



GINNAZIJA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE

Ljubljanska cesta 12, 1330 Kočevje

<https://www.gssk.si>

T: +386 (0)1 620 43 22

F: +386 (0)1 620 43 48

KRITERIJI OCENJEVANJA Strojni tehnik SSI - FIZIKA

Pri pouku fizike ocenjujemo znanje v skladu z učnim načrtom in Pravilnikom o ocenjevanju znanja v srednjih šolah.

OCENJEVANJE ZNANJA

Načini ocenjevanja:

| Vrsta ocene | Število ocen na letnik |
|-------------|------------------------|
| Pisno | tri ocene |
| Ustno | najmanj ena ocena |

PISNO OCENJEVANJE

V šolskem letu se pišejo v 1. in 2. letniku **tri** kontrolne naloge.

Kontrolne naloge so napovedane na začetku konferenčnega obdobja in so vpisane v mrežni plan. Dovoljeni pripomočki so pisala, ravnilo in kalkulator.

Piše se predelana tekoča snov, ki je tudi utrjena in preverjena.

USTNO OCENJEVANJE ZNANJA

Vsak dijak je ustno vprašan najmanj enkrat letno. Spraševanje je **napovedano**. Napoveduje se sproti – vsak teden za naslednji teden. Če je dijak odsoten na predviden datum ustnega ocenjevanja in ne uredi zamenjave, izgubi pravico napovedanega spraševanja in je nenapovedano vprašan enkrat do konca šolskega leta.

PISANJE DOMAČIH NALOG

Domače naloge so pri pouku fizike obvezne in se sproti preverjajo.

POPRAVLJANJE OCEN

Popravljanju ocen je namenjeno drugo pisanje. Termin pisanja določi učitelj.

Vse ocene pisnih ocenjevanj se vpišejo v redovalnico. Datum popravljanja negativnih ocen ob konferenci prav tako določi učitelj.



ZAKLJUČEVANJE OCEN

Ocena se zaključi na podlagi vseh ocen, ki so v redovalnici. Vse ocene v redovalnici so enakovredne. Na zaključevanje ocen vplivajo tudi drugi dejavniki, kot so:

- sodelovanje pri pouku,
- sodelovanje pri laboratorijskih vajah in
- delež opravljenih domačih nalog.

Sodelovanje pri pouku, laboratorijskih vajah in opravljanje domačih nalog učitelj sproti beleži. Če je dijak med oceno, učitelj določi oceno glede na zgoraj naštetih dejavnikov.

IZPITI

Izpit je sestavljen iz pisnega in ustnega dela.

Pisni izpit obsega snov celega šolskega leta in traja eno šolsko uro.

Na ustnem izpitu izbere dijak listek s tremi vprašanji. Na ustnem izpitu

je pet listkov več kot je kandidatov. Dijak ima 15 minut priprave na izpit. Ustni del traja 15 min. Ustni in pisni del sta enakovredna.

KRITERIJI OCENJEVANJA

Kriteriji pisnega ocenjevanja so:

- 50 % - 62 % zadostno (2)
- 63 % - 74 % dobro (3)
- 75 % - 89 % prav dobro (4)
- 90 % - 100 % odlično (5)

Lestvica se lahko preštevilči v primeru, če kakšne naloge ne reši nihče v razredu.

Pisnemu ocenjevanju sledi analiza pisnega izdelka.

Pisna ocena je obvezna v vsaki konferenci.

Kriteriji ustnega ocenjevanja:

- odlično (5): znanje je temeljito, ga zna uporabiti na primerih, kar se kaže pri reševanju nalog, obvlada analizo in sintezo in tudi ustrezno vrednoti podatke,
- prav dobro (4): znanje temeljito, ga zna uporabiti na primerih ter obvlada analizo in sintezo,
- dobro (3): ima osnovno znanje in zna reševati probleme na ravni uporabe in delno analize in sinteze,
- zadostno (2): ima osnovno znanje, ki ga uporabi pri reševanju enostavnih nalog,
- nezadostno(1): nima osnovnega znanja, uporabe znanja ni.



MINIMALNI STANDARDI ZNANJA

Minimalni standard razumemo kot opis znanja, potrebnega za zadostno oceno.

Za doseg pozitivne ocene naj dijaki dosežejo večino spodaj navedenih minimalnih standardov:

Poglavje Merjenje, fizikalne količine in enote

Dijak naj:

- pravilno poimenuje osnovne fizikalne količine in zna navesti njihovo enoto,
- na podlagi podane zveze med fizikalnimi količinami pravilno izpelje enoto iskane fizikalne količine,
- obvlada merjenje z osnovnimi merskimi napravami metrom, štoparico, tehtnico, termometrom in ampermetrom.

Poglavje Premo in krivo gibanje

Dijak naj:

- pozna, razume in zna uporabljati: definicije za trenutno hitrost $v = \Delta x / \Delta t$, povprečno hitrost $v_{sr} = x_{cel} / t_{cel}$ in pospešek $a = \Delta v / \Delta t$ pri enakomerno pospešenem premem gibanju,
- pozna in razume premo enakomerno gibanje in enačbo $v = x / t$ ter premo enakomerno pospešeno gibanje ter enačbi $v = a t$ in $x = a t^2 / 2$,
- za enakomerno in enakomerno pospešeno gibanje razume in zna grafično prikazati časovno odvisnost lege $x(t)$, hitrosti $v(t)$ in pospeška $a(t)$,
- pozna in razume prosto padanje,
- ve, da telesa na Zemlji padajo s konstantnim pospeškom in pozna vrednost pospeška prostega pada,
- zna za enakomerno kroženje definirati frekvenco, obhodni čas in obodno hitrost.

Poglavje Sila, Newtonovi zakoni in mehanske lastnosti snovi

Dijak naj:

- zna opisati silo kot medsebojno delovanje dveh teles na konkretnih primerih,
- ve, da silo vedno povzroči neko drugo telo – telo iz okolice,
- zna grafično predstaviti sile v merilu in jih seštevati,
- pozna izrek o ravnovesju sil,
- pozna Hookov zakon,
- zna definirati tlak in ga zapisati z enačbo $p = F/S$,
- ve, da je tlak v tekočinah odvisen od globine in da z globino narašča,
- pozna definicijo gostote,
- pozna Newtonove zakone.

Poglavje Gibanje tekočin

Dijak naj:

- pozna pojma prostorninski in masni tok



Poglavje Delo, energija, temperatura in toplota

Dijak naj:

- razloži definicijo Celzijeve temperature lestvice s kapljevinskim termometrom,
- pojasni smisel vpeljave Kelvinove skale,
- pretvarja K v °C in obratno,
- navede primere, pri katerih je treba upoštevati temperaturno raztezanje,
- pozna pojem dela, toplote, mehanske energije in moči,
- razume pretvarjanje energij pri preprostih primerih (prosto padanje...),
- pozna definicijo specifične toplote,
- pojasni energijski zakon ($\Delta W = A + Q$),
- loči različne fazne prehode,
- ve, da se med faznim prehodom temperatura ne spreminja,
- našteje načine prenašanja toplote in navede primere iz vsakdanjega življenja,
- pozna pomen toplotne prevodnosti,
- zna naštet nekaj dobrih prevodnikov in izolatorjev.

Poglavje Električni naboj in električno polje

Dijak naj:

- pojasni naelektritev teles in odnose med naelektrjenimi telesi,
- zapiše Coulombov zakon in zakon o ohranitvi električnega naboja,
- definira jakost električnega polja,
- navede enoto za električno napetost.

Poglavje Električni tok

Dijak naj:

- pojasni kaj je električni tok in našteje nekaj primerov,
- pojasni toplotni učinek električnega toka in navede primere uporabe,
- zapiše zvezo med električnim nabojem in tokom (definicija jakosti električnega toka),
- navede enoto za električni tok,
- razlikuje med enosmernim in izmeničnim električnim tokom,
- sestavi enostavni električni krog (sestavljeno iz enega vira in enega porabnika) in pojasni vlogo posameznih elementov,
- pozna Ohmov zakon,
- našteje glavne značilnosti vzporedne in zaporedne vezave upornikov,
- izračuna porabo električne energije in oceni mesečne stroške.



Poglavje Magnetno polje in indukcija

Dijak naj:

- opiše lastnosti trajnih magnetov,
- s silnicami ponazori in opiše magnetno polje paličastega in podkvastega magneta ter magnetno polje Zemlje,
- opiše delovanje elektromagneta,
- zna določiti velikost sile na vodnik s tokom v danem magnetnem polju,
- pozna pojem indukcije.

Poglavje Nihanje in valovanje

Dijak naj:

- izračuna nihajni čas iz frekvence in obratno ter definira amplitudo, frekvenco, nihajni čas, en nihaj in ravnovesno ter skrajno lego,
- iz grafa $x(t)$ prebere nihajni čas in amplitudo,
- iz grafa $v(t)$ in $a(t)$ prebere največjo hitrost, največji pospešek, čase, ko sta hitrost in pospešek enaka nič,
- pojasni pojme: motnja, hitrost valovanja, valovna dolžina, frekvenca, hrib, dol, zgoščina, razredčina,
- pojasni razlike med transversalnim in longitudinalnim valovanjem,
- zapiše in zna uporabiti enačbo $c = \lambda \nu$,
- zna ponazoriti krožno in ravno valovanje z valovnimi črtami in žarki,
- zna opisati odboj valovanja na ravni površini.

Poglavje Zvok in svetloba

Dijak naj:

- pojasni, da je zvok longitudinalno valovanje,
- zna opisati razlike med vrstami zvoka – ton, zven, šum,
- definira lomni količnik,
- pozna vrste zrcal in leč,
- našteje EM-valovanja in pozna razlike oz. lastnosti IR, vidne in UV-svetlobe,
- našteje barve vidnega dela spektra.

Poglavje Atom

Dijak naj:

- opiše sestavo atoma
- kvalitativno pojasni fotoefekt na cinkovi plošči,
- zna pojasniti odvisnost energije fotona od frekvence svetlobe,
- predstavi različne izvore svetlobe in opiše značilnosti izsevane svetlobe (žarnica, laser).



GINNAZUA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE
Ljubljanska cesta 12, 1330 Kočevje
<https://www.gssk.si>
T: +386 (0)1 620 43 22
F: +386 (0)1 620 43 48

Poglavje Atomsko jedro

Dijak naj:

- z uporabo periodnega sistema elementov predstavi zgradbo jedra,
- opiše razpade alfa, beta, gama,
- okvirno predstavi jedrski reaktor in model delovanja jedrske elektrarne.

Poglavje Vesolje

Dijak naj:

- opiše sončni sistem,
- opiše gibanje Zemlje okoli Sonca,
- pojasni menjavanje letnih časov.

Kočevje, 30. 8. 2019

Aktiv učiteljev za naravoslovje