

# 1 Telesa in dogodki

Telesa – Oblika in snov – Snovna stanja – Lastnosti teles – Lega teles – Dogodki in dogajanja – Gibanje teles – Ples snovi

## 1.1 Telesa

Poimenovanje Zamislimo si, da živimo kot prvobitni lovci in nabiralci! Spoznavanje narave začnemo z opazovanjem okolice in s poimenovanjem opaženega. Tako rečemo, na primer: tole je "človek" in tisto je "drevo". Oboje lahko primemo z roko in vidimo z očmi. Rečemo, da sta to *telesi*. Se pa na otip in pogled razlikujeta in ju zato tudi poimenujemo z različnima besedama. Svet okoli nas je poln teles. Ljudje, živali, rastline, kamni, gore – vse to so telesa. Vse lahko primemo in vidimo.

## 1.2 Oblika in snov

Oblika teles Tudi kepa gline je telo. Z rokama jo lahko gnetemo in izdelamo, na primer, "kroglo" ali "kvader". Rečemo, da imata nastali telesi različno *obliko*. Če smo spretni, lahko izdelamo celo kipec v obliki človeka. Nasploh imajo telesa v naravi oblike, ki so si med seboj bolj ali manj *podobne* ali *različne*.

Snovi Kipec človeka in pravo človeško telo imata sicer enako obliko, a se razlikujeta po tem, iz česa sta zgrajena. Prvi je iz gline in drugi iz kosti in mesa. Rečemo, da so to različne *snovi*. Nasploh so telesa zgrajena iz najrazličnejših snovi: kamni iz kamnin, drevesa iz lesa in gore iz marsičesa.

## 1.3 Snovna stanja

Trdnina Glinasta krogla ostaja "okrogla", če je ne gnetemo; lesena palica ostaja "ravna", če je ne upognemo ali zlomimo: oblika mnogih teles se navadno ne spreminja, če jih pustimo pri miru. Rečemo, da so ta telesa *trdna* oziroma da je snov, iz katere so sestavljena, *trdnina*. Kadar se trdnina pod obremenitvijo ne spremeni zaznavno, jo proglasimo za *togo*, sicer pa za *deformabilno*.

Tekočina Kaj pa jezero vode? Tudi to je telo, saj njegovo snov – vodo – lahko zajamemo v roko ali v posodo in jo vidimo. A voda ne ohranja svoje oblike, ampak se prilagodi vsakokratni obliki posode, v katero jo nalijemo. Pri tem vedno oblikuje *gladino*. Ko med dvema vodnima mlakama izkopljemo jarek, pa se voda *pretaka* iz ene mlake v drugo, dokler se gladini ne izravnata. Isto se zgodi, če mlaki povežemo s tunelom pod vodnima gladinama. Rečemo, da je voda *tekočina* oziroma da je jezero tekoče telo.

Plin Ko stojimo v deroči reki, čutimo njen potisk. Podoben občutek imamo v močnem vetru. Očitno nas tudi tedaj potiska tok neke nevidne tekočine. To je zrak. Tega nenehno vdihavamo v pljuča in izdihavamo. Izdihanega zraka ne moremo natočiti v posodo, lahko

ga pa ujamamo v kožni meh za vodo. S tem, ko se meh razpne v vse smeri, kaže, da zrak zasede vsak njegov kotiček. Pri tem ni videti nobene gladine. Pravimo, da je zrak *plin* in da je ozračje plinasto telo.

#### 1.4 Lastnosti teles

Oblika in snov nista edino, po čemer se telesa med seboj razlikujejo.

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Velikost    | Kamen, ležeč ob skali, je <i>majhen</i> in skala je <i>velika</i> . Rečemo, da imata omenjeni (podobni) telesi različno <i>velikost</i> . Za izbrani predmet pa primerjava pokaže, ali je manj, bolj ali enako velik kot kakšen drug predmet.                                                                                                                                |
| Dolžina     | Lovska puščica je <i>kratka</i> in kopje je <i>dolgo</i> . Rečemo, da imata omenjeni (podolgovati) telesi različno <i>dolžino</i> . Ko postavimo izbran predmet ob bok kakšnega drugega predmeta, pa vidimo, ali je manj, bolj ali enako dolg od slednjega. Za rastoča drevesa raje rečemo, da so bolj ali manj visoka.                                                      |
| Teža        | Kos lesa v roki je <i>lahek</i> , kamen v drugi roki je <i>težek</i> . Rečemo, da imata telesi različno <i>težo</i> . Težkanje z rokama pokaže, ali je en predmet manj, bolj ali enako težek kot drugi. Ponavadi so večja telesa tudi težja: večji kos istega lesa je težji od manjšega. Je pa manjši kamen lahko težji od večjega polena lesa.                              |
| Temperatura | Voda v studencu je na dotik <i>hladna</i> , voda v mlaki je <i>topla</i> in kamen, na katerega pripeka sonce, je <i>vroč</i> . Rečemo, da imajo telesa različno <i>temperaturo</i> . Dotik pove, ali ima izbrano telo manjšo, večjo ali enako temperaturo kot kakšno drugo telo, oziroma ali je manj, bolj ali enako toplo.                                                  |
| Barva       | Trava je na pogled <i>zelena</i> , morje <i>modro</i> in oblaki <i>beli</i> . Rečemo, da imajo telesa različno <i>barvo</i> . Barv je brez konca. Ne moremo jih pa razvrstiti v naraščajoče zaporedje kakor na primer dolžine, teže ali temperature. Prav tako opazimo, da je barva telesa odvisna od okoliščin: ponoči so vsa telesa črna in v jutranji zarji so rdečkasta. |

#### 1.5 Lega teles

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Navpičnica           | V lovskem taboru je navada, da meh za vodo obesimo z vrvjo na primerno drevesno vejo. Napeta vrv, v mislih podaljšana preko obeh koncev, oblikuje črto <i>navpičnico</i> . Ko vrv odvežemo, pade meh na tla vzdolž navpičnice. Tudi drevesa navadno rastejo vzdolž navpičnic. Rečemo, da so <i>navpična</i> . Če ni tako, jih imenujemo <i>poševna</i> ; ena bolj, druga manj. |
| Horizontalna ravnina | Ko drevesa posekamo in padejo ter zaplavajo na vodni gladini, postanejo <i>vodoravna</i> . Namesto da ocenjujemo poševnost dreves glede na navpičnico, jo lahko določamo tudi glede na vodno gladino – <i>horizontalno ravnino</i> . Za navpičnico pri tem rečemo, da                                                                                                          |

stoji *pravokotno* na gladino. Ko človek stoji, je navpičen, in ko se uleže, je vodoraven. Za poševne hribe pa rečemo, da so bolj ali manj strmi.

Smerne osi Ko gledamo kakšnega lovca in njegov taborni šotor, vidimo naslednje. Lovec je v šotoru ali *izven* njega; *pred* ali *za* njim; *ob* njem ali *proč* od njega. Rečemo tudi, da je nebo *nad* šotorom in zemlja *pod* njim. Tako povemo *lego* lovca ali neba ali zemlje glede na šotor. Seveda velja povedano za vsakršna telesa, ne le za šotor. Posebej je odlikovano kar naše lastno telo. V tem primeru razlikujemo še, ali je kakšen predmet *desno* ali *levo* od nas. Vse to nas uči, da lego opazovanega telesa povemo z ozirom na kako drugo primerno telo, iz katerega štrlijo tri zamišljene osi: "gor-dol", "naprej-nazaj" in "levo-desno". Rečemo, da je to *izhodiščno telo* in da so to njegove *smerne osi*. Predmet, ki mu določamo lego, leži bolj ali manj tesno vzdolž ene izmed osi in je bolj ali manj oddaljen.

## 1.6 Dogodki in dogajanja

Dogodki Ko lovec zapusti šotor, je to *dogodek*, in ko se vrne, prav tako. Vmes lovec išče in zalezuje divjad po okolici, in to je *dogajanje*. Rečemo, da se dogodek *zgodí*, dogajanje pa *traja*. Kakor ima pohodna palica začetek in konec, tako ima lovska odprava svoj odhod in prihod.

Svet je poln dogodkov in dogajanj. Plosk z rokama, štrbunk kamna v vodo in udarec strele iz oblaka v drevo, vse to so dogodki. Lov, postavljanje tabora ali spanje, to so pa dogajanja. Vsako dogajanje ima svoj začetek in konec.

Hkratnost Če pes zalaja, ko stopi lovec iz šotora, rečemo, da sta oba dogodka *hkratna* ali *sočasna*. Lahko pa pes zalaja *prej* ali *kasneje*. Dva dogodka lahko zmeraj primerjamo po tem, ali ju zaznamo hkrati ali ne, in določimo, kateri je prejšnji in kateri je kasnejši. Dogodke ločimo na tiste, ki jih ravnokar zaznavamo, na tiste, ki se jih spominjamo, in na one, ki jih še pričakujemo. Rečemo, da so to *sedanji*, *pretekli* in *prihodnji* dogodki. V spominu hranimo celo zaporedje preteklih dogodkov.

Trajanje Dva lovca naj zjutraj istočasno odideta na lov. Eden se naj vrne prej kot drugi. Potem rečemo, da je njegov lov trajal manj časa kot drugi. Drugi lov je pa trajal več časa. Če se lovca vrneta hkrati, pa rečemo, da sta lova trajala enako časa. Love – in vsakršna druga dogajanja – lahko torej primerjamo po trajanju, če se le začnejo ali končajo hkrati.

## 1.7 Gibanje teles

Premiki teles V taboru je lovec zdaj tu, zdaj tam. Rečemo, da ni pri miru, ampak se *premika*. Premikajo se ljudje, živali, pa tudi mnogo drugih teles: listi padajo z dreves in plavajo po reki, kamni se

valijo z gora in Sonce, Mesec ter zvezde nenehno plujejo po nebu. Svet teles je poln *gibanja*.

Hitrost Vsi otroci radi tekajo. Včasih tekmujejo, kdo bo prej pretekel pot od tabora do oddaljenega drevesa. Začnejo hkrati. Tisti, ki pride najprej na cilj, je za izbrano pot potreboval najmanj časa. Rečemo, da je *najhitrejši*. Drugi so pa *počasnejši*. Kar velja za otroke, velja za telesa nasploh. Tisto telo, ki za isto pot porabi manj časa, ali ki v istem času opravi daljšo pot, je bolj hitro. Rečemo, da imajo telesa različne *hitrosti*.

### 1.8 Ples snovi

Življenje teles Človek se rodi, živi in umre. Tudi druga telesa nastajajo, se spreminjajo in izginjajo. Na nek način tudi ona "živijo". Življenjska doba marsikaterega telesa, recimo okroglega kamna na bregu reke, pa je tako dolga in njegove spremembe tako počasne, da jih ne opazimo.

Snovni vrtinci Kaj pa snovi, iz katerih so telesa zgrajena? Preden se je telo "rodilo", je bila njegova snov razpršena po okolici, in ko telo "umre", se snov spet vrne v okolico. To kaže, da je snov mnogo bolj dolgoživa kot telesa, ki jih gradi, in da morda obstaja od nekdaj in bo morda obstajala za vedno. Telesa so pa le začasni snovni vrtinci, dovolj ločeni od okolice in dovolj dolgotrajni, da si zaslužijo svoja imena. □