

HRZZ PROJEKT IP-2025-02-4569 „ISTRAŽIVANJE UPORABE REPREZENTACIJA U NASTAVI FIZIKE I MATEMATIKE (REPRESENTATIONS)“

MATERIJALI ZA NASTAVNU SEKVENCU O ENERGIJI

NASTAVNA PRIPREMA 10: SISTEMATIZACIJA; PRIMJENA ZAKONA OČUVANJA ENERGIJE S TRENJEM I BEZ TRENJA

Obrazovni ishodi:

FIZ SŠ D.1.5. Primjenjuje zakon očuvanja energije.

FIZ SŠ D.1.8. Rješava fizičke probleme.

- Sistematizira znanja iz cjeline Energija
- Zaključuje kvalitativno o očuvanju energije
- Primjenjuje zakon očuvanja energije za situacije s trenjem i bez trenja u zadacima
- Prikazuje zakon očuvanja energije pomoću stupčastog dijagrama energija
- Primjenjuje izraze za kinetičku, gravitacijsku i elastičnu energiju te izraz za povećanje unutarnje energije
- Primjenjuje izraze za rad, snagu i korisnost

Očekivanja međupredmetnih tema:

- osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.
- D.4/5.2. Suradnja s drugima. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.
- pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.
- ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.
- B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.
- uku B.4./5.1. Planiranje. Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

TIJEK SATA

Puno smo toga naučili o energiji, pa je dobro da napravimo pregled svega što smo učili, a onda ćemo to još malo i vježbati primjenjivati. Ako je nešto ostalo nejasno, postavite svoja pitanja.

Učenici dobivaju listić sistematizacije L7 i popunjavaju ga uz vodstvo nastavnika i frontalnu diskusiju.

Nakon toga rješavaju u skupinama listić L8 sa zadacima. Nastavnik obilazi skupine i pomaže potpitanjima. Ako se naiđe na češći problem, rad se zaustavlja i problem se diskutira frontalno.

Na kraju se učenicima podijeli i Pregled cjeline. Zadatke koje ne uspiju riješiti na satu učenici rješavaju za domaću zadaću. Domaću zadaću učenici mogu riješiti u GeoGebri gdje mogu provjeriti svoje dijagrame::
<https://www.geogebra.org/m/qhemwz4x>.