

Priprava na vzgojno-izobraževalno delo pri predmetu		Učitelj	Razred/letnik Oddelek/skupina	Datum	Zap. št. ure
FIZIKA		Manja Maček	9. c	25.11.2024	20.
UČNI SKLOP	GIBANJE				
UČNA ENOTA	UTRJEVANJE ZNANJA POSPEŠENEGA GIBANJA				
Operativni cilji	<p>Utrdijo znanje preteklih ur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pri enakomerno pospešenem gibanju poznajo pojme končna hitrost, začetna hitrost in povprečna hitrost. Opredelejo pospešek kot količnik spremembe hitrosti in časa, v katerem je ta sprememba nastala, in navede enote zanj. Znajo izračunati pospešek $a = \frac{\Delta v}{t}$. Znajo računati hitrost in čas pri enakomerno pospešenem gibanju. Znajo narisati grafe enakomerno pospešenega gibanja. Znajo izračunati povprečno hitrost. Opišejo prosto padanje teles, Raziščejo pospešek padanja in ga interpretirajo; Ugotovijo, da je pot premo sorazmerna ploščini lika, ki ga omejuje graf $v(t)$, Znajo izračunati pot: $s = \bar{v} \cdot t$. Znajo izračunati pot, če je $v_z = 0$; $s = \frac{at^2}{2}$ Razlikuje vrsto gibanj, glede na rezultanto zunanjih sil. Zna narisati vse zunanje sile, ki delujejo na opazovano telo, in določiti rezultanto. Razumejo, da se telo giblje pospešeno, če je vsota zunanjih sil, ki delujejo nanj, različna od nič. Poznajo zvezo med vsoto zunanjih sil, maso in pospeškom $F_R = ma$. Vedo, da je 1 N sila, ki da masi 1 kg pospešek 1 m/s². 				
Učne oblike	frontalna, individualna				
Učne metode	razgovor, razlaga, pojasnjevanje, diskusija				
Individualizacija in diferenciacija	Dodatna razlaga besedila nalog, pomoč pri reševanju nalog, zmanjšan obseg nalog. Zahtevnejše in dodatne naloge, pomoč sošolcem.				
Medpredmetna povezava	TIT, MAT, SLO				
Učila in učni pripomočki, IKT, literatura, priloge ...					
POTEK UČNE URE					
I. UVODNA MOTIVACIJA					

Ustna ponovitev snovi:

formule za izračun količin pri premo enakomernem in enakomerno pospešenem gibanju.

enote pri enakomerno pospešenem gibanju

grafi hitrosti, poti in pospeška v odvisnosti od časa

vsi trije Newtonovi zakoni

zveza med silo, maso in pospeškom

II. UTRJEVANJE UČNE SNOVI

Učencem razdelim učne liste, na katerih so primeri vprašanj in nalog, ki bodo prišli v poštev za prvo pisno ocenjevanje znanja.

Učenci v parih rešujejo naloge na učnih listih, iz vsakega poglavja rešijo prvi dve nalogi.

Ko končajo naloge, jih skupaj pregledamo in komentiramo postopek računanja in rezultate.

III. DOMAČA NALOGA

Učence obvestim, da morajo za domačo nalogo rešiti kviz na spletni učilnici, kjer lahko še enkrat ponovijo snov.

Nazaj

Vprašanje 2

Ni še odgovora

Ocenjen od 1,00

Vprašanje z zastavico

Uredite vprašanje

Avtomobil vozi s hitrostjo 90 km/h. Nato začne zavirati s pojemkom $2,5 \text{ m/s}^2$ in ustavi po 10 sekundah. Kako bi izračunal pot, ki jo je prevozil med zaviranjem?

- a. Uporabil bi povprečno hitrost in čas 10 sekund.
- b. Uporabil bi spremembo hitrosti in čas 10 sekund.
- c. Uporabil bi hitrost 90 km/h in čas 10 sekund.
- d. Uporabil bi pospešek $2,5 \text{ m/s}^2$ in čas 10 sekund.

Prejšnja stran

Naslednja stran

Prikaz rešenih kvizov. Zaradi varovanja osebnih podatkov so imena skrita.

The screenshot shows a quiz report interface with a table of results. The table has columns for student name, department, institution, status, start date, end date, time spent, score, and six individual question scores. The data is as follows:

Ime / Priimek	Oddelek	Ustanova	Stanje	Začeto dne	Zaključeno dne	Porabljeni čas	Ocena/13,00	Vprašanje 1 /5,00	Vprašanje 2 /1,00	Vprašanje 3 /1,00	Vprašanje 4 /1,00	Vprašanje 5 /1,00	Vprašanje 6 /4,00
[Redacted]	[Redacted]	I. osnovna šola Celje	Končano	26 november 2024 07:54	26 november 2024 07:57	3 min 12 s	6,80	3,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,80
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Končano	26 november 2024 08:08	26 november 2024 08:12	4 min 36 s	8,00	5,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Končano	26 november 2024 08:17	26 november 2024 08:27	9 min 44 s	8,00	5,00	0,00	1,00	1,00	1,00	-
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Končano	27 november 2024 08:35	27 november 2024 08:45	10 min 7 s	3,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
Skupno povprečje							6,45 (4)	3,50 (4)	0,00 (4)	1,00 (4)	1,00 (4)	0,75 (4)	0,20 (4)

Summary statistics: Skupno število študentov, ki dosegajo razpon ocen: 6,45 (4) / 3,50 (4) / 0,00 (4) / 1,00 (4) / 1,00 (4) / 0,75 (4) / 0,20 (4)

PREMO ENAKOMERNO GIBANJE

1. Letalo potrebuje za pot iz Ljubljane do Moskve 3 ure. Kolikšna je razdalja med mestoma, če je povprečna hitrost letala $700 \frac{km}{h}$.
2. Tadej vozi avto 2 uri s hitrostjo $120 \frac{km}{h}$ in 1 uro s hitrostjo $60 \frac{km}{h}$.
 - a) Kolikšno pot opravi?
 - b) Kolikšna je njegova povprečna hitrost.

3. Zapisana je preglednica, v kateri so podane poti, ki jih je maratonec pretekel v določenih časih. Maratonec se je gibal enakomerno.

t [min]	10	20	30	40	50
s [km]	3,6	7,2	10,8	14,4	18

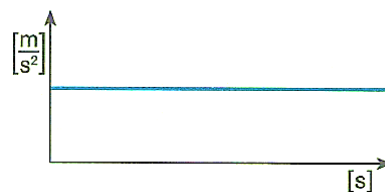
- a) Kolikšna je hitrost maratonce? Izrazi jo v $\frac{m}{s}$. Nariši graf odvisnosti poti od časa in graf odvisnosti hitrosti od časa.
- b) Kolikšno pot opravi maratonec v 25 min? Določi računsko na grafu odvisnosti poti od časa.
- c) Koliko časa potrebuje maratonec za 16,2 km dolgo pot, če teče s stalno hitrostjo? Določi računsko in na grafu.

ENAKOMERNO POSPEŠENO GIBANJE

4. Opazuješ električni avtomobilček, ki spelje in enakomerno pospešuje. Med opazovanjem, ki traja 20 sekund doseže hitrost $1 \frac{m}{s}$. Opiši gibanje avtomobilčka in pri tem uporabi pojme: začetna in končna hitrost ter pospešek.
5. Izberi pravilni odgovor. Raketa se po startu giblje s pospeškom $45 \frac{m}{s^2}$. To pomeni, da se:
 - a) prvo sekundo po izstrelitvi giblje s hitrostjo $45 \frac{m}{s}$.
 - b) v prvi sekundi oddalji od izstrelišča za 45 m.
 - c) ji vsako sekundo poveča hitrost za $45 \frac{m}{s}$.
 - d) giblje prvih 45 sekund pospešeno.
6. Z grafom hitrosti v odvisnosti od časa ponazori naslednja gibanja:
 - a) premo enakomerno gibanje;
 - b) enakomerno pospešeno gibanje;
 - c) enakomerno pojemajoče gibanje.

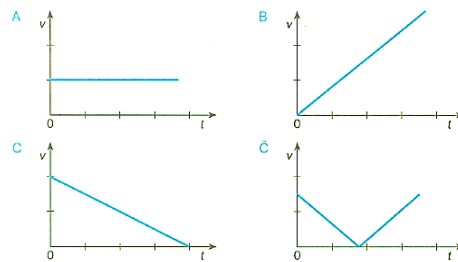
7. Graf prikazuje odvisnost dveh količin med opazovanjem gibanja.

- a) Kateri količini sta to? Označi ju na grafu.
- b) Kakšno je bilo gibanje, ki ga prikazuje graf?
- c) Je sprememba hitrosti pozitivna ali negativna?
- č) Ali lahko razbereš ali je bila začetna ali končna hitrost enaka 0?



8. Grafi predstavljajo gibanje kroglice. Poveži grafe z ustreznimi opisi gibanja.

- Kroglica se kotali po preprogi, dokler se ne ustavi.
- Kroglico vržemo v zrak in jo opazujemo, dokler ne pade na tla.
- Kroglica se enakomerno kotali po gladkih vodoravnih tleh.
- Kroglica se kotali po klanecu navzdol.



9. S kolikšnim pospeškom se giblje smučar, če se mu vsaki 2 sekundi hitrost poveča za $10 \frac{m}{s}$?

10. Telo ima na začetku opazovanja hitrost $15 \frac{m}{s}$, na koncu pa $25 \frac{m}{s}$.

- Kolikšna je sprememba hitrosti v času opazovanja?
- Kolikšna je povprečna hitrost?
- S kakšnim pospeškom je telo pospeševalo, če se je gibalo 5 sekund?

11. Voziček miruje na vrhu 2,4 metra dolgega klanca. Po spustu v 3 sekundah pripelje do vznožja.

- Kolikšna je povprečna hitrost vozička?
- Kolikšna je končna hitrost vozička.

12. Avtomobil spelje in vozi prvih 20 sekund enakomerno pospešeno s pospeškom $0,4 \frac{m}{s^2}$.

- Kolikšno hitrost doseže?
- Kolikšno pot prevozi?

SILA, MASA IN POSPEŠEK

13. Dopolni stavke tako, da bodo pravilno zapisani vsi trije Newtonovi zakoni.

- Če je vsota vseh sil na telo enaka _____, telo _____ ali se giblje _____.
- Če je vsota vseh sil različna od _____, se telo giblje _____. Pospešek je premo sorazmeren z _____ in obratno sorazmeren z _____.
- Če prvo telo deluje na drugo telo z neko silo, potem tudi drugo telo deluje na prvo z _____.

14. Dopolni.

- Če se 70 – kilogramski kolesar giblje s pospeškom $1 \frac{m}{s^2}$, je rezultanta sil na kolesarja _____.
- Če je rezultanta vseh sil na kilogramsko telo 10 N, se telo giblje s pospeškom _____.
- Če na vozilo z maso _____ delujejo sile, katerih rezultanta je 2,54 kN, se telo giblje s pospeškom $2 \frac{m}{s^2}$.

15. Matej potiska škatlo v smeri vzporedno s tlemi s silo 2,7 N. Masa škatle je 250 g. Na škatlo deluje trenje 1,2 N.

- Nariši vse sile, ki delujejo na škatlo in določi rezultanto sil.
- Izračunaj, s kolikšnim pospeškom se giblje škatla.