**Ime i prezime: razred: datum:**

**Ponavljanje i uvježbavanje: Promjena tvari i energija**

Odgovori na slijedeća pitanja:

1. Što su fizikalne, a što kemijske promjene?

Fizikalne promjene su \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Kemijske promjene su\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Koja je razlika između rezanja i truljenja jabuke?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Je li kuhanje jajeta, graha i mesa fizikalna ili kemijska promjena?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Obrazloži odgovor.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Što se događa zagrijavanjem kuhinjske soli, a što zagrijavanjem šećera?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Razvrstaj sljedeće promjene na fizikalne i kemijske: alkoholno vrenje, gorenje magnezija, kondenzacija joda, sublimacija leda, žarenje vapnenca, stanično disanje, fotosinteza, branje jabuka, kuhanje jabuka.

Fizikalne promjene:

Kemijske promjene:

1. Odredi reaktante i produkte u sljedećim reakcijama:

a) ugljik + kisik → ugljikov(IV) oksid

b) voda → vodik + kisik

c) metan + kisik → ugljikov(IV) oksid + voda

d) natrij + klor → natrijev klorid

e) živin(II) oksid → živa + kisik

f) bakrov(II) sulfat + voda → modra galica.

|  |  |
| --- | --- |
| Reaktanti | Produkti |
| a) |  |
| b) |  |
| c) |  |
| d) |  |
| e) |  |
| f) |  |

1. Koje reakcije iz prethodnog zadatka predstavljaju kemijsku sintezu? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Prikaži riječima gorenje magnezija,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

imenuj reaktante\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

i produkte te reakcije\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

i zaključi koja je to vrsta kemijske reakcije: sinteza ili analiza.

1. Objasni što je fotoliza, a što fotosinteza.

Fotoliza je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fotosinteza je\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.Koji čimbenik (uvjet) izaziva raspadanje modre galice na vodu i bakrov(II) sulfat?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Kako nazivamo tu vrstu kemijske analize?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prikaži tu promjenu riječima i odredi reaktante i produkte te kemijske reakcije.

Reaktanti su: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Produkti su:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Što je sustav, a što okolina?

Sustav je:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Okolina je: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Opiši što su egzotermne promjene.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. U kojim se procesima energija oslobađa, a u kojima troši?
2. Gorenje vodika u kisiku.
3. Izgaranje magnezija na zraku.
4. Taljenje leda.
5. Sublimacija joda.
6. Elektroliza vode na kisik i vodik.
7. Fotoliza srebrova klorida.

Energija se osolbada: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Energija se troši: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.Koji se oblici energije oslobađaju tijekom izgaranja magnezija?

Oslobađaju se: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13..Otapanjem kalijeva nitrata u vodi reakcijska se smjesa hladi. Je li ta promjena egzotermna ili endotermna ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.Hoće li se očvršćivanjem rastaljenog željeza energija vezati ili oslobađati?\_\_\_\_\_\_

15.Zagrijavanjem nekog oksida **X** nastaju elementarna živa i kisik.

a) Napiši ime i kemijsku formulu oksida **X**. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Reakciju izazvanu pokusom opiši riječima

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

c) Prelazi li tijekom te reakcije energija iz okoline u sustav ili iz sustava u okolinu?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Izračunaj masu žive koja nastaje pirolizom 7,25 grama oksida **X** ako je tom reakcijom dobiveno 0,536 grama kisika.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Reakcijom magnezija i vodika nastaje magnezijev oksid. Izračunaj masu kisika koji je reagirao s 48,6 g magnezija ako je tom sintezom dobiveno 80,6 g magnezijeva oksida.  KEMIJSKA REAKCIJA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ZADANO JE: | TRAŽI SE: | IZRAČUN:  Rješenje: | |
| 2. Izračunaj koliko je magnezija reagiralo s 16 g kisika ako je nastalo 40,3 g magnezijeva oksida.  KEMIJSKA REAKCIJA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ZADANO JE: | TRAŽI SE: | IZRAČUN:  Rješenje: | |
| 3. Izračunaj masu vode koja je nastala reakcijom 12,2 g metana i 14 g kisika ako je nastalo 6,2 g ugljikova dioksida.  KEMIJSKA REAKCIJA:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ZADANO JE: | TRAŽI SE: | IZRAČUN:  Rješenje: | |
| 4. Reakcijom 45,3 g sumporova dioksida s kisikom nastaje 56,6 g sumporova trioksida. Izračunaj masu kisika koji je reagirao.  KEMIJSKA REAKCIJA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ZADANO JE: | TRAŽI SE: | IZRAČUN:  Rješenje: | |