|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oslobađanje topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vrijeme slavlja je tu - kako zaštititi oči od vatrometa? | Dioptrija.hr | | | | | **Kemijskom reakcijom** nastaju **nove tvari**.  Do **kemijske reakcije** može doći ako **pomiješamo dvije tvari** .  Tijekom reakcija može doći do stvaranja **topline**, **svjetlosti** i **plina**. | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.** **Izvedi** pokusi **prati i bilježi promjene.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pokus – pjenušavo i toplo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pribor:** | stalak za epruvete | | | |  | | | | vaga | | | | |  | | | žličica | |  |
| epruveta | | | | Slika na kojoj se prikazuje strijela  Opis je automatski generiran | | | injekcijska štrcaljka | | | Slika na kojoj se prikazuje tekst  Opis je automatski generiran | | | | termometar | | | Slika na kojoj se prikazuje tekst, uređaj  Opis je automatski generiran | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Kemikalije:** | | | suhi kvasac | | | | Digo Instant suhi kvasac 7 g - Konzum | | | | vodikov peroksid (3%) | | | | | | Slika na kojoj se prikazuje boca, na zatvorenom, toaletni pribor, mikser  Opis je automatski generiran | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Sigurnosne mjere:** | | rukavice | | | |  | | | | naočale | | | | | |  | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Aktivnosti tijekom pokusa.**  **Slijedite aktivnosti.** | 1. **Čistu** i **suhu** epruvetu **postavi** na stalak. | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 2. **Izvaži 3 grama** suhog kvasca. | | | | | | | | | | | Slika na kojoj se prikazuje tekst, uređaj  Opis je automatski generiran | | | | | | | |
| 3. **Izmjeri** **5 mililitara** vodikova peroksida u injekcijsku štrcaljku. | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 4. **Ulij** tekućinu iz injekcijske štrcaljke **u epruvetu**. | | | | | | | | | | | Temperatura je  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | | | | | | | |
| 5. **Očitaj** **temperaturu** na termometru.  **Zapiši** temperaturu **pored** slike. | | | | | | | | | | |
| 6. U **epruvetu** s tekućinom **dodaj** **suhi kvasac.** | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 7. Odmah **vrati** termometar **u epruvetu**. | | | | | | | | | | | |
| 8. **Očitavaj** temperature tijekom **2 minute**.  **Zapiši** **najvišu** temperaturu tijekom pokusa **pored** slike. | | | | | | | | | | | | Slika na kojoj se prikazuje tekst  Opis je automatski generiran  Temperatura je  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | | | | | | |
| Bilješke tijekom pokusa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **a)** Temperatura vodikova peroksida na početku pokusa je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.    **b)** Temperatura smjese na kraju pokusa je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.    **c)** Dodavanjem suhog kvasca u vodikov peroksid nastaje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  (pjena / talog) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objašnjenje:** | | | | Kemijskom reakcijom vodikova peroksida i suhog kvasca razvija se **toplina**.  Kemijske promjene u kojima **nastaje toplina** su **egzotermne** promjene | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. a)** **Dopuni crtež.**  Na **slici** epruvete **nacrtaj** **strelicama** **smjer** prelaska topline tijekom pokusa.  Strelica usmjerena **prema epruveti** označuje prelazak topline  **iz okoline u epruvetu.**  Strelica usmjerena **od epruvete** označuje prelazak topline  **iz epruvete na okolinu**. | | |
| Slika na kojoj se prikazuje tekst  Opis je automatski generiran | **b)** Nastala pjena potječe od plina  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  (klora / kisika) | |
| **c)** Riješi zadatak tako da u prazan kvadratić **napišeš** znak **X**. | | |
| Koje su promjene e**gzotermne**? | | eksplozija  zaleđivanje vode  vatromet |
| Na slici je predočeno **otapanje praška** za pranje rublja **u vodi**.    **A –** temperatura vode  **B –** temperatura vodene otopine praška za pranje rublja | | **Opiši** promjene.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Je li promjena **egzotermna**?\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Objasni** svojim riječima.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |