

Naravoslovje in tehnika, 4. razred

UČNA TEMA: Gibanje

CILJI

- Razumeti osnovne pojme gibanja (hitrost, smer, pospešek) in jih povezati z vsakdanjimi primeri gibanja v naravi in tehniki.
- Prepoznati vrste gibanja (npr. enakomerno, pospešeno) in pojasniti, kako vplivajo sile (npr. trenje, gravitacija) na gibanje predmetov.
- Razviti sposobnost eksperimentiranja z različnimi načini gibanja in prepoznavanje, kako različni dejavniki vplivajo na gibanje (npr. oblikovanje površin, uporabi različnih materialov).

POTEK URE

1. Ponovimo.

Nekateri načini gibanja človeka in nekaterih živali so včasih podobni, včasih pa se razlikujejo.

Hoja je osnovni način gibanja človeka in nekaterih živali (predvsem sesalcev). Ljudje in živali tudi **tečemo**. Tek je hitrejši od hoje. Ljudje se poleg hoje in teka lahko še plazimo, kobacamo, skačemo, poskakujemo, se odrivamo in korakamo. Ljudje brez pripomočkov ne moremo **leteti**. Najpogostejši »pripomočki« za gibanje po zraku so letala, helikopterji in zračni baloni.



Hoja človeka in šimpanza se razlikuje po tem, da človek stalno hodi po dveh nogah in ima pokončno držo.

Gibanje živali je odvisno od prostora, po katerem se gibajo. Po zraku lahko letijo ali jadrajo, v vodi drsijo in plavajo, po kopnem pa lahko skačejo, se kotalijo, rijejo, lezejo in plezajo.

2. Vaja

V vsakem nizu besed je ena beseda vsiljivec. Poišči jo in razloži, zakaj je vsiljivec.

- | | | | | |
|---|----------|-----------|--------------|---------|
| A | hoja | tek | poskakovanje | letenje |
| B | smučanje | plavanje | drsanje | rolanje |
| C | plezanje | kobacanje | plazenje | tek |

Kateri način gibanja je najbolj primeren v opisanih situacijah? Svoj odgovor utemelji.

- A Želiš doseči knjigo, ki je na najvišji polici. Kateri način gibanja je najbolj primeren, da dosežeš knjigo?
- B Žogica se je zakotalila na sredino drsališča. Kateri način gibanja je najbolj primeren, da dosežeš žogico?
- C S prijatelji se igrate ristanca. Kateri način gibanja je najbolj primeren za to igro?

Zanimivost

Največja hitrost, ki jo doseže človek brez uporabe pripomočkov (kolo, rolerji ...), je 37,6 km/h. S to hitrostjo le za malenkost prehiti enogrbno kamelo, ki doseže hitrost do 35,3 km/h. Gopardi so skoraj trikrat hitrejši, saj razvijejo hitrost do 104 km/h. Zelo hitri so tudi konji, ki lahko tečejo do 88 km/h.



Nekateri ljudje iščejo vedno nove načine, da bi lahko leteli. Nekateri se ukvarjajo s padalstvom in letenjem z zmajem, v zadnjem času pa se uveljavlja tudi letenje z wingsuitom (obleko za letenje).



Ljudje moramo svoje gibanje prilagoditi lastnim **zmožnostim** in **površinam**, po katerih se gibamo. Za zahtevnejše vrste gibanja moramo biti ustrezno telesno pripravljene, da se ne poškodujemo. Za rekreativno gibanje so pomembna ustrezna oblačila, obutev, po potrebi moramo posamezne dele telesa zaščititi s čelado in ščitniki.

Potiskanje, vlečenje, dvigovanje in nošenje so nekatere izmed oblik gibanja. Da telesa spravimo v gibanje, je potrebna **sila**. Čim večja je sila, tem večje so spremembe hitrosti ali smeri gibanja. Poznamo **sile na dotik** (trenje, sila vetra, upor) in **sile na daljavo** (teža, magnetna sila).

Maja je bila zelo vesela, ko je ob prvem snegu dobila sani za darilo. Ob vlečenju sani je opazila, da je za vlečenje po zaledeneli podlagi potrebna manjša sila kot za vlečenje po zaledeneli poti, ki je posuta s peskom.

Kaj misliš, zakaj mora Maja po posuti poti vleči sani z večjo silo?

Površine za gibanje se razlikujejo po svojih **lastnostih**, nekatere so gladke, druge so bolj hrapave. Zato je Maja iz prejšnje naloge včasih sani vlekla z manjšo, včasih pa z večjo silo.

Predmeti se lahko premikajo, ker nanje delujejo **sile**. Kadar jih spustimo iz rok, padejo na tla zaradi **teže**. Teža je privlačna sila med predmetom in Zemljo in **deluje na daljavo**. Na daljavo deluje tudi magnetna sila (o njej bomo govorili v zadnjem poglavju). Tudi na frnikole in avtomobilčke, ki jih spustimo po klancu, deluje sila Zemlje, zato se premikajo navzdol.

V zvezek napiši primer gibanja, pri katerem mora biti trenje čim manjše, in pojasni, zakaj je tako.

Preberi časopisni prispevek in ustno odgovori na vprašanja.

Zimsko vreme je minulo noč povzročalo preglavice voznikom. Sneg in poledica sta močno ohromila promet, zato so bili pogosti zastoji na cestah. Vreme je povzročalo tudi zamude v letalskem prometu.

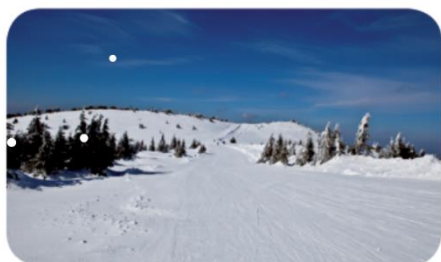
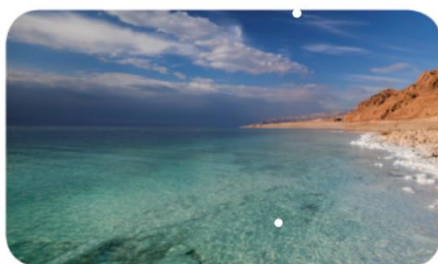
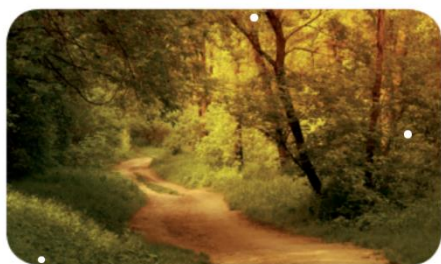
(Povzeto po: STA, dostop 28. 1. 2016.)



- A Kaj je povzročilo zastoje v prometu?
- B Zakaj ta vremenski pojav povzroča voznikom preglavice?
- C Pozimi cestni delavci posipajo cestišče s peskom. Kaj dosežejo s tem?

Ljudje se gibamo po različnih površinah. Od lastnosti površin je odvisen naš način gibanja. Tako kot pri avtomobilčku je tudi pri gibanju ljudi pomembno, da poznamo lastnosti površin, po katerih se gibamo. Čim bolj gladke so površine, tem manjše je trenje in gibanje je lažje. Čim bolj hrapave so površine, tem večje je trenje in gibanje je težje.

Spoznali smo, da se človek lahko giba na različne načine, lahko npr. teče, hodi, pleza, poskakuje, plava, kolesari, drsa ali smuča. Svoje gibanje prilagodimo tudi površinam, po katerih se gibamo. Opiši, kateri načini gibanja so najbolj primerni za površine na fotografijah. K eni sliki lahko sodi več načinov gibanja.



ZAPIS V ZVEZEK

Telesa se **gibajo**, ker nanje **delujejo sile**. Njihovo gibanje je odvisno od **lastnosti površin**. Pri gladkih površinah je **trenje manjše**, zato je **gibanje lažje**. Pri hrapavih površinah je **trenje večje**, zato je **gibanje težje**. Trenje je sila, ki deluje **na dotik**.

Telesa padejo na tla zaradi privlačne sile med telesom in Zemljo (teža). Teža deluje **na daljavo**.

