**5.2. PROMJENE TVARI I ENERGIJA**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 ***Promjene tvari i energija*** odgovoriš na pitanja i riješiš zadatke, pošalji radni listić učiteljici/učitelju elektroničkom poštom (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 102. – uvodni tekst

Pročitaj i analiziraj uvodni tekst o tzv. Instant vrećicama za hlađenje i odgovori na pitanje.

1. Veže li se ili oslobađa energija tijekom opisane promjene?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 102. – tekst i slika

Istraži tekst o promjenama energije tijekom fizikalnih i kemijskih promjena.

1. Što se događa s energijom tijekom fizikalnih i kemijskih promjena?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. a) Što je sustav, a što okolina?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Navedi vlastiti primjer.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

3. a) Može li se energija uništiti i stvoriti? → Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Obrazloži odgovor.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

4. a) Ako sustavu raste temperatura, je li sustav veže ili oslobađa energiju?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Objasni.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

5. a) Ako okolini raste temperatura, je li sustav veže ili oslobađa energiju?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Objasni.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

6. Navedi nekoliko oblika energije.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

7. Analiziraj sliku i riješi radni listić.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

|  |
| --- |
|  |

SUSTAV: Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

OKOLINA: Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

8. Objasni uzročno posljedičnu vezu topline i temperature.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

9. Analiziraj sl. 5.6. (udž. str. 102.) i odgovori na pitanje.

U kojoj se promjeni energija oslobađa, a u kojoj je energiju potrebno dovoditi?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 103.-104. – tekst i slika

Istraži tekst i odgovori na pitanja:

1. a) Koja je razlika između egzotermne i endotermne promjene?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Navedi dva primjera za svaku vrstu promjene.

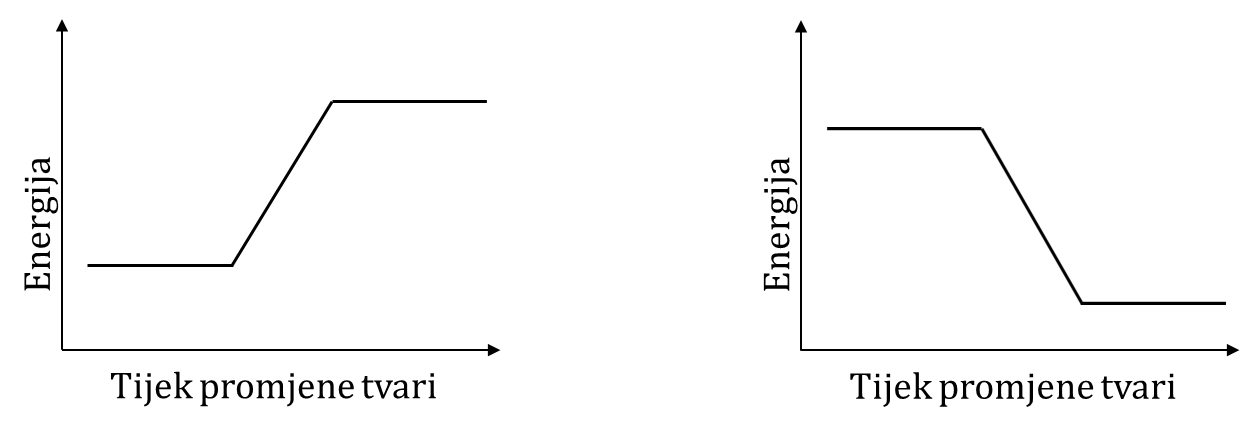
Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

c) Izdvoji spontane egzotermne reakcije.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. Analiziraj grafove promjene energije s promjenom tvari i odaberi točnu stavku.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odaberite stavku.** | **Odaberite stavku.** |



 VIDEO SNIMKA POKUSA. *Izvor sadržaja* – DODATNI DIGITALNI SADRŽAJI

Video snimkama pokusa možeš pristupiti i putem poveznice:

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/3525888f-3225-4dfe-8816-f2022a4bbfbf/>

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.)

1. a) Pogledaj i analiziraj video snimku pokusa **Promjena energije tijekom otapanja amonijeva klorida** na poveznici.

b) Usporedi početnu i konačnu vrijednost temperature u snimci pokusa.

Odgovori na pitanje.

c) Što možeš zaključiti na temelju rezultata dobivenih mjerenjima? → Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. a) Pogledaj i analiziraj video snimku pokusa **Promjena energije tijekom otapanja natrijeva hidroksida** na poveznici.

b) Usporedi početnu i konačnu vrijednost temperature u snimci pokusa.

Odgovori na pitanje.

c) Što možeš zaključiti na temelju rezultata dobivenih mjerenjima? → Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

3. a) Pogledaj i analiziraj slike pokusa **Reakcija kalcijeva oksida s vodom** na poveznici.

b) Usporedi početnu i konačnu vrijednost temperature u izvedenom pokusu.

Odgovori na pitanje.

b) Što možeš zaključiti na temelju rezultata dobivenih mjerenjima? → Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

4. a) Pogledaj i analiziraj slike pokusa **Reakcija octa i sode bikarbone** na poveznici.

b) Usporedi početnu i konačnu vrijednost temperature u izvedenom pokusu.

Odgovori na pitanje.

b) Što možeš zaključiti na temelju rezultata dobivenih mjerenjima? → Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

*Izvor sadržaja* – radna bilježnica – RADNI LISTIĆ.

U radnoj bilježnici riješi R.L.5.5. (str. 130.-131.). Potom fotografiraj riješene stranice te pošalji sliku učiteljici elektroničkom poštom.

*Izvor sadržaja* – radna bilježnica – ZADATCI 5.6. – 5.8.

Ne zaboravi riješiti navedene zadatke u radnoj bilježnici na str. 59. 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

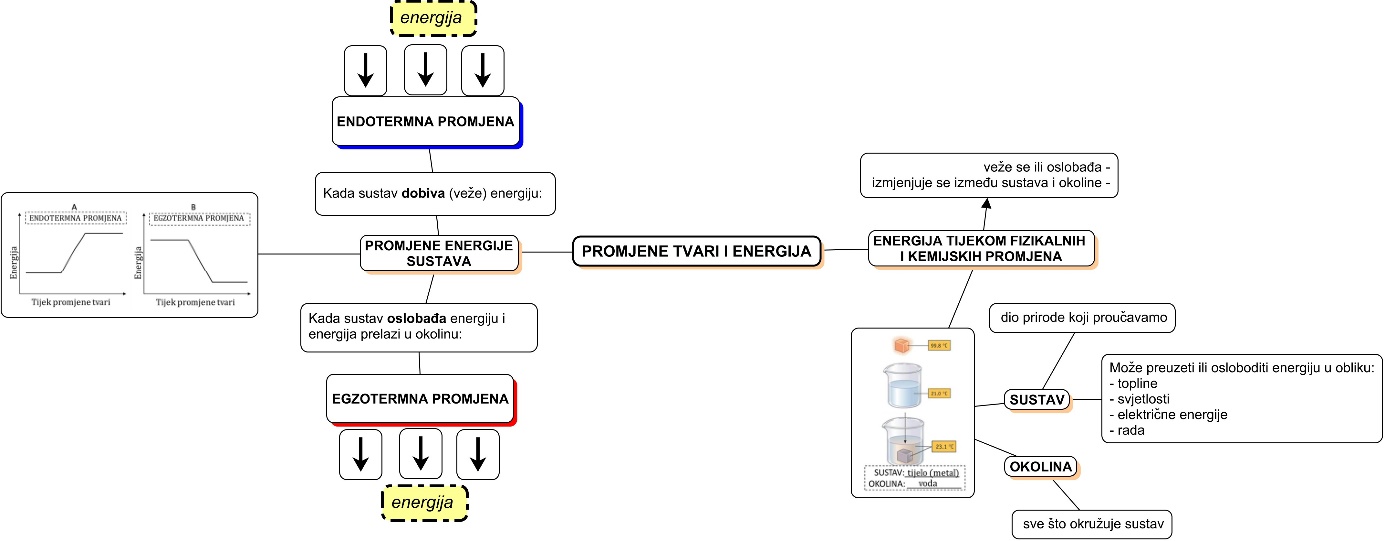
U dodatnim digitalnim sadržajima nastavne teme **Promjene tvari i energija** samostalno odgovori na pitanja u rubrici PROVJERI ZNANJE te samovrednuj svoja postignuća.

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/3525888f-3225-4dfe-8816-f2022a4bbfbf/>

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: **Promjene tvari i energija** |
| 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. |