**PRIPREMA ZA IZVOĐENJE NASTAVNOG SATA GEOGRAFIJE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KONCEPTI**: Prostorne organizacije i procesi (B) | | | | | | | | |
| * **NASTAVNA TEMA**: **Vrijeme i klima** | | | | | | | | |
| **NASTAVNA JEDINICA**: Klimatski elementi – temperatura zraka i tlak zraka | | | | | | | | |
| **RED. BROJ**: 3. | | **TIP NASTAVNOG SATA**: obrada | | | | | **DATUM**: | |
| **ŠKOLA**:. | | | | **UČITELJ**: | | | | **RAZRED**: šesti |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHOD**:  **GEO OŠ B.6.5. Učenik objašnjava najvažnije klimatske elemente, prikuplja i analizira podatke o vremenu.** | | | | | | | | |
| **RAZRADA ISHODA**:   * *objašnjava najvažnije klimatske elemente* * *obrazlaže važnost prikupljanja podataka o vremenu i važnost vremenske prognoze* | | | | | | | | |
| **RAZINE USVOJENOSTI:** | | | | | | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | | | **DOBRA** | | **VRLO DOBRA** | | | **IZNIMNA** |
| Navodi osnovna obilježja temperature zraka i tlaka zraka. | | | Opisuje da se zrak zagrijava od podloge te s tim u vezi pad temperature u troposferi s porastom nadmorske visine, povezuje tlak zraka s nastankom vjetra i stabilnošću vremena, služi se termometrom. | | Opisuje povezanost temperature zraka s porastom nadmorske visine, ciklonu i anticiklonu te obrazlaže važnost prikupljanja podataka o vremenu koristeći sprave za mjerenje. | | | Samostalno objašnjava utjecaj temperature zraka i tlaka zraka te se samostalno služi pojedinim spravama te prikuplja podatke o vremenu i analizira ih. |
| **AKTIVNOSTI UČENIKA:**  **- imenuje** mjernu jedinicu izražavanja temperature i tlaka zraka te sprave kojima se mjere  **- obrazlaže** povezanost temperature zraka i nadmorske visine  - **opisuje** nastanak vjetra  - **opisuje** i navodi obilježja ciklone i anticiklone | | | | | - **očitava** vrijednosti temperature zraka i tlaka zraka  - **izračunava** vrijednosti srednje dnevne temperature zraka  - **analizira** sinoptičke karte ciklone i anticiklone | | | |
| **VREDNOVANJE**:  **Vrednovanje za učenje:** tijekom i nakon sata učitelj prati rad i daje povratne informacije(nakon očitavanja temperature zraka i tlaka zraka te izračunavanja na pojedinim primjerima te kroz pitanja)  **Vrednovanje kao učenje:** pitanja (izlazne kartice/ korištenjem digitalnog alata) | | | | | | | | |
| **POVEZANOST S MEĐUPREDMETNIM TEMAMA I DRUGIM PREDMETIMA**:  **osr B.3.2.** Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose među drugima.  **uku D.3.2.** Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  **uku B.3.4.** Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje napredak te na temelju toga planira buduće učenje.  **ikt C.3.2. U**čenik samostalno i djelotvorno provodi, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnom okružju.  **OŠ HJ A.6.3.** Učenik čita tekst, uspoređuje podatke prema važnosti i objašnjava značenje teksta.  **MAT OŠ A.6.5.** Računa s nenegativnim racionalnim brojevima  **MAT OŠ D.6.1.** Odabire i preračunava odgovarajuće mjerne jedinice | | | | | | | | |
| **KOMPETENCIJE**  **Komunikacijske kompetencije**: točno i uredno pisano **riješiti** zadatke, izraziti svoja mišljenja i argumente  **Učiti kako učiti**: **izdvojiti** bitno od nebitnoga, logički **povezati** sadržaj,pravilno i jezgrovito **ispisati** bilješke, točno **primijeniti** upute  **Socijalne kompetencije**: **razvijati** odgovornost prema sebi i drugima, međusobno **surađivati,** **pridržavati se** dogovora i pravila  **Digitalna kompetencija: pregledati i** istražiti potrebne podatke na web stranici DHMZ-a | | | | | | | | |
| **KLJUČNI POJMOVI**: *temperatura zraka, termometar, tlak zraka, barometar, vjetar, ciklona, anticiklona* | | | | | | | | |
| **ORGANIZACIJA I TIJEK NASTAVNOG SATA** | | | | | | | | |
| **Vrijeme** | **Razrada aktivnosti**  **Aktivnosti učenika/Aktivnosti učitelja** | | | | | **Nastavne metode i oblici rada** | | **Nastavna sredstva i pomagala** |
| 5' | **UVODNI DIO**  - kritičko promišljanje o zaštiti od Sunčevog zračenja (Kako se možemo zaštiti od UV zračenja?)  - učenici daju svoje odgovore  - promatranjem slika na prezentaciji učenici učenici kroz razgovor opisuju promjene u tlaku zraka:  Osjetimo li kakve promjene kada idemo u više nadmorske visine ili se naglo spuštamo u niže nv?  - najava cilja | | | | | - razgovor  - demonstracija  - frontalni rad  - individualan rad | | - Mentimeter  - računalo  - projektor  - termometar |
| 35' | **GLAVNI DIO**  - uz pomoć grafičkih priloga objašnjava različito zagrijavanje Zemljine površine i podloge  - opisuje spravu i mjernu jedinicu mjerenja temperature zraka  - očitava trenutnu temperaturu zraka na termometru ili podatke istražuje na DHMZ-u  (temperaturu zapisuje u bilježnicu)  - istražuje na web stranici DHMZ-a podatke o UV zračenju i obrazlaže njihov štetan utjecaj te povezuje s idejama s početka sata  - navodi koliko iznosi normalan tlak zraka  - opisuje uređaj za mjerenje tlaka zraka i mjernu jedinicu (hPa)  - očitava tlak zraka na barometru (ili DHMZ) i zaključuje kada je tlak zraka viši, a kada niži  - uz pomoć grafičkih priloga i sinoptičke karte analizira te objašnjava kakvo vrijeme nam donose ciklone, a kakvo anticiklone  - crta strujanje zraka u cikloni i anticikloni  - istražuje na web stranici DHMZ-a aktualnu temperature zraka i tlak zraka za naselje u kojem živi  - obrazlaže izračunavanje srednje dnevne temperature zraka (7h, 14h i 2x 21h) na pojedinim primjerima  Formula za izračunavanje srednje dnevne temperature zraka prema službenome meteorološkom protokolu glasi: (T7h + T14h +2T21h):4.  - izračunava srednju dnevnu temperaturu zraka na primjeru  - učenicima dati upute za istraživanje i bilježenje temperature zraka (i količine padalina) uz pomoć stranice DHMZ-a | | | | | - neizravna i izravna grafička metoda  - demonstracija  - frontalno  - individualno  - usmeno izlaganje  - demonstracija  - individualno  - neizravna i izravna grafička metoda  - demonstracija  - razgovor  - rad u paru  /individualno  - računanje  - demonstracija  - razgovor  - individualno  - razgovor  - demostracija  - frontalno  - individualno | | - grafički prilozi zagrijavanja  - računalo s projektorom  - Termometar/podatak s DHMZ-a  - web stranica DHMZ-a  - računalo  - grafički prikaz štetnosti UV zračenja i zaštita  - tekst u udžbeniku  - računalo i projektor, PowerPoint  - web stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda  - računalo  - projektor  - primjer izračunavanja srednje dnevne i srednje mjesečne temperature zraka  - računalo  - radni listić sa zadatcima  - radni list za mjerenje temperature zraka i količine padalina |
| 5' | **ZAVRŠNI DIO**  - **riješiti** zadatke za provjeru ishoda učenja/kviz | | | | | - samostalni rad | | - kviz zadatci za provjeru ishoda učenja |
| **PLAN PLOČE** **Temperatura zraka i tlak zraka** *Na dan \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, temperatura zraka izmjerena u \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sat iznosi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_°C.*  - **temperatura zraka –** mjeri se **termometrom**   * izražava se u **stupnjevima Celzijusevim (°C)** * s porastom nadmorske visine temperatura zraka opada   *Primjer zadatka:*  *Ako je u 7h zabilježena temperatura 18 °C, u 14h pak 30 °C, a u 21h temperatura 26 °C, koliko iznosi srednja dnevna temperatura zraka?*  *Izračun: 18°C + 26 °C + 2x26 °C = 100°C : 4 = 25 °C Srednja dnevna temperatura zraka iznosi: 25°C*  **- tlak zraka** – mjeri se **barometrom**   * izražava se u **hektopaskalima (hPa)** * normalni tlak zraka iznosi 1013 hPa   - **vjetar** nastaje zbog razlika u tlaku zraka  **- ciklona** - područje niskog tlaka zraka - **anticiklona** – područje visokog tlaka zraka  → nestabilno, ne postojano vrijeme → stabilno, postojano vrijeme | | | | | | | | |
| **VREDNOVANJE/SAMOVREDNOVANJE** | | | | | | | | |
| **ZADACI ZA PROVJERU ISHODA UČENJA NA LISTIĆU:**   1. Kako se mijenja temperatura zraka s porastom nadmorske visine? 2. Kojom spravom se mjeri temperatura zraka, a kojom tlak zraka? 3. Kako nastaje vjetar? 4. Kakvo nam vrijeme donosi ciklona, a kakvo anticiklona? | | | | | | | | |
| **KVIZ ZADACI (Vidi poveznicu)** | | | | | | | | |
| **PRAKTIČNI RAD:** *Učenicima dati upute za istraživanje i bilježenje temperature zraka (i količine padalina) koristeći se podacima na stranici DHMZ-a.* | | | | | | | | |
| **RAD S UČENICIMA PREMA POSEBNOM ODGOJNO-OBRAZOVNOM PROGRAMU:**  **-** *Pripremiti radne listiće za rad.*   1. Odrediti kako se izražava temperatura i tlak zraka te kojim se spravama mjere.  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Klimatski element** | **Mjerna jedinica** | **Sprava za mjerenje** | | Temperatura zraka |  |  | | Tlak zraka |  |  | | | | | | | | | |
| **RAD S NADARENIM UČENICIMA:**  *Potražite podatke o UV indeksu i istražite koliko je ono opasno za ljude*. | | | | | | | | |
| **LITERATURA:**  - Filipčić, A.: Klimatologija u nastavi geografije (Dr. Feletar, 1996.)  - Planet Zemlja: dječja enciklopedija (Marjan tisak, Split , 2005.)  - Rasol, D. i dr.: Mali meteorolog (Školska knjiga, Zagreb, 2012.)  - T. Šegota; A.Filipčić: Klimatologija za geografe (Školska knjiga, Zagreb, 1996.)  - Zemlja i svemir; Mozaik knjiga, Zagreb, 2007. | | | | | | | | |
| **POVEZNICE S DIGITALNIM SADRŽAJIMA:**  **- portal DHMZ-a, www.meteo.hr**  **- ppt prezentacija**  **- kviz zadaci za formativno vrednovanje** | | | | | | | | |