**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 27,5 bodova (69 %) do 39 bodova (98 %).  Raspon pojedinačnih rezultata je sljedeći: 4 učenika imaju rezultat manji od 30 bodova, 11 učenika rezultat između 30 i 35 bodova, 8 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.  \*Napomena: Pri ispravljanju zadaća za državnu razinu Natjecanja iz kemije u 2.r., svim natjecateljima su vrednovani točni rezultati rješavanja dijelova zadataka 3. i 7., a rješenja zadnjeg dijela 3. zadatka te podzadatka 7. d su ispravljena i objavljena na stranicama AZOO. | |
| **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 sastava konačne smjese. |
| 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 %).  Zadatak je vrednovan prema ispravnom rješenju omjera množina kiseline i soli 2:1 i prije žalbenog postupka. Dio učenika je imao problem određivanja omjera množine kiseline i soli. |
| 4. | Do reakcijske entalpije zadatak je 100 % riješen, nakon toga, riješenost za  *∆t i t*ko*.* je 83 %. Sukladno točnim međurezultatima i bodovanje je bilo parcijalno. |
| 5. | Zadatak je riješen uspješno (87 %). Onaj dio koji je pogriješio u zadatku uglavnom se odnosio na odgovor Ag, a točno je Ag+. Učenici koji imaju pogrešne dijelove zadatka bodovani su parcijalno. |
| 6. | Zadatak je u potpunosti riješilo 12 učenika. Ostali su imali greške u:  6.1. pogrešno su izračunavali množinsku koncentraciju otopine saharoze, a time i pogrešan osmotski tlak. Pogriješilo je 30 % učenika.  6.3. 22 % učenika pogriješilo je pri ucrtavanju krivulje tlaka para otopine u postojeću krivulju. |
| 7. | Više od 95% učenika, riješilo je 7. zadatak.  Podzadatak 7.c vrednovan je uzimajući u obzir i eventualna odstupanja tangente od računalne verzije te rješenja temeljem drugih matematičkih postupaka, a u podzadatku 7.d vrednovano je ispravno rješenje brzine na temelju podatka iz podzadatka 7.b. Rješenja s negativnim predznacima vrijednosti brzina nisu priznata. |
| 8. | Zadatak je uglavnom dobro rješavan s točnošću od 85 %. Ostali su pogriješili  8.1. korištenjem krive strelice u jednadžbama kemijske ravnoteže.  8.2. Izračunata *K* unapredne reakcije, ali nije izračunata *K* unazadne reakcije. |
| 9. | Ovaj zadatak, riješilo je 80% učenika u potpunosti.  Jedan učenik nije uopće rješavao zadatak; ostali su imali postupno bodovanje.  Pogreške: pogrešno izračunata konstanta ravnoteže, pogrešno objašnjenje Le Chatelierevog načela na pomak ravnoteže i/ ili pogrešno obrazloženje promjena na grafu. |
| 10. | U 10. zadatku riješenost je bila 91,3 %. Samo su 2 učenika pogrešno riješila zadatak. |