



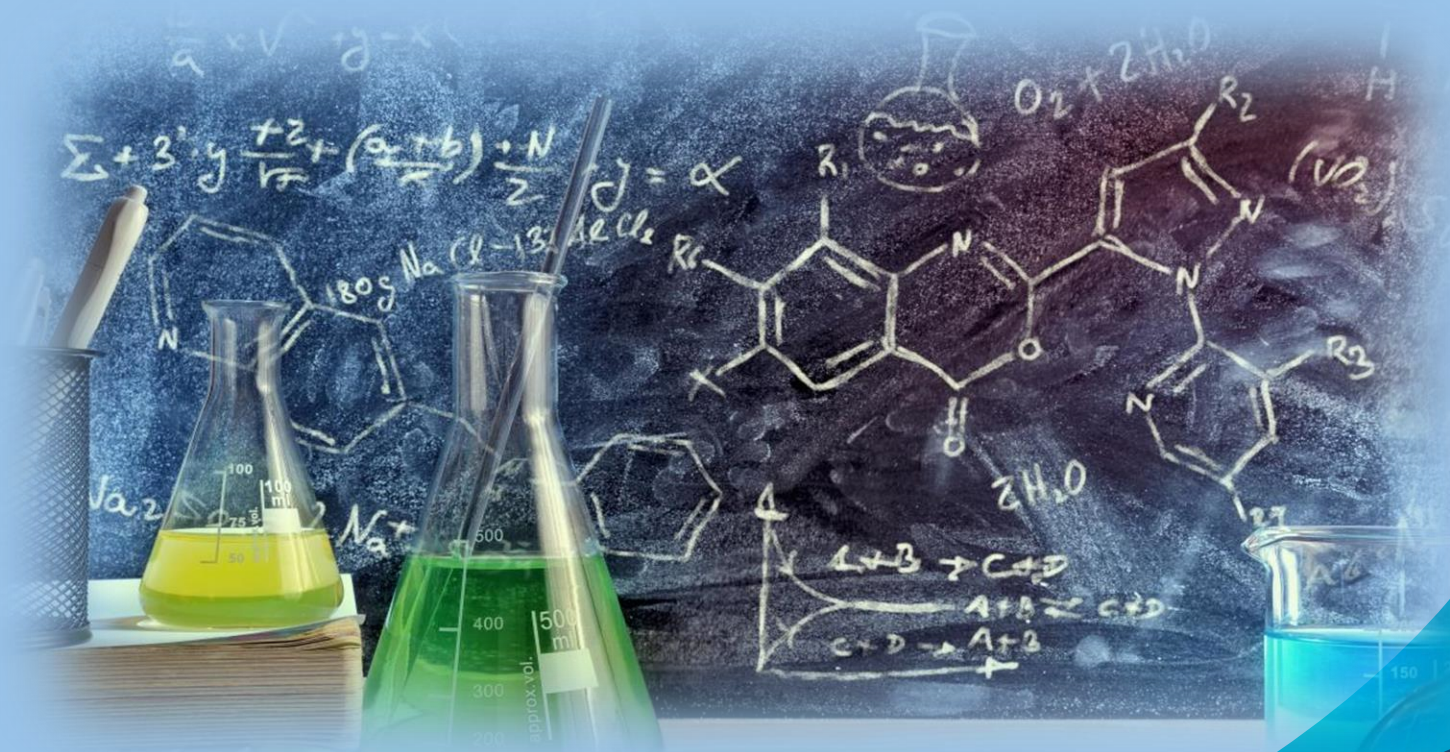
Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona



JU Osnovna škola "Banovići Selo"

BILTEN

KANTONALNO TAKMIČENJE ZA UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA IZ HEMIJE
ŠKOLSKE 2023/24. GODINE



24. april 2024. godine

O ŠKOLI DOMAĆINU...

Osnovna škola „Banovići Selo“ u Banovići Selu, općina Banovići, osnovana je daleke 1946. godine kao prva četverorazredna osnovna škola na području mjesne zajednice Banovići Selo. Od 1950. godine četverorazredna škola prerasla je u osmorazrednu osnovnu školu. Godinu dana nakon toga akcijom mještana iz mjesne zajednice sagrađen je novi školski objekat u kojem je organizirana osmogodišnja nastava. Od 19.08.1993. godine škola doživljava statusne promjene, odnosno status Javne ustanove te se registruje kao Javna ustanova Osnovna škola „Banovići selo“ Banovići. U smislu navedenog škola je registrovana na osnovu rješenja o osnivanju U/I-803/93 od 19. 08. 1993. godine u Višem sudu Tuzla, sada Kantonalnom sudu. Pored upisa u sudski registar, škola je upisana u registar Osnovnih škola koje vodi Ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta TK br. 10/1-38-4188/01 od 14. 06. 2001. godine pod rednim brojem 2 na strani 2.

Škola u svom sastavu ima:

- Centralnu devetorazrednu školu „Banovići Selo“ u Banovići Selu



- Područnu četverorazrednu školu „Pribitkovići“ u Pribitkovićima

Školski obveznici primani su sa područja mjesnih zajednica i to:

- Banovići Selo
- Pribitkovići

Pitanje poštivanja granica školskog područja je veoma važno obzirom da izravno utiče na broj učenika, odnosno broj odjeljenja a time i broj uposlenika. Kada je u pitanju školsko područje moramo istaknuti da se poslijeratnih godina ono ne poštuje od strane menadžmenta pojedinih škola. Skupština Opštine Banovići je 1987. godine donijela odluku o utvrđivanju školskih područja koja je još uvijek na snazi jer Skupština Kantona nije donijela drugu odluku. Primjedbe o nepoštivanju školskog područja uputili smo Općinskom vijeću Banovići.

Područna 4-razredna škola u Pribitkovićima je udaljena od centralne škole oko pet kilometara. Centralna škola je od središta grada Banovići udaljena oko 9 kilometara, a područna škola „Pribitkovići“ u Pribitkovićima oko 13,5 kilometara.

PROGRAM I SATNICA KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ HEMIJE

09:30 – 10:00	Prijava ekipa
10:00 – 10:30	Svečano otvaranje takmičenja
10:30 – 12:00	Testiranje učenika
10:30 – 12:30	Doručak za učenike i nastavnike
12:00 – 13:00	Fakultativna posjeta stećku Božićka Banovića
13:00	Preliminarni rezultati
13:00 – 13:20	Razmatranje eventualnih žalbi
13:30	Proglašenje rezultata, podjela diploma, zahvalnica
	Zatvaranje takmičenja

ORGANIZACIJA:

- Edis Hasić, direktor škole
- Kenan Kadrić
- Dževad Dobrnjić
- Mevludin Šabanović
- Sead Čolić
- Šefik Imamović
- Sanela Rahmanović
- Inela Lugavić
- Zumra Mehić
- Mevlida Behrić
- Mersija Dostović
- Azra Saletović
- Nermina Demirović
- Ćamila Bečić
- Indira Čabrić
- Nusreta Delić
- Mevlisa Huskić
- Senada Kudumović
- Jasminka Hadžić
- Velida Huskanovića
- Medhija Husić-Muhamedbegović
- Sanela Tabaković

REGISTRACIJA UČESNIKA:

- Sead Čolić
- Medhija Husić-Muhamedbegović

BILTEN:

- Kenan Kadrić

KOMISIJA ZA PREGLED RADOVA

	Prezime i ime nastavnika	Naziv škole
1.	Čaušević Mersida	JU Prva osnovna škola Živinice
2.	Kurtić Samira	JU Osnovna škola „Brijesnica“
3.	Sejđulahović Ajkuna	JU Osnovna škola „Dr. Dafvet-beg Bašagić
4.	Isaković Hasida	JU Druga osnovna škola Gračanica
5.	Selić Arsena	JU Osnovna škola Živinice Gornje
6.	Hamidović Fadila	JU Prva osnovna škola Živinice
7.	Mujaković Emina	JU Osnovna škola „Turija“
8.	Hidić Adisa	JU Osnovna škola „Grivice“
9.	Lukavica Indira	JU Osnovna škola „Sjenjak“

KOMISIJA ZA ŽALBE I PRIGOVORE

	Prezime i ime nastavnika	Naziv škole
1.	Selimović Mehdi	Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2.	Čaušević Mersida	JU Prva osnovna škola Živinice
3.	Kurtić Samira	JU Osnovna škola „Brijesnica“
4.	Sejđulahović Ajkuna	JU Osnovna škola „Dr. Dafvet-beg Bašagić
5.	Isaković Hasida	JU Druga osnovna škola Gračanica
6.	Selić Arsena	JU Osnovna škola Živinice Gornje

7.	Hamidović Fadila	JU Prva osnovna škola Živinice
8.	Mujaković Emina	JU Osnovna škola „Turija“
9.	Hidić Adisa	JU Osnovna škola „Grivice“
10.	Lukavica Indira	JU Osnovna škola „Sjenjak“

KOMISIJA ZA OBRADU PODATAKA

	<i>Prezime i ime nastavnika</i>	<i>Naziv škole</i>
1.	Kenan Kadrić	JU Osnovna škola „Banovići Selo“
2.	Sead Čolić	JU Osnovna škola „Banovići Selo“

KOMISIJA ZA PODJELU TESTOVA

	<i>Prezime i ime nastavnika</i>	<i>Naziv škole</i>
1.	Selimović Mehdi	Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2.	Rahmanović Sanela	JU Osnovna škola „Banovići Selo“
3.	Lugavić Inela	JU Osnovna škola „Banovići Selo“

REZULTATI KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ HEMIJE ZA UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA NA PODRUČJU TUZLANSKOG KANTONA

	Prezime i ime učenika	Naziv škole	Šifra	Broj bodova
1.	Suad Mumić	OŠ "Brčanska Malta"	BS-052/24	87
2.	Anida Alatić	"Druga OŠ" Gračanica	BS-031/24	80,5
3.	Amar Hodžić	"Druga OŠ" Živinice	BS-014/24	79
4.	Mehmedalija Šibonjić	OŠ "Safvet – beg Bašagić"	BS-002/24	78
5.	Fatima Aljić	OŠ "Lukavica"	BS-026/24	76
6.	Faruk Kunić	OŠ "Sjenjak"	BS-034/24	75
7.	Safija Mahmutović	OŠ "Sjenjak"	BS-043/24	75
8.	Adna Bekrić	"Prva OŠ" Srebrenik	BS-021/24	73
9.	Sumeja Bukvar	OŠ "Rainci"	BS-022/24	71
9.	Umihana Barčić	OŠ "Rainci"	BS-027/24	71
9.	Ennid Smajić	OŠ "Rapatnica"	BS-028/24	71
12.	Ajla Ćoralić	OŠ "Teočak"	BS-019/24	70,5
13.	Vahidin Kešetović	OŠ "Rapatnica"	BS-035/24	70
13.	Nejla Džinić	OŠ "Orahovica"	BS-032/24	70
15.	Dženana Džafić	OŠ "Rainci"	BS-025/24	69,5
15.	Vedad Burgić	OŠ "Turija"	BS-011/24	69,5
17.	Emrah Nišić	OŠ "Đurđevik"	BS-017/24	69

18.	Amina Moranjkić	OŠ "Rapatnica"	BS-023/24	68,5
18.	Nejra Brčaninović	OŠ "Višća"	BS-024/24	68,5
20.	Harun Poljić	OŠ "Hasan Kikić"	BS-030/24	68
21.	Mia Ilić	OŠ "Sjenjak"	BS-040/24	66,5
22.	Nudžejma Klopić	OŠ "Živinice Gornje"	BS-015/24	66
23.	Mirsad Duraković	OŠ "Malešići"	BS-057/24	65
24.	Dino Osmanović	OŠ "Miladije"	BS-061/24	64,5
25.	Meliha Arapović	OŠ "Safvet – beg Bašagić	BS-008/24	63,5
26.	Medina Smajilbašić	"Druga OŠ" Gračanica	BS-029/24	63
26.	Muhamed Hrvic	OŠ "Bašigovci"	BS-039/24	63
28.	Marizela Velagić	OŠ "Edhem Mulabdić"	BS-003/24	62
28.	Helmija Okić	"Druga OŠ" Gračanica	BS-062/24	62
30.	Isak Softić	OŠ "Grivice"	BS-007/24	61,5
31.	Demian Brkić	OŠ "Sveti Franjo"	BS-060/24	61
32.	Dennis Dragić	OŠ "Brčanska Malta"	BS-051/24	60,5
32.	Lamija Jasenčić	OŠ "Gornja Tuzla"	BS-056/24	60,5
34.	Aiša Mujagić	OŠ "Banovići"	BS-016/24	58,5
34.	Hanija Mulahusejnović	OŠ "Soko"	BS-048/24	58,5
36.	Mela Ikanović	OŠ "Banovići"	BS-009/24	58
37.	Nejra Avdić	"Prva OŠ" Živinice	BS-044/24	57,5
38.	Bakir Žilić	OŠ "Centar"	BS-053/24	54,5

39.	Ajla Jahić	OŠ "Džakule"	BS-050/24	50,5
40.	Amila Jukan	OŠ "Edhem Mulabdić"	BS-005/24	49,5
41.	Omar Osmanović	OŠ "Šerići"	BS-037/24	48,5
42.	Ilhan Đedović	OŠ "Lipnica"	BS-059/24	48
42.	Davud Trapo	OŠ "Turija"	BS-020/24	48
44.	Asja Deljić	OŠ "Lipnica"	BS-041/24	46
45.	Bekim Osmanović	OŠ "Puračić"	BS-045/24	45
46.	Emina Fatušić	OŠ "Lukavac Grad"	BS-013/24	43
47.	Hana Junuzović	OŠ "Hasan Kikić"	BS-038/24	42,5
48.	Azur Kurtić	OŠ "Lukavac Grad"	BS-010/24	41
48.	Anida Agić	OŠ "Dobošnica"	BS-058/24	41
50.	Amar Bajrić	OŠ "Lukavac Grad"	BS-042/24	38
51.	Amina Mrkanović	OŠ "Klokotnica"	BS-049/24	30
52.	Amna Sećkanović	OŠ "Vražići"	BS-012/24	29,5
53.	Arneta Zukić	OŠ "Vražići"	BS-006/24	25,5
54.	Ajna Konić	OŠ "Brijesnica"	BS-047/24	22
55.	Vedad Čaušević	OŠ "Kladanj"	BS-001/24	14

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
TUZLANSKI KANTON
PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLANSKOG
KANTONA - TUZLA



BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
TUZLA CANTON
PEDAGOGICAL INSTITUTE OF TUZLA
CANTON - TUZLA

**TEST IZ HEMIJE ZA KANTONALNO TAKMIČENJE
UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA TUZLANSKOG KANTONA**

Školska 2023./24. godina

Šifra takmičara: _____

Ostvareni broj bodova: _____



KOMISIJA:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

5. _____
6. _____
7. _____

UPUTSTVA ZA TAKMIČARE

- Vrijeme predviđeno za izradu testa je 90 minuta.
- Test se ispunjava isključivo hemijskom olovkom.
- Odgovori koji su križani, prepravljani ili na bilo koji drugi način nejasni, neće se uzimati u razmatranje.

1. Zaokruži tačan odgovor:

1. Atom je grčka riječ i znači: 2b
- mali
 - djeljiv
 - nedjeljiv
 - vidljiv
2. U prirodi se kao čiste čestice nalaze: 2b
- jedinjenja i elementi
 - elementi i smjese
 - smjese i rastvori
 - rastvori i elementi
3. Jedinjenja kojeg elementa najviše doprinose nastajanju kiselih kiša: 2b
- silicija
 - sumpora
 - ugljika
 - fosfora
4. Redukcija je proces: 2b
- primanja elektrona
 - sinteze spoja
 - analize spoja
 - otpuštanja elektrona
5. Jedinica za masenu koncentraciju je: 2b
- g
 - g/mol
 - kg/m³
 - mol
6. Za koju vrstu organskih spojeva je **karakteristično prisustvo** -NH₂ i COOH grupa: 2b
- aminokiseline
 - alkohole
 - masti i ulja
 - aldehide i ketone
7. Koja tvrdnja **nije** tačna: 2b
- kisik se industrijski dobija frakcionom destilacijom tečnog vazduha
 - kisik se koristi za sagorijevanje raketnog goriva

- c) azotna kiselina se koristi za punjenje akumulatora
- d) ozon se koristi za bijeljenje

8. Elementi u periodnom sistemu elemenata su poredani: **2b**

- a) po broju elektrona u K-ljusci
- b) po abecednom redu
- c) po porastu atomskog broja
- d) bez ikakavog reda

9. Tvari koje pokazuju različitu boju u kiselom i bazičnom rastvoru su: **2b**

- a) oksidacijska sredstva
- b) redukcijaska sredstva
- c) indikatori
- d) katalizatori

10. Koji naučnik je prvi formulisao zakon o održanju mase? **2b**

- a) Lavoazije
- b) Dalton
- c) Prust
- d) Bojl

2. Dopuniti rečenicu/tekst, tabelu u zadatku i povezati pojmove:

11. Dobivanje polivinilhlorida (PVC) iz etina (acetilena) i hlorovodonika predstavi hemijskim jednačinama i imenuj nastale produkte:

- a) _____ **3b**
- b) _____ **3b**

12. Ispod oznaka elemenata napisan je raspored elektrona po elektronskim ljuskama:

A	B	C	D	E	F	G
(2,8,8,1)	(2,1)	(2,8,8,2)	(2,8,7)	(2,5)	(2,8,8)	(2,8,5)

Odgovoriti:

- a) koji element/i najlakše otpušta/ju elektrone: _____ **1b**
- b) koji element/i najlakše prima/ju elektrone: _____ **1b**
- c) koji elementi se nalaze u istoj skupini PSE: _____ **1b**
- d) koji elementi se nalaze u istoj periodi PSE: _____ **1b**

13. Element X u PSE se nalazi u 2 periodi i 16 skupini. Odgovoriti na sljedeća pitanja: **3b**

- a) Napišite broj protona, neutrona i elektrona atoma X. p^+ : _____ n^0 = _____ e^- : _____

- b) Da li je navedeni element metal, polumetal ili nemetal? _____
- c) Napišite raspored elektrona tog elementa po elektronskim ljuskama. _____

14. Popuni tabelu formulama ili nazivima soli koje nedostaju: **1b/primjer (Σ5)**

Hemijska formula soli	Naziv soli
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	
	Natrijum-sulfit
	Željezo (III)-hlorid
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	
	Amonijum-karbonat

15. Napisati hemijske formule za: **1b/primjer (Σ5)**

- a) aluminij fosfat _____
- b) ozon _____
- c) kalij hidrogensulfat _____
- d) željezo(III) hlorid _____
- e) bakar(I) oksid _____

16. Napisati nazive za ispod prikazane hemijske formule: **1b/primjer (Σ5)**

- a) $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ _____
- b) NH_4HCO_3 _____
- c) CH_3OH _____
- d) HClO_4 _____
- e) SbCl_5 _____

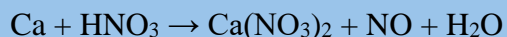
3. Odrediti da li su ispod navedene tvrdnje tačne ili ne (zaokružiti): **1b/primjer (Σ7)**

17. Tri molekule amonijaka sadrže ukupno dvanaest atoma. T N
18. Elementi iste periode imaju slična hemijska svojstva. T N
19. Realtivna atomska masa određuje se u odnosu na ugljik. T N

- | | | |
|--|---|---|
| 20. Hemijski simbol srebra je Sr. | T | N |
| 21. Atomi izotopa elemenata se razlikuju po broju protona. | T | N |
| 22. Natrij se smatra teškim metalom. | T | N |
| 23. Zlato podliježe koroziji. | T | N |

4. Dopuniti hemijske jednačine, uravnotežiti ih i imenovati nastale produkte:

24. Izjednači reakcije oksida-redukcijom? **5b**



25. Dopuniti i po potrebi uravnotežiti jednačine hemijskih reakcija: **2b/reakcija (Σ12)**

- a) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 b) $\text{N}_2\text{O}_3 + \underline{\hspace{1cm}}\text{KOH} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 c) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \underline{\hspace{1cm}}\text{HCl} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 d) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \underline{\hspace{1cm}}\text{HCl} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 e) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \underline{\hspace{1cm}}\text{NaOH} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 f) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

26. Ispod prikazane hemijske spojeve razvrstati po grupama kojima pripadaju:

Fe_2O_3 , HCl , NH_4OH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, K_2SO_4 , SO_2 , KMnO_4 , H_3PO_4 , NaOH , H_2SO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, MgO , Na_2CO_3 , P_2O_5

0,5b/primjer (Σ7)

Oksidi: _____

Kiseline: _____

Baze: _____

Soli: _____

5. Riješiti slijedeće računске zadatke:

27. Izračunati broj molova u 900 mg molekule sumpora S₈. Ar(S) = 32

5b

28. Koliko grama natrij hidroksida treba uzeti za neutralizaciju 10 grama azotne/nitratne kiseline?

Ar(Na)=23; Ar(O)=16; Ar(H)=1; Ar(N)=14

5b

29. Odrediti empirijsku formulu spoja koji nastaje spajanjem željeza i kisika, ako je analizom uzorka tog spoja dokazano da se 11,2 grama željeza spojilo sa 4,8 grama kisika.

5b

Ar(Fe) = 56; Ar(O) = 16

30. Izračunati koliko grama azotne/nitratne kiseline treba utrošiti u hemijskoj reakciji sa magnezijem da nastane 148 grama magnezij nitrata? Prikaži jednačinom reakciju magnezija i nitratne/azotne kiseline? Ar(Mg) = 24; Ar(N) = 14; Ar(O) = 16; Ar(H) = 1

6b

KLJUČ TESTA IZ HEMIJE ZA UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA 2024

1. C
2. A
3. B
4. A
5. C
6. A
7. C
8. C
9. C
10. A

11. a) $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{C}=\text{CHCl}$ (vinilhlorid)
 b) $n(\text{H}_2\text{C} = \text{CHCl}) \rightarrow (-\text{H}_2\text{C} - \text{CHCl}-)_n$ (polivinilhlorid)

12. Odgovoriti:

- a) koji element/i najlakše otpušta/ju elektrone: **A, B** **1b**
- b) koji element/i najlakše prima/ju elektrone: **D** **1b**
- c) koji elementi se nalaze u istoj skupini PSE: **A, B ; E, G** **1b**
- d) koji elementi se nalaze u istoj periodi PSE: **B, E ; D, F, G ; A, C** **1b**

13.

- a) Napišite broj protona, neutrona i elektrona atoma X. $p^+ : 8 \quad n^0 = 8 \quad e^- : 8$
- b) Da li je navedeni element metal, polumetal ili nemetal? **nemetal**
- c) Napišite raspored elektrona tog elementa po elektronskim ljuskama. **2,6**

14.

Hemijska formula soli	Naziv soli
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	kalcij nitrat
Na_2SO_3	Natrijum-sulfit
FeCl_3	Željezo (III)-hlorid
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	aluminij sulfat
$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	Amonijum-karbonat

15. AlPO_4 , O_3 , KHSO_4 , FeCl_3 , Cu_2O

16. Gips, amonij hidrogrnkarbonat, metanol, perhloratna kiselina, antimon (V) hlорid

17. T

18. N

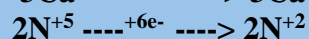
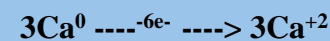
19. T

20. N

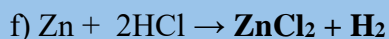
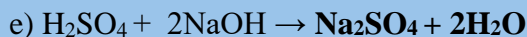
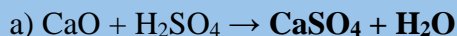
21. N

22. N

23. N



25.



26.

Oksidi: Fe_2O_3 , SO_2 , MgO , P_2O_5

Kiseline: HCl , H_3PO_4 , H_2SO_4

Baze: NH_4OH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NaOH

Soli: K_2SO_4 , KMnO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, Na_2CO_3

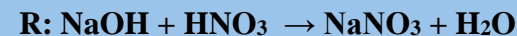
27. R: I korak: Izračunati molarnu masu S_8 molekule

$$M(\text{S}_8) = \text{Ar}(\text{S}) \times 8 = 32 \times 8 = \underline{256 \text{ g/mol}}$$

II korak: Izračunati broj molova

$$n = m/M = 0,9 \text{ g} / 259 \text{ g/mol} = \underline{0,00351 \text{ mol}}$$

28.



$$m\text{NaOH} \times \text{MrHNO}_3 = m\text{HNO}_3 \times \text{MrNaOH}$$

$$\begin{aligned}m\text{NaOH} \times 63 &= 10 \times 40 \\m\text{NaOH} \times 63 &= 400 \\m\text{NaOH} &= 400/63 \\m\text{NaOH} &= 6,34 \text{ g}\end{aligned}$$

29. Na osnovu poznatih masa i relativnih atomskih masa odrediti broj molova

$$n(\text{Fe}) : n(\text{O}) = \frac{11,2 \text{ g}}{56 \text{ g/mol}} : \frac{4,8 \text{ g}}{16 \text{ g/mol}}$$

$$n(\text{Fe}) : n(\text{O}) = 0,2 : 0,3 \quad / : 0,2$$

$$1 : 1,5 \quad / \times 2$$

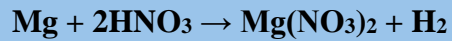
$$2 : 3$$

Empirijska formula spoja je Fe_2O_3

30. $\text{Mg} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$

$$\text{Mr}(\text{HNO}_3) = 63,018$$

$$\text{Mr}(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2) = 148,33$$



$$2 \times 63,018 : 148,33 = X : 148$$

$$126,036 : 148,33 = X : 148,33$$

$$X = 126,036 \times 148 / 148,33 = 125,756 \text{ g}$$

$$m(\text{HNO}_3) = 125,756 \text{ g}$$

CEREMONIJA OTVARANJA TAKMIČENJA







DODJELA DIPLOMA UČENICIMA I NJIHOVIM MENTORIMA



