**SREDNJA POKLICNA IN TEHNIŠKA ŠOLA MURSKA SOBOTA**

**Šolsko naselje 12, 9000 Murska Sobota**

**NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA**

**FIZIKA**

(splošnoizobraževalni predmet)

**Avtoservisni tehnik PTI 1. letnik**

**Šolsko leto 2024/2025**

Srednja poklicna in tehniška šola Šolsko naselje 12

9000 Murska Sobota Predmet: FIZIKA

**NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA 4. LETNIK PTI**

**Minimalni standardi znanja:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UČNI SKLOPI | MINIMALNI STANDARDI | NAČIN OCENJEVANJA |
| Fizikalne količine in enote Merjenje | Dijak naj:   * pravilno poimenuje osnovne fiz. količine in njihove enote, * iz znane enačbe izpelje iskano enoto, * iz danih merskih rezultatov določi povprečno vrednost, * iz podatkov iz tabele nariše graf linearne odvisnost dveh količin,   pozna pomen desetiškega zapisa merskih števil,   * obvlada merjenje z osnovnimi mersdkimi napravami. | Pisno ali ustno |
| Sila | Dijak naj:zna:  opisati silo kot medsebojno delovanje dveh teles na konkretnih primerih,  ve, da silo vedno povzroči drugo telo- telo iz okolice,   * zna grafično prikazati sile v merilu in jih grafično seštevati, * pozna izrek o ravnovesju sil in zakon o vzajemnem učinku, * zna reševati preproste primere pri katerih so sile v vzporedne, * razložiti, da je trenje odvisno od koeficienta trenja in normalne sile podlage   *F* *k F* ter da deluje v  *t t n*  nasprotni smeri gibanja,   * zna predstaviti predstaviti Hookov zakon za vzmet z enačbo, grafom   *F* *F x* ter opisati z  besedami.   * zna definirati tlak in ga | Pisno ali ustno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | zapisati z enačbo *P* *F*  *S*  ter razložiti odvisnost od tlaka od sile in velikosti ploskve,   * zna reševati primere, ko je sila pravokotna na ploskev, * ve, da je tlak v tekčinah odvisen od globine in da z globino naraš |  |
| Navor | Definirati navor in pojasniti pomen za ravnovesje teles. Navor računamo z razstavljanjem sile in s pomočjo ročice na silo. Izračunati lego masnega središča sistema točkastih teles na premici. Dijaki se navajajo na obravnavo fizikalnih zakonitosti v matematičnem jeziku.  Učijo se natančno prebirati definicije, jih poznati, razumeti in uporabljati. | Pisno ali ustno |
| Gibanje | Dijaki poznajo, razumejo in znajo uporabljati:   * definicije za trenutno hitrost, povprečno hitrost pospešek   pri enakomernem pospešenem  premem gibanju,   * enakomerno gibanje in enačbo *v* *s*   *,*  *t*   * enakomerno pospešeno gibanje in enačbi *v**at* in   *at* 2  *s* *,*  2   * za enakomerno in enakomerno pospešeno gibanje znajo   grafično prikazati časovno odvisnost lege, hitrosti in pospeška,   * poznajo in razumejo prosto padanje, * znajo za enakomerno kroženje definirati frekvenco, obhodni čas in obodno hitrost,   enakomerno kroženje opišejo enačbo.   * zapišejo zvezo med obhodnim časom, frekvenco in obodno hitrostjo; iz dane količine znajo izračunati ostale, * pri merjenjih znajo izdelati tabele in po tabelah narisati grafe, * znajo brati in skicirati preproste   (M) grafe.   * vse zgornje enačbe znajo uporabljati v preprostih (M) | Pisno ali ustno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | računaskih nalogah |  |
| Sila in gibanje | Dijak zna:   * definicijo gostote zapisati z enačbo in razložiti z besedami, * glede na rezultanto sil razlikovati vrste gibanj (premo enakomerno, premo pospešeno), * zapisati Newtonove zakone v matematični obliki ter jih razložiti z besedami:   *F z*0, *v* 0 *ali v* *konst.*  *F z* *ma*  *F*12 *F* 21   * uporabiti Newtonove zakone pri premem gibanju in padanju telesa, * zapisati gravitacijski zakon, * pojasniti, da je teža gravitacijska privlačna sila med telesom in Zemljo. | Pisno ali ustno |
| Nihanje | Dijak zna:   * izračunati nihajni čas iz frekvence in obratno ter definirati amplitudo, frekvenco, nihajni čas, en nihaj in ravnovesno ter skrajno lego, * iz grafa **s(t)** prebrati nihajni čas in amplitudo nihanja, * iz grafa **v(t)** in **a(t)** prebrati največjo hitrost, največji pospešek, kdaj je hitrost enaka nič in kdaj ni pospeška,   + iz grafov ustreznih energij prebrati kolikšna je največja energija, kdaj je energija največja in kdaj je nič, * opisati resonanco, * opisati dušeno nihanje in   pojasniti razloge za dušeno nihanje. | Pisno ali ustno |
| Valovanje | Dijak:   * pojasni pojme: motnja, hitrost valovanja, valovna dolžina, hrib, frekvenca valovanja, * loči transverzalno in   longitudinalno valovanje,   * zapiše in zna uporabiti valovno enačbo **c=** , * zna ponazoriti krožno, ravno   valovanje z valovnimi črtami in žarki,   * opiše pojav uklona valovanja, * zna zapisati lomni zakon in ga uporabiti v preprostih primerih, | Pisno ali ustno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * pozna sliko stoječega   valovanja na struni; za opis uporabi pojme hrbet, vozel, iz slike določi ,   * ve, da je nastanek stoječega   valovanja na struni povezan s sestavljanjem vpadnega in odbitega vala,   * zna zapisati in razložiti   interferenčna pogoja,   * ve, da je zvok longitudinalno valovanje. |  |
| Zvok | Dijak:   * ve, da je zvok   longitudinalno valovanje in zna navesti hitrost zvoka v zraku,   * zna opisati razlike med   vrstami zvoka glede na frekvenco,   * v primeru gibanja   zvočila/poslušalca zna kavalitativno opisati spreminjanje frekvence slišanega zvoka in navede ustrezen primer iz življenja,   * ve, da je glasnost zvoka   logaritemsko odvisna od gostote zvočnega toka, | Pisno ali ustno |

**Merila in načini ocenjevanja med šolskim letom:**

V posameznem ocenjevalnem obdobju sta po 2 pisni ocenjevanji znanja. V celotnem šolskem letu pridobi dijak 1 ustno oceno.

Ocene so med seboj enakovredne. Dijak je v posameznem ocenjevalnem obdobju pozitivno ocenjen, če ima vse pisne naloge ocenjene pozitivno.

**Kriterij pri pisnem ocenjevanju znanja:** 0% – 46% – nezadostno 1

46% – 60% – zadostno 2

60% – 75% – dobro 3

75% – 90% – prav dobro 4

90% – 100% – odlično 5

Če dijak pri pisnem ocenjevanju znanja prepisuje ali uporablja nedovoljene pripomočke, se mu test odvzame in se ga oceni z nezadostno oceno ali se mu izreče kak vzgojni ukrep.

Pri pisnem ocenjevanju znanja iz prostorske geometrije dijaki dobijo obrazce iz ravninske in prostorske geometrije, ki so na poklicni maturi.

Ponavljanje pisnega ocenjevanja znanja je obvezno, če je več kot 40 % dijakov ocenjeno z negativno oceno. Ponavljanje pisnega ocenjevanja znanja ni obvezno za dijake, ki so dosegli pozitivno oceno.

**Kriterij pri ustnem ocenjevanju znanja:**

|  |
| --- |
| **Ocena: nezadostno (1)** |
| * Pozna samo drobce učne snovi, zamenjuje pojme, obnavlja snov povsem zmedeno, ali pa ne zadene bistva posameznih pojmov. * Izraža se zelo slabo. * Pogost odgovor na vprašanje je: ne znam, se ne spomnim, me ni bilo, ne vem, … * Definicij, obrazcev in pravil se ne spomni, kljub učiteljevi pomoči. * Večino nalog ni sposoben reševati samostojno. * Učiteljeve pomoči ne zna izkoristiti. * Pogosto odgovora na zastavljeno vprašanje sploh ni moč dobiti. |
| **Ocena: zadostno (2)** |
| * Reprodukcija znanja je skopa in revna, vendar vsebuje še bistvene elemente, na katerih je mogoče graditi pri dijaku nadaljnje znanje. * Pravil in obrazcev samostojno ne zna navesti, ob učiteljevi pomoči pa zna ugotoviti, ali spada v kontekst ali ne. * Izraža se pomanjkljivo, misli so nepovezane. * Najraje odgovarja z: DA ali NE. * Pri reševanju nalog se mu pojavlja dosti napak. * Učiteljevo pomoč zna izkoristiti le deloma, saj snovi ne razume v celoti. |
| **Ocena: dobro (3)** |
| * Reprodukcija znanja je solidna in vključuje razumevanje snovi, vendar brez posebne globine in podrobnosti. * V znanju se pojavljajo vrzeli. * Pravila, definicije in obrazce samostojno napiše, vendar ne pozna bistva. * Izraža se dobro. Odgovori na vprašanja so kratki. * Naloge samostojno rešuje, pojavljajo se napake, ki so standardne pri takšnem razumevanju učne snovi. * Učiteljevo pomoč zna izkoristiti. |

|  |
| --- |
| **Ocena: prav dobro (4)** |
| * Reprodukcija znanja zajema točno dojemanje bistva pojmov. * Znanje ima utrjeno, brez vrzeli. * Pri izražanju je samostojen. * Pravila, definicije in obrazce samostojno napiše, in pozna tudi njihov pomen. * Napake, ki se pojavljajo pri nalogah so redke. * Učiteljeva pomoč mu ni potrebna. Uporabi jo samo zato, da se bolje prilagodi njegovim zahtevam. |
| **Ocena: odlično (5)** |
| * Reprodukcija znanja je zelo jasna in jo je mogoče prekinjati z dodatnimi vprašanji, pri tem pa se dijak ne zmede. * Pri izražanju izkazuje samostojnost in se sproti popravlja. * Napake, ki se pojavljajo tudi pri zahtevnejših nalogah so zanemarljive. * Učiteljeve pomoči ne potrebuje, pač pa jo uporablja v dialogu z njim. |

**Merila in načini ocenjevanja pri popravnih izpitih:**

Dijak, ki ima ob koncu šolskega leta zaključeno oceno nezadostno, opravlja popravni izpit. Popravni izpit je sestavljen iz pisnega dela in ustnega dela. Pisni del zajema 70 % ocene, ustni pa 30 % ocene. Kriterij ocenjevanja je enak kot pri pisnem ocenjevanju znanja. Pri ocenjevanju veljajo enaki minimalni standardi kot med šolskim letom. Če dijak pri popravnem izpitu prepisuje ali uporablja nedovoljene pripomočke, se mu izpit odvzame in se ga oceni z nezadostno oceno. Učitelji izpitno gradivo oddajo v tajništvo vsaj 1 dan pred izpitom, kjer se hrani do izvedbe izpita.

**Seznanitev dijakov:**

Učitelji prvo šolsko uro pouka seznanijo dijake z načrtom ocenjevanja znanja v šolskem letu. Datume pisnih ocenjevanj znanja vpišejo v prvem tednu pouka.

Vodja aktiva FIZ: Brigita Ficko