

# VODA

**POKUSI**

**SVOJSTVA VODE**

**POJAVNI OBLICI VODE**

**TEMPERATURA**

**TERMOMETAR**

**KRUŽENJE VODE U PRIRODI**

## Pokusi

Kako bismo proučili prirodne pojave i procese te svojstva tvari (npr. vode, zraka itd.), promatramo prirodu i izvodimo pokuse. **Pokusi** su pojave koje istraživači sami izazovu kako bi ih mogli proučiti. Najčešće se pokusi izvode u **laboratorijima**. Pri tome se istraživači služe različitim priborom i spravama. Iako u prirodi možemo uočiti, primjerice da se voda može smrznuti i da postoje procesi kao što su truljenje, gorenje, miješanje, otapanje itd., za pomno proučavanje takve procese možemo promatrati i u laboratorijima.

# POKUS 1

IZVEDI POKUS.

## POKUS 1

Pribor: čaša i voda

Postupak:

Natoči vodu u čašu.

- Promotri boju vode. Zabilježi u tablici svoje opažanje.
- Kušaj vodu. Ima li neki poseban okus? Zapiši opažanje u tablicu.
- Omiriši vodu. Zapiši svoje zapažanje.



# POKUS 2

IZVEDI POKUS 2.

## POKUS 2

Pribor:

3 čaše različita oblika i voda

Postupak:

Ulij vodu u jednu čašu. Promotri koji oblik je zauzela voda. Prelij vodu u drugu čašu. Kakav je oblik zauzela voda? Ponovi i s trećom čašom. Zaključak napiši u tablici.



# POKUS 3

IZVEDI POKUS.

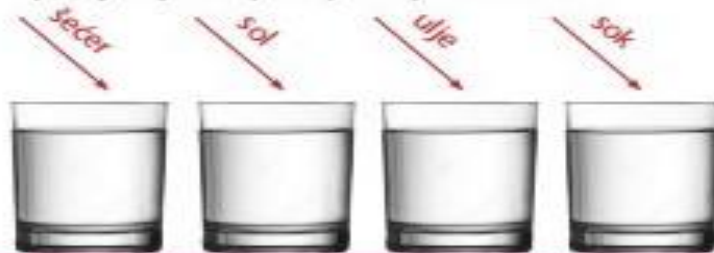
## POKUS 3

Pribor:

četiri čaše s vodom, žličica šećera, na vrhu žličice soli, malo ulja, malo soka

Postupak:

- U prvu čašu stavi malo šećera. Promiješaj. Promatraj što se događa sa šećerom. Je li se otopio? Kušaj vodu.
- Ponovi postupak s drugom čašom i soli.
- U treću čašu ulij malo ulja. Promiješaj. Što primjećuješ? Upiši opažanje u tablicu.



Napiši u bilježnicu naslov:

## **SVOJSTVA VODE**

Prepiši u bilježnicu

i pored svake tvrdnje

stavi + ili -.

tekućina bez boje	
tekućina bez mirisa	
tekućina bez okusa	
zauzima prostor posude	
nema stalni oblik	
neke tvari otapa	
neke tvari plivaju na površini	

# POJAVNI OBLICI VODE

Voda može biti u tekućem, krutom i plinovitom stanju.



☀️ Led se tali kad je toplo i prelazi u tekućinu



☀️ Tekuća se voda na hladnoći smrzne i prelazi u led



☀️ Tekuća voda zagrijavanjem prelazi u vodenu paru

# POJAVNI OBLICI VODE - STANJA VODE

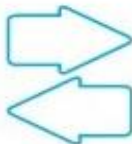
Voda nam služi za piće, za pranje... Ta je voda u **tekućem stanju**.

Stavimo li čašu vode u hladnjak, tekuća će se voda hladiti, **zamrzavati** i pretvoriti u led. Led je **čvrsto stanje vode**.

Ako čašu s ledom neko vrijeme ostavimo na zraku, led će se postupno **topiti** dok ne postane tekućina.



tekuće stanje vode



čvrsto stanje vode

Stavimo li posudu s vodom na kuhalo, tekuća će se voda zagrijavati, **isparavati** i pretvoriti u paru. To je **plinovito stanje vode**.

Para se širi u prostor. Za hladnog vremena kad para dođe do prozorskog stakla, brzo se ohladiti i vidjet ćemo kapljice vode. Dakle, para se pretvorila u tekućinu.



tekuće stanje vode

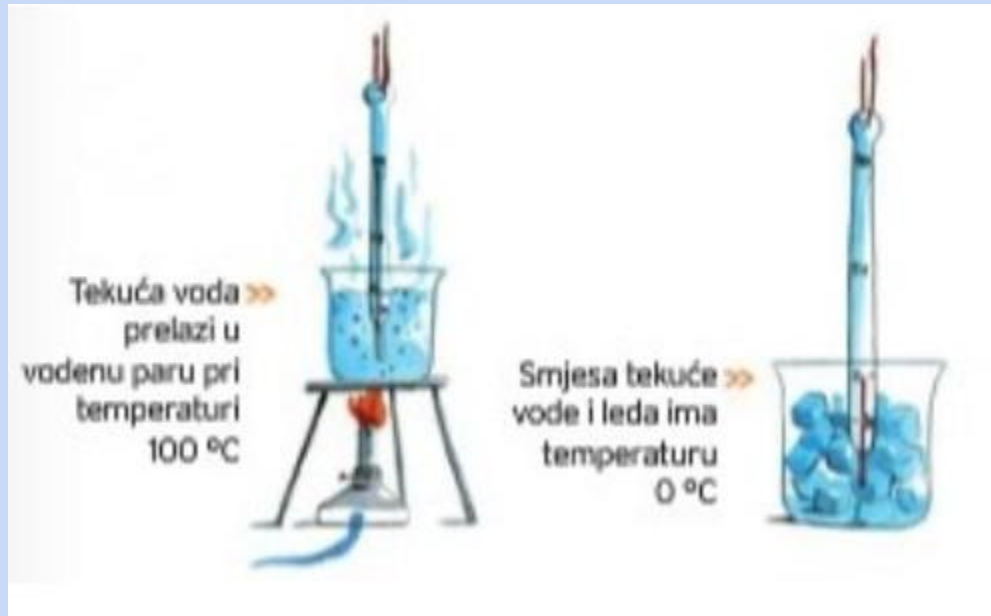


plinovito stanje vode



# POJAVNI OBLICI VODE

Za prelazak vode iz jednog u drugo stanje važna je **temperatura**.




# TERMOMETAR



Digitalni   
termometer



Alkoholni   
termometer

# TERMOMETAR

Sprava za mjerenje temperature jest **termometar**.

To je cijev napunjena živom ili alkoholom.

Visina do koje se rastegne živa ili alkohol u cijevi pokazuje kolika je temperatura.

Što je visina veća i temperatura je veća.

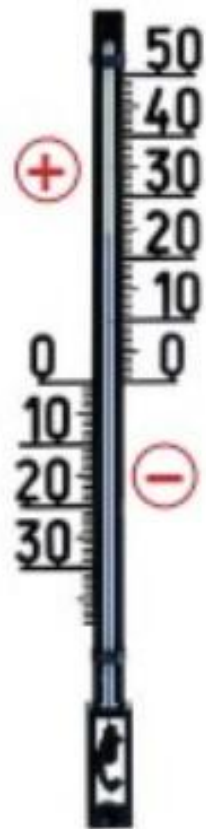
Mjerna jedinica za temperaturu jest Celzijev stupanj.

Oznaka: °C.

Ako termometar uronimo u smjesu vode i leda, pokazivat će **0 °C**. To je temperatura na kojoj voda prelazi u led, odnosno led prelazi u tekuću vodu.

Ta se temperatura zove **ledište vode**.

Ako termometar stavimo u vodu koja isparava, pokazivat će **100 °C**. To je **vrelište vode** – temperatura na kojoj voda prelazi u paru i para prelazi u tekuću vodu.



# KRUŽENJE VODE U PRIRODI



Kruženje vode u prirodi

Sunce zagrijava vodu u jezerima, rijekama i moru. Zagrijana voda isparava i podiže se u visine. U visinama je hladnije i stvaraju se oblaci. U njima se voda hlađenjem pretvara u kišne kapi. Kada kišne kapi padnu na zemlju, voda ponovo dospijeva u jezera, rijeke i more, ponovo isparava i podiže se u visine stvarajući oblake.

**PREPIŠI U BILJEŽNICU TAKO DA NADOPUNIŠ REČENICE** ( ispod, iznad, spravom, °C, pojave, temperatura, vodom, nema, plinovitom, tekućina, tekućem).

Pokusi su ----- umjetno izazvane kako bismo ih promatrali i proučili.

Nakon pokusa s ----- saznali smo svojstva vode.

Voda je ----- bez boje, mirisa i okusa.

Tekuća voda ----- stalan oblik.

Voda se u prirodi pojavljuje u sva tri stanja: -----, krutom i -----.

Za prelazak vode iz jednog u drugo stanje važna je -----.

Temperaturu mjerimo ----- koju nazivamo termometar.

Jedinica za mjerenje temperature je Celzijev stupanj. Oznaka je -----.

Ako je temperatura ----- 0 dobiva predznak +plus, a ako je ----- 0 dobiva predznak - minus.