

Srednja poklicna in tehniška šola

Šolsko naselje 12

9000 Murska Sobota

Predmet: FIZIKA

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA 2. LETNIK SSI

Minimalni standardi znanja:

UČNI SKLOPI	MINIMALNI STANDARDI	NAČIN OCENJEVANJA
Fizikalne količine in enote Merjenje	Dijak naj: <ul style="list-style-type: none">• 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 odvisnosti dveh količin, pozna pomen desetiškega zapisa merskih števil, <ul style="list-style-type: none">• obvlada merjenje z osnovnimi merskimi 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, <ul style="list-style-type: none">• 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 vzporedni smeri,• razložiti, da je trenje odvisno od koeficienta trenja in normalne sile podlage$F_t = k_t F_n$ter da deluje v nasprotni smeri gibanja,• zna predstaviti predstaviti Hookov zakon za vzmet z enačbo, grafom$F = F \cdot x$ter opisati z besedami.	Pisno ali ustno

	<ul style="list-style-type: none"> zna definirati tlak in ga zapisati z enačbo $p = \frac{F}{S}$ ter razložiti odvisnost od tlaka od sile in velikosti ploskve, zna reševati primere, ko je sila pravokotna na ploskev, ve, da je tlak v tekučinah odvisen od globine in da z globino narašča 	
Navor	<p>Definirati navor in pojasniti pomen za ravnotežje 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.</p> <p>Učijo se natančno prebirati definicije, jih poznati, razumeti in uporabljati.</p>	Pisno ali ustno
Gibanje	<p>Dijaki poznajo, razumejo in znajo uporabljati:</p> <ul style="list-style-type: none"> definicije za trenutno hitrost, povprečno hitrost pospešek pri enakomernem pospešenem premem gibanju, enakomerno gibanje in enačbo $v = \frac{s}{t}$, enakomerno pospešeno gibanje in enačbi $v = at$ in $s = \frac{at^2}{2}$, 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. 	Pisno ali ustno

	<ul style="list-style-type: none"> vse zgornje enačbe znajo uporabljati v preprostih ^(M) računskih nalogah 	
Sila in gibanje	<p>Dijak zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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: $F_z = 0, v = 0 \text{ ali } v = \text{konst.}$ $F_z = ma$ $F_{12} = -F_{21}$ <ul style="list-style-type: none"> 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
Gibalna količina	<p>Dijak naj:</p> <ul style="list-style-type: none"> ve, da je gibalna količina produkt mase in hitrosti telesa, pravilno izpelje enoto za gibalno količino, zna ugotoviti smer in velikost vektorja gibalne količine pri obravnavanih primerih, zna naštet primere, kjer se gibalna količina ohranja, pri trkih loči med prožnim in neprožnim trkom ter pravilno zapiše ohranitev skupne gibalne količine dveh teles za primere, ko imata gibalni količini obeh teles ves čas isto smer, ali pa je gibalna količina enega telesa enaka nič. 	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.

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

Kriterij pri ustnem ocenjevanju znanja:

Ocena: nezadostno (1)
<ul style="list-style-type: none">▪ 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijska 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijska 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)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reprodukcijska znanja zajema točno dojetje 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)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reprodukcijska 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 popravila. ▪ 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 popravni izpiti:

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 popravni izpiti 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.

Seznaničev dijakov:

Učitelji prvo šolsko uro pouka seznaničev dijakov z načrtom ocenjevanja znanja v šolskem letu.

Datume pisnih ocenjevanj znanja vpišejo v prvem tednu pouka.

Vodja aktivnosti FIZ: Brigita Ficko

Srednja poklicna in tehniška šola

Šolsko naselje 12

9000 Murska Sobota

Predmet: FIZIKA

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA 3. LETNIK SSI

Minimalni standardi znanja:

UČNI SKLOPI	MINIMALNI STANDARDI	NAČIN OCENJEVANJA
Delo in energija	Dijak zna: <ul style="list-style-type: none">• zapisati z enačbo in razložiti z besedami definicijo dela $A = F \cdot s$, ter moči in definiciji uporabiti v preprostih računskih primerih,• zapisati in uporabiti izraza za translacijsko kinetično energijo ter potencialno energijo $W_p = mgh$,• pozna izrek o kinetični in potencialni energiji,• opiše, razume in razloži pretvarjanje energije pri preprostih primerih (prosti pad, nitno nihalo,...).	Pisno ali ustno
Temperatura	Dijak naj: <ul style="list-style-type: none">• kvalitativno razloži delovanje kapljevinskega termometra,• razloži definicijo Celzijeve temperature lestvice s kapljevinskim termometrom,• pozna zveze med p, V in T za idealni plin ter zna kvalitativno opisati spremembe, ko je ena količina konstantna,• pretvarja K v $^{\circ}C$ in obratno,• navede primere, pri katerih je potrebno upoštevati temperaturno razteza	Pisno ali ustno
Notranja energija in toplota	Dijak naj: <ul style="list-style-type: none">• pozna pojem toplote,• pozna definicijo specifične toplote,	Pisno ali ustno

	<ul style="list-style-type: none"> • pozna energijski zakon • loči različne fazne prehode, • zna definirati specifično talilno in izparilno toploto, • ve, da se med faznim prehodom temperatura ne spreminja, • našteje načine prenašanja toplote in navede primere iz vsakdanjega življenja, <p>zna definirati toplotni tok ter razumeti in razložiti enačbo prevajanje toplote</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna naštet nekaj dobrih toplotnih prevodnikov in izolatorjev. <p>Pozna Stefanov zakon</p>	
Nihanje	<p>Dijak zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojasni pojme: motnja, hitrost valovanja, valovna dolžina, hrib, frekvenca valovanja, • loči transversalno in longitudinalno valovanje, • zapiše in zna uporabiti valovno enačbo c = λv, • zna ponazoriti krožno, ravno valovanje z valovnimi črtami in žarki, • opiše pojav uklona valovanja, • zna zapisati lomni zakon in ga uporabiti v preprostih primerih, • pozna sliko stoječega valovanja na struni; za opis uporabi pojme hrbet, vozle, iz slike določi λ, • ve, da je nastanek stoječega valovanja na struni povezan s sestavljanjem vpadnega in odbitega vala, • zna zapisati in razložiti interferenčna pogoja, 	Pisno ali ustno

	<ul style="list-style-type: none"> • ve, da je zvok longitudinalno valovanje. 	
Zvok	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 slišane zvoka in navede ustrezen primer iz življenja, • ve, da je glasnost zvoka logaritemsko odvisna od gostote zvočnega toka, 	Pisno ali ustno
Svetloba - optika	<p>Dijak zna, pozna, razume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naštetih EM valovanja in zna deliti svetlobo na IR, vidno in UV, • določiti skrajne meje vidne svetlobe, naštetih barve (mavrica), • pozna prizmo kot element za razklon svetlobe na barve, • da ima svetloba končno hitrost ter da je hitrost različna v vakuumu in v snovi, • enačbo za pot svetlobe; $s = c \cdot t$, • enačbo za lomni količnik: $n = \frac{c_0}{c}$, • enačbo za lomni zakon; $n_1 \cdot \sin \alpha = n_2 \cdot \sin \beta$, • vrste zrcal in leč, • razvrstiti zrcala in leče na zbiralne in razpršilne, • tri osnovne žarke za preslikavo, • enačbo preslikave leč in jo zna uporabiti • ve da obstaja povečana in pomanjšana slika. 	Pisno ali ustno
Atom	<p>Dijak zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iz česa je atom zgrajen ter da je p pozitivno, e⁻ negativno naelektren, n nima naboja, • jedro je iz nukleonov, e⁻ so okoli jedra, • masa jedra je velio večja od mase e⁻, • pove kaj je izotop, • dijak uporabi periodni sistem, poišče element v sistemu, loči masno in vrstno število in pozna njihov pomen, 	Pisno ali ustno

	<ul style="list-style-type: none"> • kvalitativni opiše osnovo fotoelektričnega pojava, • svetlobo lahko opišemo na dva načina; kot valovanje in kot tok delcev, ki se imenujejo fotoni, • dijak ve, da je energija fotona odvisna od njegove frekvence, zvezo zapiše tudi z enačbo in ve, da je h Planckova konstanta. 	
Atomsko jedro	Dija naj: <ul style="list-style-type: none"> • definira masno in vrstno število ter pojasni pojma nukleon in izotop, • kvalitativno pojasni masni defekt, • opiše razpade α, β^- in γ, • kvalitativno opiše jedrsko cepitev in zna naštetih osnovne sestavne dele jedrskega reaktorja, • navede osnovne lastnosti protona in nevtrona. 	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)
<ul style="list-style-type: none">▪ 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje zajema točno dojetje 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje 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 popravila.▪ 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.

Seznanimatev dijakov:

Učitelji prvo šolsko uro pouka seznaniijo dijake z načrtom ocenjevanja znanja v šolskem letu.

Datume pisnih ocenjevanj znanja vpišejo v prvem tednu pouka.

Vodja aktiva FIZ: Brigita Ficko

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: <ul style="list-style-type: none">• 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 odvisnosti dveh količin, pozna pomen desetiškega zapisa merskih števil, <ul style="list-style-type: none">• obvlada merjenje z osnovnimi merskimi napravami.	Pisno ali ustno
Sila	Dijak naj zna: <ul style="list-style-type: none">• opisati silo kot medsebojno delovanje dveh teles na konkretnih primerih,• ve, da sila 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 vzporedni,• razložiti, da je trenje odvisno od koeficienta trenja in normalne sile podlage$F_t = k_t F_n$ter da deluje v 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

	<p>zapisati z enačbo $p = \frac{F}{S}$</p> <p>ter razložiti odvisnost od tlaka od sile in velikosti ploskve,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna reševati primere, ko je sila pravokotna na ploskev, • ve, da je tlak v tekočinah odvisen od globine in da z globino narašča 	
Navor	<p>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.</p> <p>Učijo se natančno prebirati definicije, jih poznati, razumeti in uporabljati.</p>	Pisno ali ustno
Gibanje	<p>Dijaki poznajo, razumejo in znajo uporabljati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definicije za trenutno hitrost, povprečno hitrost pospešek pri enakomernem pospešenem premem gibanju, • enakomerno gibanje in enačbo $v = \frac{s}{t}$, • enakomerno pospešeno gibanje in enačbi $v = at$ in $s = \frac{at^2}{2}$, • 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	<p>Dijak zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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: $F_z = 0, v = 0 \text{ ali } v = \text{konst.}$ $F_z = m a$ $F_{12} = -F_{21}$ <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Dijak zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> pojasni pojme: motnja, hitrost valovanja, valovna dolžina, hrib, frekvenca valovanja, loči transversalno in longitudinalno valovanje, zapiše in zna uporabiti valovno enačbo $c = \lambda v$, 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

	<ul style="list-style-type: none"> • pozna sliko stoječega valovanja na struni; za opis uporabi pojme hrbet, vozle, iz slike določi λ, • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 slišane 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.

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

Kriterij pri ustnem ocenjevanju znanja:

Ocena: nezadostno (1)
<ul style="list-style-type: none">▪ 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje zajema točno dojetje 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)
<ul style="list-style-type: none">▪ Reprodukcijsko znanje 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 popravila.▪ 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.

Seznanimatev dijakov:

Učitelji prvo šolsko uro pouka seznaniijo dijake z načrtom ocenjevanja znanja v šolskem letu.

Datume pisnih ocenjevanj znanja vpišejo v prvem tednu pouka.

Vodja aktiva FIZ: Brigita Ficko