**PREDLOGI NALOG ZA PREVERJANJE IN OCENJEVANJE**

**Fizika za 8. razred**

**UVOD V FIZIKO**

1. [ \_\_\_/ 3] Izrazi v metrih naslednje dolžine: 120 dm, 230 cm in 1,1 km.
2. [ \_\_\_/ 5] Izrazi v kvadratnih metrih: 131 dm2, 300 000 cm2, 11 a, 1 234 567 mm2 in 0,08 km2.
3. [ \_\_\_/ 5] Prvi zvezek (bvrez ovitka) ima 40 listov z dimenzijami 300 mm x 20 cm, drugi zvezek pa 60 listov z dimenzijami 2 dm x 1,5 dm. Kateri zvezek ima večjo ploščino vseh listov skupaj in za koliko?
4. [ \_\_\_/ 4] Izrazi v kubičnih metrih: 300 dm3, 500 l, 87 000 cm3, 2 hl.
5. [ \_\_\_/ 4] Zapiši z osnovno enoto: 5,0005 t; 400 000 µm; 200 ms; 0,5 h.
6. [ \_\_\_/ 2] $\frac{1}{1000}$ sekunde izrazi v nanosekundah.
7. [ \_\_\_/ 2] Masa vode v posodi je 600 g. Po segrevanju voda izpari. Kolikšno maso ima nastala vodna para?
8. [ \_\_\_/ 7] Dolžino 50 metrov zapiši v naslednjih enotah: mm, km, cm, dm, nm, Mm in µm.
9. [ \_\_\_/ 12] Dopolni:

|  |  |
| --- | --- |
| **Osnovna fizikalna količina** | **Osnovna fizikalna enota** |
| **Ime** | **Oznaka** | **Ime** | **Oznaka** |
| masa |  |  |  |
|  | t |  |  |
|  |  | kelvin |  |
|  |  |  | m |

1. [ \_\_\_/ 6] Pretvori.
2. 1 h = \_\_\_\_\_ min = \_\_\_\_\_ s
3. 5 s = \_\_\_\_\_ ms = \_\_\_\_\_ µs
4. $\frac{1}{3}$ h = \_\_\_\_\_ min = \_\_\_\_\_ s
5. [ \_\_\_/ 3] Izračunaj povprečen čas potovanja. Potniki so namerili: 1 h in 4 min, 66 min, $1\frac{1}{20}$ h. Po potrebi rezultat smiselno zaokroži.
6. [ \_\_\_/ 4] V 2 dl čaja damo 5 g sladkorja. Kaj lahko poveš o prostornini in masi mešanice? Skupno maso in prostornino oceni.

**SVETLOBA**

1. [ \_\_\_/ 2] Kako naj postavimo ravno zrcalo, da bo vpadni žarek pravokoten na odbitega?
2. [ \_\_\_/ 2] Za koliko se oddalji odsev v zrcalu, če predmet oddaljimo od ravnega zrcala za 30 cm?
3. [ \_\_\_/ 3] Ravni zrcali sta postavljeni pod kotom 60°. Nariši, kako se svetloba odbija.

 /narisati skico: 60° in vodoraven žarek/

1. [ \_\_\_/ 2] Kdaj velja, da vpadni kot ni enak lomnemu?
2. [ \_\_\_/ 3] Kako bi s pomočjo sončnih žarkov določili gorišče leče?
3. [ \_\_\_/ 1] Koliko gorišč ima zbiralna leča?
4. [ \_\_\_/ 3] Na katere osnovne barve lahko razstavimo belo svetlobo?
5. [ \_\_\_/ 3] Naštej 3 primere, kjer se uporablja lupa.
6. [ \_\_\_/ 4] Skiciraj obe osnovni vrsti leč in ju poimenuj.
7. [ \_\_\_/ 4] Skiciraj oko kot optično napravo. Skiciraj nastanek slike v očesu.

**VESOLJE**

1. [ \_\_\_/ 5] Poveži.

|  |  |
| --- | --- |
| galaksija | Luna |
| planet | Sonce |
| zvezda | Veliki medved |
| ozvezdje | Zemlja |
| naravni satelit | Rimska cesta |

1. [ \_\_\_/ 4] Nariši položaj Lune, da bo vidna kot zadnji krajec.

/slika iz ZZV8, Arh, vaja4, str 36/

1. [ \_\_\_/ 10] Dopolni.
2. Tirnice, po katerih se planeti gibljejo, so \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Naravno ali umetno telo, ki kroži okoli planeta, imenujemo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. V našem Osončju je \_\_\_\_\_ planetov.
5. Prvi krajec, ščip, zadnji krajec in mlaj so \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_.
6. Sputnik je prvi umetni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
7. Prvi človek, ki je poletel v vesolje in obkrožil Zemljo, je bil \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
8. V \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sistemu je v središču vesolja Sonce, okoli katerega pa krožijo planeti.
9. Menjavanje dneva in noči je posledica \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
10. Svetlobno \_\_\_\_\_\_\_\_ je dolžina, ki jo svetloba \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_.
11. [ \_\_\_/ 3] Razloži, zakaj nastanejo lunine mene.

**GIBANJE**

1. [ \_\_\_/ 2] Razloži, zakaj je vsako gibanje relativno. Navedi primer.
2. [ \_\_\_/ 6] Pretvori v m/s: 36 km/h; 7,2 km/h; 180 km/h; 0,001 km/s; 120 m/min; 3600 m/h
3. [ \_\_\_/ 9] Dopolni.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fizikalna količina** | **Fizikalna enota** |
| **Ime** | **Oznaka** | **Ime** | **Oznaka** |
| hitrost |  |  |  |
|  |  | meter |  |
|  |  |  | s |

1. [ \_\_\_/ 2] Vsakega od delov poti AB, BC in CD vozilo prevozi v 5 minutah. Na katerem delu poti je vozilo z največjo povprečno hitrostjo in na katerem z najmanjšo?

 A B C D

1. [ \_\_\_/ 5] Kolikšno pot vozilo prevozi v 30 min, če vozi s hitrostjo 20 m/s?
2. [ \_\_\_/ 5] S kolikšno hitrostjo vozi avto, če v 2 min prevozi 2,5 km?
3. [ \_\_\_/ 5] V kolikšnem času rekreativni športnik preteče 10,8 km, če teče s povprečno hitrostjo 3 m/s?
4. [ \_\_\_/ 5] Hitrost rečnega toka lahko določimo tako, da v reko vržemo kos lesa. Ugotovili smo, da je les v 3 min prepotoval pot 150 korakov. Kolikšna je hitrost reke, če je povprečna dolžina koraka 6 dm?
5. [ \_\_\_/ 6] Zoja prehodi 14,625 km v 3 h 15 min, Kristjan pa 17,5 km v 3 h 30 min. Kdo hodi hitreje? Za koliko m/s se hitrosti razlikujeta?
6. [ \_\_\_/ 7] Z grafa odčitaj začetno hitrost, končno hitrost in čas gibanja. Izračunaj povprečno hitrost in pot.



 /iz ZZV8, Demšar, str 23/

1. [ \_\_\_/ 4] Na sliki je graf za odsek poti kolesarja, ki se pelje po ravni cesti.
2. Odčitaj čas gibanja in prevoženo pot.
3. Izračunaj povprečno hitrost.
4. Kolikšna je bila njegova hitrost na začetku opazovanja?
5. Ali je kolesar počival v času opazovanja? Razloži.



 /iz ZZV8, Demšar, str 14/

**SILE**

1. [ \_\_\_/ 4] Masa astronavta pred vstopom v vesoljsko plovilo na Zemlji je 85 kg. Kolikšna je masa astronavta na Luni?
2. [ \_\_\_/ 4] Sile 2 500 N; 1,2 MN; 430 000 mN in 555 µN zapiši v kN.
3. [ \_\_\_/ 3] Posoda z maso 0,4 kg je napolnjena z 2 l vode. Posoda je na mizi.
4. Izračunaj, s kolikšno silo deluje posoda na mizo.
5. Nariši skico in na skici označi vse sile na posodo.
6. [ \_\_\_/ 4] Če na silomer obesimo 300 g, je raztezek vzmeti silomera 9 cm. Kolikšen raztezek ustreza sili 1 N?
7. [ \_\_\_/ 4] Deček z maso 50 kg ima na hrbtu nahrbtnik z maso 5 kg. S kolikšno silo deluje na podlago?
8. Nalogo reši računsko.
9. Nalogo reši grafično.
10. [ \_\_\_/ 6] Trije prijatelji potiskajo voziček s silami 20 N, 30 N in 50 N. Kdaj je rezultanta sil: a) 0 N, b) 40 N, c) 100 N?
11. [ \_\_\_/ 4] Sili F1 = 30 N in F2 = 50 N delujeta na telo v isti točki. Kolikšen naj bo kot β med silama, da bo:
12. rezultanta sil največja,
13. rezultanta sil najmanjša.

skica:

1. [ \_\_\_/ 4] Drago potiska mizo s silo 10 N, Jože pa s silo 11 N v nasprotno smer.

a) V katero smer se giblje miza?

b) Izračunaj rezultanto sil.

1. [ \_\_\_/ 4] Drago potiska 10-kilogramsko mizo s silo 150 N, Jože pa v isto smer s silo 100 N. Miza se giblje enakomerno. Izračunaj silo trenja in silo podlage.
2. [ \_\_\_/ 4] Soigralca skupaj neseta na igrišče polno športno torbo opreme. Ali jima bo lažje, če sta bližje skupaj ali če sta oddaljena drug od drugega? Na kratko razloži.
3. [ \_\_\_/ 3] Za koliko se premakne težišče 2 m dolge palice, če odrežemo 20 cm palice?
4. [ \_\_\_/ 4] Padalec ima skupaj z opremo maso 80 kg. Ko odpre padalo, se začne njegova hitrost zmanjševati. Od nekega trenutka pada s konstantno hitrostjo. Skiciraj sili, ki delujeta na padalca in izračunaj silo upora.
5. [ \_\_\_/ 12] Dopolni.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fizikalna količina** | **Fizikalna enota** |
| **Ime** | **Oznaka** | **Ime** | **Oznaka** |
| sila |  |  |  |
|  | m |  |  |
|  |  |  | m |

**GOSTOTA, TLAK IN VZGON**

1. [ \_\_\_/ 3] Kako bi določili gostoto in specifično težo lesene kocke, če ne poznamo vrste lesa?
2. [ \_\_\_/ 2] Kolikšna je masa vode, če je prostornina vode 12 l?
3. [ \_\_\_/ 5] Cisterno s prostornino V = 1,5 m3 napolnimo z vodo. Kolikšna je masa vode v cisterni?
4. [ \_\_\_/ 5] Kolikšna je masa zraka v prostoru z dolžino 7 m, širino 6 m in

 višino 3 m?

1. [ \_\_\_/ 12] Dopolni.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fizikalna količina** | **Fizikalna enota** |
| **Ime** | **Oznaka** | **Ime** | **Oznaka** |
|  |  |  | N/m2 |
| gostota |  |  |  |
|  | S |  |  |
|  |  |  | N |

1. [ \_\_\_/ 5] Izračunaj povprečno gostoto bale sena, če je masa bale 20 kg in ima dimenzije 90 cm, 20 cm in 55 cm.
2. [ \_\_\_/ 3] Palici iz železa in zlata imata enako maso. Katera palica ima manjšo prostornino?

1. [ \_\_\_/ 7] Poveži.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  2 N/m2 |  | 0,0002 kPa |
| 1 kg/dm3 | 2$∙$105 Pa |
| 2 bar | 1000 g/m3 |
| 0,02 bar | 0,002 kPa |
| 2 l | 1000 kg/m3 |
| 200000 µPa | 2000 cm3 |
| 1 kg/m3 | 2000 Pa |

1. [ \_\_\_/ 5] Pod nosilcem mostu s površino 300 cm2 je tlak 100 MPa. S kolikšno silo deluje most na nosilec?
2. [ \_\_\_/ 4] Razmisli, kdaj je tlak pod nogami človeka večji: ko stoji pri miru ali ko se giblje? Razloži.
3. [ \_\_\_/ 5] Lesena klada z maso 8 kg in gostoto 600 kg/m3 je postavljena na mizo tako, da ima stična površina dolžino 20 cm in širino 1 dm. Kolikšen je tlak pod klado?
4. [ \_\_\_/ 3] Razloži, zakaj se pri hidravličnih stiskalnicah ne uporablja plin namesto kapljevin?
5. [ \_\_\_/ 5] Kolikšen je tlak v morju na globini 10 m, če veš, da je gostota morske vode 1030 kg/m3 in zračni tlak 1030 mbar?
6. [ \_\_\_/ 5] Tlak v vodovodnem omrežju je 0,4 MPa. Največ koliko nadstropij ima lahko zgradba, da jo lahko oskrbujemo iz vodovodnega omrežja? Povprečna višina nadstropja je 4 m.
7. [ \_\_\_/ 5] Aniti v enem trenutku barometer kaže 1005 mbar, Damjanu pa 0,990 bar. Kdo se v tistem trenutku nahaja na višji nadmorski višini?
8. [ \_\_\_/ 6] Iz vode želimo na 1 m visok pomol izvleči zaklad, ki ima maso 50 kg in prostornino 20 dm3. Najmanj s kolikšno silo moramo vleči zaklad na pomol? Kolikšno silo potrebujemo, da izvlečemo zaklad do gladine?
9. [ \_\_\_/ 5] Na vodni gladini plava kos lesa z gostoto 400 kg/m3 in maso 800 g. Kolikšna je sila vzgona?
10. [ \_\_\_/ 5] Telo z maso 400 g lebdi v vodi. Izračunaj prostornino telesa. Kolikšna je masa izpodrinjene vode?