**1.2. MOLEKULE ELEMENTARNIH TVARI I KEMIJSKIH SPOJEVA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ime i prezime:** | Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |
| **Datum:** | Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli datum. |
| **Razred:** | Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |

Nakon što samostalno u udžbeniku proučiš nastavnu temu ***Molekule elementarnih tvari i kemijskih spojeva*** odgovoriš na pitanja i riješiš zadatke, pošalji radni listić učiteljici/učitelju elektroničkom poštom (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

(NAPOMENA: Ako imaš instaliranu aplikaciju e-sferu, digitalnim sadržajima možeš pristupiti skeniranjem znaka munje pored naslova. Ako nemaš, na svoj pametni telefon ili tablet preuzmi aplikaciju **e-sfera** u Trgovini Play ili App Store, potom skeniraj kod i otvori dodatne digitalne sadržaje.)

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 15. – tekst i slike

Pročitaj uvodni tekst o otkriću pojma molekule A. Avogadra i odgovori na pitanja.

1. Napiši vrste kemijski čistih tvari.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. Napiši nekoliko elementarnih tvari i kemijskih spojeva.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

3. a) Imenuj kemijske simbole elemenata:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Na ― | C ― | Ca ― |

b) Koji je od tih elemenata u kemijskim spojevima uvijek jednovalentan?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 15. – tekst i slike

Istraži tekst. Odgovori na pitanja.

1. Objasni pojam molekula?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. Koja skupina elemenata periodnog sustava međusobnim povezivanjem stvara molekule?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

3. Što je gradivna jedinka u molekuli?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

4. Koje sve informacije možemo doznati iz molekulske formule? Obrazloži. Navedi vlastiti primjer.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

5. Koja skupina elemenata periodnog sustava međusobnim povezivanjem stvara molekule?

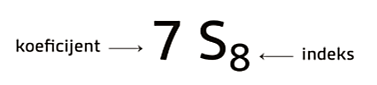
Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

6. a) Kako se imenuju molekule elementarnih tvari?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Postoje li iznimke? Navedi primjere.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

7. a) Interpretiraj razliku u položaju pisanja koeficijenta od indeksa.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Napiši vlastiti primjer.

(NAPOMENA: Za smještanje broja u položaj indeksa u kemijskim formulama koristi funkciju **X2** u alatnoj traci, )

Kliknite ovdje da biste napisali kemijsku formulu

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 16. – 17. – tekst i slike

Analiziraj tablicu 1.1. Građa molekula elementarnih tvari. Odgovori na pitanje.

1. U kakvoj su vezi broj gradivnih čestica pojedinih modela molekula s indeksom?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

Analiziraj tablicu 1.2. Označivanje molekula elementarnih tvari. Riješi zadatak.

2. Napiši tri primjera većeg broja istovrsnih molekula tvari po vlastitom izboru. Napomena, tvoji primjeri se moraju razlikovati od primjera navedenih u udžbeniku.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Primjer 1. | Primjer 2. | Primjer 3. |
|  |  |  |

 IZVEDBA POKUSA. *Izvor sadržaja* – RADNA BILJEŽNICA (RL -1.1., str. 73.)

1. a) Od plastelina ili nekog priručnog materijala izradi modele atoma elemenata koji su navedeni u radnom listiću. Fotografiraj svoj uradak, a fotografiju unesi u za to predviđeni prostor.



*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 17. – 18. – tekst i slike

Istraži tekst i analiziraj tablice. Odgovori na pitanja.

1. Koja je razlika između molekule kemijskog spoja i molekule elementarne tvari?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. Koja je razlika između molekulske formule kemijskog spoja i elementarne tvari?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

3. Poveži valencije elemenata s položajem u periodnom sustavu i sastavu molekula.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

4. Objasni razliku kvalitativnog od kvantitativnog značenja molekulske formule amonijaka.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

5 . Napiši kvalitativno od kvantitativno značenja sljedećih oznaka:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oznaka** | **Kvalitativno značenje** | **Kvantitativno značenje** |
| 5 Br2 |  |  |
| 3 S8 |  |  |
| 6 P4 |  |  |
| 2 N2 |  |  |
| 4 Na |  |  |

6. Popuni tablicu traženim pojmovima.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Tvari | **kisik** | **ozon** | **sumporna kiselina** | **ugljikov dioksid** | **ugljikov monoksid** | **metanol** | | Ukupan broj atoma: |  |  |  |  |  |  | | Broj pojedinih atoma: |  |  |  |  |  |  | | **E**-elementarna tvar/  **KS** – kemijski spoj |  |  |  |  |  |  | | Kemijska formula: |  |  |  |  |  |  | |

7. Izdvoji oznake koje prikazuju molekule kemijskih spojeva:

NH3, N2, H2, SO2, O2, Cl2, HCl, H2S.

8. U kojem su omjeru povezani atomi u molekuli metana, a u kojem u molekuli amonijaka?

a) Omjer u molekuli metana: Odaberite stavku.

b) Omjer u molekuli amonijaka: Odaberite stavku.

9. Koliko molekula ozona može nastati od 9 atoma kisika? Odaberite stavku.

10. Napiši oznake za:

a) tri molekule sumporovodika - Kliknite ovdje da biste napisali kemijsku formulu

b) sedam molekula sumporova dioksida. Kliknite ovdje da biste napisali kemijsku formulu

11. Popuni tablice traženim pojmovima.

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| |  |  | | --- | --- | | **Broj atoma:** |  | | **Broj vrsta elemenata:** |  | | **Broj molekula:** |  | | **Broj vrsta kemijskih spojeva:** |  | | **Broj vrsta elementarnih tvari:** |  | | **Prikazanim modelima napiši odgovarajuće formule, odvoji ih zarezom.** | | |  | | | |  |  | | --- | --- | | **Broj atoma:** |  | | **Broj vrsta elemenata:** |  | | **Broj molekula:** |  | | **Broj vrsta kemijskih spojeva:** |  | | **Broj vrsta elementarnih tvari:** |  | | **Prikazanim modelima napiši odgovarajuće formule, odvoji ih zarezom.** | | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| |  |  | | --- | --- | | **Broj atoma:** |  | | **Broj vrsta elemenata:** |  | | **Broj molekula:** |  | | **Broj vrsta kemijskih spojeva:** |  | | **Broj vrsta elementarnih tvari:** |  | | **Prikazanim modelima napiši odgovarajuće formule, odvoji ih zarezom.** | | |  | | | |  |  | | --- | --- | | **Broj atoma:** |  | | **Broj vrsta elemenata:** |  | | **Broj molekula:** |  | | **Broj vrsta kemijskih spojeva:** |  | | **Broj vrsta elementarnih tvari:** |  | | **Prikazanim modelima napiši odgovarajuće formule, odvoji ih zarezom.** | | |  | | |

*Izvor sadržaja* – radna bilježnica – ZADATCI 1.12. – 1.18.

Ne zaboravi riješiti navedene zadatke u radnoj bilježnici na str. 11.-13. jer ćeš na taj način provjeriti koliko si naučio/naučila. Potom fotografiraj riješene stranice te pošalji sliku učiteljici elektroničkom poštom.

*Izvor sadržaja* – udžbenik DODATNI DIGITALNI SADRŽAJI

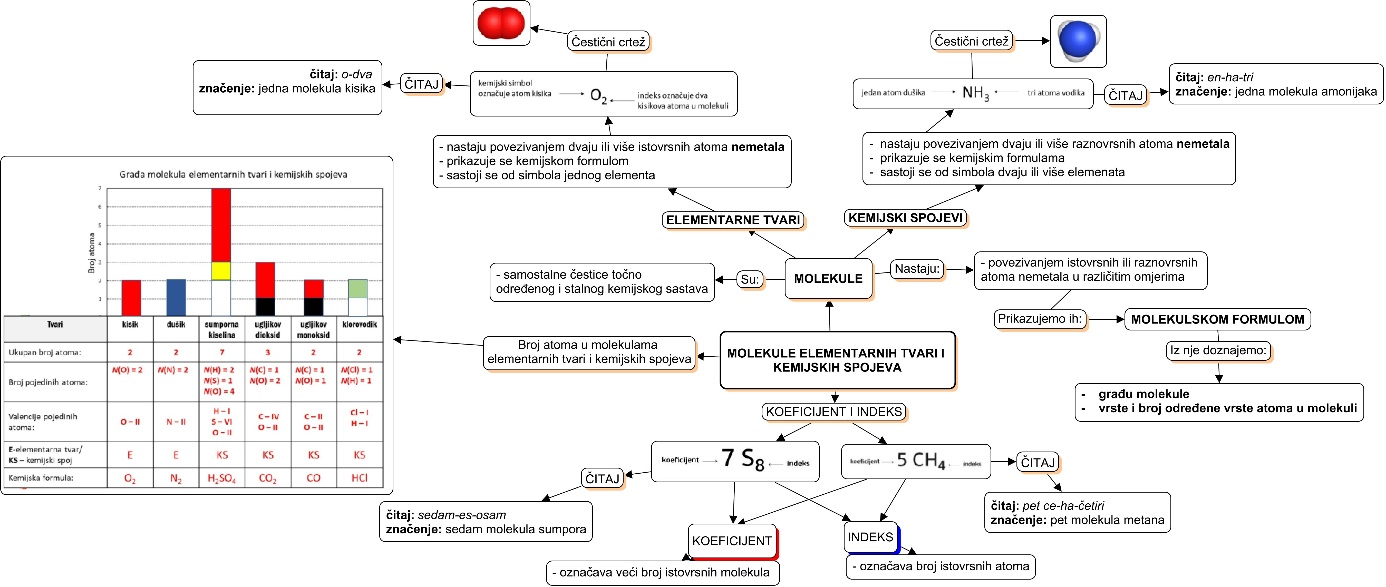
U dodatnim digitalnim sadržajima nastavne teme ***Molekule elementarnih tvari i kemijskih spojeva*** samostalno odgovori na pitanja u rubrici PROVJERI ZNANJE te samovrednuj svoja postignuća.

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/a445309d-d05c-4da1-8c9c-98914797d668/>

NAPOMENA: Ako imaš instaliranu aplikaciju e-sferu, digitalnim sadržajima možeš pristupiti skeniranjem znaka munje pored naslova. (Ako nemaš instaliraj e-sferu, slijedi upute koje se nalaze na početku udžbenika.)

PLAN PLOČE **(Prepiši u bilježnicu!)**

* **NAPOMENA: Uvećaj da bolje vidiš tekst. Iz plana ploče izostavi sliku radnog listića.**



|  |
| --- |
| Aktivnost 3-2-1: Procijeni svoje znanje nakon učenja sadržaja iz nastavne teme: ***Molekule elementarnih tvari i kemijskih spojeva*** |
| I. Navedi **tri** informacije koje mislim da znam: |
| 1. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |
| 2. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |
| 3. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |
| II. Navedi **dvije** informacije koje su mi nejasne / ne znam ih: |
| 1. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |
| 2. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |
| III. Navedi **jednu** informaciju u koju sam potpuno siguran/na: |
| 1. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |