



Jedan dan u životu moga srca

1. PROMATRAJMO

Srce je jedan od najvažnijih organa našeg tijela, neumorno radi tijekom cijelog života. To je snažni i izdržljivi mišić, potisna crpka koja šalje krv u krvotok. Radom srca upravljaju središta koja šalju električne impulse, oni uzrokuju stezanje srčanog mišića i potiskivanje krvi u velike arterije. Zato opipom većih arterija možemo osjetiti bilo ili puls.

2. PRISJETIMO SE ŠTO VEĆ ZNAMO O UOČENOJ POJAVI/PROCESU

- Sastojci hrane: ugljikohidrati, bjelančevine, masti, vitamini, minerali
- Poremećaji prehrane
- Probavni sustav
- Bolesti probavnog sustava

3. POSTAVIMO ISTRAŽIVAČKO PITANJE

Ovisi li brzina rada srca o našim aktivnostima tijekom dana?

4. OBLIKUJMO PRETPOSTAVKU

Brzina rada srca ovisi o našim aktivnostima tijekom dana.

5. PLANIRAJMO I PROVEDIMO ISTRAŽIVANJE

Učenici su podijeljeni u skupine. Uz pomoć učitelja dijele se zadatci i uloge učenika u skupini.

Pribor i materijal: štoperica, bilježnica

a) Mjerenje pulsa

Puls se obično mjeri na dva mjesta: na vratu i ručnom zglobu. Pritisnite vrhovima kažiprsta i srednjeg prsta arterije koje prolaze tim dijelom. Lagano pomičite vrhove prstiju dok ne osjetite stalan puls.

Napomena: Ukoliko se odlučite na mjerenje pulsa na vratnoj arteriji nikada ne mjerite s obje strane vrata istovremeno jer može izazvati nesvjesticu.

Kada pronađete puls, pomoću druge ruke pokrenite štopericu. Pomoću štoperice pratite vrijeme i brojite otkucaje srca koje osjećate u vremenu od 10 sekundi.

b) Izračun broja otkucaja srca u minuti

Broj otkucaja srca u minuti izračunati ćete pomoću formule:

Broj otkucaja srca u minuti = broj otkucaja srca u 10 sekundi X 6

c) Prikupljanje podataka tijekom dana

Puls ćete mjeriti 6 puta tijekom dana.

Prvo mjerenje ćete obaviti ujutro neposredno nakon buđenja dok još ležite u krevetu. Večer prije blizu kreveta pripremite štopericu i bilježnicu u koju ćete bilježiti rezultate mjerenja tako da se ne trebate ustajati.



Jedan dan u životu moga srca

Slijedeća četiri mjerenja obaviti ćete tijekom dana, dva mjerenja trebaju biti pri provođenju mirnih aktivnosti, a druga dva tijekom fizički zahtjevnih aktivnosti. Kao primjer mirnih aktivnosti možete izabrati slijedeće: čitanje knjige, gledanje televizije, vožnja u automobilu, jedenje obroka, crtanje i sl. aktivnosti. Primjeri fizičkih zahtjevnih aktivnosti su: trčanje, penjanje, bavljenje sportom, preskakanje užeta, ples, vježbanje trbušnjaka... Svaki put zabilježite što ste radili, u koje doba dana i kolika je vrijednost izmjenjenog pulsa. Posljednje mjerenje je neposredno prije spavanja dok ležite u krevetu.

Rezultate mjerenja unesite u tablicu 1.

tablica 1. Rezultati mjerenja

Vrijeme dana	Aktivnost	Broj otkucaja srca u 10 sekundi	Broj otkucaja srca u minuti

- Dobivene rezultate obradite pomoću digitalnog alata Meta-Chart, izradite grafikon ovisnosti broja otkucaja srca o aktivnosti
- Analizirajte grafikon i odredite aktivnosti koje najviše ubrzavaju rad srca
- Razmijenite rezultate istraživanja između članova unutar skupine i između skupina pomoću digitalnog alata Lino
- Usporedite rezultate ispitanika muškog i ženskog spola
- Usporedite rezultate ispitanika sportaša i ispitanika koji se ne bave sportom

6. ANALIZIRAJMO REZULTATE I DONESIMO ZAKLJUČKE

Usporedite dobivene rezultate i donesite zaključak ovisi li brzina rada srca o našim aktivnostima tijekom dana.

7. NAŠA PRETPOSTAVKA JE POTVRĐENA / NAŠA PRETPOSTAVKA JE OPOVRGNUTA

Ako je vaša pretpostavka opovrgnuta, razmislite i pokušajte s novom pretpostavkom.

8. NAPRAVIMO IZVJEŠTAJ

Rezultate svog rada prikažite prezentacijom ili plakatom izrađenim u PowerPoint-u, Prezi- u ili Canvi.



Jedan dan u životu moga srca

DODATAK ISTRAŽIVAČKOM RADU:

1. Korelacija: informatika, matematika
2. Međupredmetne teme: IKT, Zdravlje, Osobni i socijalni razvoj
3. Prijedlozi za rad s učenicima s posebnim potrebama:
 - Učenici s teškoćama u učenju: pomaže učenicima iz skupine u prezentaciji
 - Daroviti učenici: istražuju na mrežnim stranicama pojam „sportsko srce“.

PITANJA ZA RASPRAVU:

1. Istraži na mrežnim stranicama gdje se nalaze središta koja upravljaju radom srca.
2. Usporedi rad mišića potkoljenice i srčanog mišića.
3. Usporedi građu srca šarana, žutog mukača, nilskog krokodila i galeba.
4. Po čemu su slični, a po čemu se razlikuju provodni sustav biljka i optični sustav čovjeka?
5. Istraži pomoću mrežnih stranica značenja latinske poslovice: *Mens sana in corpore sano*.