

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA (NOZ)

IZOBRAŽEVALNI PROGRAM: FARMACEVTSKI TEHNIK

PREDMET/STROKOVNI MODUL: FIZIKA

1. Minimalni standard znanja

Poglavje: FIZIKALNE KOLIČINE IN ENOTE, MERJENJE

Dijak naj:

- pravilno navede in uporabi osnovne količine SI in njihove enote;
- zna preverjati enote in uporabljati eksponentni način pisave (desetiške potence) pri velikih oziroma majhnih številskih vrednostih;
- na podlagi podanih podatkov pravilno izračuna povprečje in absolutne napake;
- zna uporabljati osnovne merske naprave: meter, štoparica, tehtnica, termometer.

Poglavje: SILA, NEWTONOVI ZAKONI IN MEHANSKE LASTNOSTI SNOVI

Dijak naj:

- zna opisati, da sile ne izhajajo iz vakuma, temveč iz interakcije dveh teles;
- zna opisati silo kot vektorsko količino in opredeliti njeno enoto;
- zna risati sile v merilu in jih grafično seštevati;
- pozna Hookov zakon;
- pozna Newtonove zakone in jih zna po svojih besedah opisati;
- pozna povezavo med enakomernim gibanjem in seštevkom sil na telo;
- zna definirati navor sile in pojasniti njegov pomen za ravnovesje teles;
- pozna definicijo tlaka;
- pozna hidrostatični tlak in zna opisati, zakaj z globino narašča.

Poglavje: DELO, ENERGIJA, TEMPERATURA IN TOPLOTA

Dijak naj:

- zna definirati delo, moč ter kinetično, potencialno in prožnostno energijo;
- zapiše in v preprostih primerih uporabi izrek o mehanski energiji;
- pojasni, kdaj se mehanska energija ohranja;
- pozna Celzijevo in Kelvinovo temperaturno skalo ter kako jih pretvarjati med seboj;
- poda opisno razlago in definira linearno in prostorninsko temperaturno raztezanje;

- pozna plinske zakone;
- zna navesti toploto in notranjo energijo in kako dopolnjuje izrek o mehanski energiji;
- pozna specifično toploto snovi in specifično izparilno, talilno in sežigno toploto – zna opisati prehode med agregatnimi stanji;
- pozna različna agregatna stanja in loči različne fazne prehode;
- ve, da se med faznim prehodom temperatura ne spreminja;
- zna opisati različne načine prenašanja toplote in izračunati toplotno prevodnost skozi steno.

Poglavje: ELEKTRIČNI NABOJ, ELEKTRIČNO POLJE IN ELEKTRIČNI TOK

Dijak naj:

- pozna osnovne nosilce naboja;
- pojasni, kako naelektrimo telesa ter kakšne so lastnosti naelektrenih teles;
- zna ločiti med prevodniki in izolatorji;
- zna pojasniti delovanje elektroskopa;
- pozna Coulombov zakon in ga zna uporabiti pri računanju sil med dvema točkastima nabojema;
- zna definirati jakost električnega polja in ga z električnimi silnicami ponazoriti;
- zna opisati električno napetost;
- pozna kondenzator in njegovo delovanje;
- zna pojasniti, kaj je električni tok in opisati učinke električnega toka;
- pozna razliko med enosmernim in izmeničnim električnim tokom;
- zna zapisati Ohmov zakon in definirati upor;
- sestavi enostavna električna vezja/kroge;
- ve glavne značilnosti vzporedne in zaporedne vezave upornikov.

Poglavje: MAGNETNO POLJE

Dijak naj:

- pozna lastnosti trajnih magnetov;
- s silnicami ponazori in opiše magnetno polje paličastega in podkvastega magneta ter magnetno polje Zemlje;
- zna opisati in izračunati magnetno polje okoli vodnika;
- zna na podlagi magnetnega polja vodnika razložiti obliko magnetnega polja tuljave;
- zna kvalitativno opisati pojav indukcije;
- zna opisati, kako s transformatorjem spreminjamo napetost električnega toka.

Poglavje: NIHANJE IN VALOVANJE

Dijak naj:

- zna opisati nihanje in nihala - povezati pojma nihajni čas in frekvenca, definirati pojem ravnovesne lege, skrajne lege in amplitude nihanja;
- zna opisati nitno in vzmetno nihalo ter njune lastnosti ter izračunati njune nihajne čase;
- prepozna grafe $x(t)$, $v(t)$ in $a(t)$ ter iz njih razbrati nihajni čas, amplitudo, največjo hitrost, največji pospešek in čase, ko sta hitrost in pospešek enaka nič;
- zna pojasniti pojme hrib, dol, zgoščina, razredčina;
- zna pojasniti, da je vzrok za nihanje sila, ki vleče nihalo proti ravnovesni legi;
- pozna longitudinalno in transversalno valovanje in našteje primere obeh vrst valovanj;
- zna opisati odboj, lom, uklon in interferenco;

- pozna definicijo žarka;
- zna uporabiti definicijo žarka in loma svetlobe za konstrukcijo slik, ki jih ustvarjajo zrcala in leče;
- zapiše in zna uporabiti enačbo $c = \lambda \nu$;
- zna kvalitativno opisati Dopplerjev pojav;
- zna pojasniti povezavo med barvo svetlobe in valovno dolžino;
- naštetih EM-valovanja in pozna razlike oz. lastnosti IR, vidne in UV-svetlobe;
- naštetih barve vidnega dela spektra;
- pozna razliko med aditivnim in subtraktivnim mešanjem barv.

Poglavje: ATOMIKA

Dijak naj:

- zna opisati sestav atoma, z uporabo periodnega sistema elementov navesti naboj in maso elektrona ter atomskega jedra;
- zna kvalitativno opisati fotoefekt na cinkovi ploščici;
- ve, kako povezati energijo fotona in frekvenco svetlobe;
- kvalitativno predstaviti različne izvore svetlobe in opisati značilnosti izsevane svetlobe (žarnica, laser);
- ve, kaj je masno in vrstno število ter opiše nukleon in izotop;
- pozna razpade alfa, beta in gama;
- zna kvalitativno opisati jedrsko cepitev, zlivanje jeder in delovanje jedrskega reaktorja;
- zna pojasniti pomen razpolovnega časa.

2. Merila in načini ocenjevanja znanja med šolskim letom in pri popravnih izpitih

1. OBLIKE OCENJEVANJA ZNANJA

- Individualno ali skupinsko.

2. NAČINI IN POSTOPKI OCENJEVANJA ZNANJA

- Pisno
- Ustno

3. POTREBNO ŠTEVILO OCEN V POSAMEZNEM OCENJEVALNEM OBDOBJU

	Prvo ocenjevalno obdobje	Drugo ocenjevalno obdobje
Pisno	1-krat	2-krat
Ustno		1-krat

4. KRITERIJI IN MERILA OCENJEVANJA ZNANJA

Ocenjevanje se izvaja v skladu s Pravilnikom o ocenjevanju znanja v srednjih šolah in v skladu s Šolskimi pravili ocenjevanja. S kriteriji in merili ocenjevanja znanja bodo dijaki seznanjeni na uvodnih urah predmeta.

USTNO OCENJEVANJE

Odlično (5)

Dijak podrobno pozna snov, samostojno rešuje težje probleme in povezuje teoretično znanje s praktičnimi izkušnjami.

Prav dobro (4)

Dijak pozna snov pregledno v celoti, samostojno rešuje probleme. Pojme razume in jih razloži, razlaga je samostojna in jasna.

Dobro (3)

Dijak delno pozna snov, samostojno rešuje preproste probleme in s pomočjo učitelja išče povezave s praktičnimi izkušnjami ter rešuje zahtevnejše probleme.

Zadostno (2)

Temeljne pojme in dejstva pozna v obsegu minimalnih standardov znanja, kar zagotavlja uspešno nadaljnje spremljanje pouka. S pomočjo učitelja rešuje preproste probleme. Dijak pozna, navede oz. našteje osnovne pojme, znanja

ne zna uporabiti v novih situacijah. Odgovori le tisto, kar ga posebej vprašamo. Učiteljevo pomoč zna izkoristiti le deloma, ker osnov ne razume v celoti.

Nezadostno (1)

Prikazano znanje ne dosega minimalnega obsega, dijak ni sposoben odgovarjati samostojno, ne zna izkoristiti učiteljeve pomoči.

PISNO OCENJEVANJE

Merila ocenjevanja, meje za pretvorbo točk v oceno:

Ocena	Odstotek
odl (5)	85 % – 100 %
pdb (4)	70 % – 84 %
db (3)	55 % – 69 %
zd (2)	40 % – 54 %
nzd (1)	manj kot 40 %

5. POSEBNOSTI PRI ZAKLJUČEVANJU OCEN OB KONCU ŠOLSKEGA LETA

Dijak je pozitivno ocenjen, če je pridobil pozitivne ocene iz vseh potrebnih ocenjevanj znanja in iz vseh učnih sklopov, ki so določeni z letnim delovnim načrtom.

6. POPRAVLJANJE NEGATIVNIH OCEN PO 1. OCENJEVALNEM OBDOBJU

Popravljanje je pisno in traja 45 minut.

Popravljanje ocene ni nova ocena, ampak nadomesti prejšnjo oceno.

Kriterij ocenjevanja pri popravljanju negativnih ocen v 1. ocenjevalnem obdobju, je naslednji:

Ocena	Odstotek
odl (5)	85 % – 100 %
pdb (4)	70 % – 84 %
db (3)	55 % – 69 %
zd (2)	40 % – 54 %
nzd (1)	manj kot 40 %

7. IZPITI

a) DOPOLNILNI IZPIT

Oblike ocenjevanja znanja: individualno

Načini ocenjevanja znanja: pisno

Vključuje snov celotnega ocenjevalnega obdobja (npr. 1. ocenjevalnega obdobja).

Za vsako programsko enoto je kriterij dopolnilnih izpitov naslednji:

Ocena	Odstotek
odl (5)	85 % – 100 %
pdb (4)	70 % – 84 %
db (3)	55 % – 69 %
zd (2)	40 % – 54 %
nzd (1)	manj kot 40 %

b) POPRAVNI IZPIT

Oblike ocenjevanja znanja: individualno

Načini ocenjevanja znanja: pisno

Kriterij ocenjevanja popravnih izpitov je naslednji:

Ocena	Odstotek
odl (5)	85 % – 100 %
pdb (4)	70 % – 84 %
db (3)	55 % – 69 %
zd (2)	40 % – 54 %
nzd (1)	manj kot 40 %

c) PREDMETNI IZPIT

Oblike ocenjevanja znanja: individualno

Načini ocenjevanja znanja: pisno

Kriterij ocenjevanja pri predmetnih izpitih je naslednji:

Ocena	Odstotek
odl (5)	85 % – 100 %
pdb (4)	70 % – 84 %
db (3)	55 % – 69 %
zd (2)	40 % – 54 %
nzd (1)	manj kot 40 %

3. Roki za pisno ocenjevanje znanja

1Fa:

1. test: 13. 11. 2025
2. test: 12. 2. 2026
3. test: 14. 5. 2026

1Fb:

1. test: 13. 11. 2025
2. test: 11. 2. 2026
3. test: 6. 5. 2026

1Fc:

1. test: 13. 11. 2025
2. test: 12. 2. 2026
3. test: 7. 5. 2026

2Fa:

1. test: 14. 11. 2025
2. test: 13. 2. 2026
3. test: 15. 5. 2026

2Fb:

1. test: 13. 11. 2025
2. test: 12. 2. 2026
3. test: 14. 5. 2026

2Fc:

1. test: 18. 11. 2025
2. test: 13. 2. 2026
3. test: 15. 5. 2026

NOZ je bil sprejet in potrjen na sestanku aktiva dne 10. 11. 2025.

Učitelj fizike: Luka Mugnaioni

Vodja aktiva:
Vesna Jeromen, prof. mat.

