PRIPREMA ZA SAT MATEMATIKE U PRVOM RAZREDU

Nastavni kompleks (cjelina):

MPT Građanski odgoj i obrazovanje

|  |
| --- |
| Sadržaj/tema: Znanstveni zapis realnog broja  Predviđeno vrijeme: 1 sat  Cilj: stjecanje temeljnih matematičkih znanja nužnih za nastavak daljnje izobrazbe, praćenje suvremenoga društveno-gospodarskoga i znanstveno-tehnološkog razvoja i buduće djelatnosti |

Ishodi:

* Učenici će znati računati s jako velikim dimenzijama (svjetlosna godina, udaljenost među planetima, brzina zvuka i svjetlosti) te s jako malim dimenzijama ( zrnce peludi, rast kose, promjer ljudske vlasi, paukove mreže…)
* Učenici će se informirati o proizvodnji nafte u svijetu (gospodarska dimenzija)
* Učenici će izračunati kako nafta utječe na zagađenje mora, koliko pušenje skraćuje ljudski život i kolika je iskoristivost solarne energije (ekološka dimenzija )

Metode i oblici rada:

-oluja ideja, rasprava, frontalni, individualni, analiza rezultata

UVODNI DIO

Metode: oluja ideja, rasprava

Oblici: frontalni

Opis rada:

Rasprava s učenicima: Sigurno nismo bezrazložno učili račun s potencijama i znanstveni zapis ***realnog***  broja? Kako je realan, očito je svugdje oko nas! Gdje?

Najava cilja: Krenut ćemo od svemira pa ćemo se spustiti na Zemlju ( dakle, od jako velikog prema jako malom)

SREDIŠNJI DIO

Metode: grupna rasprava, računanje, izvještavanje

Oblici: rad u paru, frontalni

Opis rada:

Svaki par (jedna klupa) dobio je zadatak pomoću dobivenih podataka izračunati koliko putuje radijski signal od Plutona do Zemlje izraženo u satima i sekundama te kolika je udaljenost Sjevernjače od Zemlje u kilometrima i metrima (povezati sa svjetlosnom godinom!)

Izvještavanje rezultata, analiza

Rasprava: Možemo li uopće pojmiti koliko je to daleko? Izračunajte koliko je brža svjetlost od zvuka! Kada to redovito uočavamo?

Spustimo se na Zemlju: Iz podatka o dnevnoj proizvodnji nafte u svijetu izračunajte koliko bi cisterni trebalo za njen prijevoz, koliko bi bila duga ta kolona? Koliko proizvode Zemlje članice OPEC-a?

Oblik rada: frontalni

Analiza rezultata

Rasprava: Zašto se nafta prevozi tankerima? Izračunajte kolika bi količina nafte po Franklinu pokrila površinu Jadranskog mora? Zašto se traži nafta po Jadranu? Možemo li dobiti energiju iz obnovljivih izvora? Izračunajte kolika bi bila površina solarnih ćelija koje bi zadovoljile godišnju potrebu za električnom energijom u Hrvatskoj!

Prijeđimo na čovjeka

Zdravlje:

- Ako čovjek puši od 18-te do 70-te godine kutiju cigareta dnevno, koliko je sebi skratio život?

-Koliko puta je ljudska vlas deblja od paukove mreže?

-Koliko je gena u ljudskom organizmu?

-Masa virusa gripe

ZAVRŠNI DIO

Zaključak ( Sinteza svih prethodnih rezultata )

Domaći rad:

Iz zadanih podataka izračunati koliko zlata ima u Jadranskom moru te koliki je broj skakavaca napao Saudijsku Arabiju 2003. Godine.