



BIOLOGIJA KOT ZNANSTVENA VEDA - VAJA



DANES BOŠ PRAVI ŽNANSTVENI RAZISKOVALEC

- ▶ Raziskovalec najprej skrbno načrtuje potek dela, nato opazuje, beleži in analizira podatke.

Pa pojdemo lepo po vrsti;

1. **Najprej si izberi PODROČJESVOJEGA RAZISKOVANJA:** npr. telesna aktivnost, kaljenje rastlin, izhlapevanje vode ipd.

2. **Pomembno je, da si zastaviš RAZISKOVALNO VPRAŠANJE,** ki ga boš lahko raziskal doma s sredstvi, ki so ti na voljo.

3. **RAZIŠČI,** kaj je o tej temi že znanega: na internetu najdi poročila, raziskovalne naloge oz. literaturo na to temo.

4. **NAČRTUJ RAZISKAVO:** metoda raziskovanja, določi kaj boš opazoval, kaj boš meril.

5. **Pripravi raziskovalno poročilo.**



MOJ PRIMER:

1. korak	<p>POSTAVI SI RAZISKOVALNO VPRAŠANJE</p>	<p>Cilj: Ugotoviti, ali kruh splesni prej, če ga zavijem v plastično vrečko ali brez. Raziskovalno vprašanje: Ali bo kruh zavit v plastično vrečko prej splesnel, kot tisti, ki ga pustim nezavitega. Hipoteza: Kruh, ki je zavit v plastično vrečko bo prej splesnel, kot tisti, ki ne bo.</p>
2. korak	<p>PRIDOBIVANJE INFORMACIJ</p>	<p>Oglej si učbenik, str. 80, 81. Priskrbi si dovolj literature in preveri kaj o tem je že zapisano ali raziskano (učbenik, raziskovalne naloge, članki na internetu) Ugotovim kaj je plesen, kdaj nastane itd.</p>
3. korak	<p>OBLIKOVANJE HIPOTEZE</p>	<p>Hipoteza: Kruh, ki je zavit v plastično vrečko bo prej splesnel, kot tisti, ki ne bo.</p>
4. Korak	<p>NAČRTOVANJE IN IZVEDBA RAZISKOVANJA</p>	<p>Pripomočki: kruh, plastična vrečka, lupa Izvedba: 1. dan vzamem dva enaka kosa kruha (od istega kruha)- enega zavijem v plastično vrečko, drugega ne zavijem. Oba kosa odložim na pult – omogočim enake pogoje. Vsak dan opazujem, če se je na kruhu pojavila kakšna sprememba. Spremembe skrbno beležim.</p>
5. korak	<p>ANALIZA</p>	<p>Rezultat: v obliki tabele, grafa, fotografije.</p>
6.korak	<p>OBLIKOVANJE IN VREDNOTENJE REZULTATOV</p>	<p>Ugotovitev: Moja hipoteza je bila pravilna, saj se je plesen na kruhu, ki je bil zavit v plastično vrečko pojavila že po dveh dneh, kruh, ki ni bil zavit v vrečko pa se je posušil.</p>

IDEJE ZA RAZISKOVANJE

- ▶ ŠPORT: izberi šport, ki ti je blizu (npr. skok s kolebnico). Izberi si kaj boš meril (npr. krvni pritisk).
- ▶ RASTLINE: kaljenje semen ob različnih pogojih.
- ▶ HRANA : gnitje sadja, plesen na kruhu, kisanje mleka ipd.; delovanje kvasovk pri različnih pogojih.
- ▶ UČENJE: pomnjenje na podlagi različnih oblik učenja, učenje v različnih pogojih (npr. hrup - tišina).
- ▶ KUHANJE: npr. čas termične obdelave določenega živila (npr. korenje) - različni načini (npr. kuhanje, pečenje, mikrovalovna pečica)

Raziskovalna naloga

Kako se lotimo dela?

Po korakih

- ▶ 1. Korak: CILJ NALOGE: (določimo namen naloge, oblikujemo neko vprašanje, in postavimo hipotezo..)
- ▶ 2. Korak: IZVEDBA NALOGE:
 - ▶ •Razmislimo,
 - ▶ •preberemo,
 - ▶ •pogledamo - iščemo po literaturi...
 - ▶ •izvedemo raziskovanje
 - ▶ •razvrščamo podatke delamo zapiske- osnutek naloge (kaj si ugotovil...).Izberemo potek raziskovanja (tabele, skice, poskusi...)
- ▶ 3. Korak: REZULTATI: urejanje le-teh primerjanje...
- ▶ 4. Korak: ZAKLJUČKI: zapišemo ugotovitve, pridobljena na podlagi rezultatov, rezultate obdelamo (ne dodajamo, ne prilagajamo)

NAVODILA ZA IZDELAVO IN OBLIKOVANJE raziskovalnega poročila

1. NASLOVNICA (ime, priimek, razred, šola, šolsko leto, mentor.)
2. VSEBINSKI DEL NALOGE (od splošnega k posebnemu)
3. KAZALO
4. UVOD, (v uvodu podrobneje opišemo problem in cilj naloge, postavimo hipoteze in opišemo, kako smo se lotili dela (metodologijo). Običajno predstavimo tudi strukturo naloge, lahko pa navedemo tudi razlog za izbiro teme).
5. VSEBINA (JEDRO je najobsežnejši del naloge, predstavitev teoretskih izhodišč naše naloge ter prikaz rezultatov zbiranja podatkov)
6. ZAKLJUČEK (V zaključku poudarimo rezultate in ugotovitve ter svoj odnos, svoje vrednotenje obravnavane teme. Napišemo npr., kaj smo se naučili, kaj je zdaj drugače v našem mišljenju, s čim je naloga naredila na nas vtis ...)
7. SEZNAM LITERATURE (vsaj 3 vire, pravilno citirani)
 - ▶ **NPR:** Hodak, M., Kastelic, S., Vogel, J. (2009): Slovenščina 3, Učbenik za slovenščino – jezik. Ljubljana: Mladinska knjiga.