrtane krivulje, netočno su iščitani podatci iz grafa.  Trenutna brzina trošenja, kao i brzina nastajanja, ima pogrešne vrijednosti. |
| 8. | Zadatak je uglavnom dobro rješavan s točnošću od 85 %.  8.1. Pojedini učenici koriste krive strelice u jednadžbama kemijske ravnoteže.  8.2. Izračunaju *K* unapredne reakcije, ali zaborave izračunati (previde) da treba izračunati *K* unazadne reakcije. |
| 9. | Ovaj zadatak, riješilo je 80% učenika u potpunosti.  Jedan učenik nije riješio ništa; ostali su imali postupno bodovanje.  Pogreške: 1 pogrešna konstanta ravnoteže, objašnjenje Le Chatelierevog načela na pomak ravnoteže i obrazloženje promjena na grafu. |
| 10. | U ovom zadatku su samo 2 učenika pogrešno riješila zadatak.  Riješenost je bila 91,3 %. |