|  |  |
| --- | --- |
| Datum izvedbe: april 2010 | **Projekt USPOSABLJANJE UČITELJEV ZA UVAJANJE POSODOBITEV GIMNAZIJSKIH PROGRAMOV** |

**PRIPRAVA NA TIMSKO IZVEDBO POUKA**

1. **Splošni podatki:**
	* Razred: 2.A
	* Predmeta: Materiali, Fizika
	* Učitelja: mag. Mojca knez, Andrej Marhl
	* Datum, šolska ura, prostor: april 2010, učilnica 24
	* Učni pripomočki za učitelja: natezni stroj, različni vzorci materialov – merjenci, elektronske prosojnice, računalnik, dataskop
	* Učni pripomočki za dijake: delovni listi, kalkulatorji
2. **Žarišče/Fokus ure oz. učnega sklopa: Elastična in plastična deformacija - Hookov zakon**
3. **Tip ure/Učni pristop, metoda, oblika: pridobivanje nove učne snovi, demonstracijski eksperiment, delo v skupinah.**
4. **Vrsta ure: ITP**
5. ***Potrebno predznanje: poznavanje osnov fizike in zgradbe različnih materialov***
6. **Učni cilji in/oz. pričakovani učni dosežki: spozna osnovne deformacije materialov, spozna osnovne značilnosti elastične in plastične deformacije, zna izračunati napetost in relativni raztezek iz opravljenih meritev**
7. **Potek ure in/oz. dejavnosti učiteljev in dijakov: razlaga, eksperiment, diskusija, analiza**
8. **Ugotavljanje učnih dosežkov:** preverjanje z učnimi listi
9. **Logistika**:
* ureditev učilnice: Knez, Marhl, Krajnčič
* fotokopije: Knez, Marhl
* priprava nateznega stroja: Krajnčič
* priprava že izvedenih meritev za analizo: Knez, Marhl, Krajnčič
1. **POTEK UČNE URE:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **POTEK URE – DEJAVNOSTI**  | **Čas**  | **Knez** | **Marhl** | **Dijaki**  |
| **5’**  | *- Preveri prisotnost**- Vpiše v dnevni* *- Pojasni cilje(*dijak: spozna osnovne deformacije materialov, spozna osnovne značilnosti elastične in plastične deformacije, zna izračunati napetost in relativni raztezek iz opravljenih meritev*)* |  | Sledijo razlagi in zapisujejo temeljna izhodišča |
| **5’**  |  | *- Da navodila za delo v treh skupinah: pojasni vlogo in zadolžitev posameznega dijaka v skupini in glede na dejansko število prisotnih prilagodi skupine, razdeli navodila vodjem skupin* | Dijaki se razdelijo v tri skupine in se seznanijo z navodili dela posameznega člana v skupini |
| **5’**  | Ponovitev pojma deformacijaNovi pojmi: elastična, plastična deformacija, viskoelastična deformacija.Prikaz vzorcev materialov za posamezne deformacije |  |  Sledijo razlagi, postavljajo in odgovarjajo na vprašanja in opazujejo vzorce materialov |
| **5’**  |  | Predstavitev nateznega stroja | Opazujejo natezni stroj in se seznanijo z njegovim delovanjem |
| **12’** | eksperiment | eksperiment | Dijaki sodelujejo pri izvedbi nateznega preizkusa treh preizkušancev kovin in opazujejo njihove deformacije |
|  | **5’** | pomagata skupinam pri skupinskem delu in pojasnitvi navodil | pomagata skupinam pri skupinskem delu in pojasnitvi navodil | analizirajo rezultate meritev in svoje ugotovitve zapisujejo v učni list |
|  | **5’** | preverjanje – frontalno | preverjanje – frontalno | sledijo vprašanjem izbirnega tipa (power point) obeh učiteljev in se odločajo o pravilnem odgovoru |
|  | **3’** | D.N.izberi si en high- tech material in s pomočjo medmrežja poišči in zapiši njegove karakteristike |  | si zapišejo navodila za D.N |