

The background features a grey grid with various circular patterns. Overlaid on this are several large, semi-transparent circles in shades of green and yellow. A prominent red sphere is located in the lower-left quadrant. The text is centered in the upper half of the image.

Klimatski elementi i modifikatori

Primjer blok sata iz geografije u 1.r gimnazije

- B.1.3. Učenik objašnjava utjecaj klimatskih modifikatora na određene klimatske elemente koristeći se geografskim kartama i IKT-om

Učenik će:

- -razlikovati vrijeme i klimu
- -imenovati klimatske elemente
- -izdvojiti klimatske modifikatore
- povezati utjecaj klimatskih modifikatora na klimatske elemente (primeri Europe I Hrvatske).

Planirano vrijeme /aktivnosti:

- 15 min: Koppenova klasifikacija klima, vježba br. 1,
- 25-30 min: Vrijeme i klima, klimatski elementi, klimatski modifikatori-vježba 2., vježba 3., vježba 4., vježba 5., vježba 6.,
- 10-15min: klimatski dijagrami gradova Hrvatske: grupni rad i prezentacija zaključaka,
- 10-15 min: ponavljanje korištenjem digitalnog alata forms,
- 5 min: analiza današnjih aktivnosti i usvojenosti ishoda.

Za početak nastavnog sata: Koppenova klasifikacija klima

- -analizira priloženu geografsku kartu te uz pomoć tumača čita geografsku rasprostranjenost tipova klima na Zemlji
- Klimatski tipovi i klimatski razredi prema Koppen su označeni slovnim oznakama : A-tropske kišne klime, B-suhe klime, C-umjereno tople kišne klime, D- snježno šumske klime, E- snježne klime
- Klimatski tipovi: f-nema sušnog razdoblja, c-suša ljeti, w-suša zimi, S-stepska, T-tundra, W-pustinjska, F-vječni mraz.



Vježba 1.

U prilogu se nalazi geografska karta Europe sa označenim klimatskim razredima i tipovima. Zabilježi klimatski tip I razred za sljedeće primjere država:

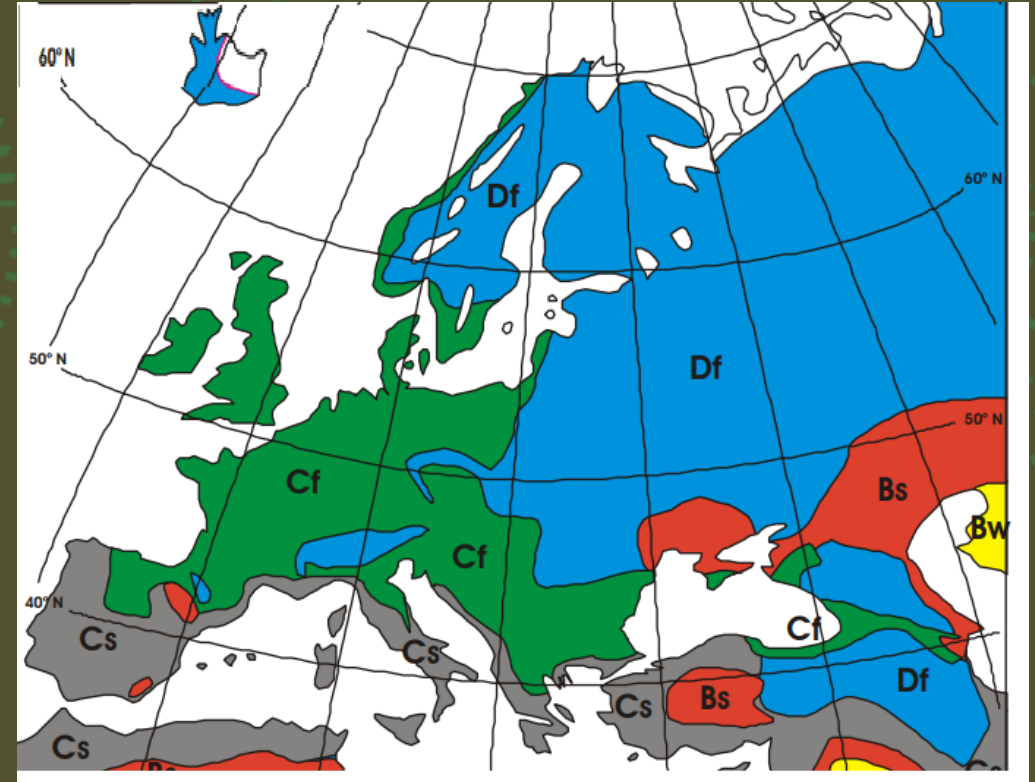
Island

Hrvatska

Ujedinjeno Kraljevstvo

Cipar

Italija



Što je vrijeme, a što je klima?

- Vrijeme se definira kao trenutačno stanje u atmosferi nad određenim mjestom, a klima je prosječno stanje atmosfere nad određenim mjestom .
- Znanost koja se bavi proučavanjem vremena naziva se _____, a znanost koja proučava klimu naziva se _____.(meteorologija/klimatologija)

Što su klimatski elementi, a što su klimatski modifikatori?



Klimatski elementi određuju klimu nekog prostora, a klimatski modifikatori ili čimbenici mijenjaju klimatske elemente.

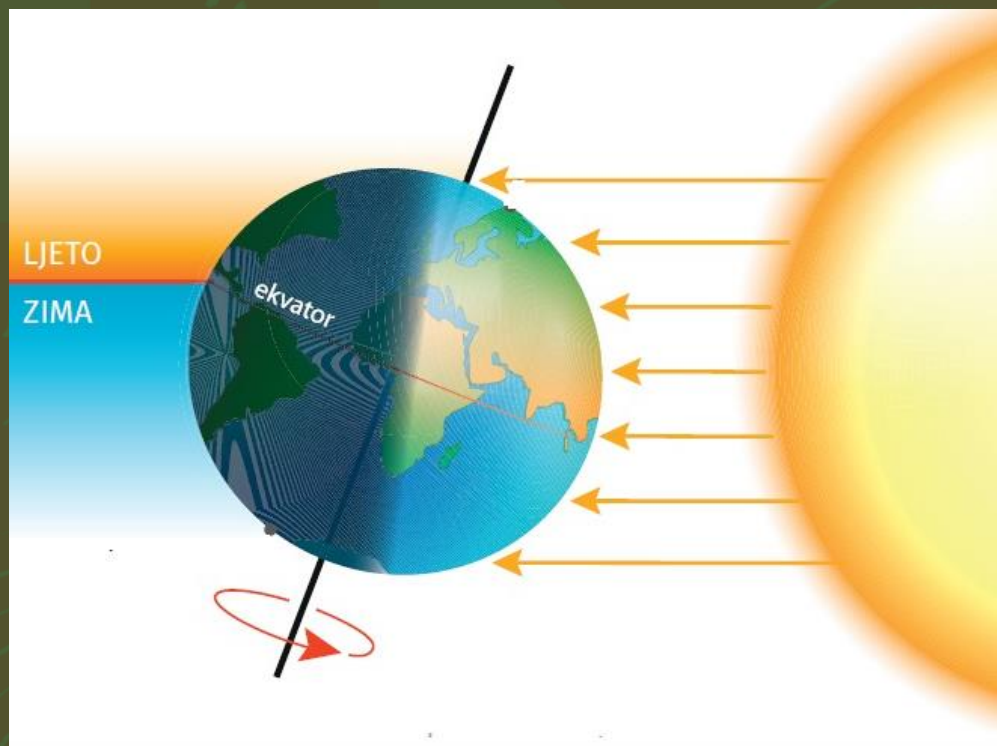


Vježba 2.



U popisu pojmova izdvoji klimatske elemente: vjetra, temperatura, nadmorska visina, raspodjela kopna i mora, tlak zraka, Sunčevo zračenje, morske struje, utjecaj čovjeka, padaline. Pojmovi koji su ostali nazivaju se _____.

Zemljina rotacija i revolucija



Vježba 3.

- Objasni **gibanja Zemlje**.
- Zemlja je nagnuta na os putanje_____.
- Različit kut upada Sunčevih zraka utječe na različito zagrijavanje Zemljine površine i izmjenu _____(vidljivo u prilogu).
- Porastom **geografske širine** se smanjuje kut upada Sunčevih zraka, a zagrijavanje je _____(jače ili slabije).
- Za život su najpovoljnija područja _____geografskih širina.
- U kojem se klimatskom pojasu nalazi Hrvatska?
- Izvor: www.agrfactory.com

Nadmorska visina, tlak zraka i temperatura zraka

- Porastom nadmorske visine svakih 100m opada temperatura zraka za 0.5 do 0.6 stupnjeva C. -vertikalni gradijent temperature. Također opada i tlak zraka -svakih 8.4 m za 1 hPa.
- Porastom nadmorske visine u zimskom periodu godine se formira pojava temperaturnog obrata ili inverzije kada temperatura raste porstom nadmorske visine.

Vježba 4.

4.1. Ako je u Splitu na 50 m nadmorske visine 10 stupnjeva C, koliko iznosi temperatura na 300 metara?

4.2. Pojava koja se nalazi na fotografiji, a odnosi se na fenomen porasta temperature porastom nadmorske visine naziva se

_____.



Ostali klimatski modifikatori su:

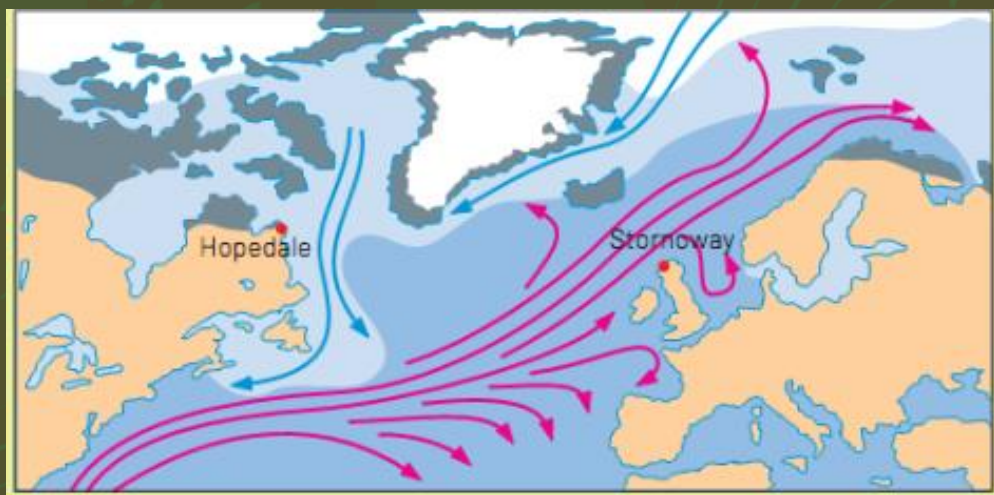
- Kontinentalnost I maritimnost
- Reljef
- Morske struje
- Utjecaj čovjeka

Vježba 5.

- Koristeći geografsku kartu Europe zapiši geografsku širinu I dužinu gradova Europe: Londona, Berlina I Moskve,
- Navedi što uvjetuje niže temperature zimi u Moskvi u odnosu na London,
- Zašto je unutar kontinenta Europe (u Moskvi) temperatura ljeti viša nego na obalama Sjevernog mora?
- Zaključak: _____se brže zagrijava ljeti, a zimi jednako se brzo I ohladi.(ubaci: kopno ili more)



Vježba 6.

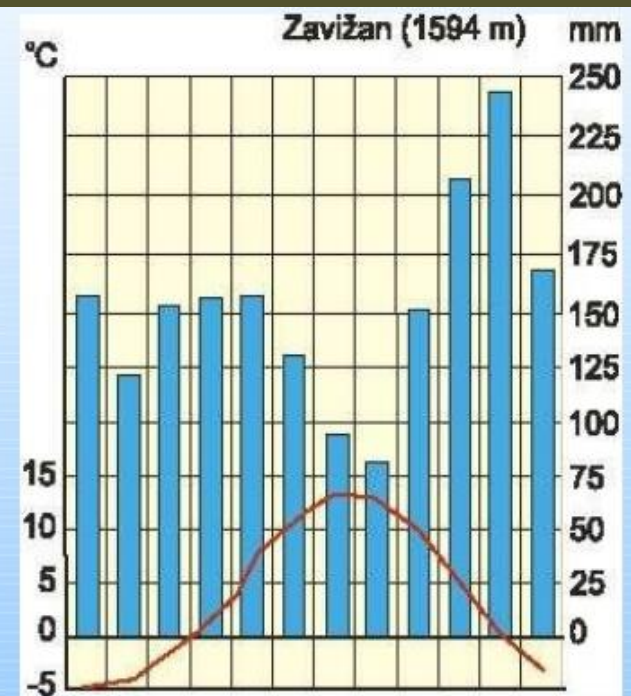
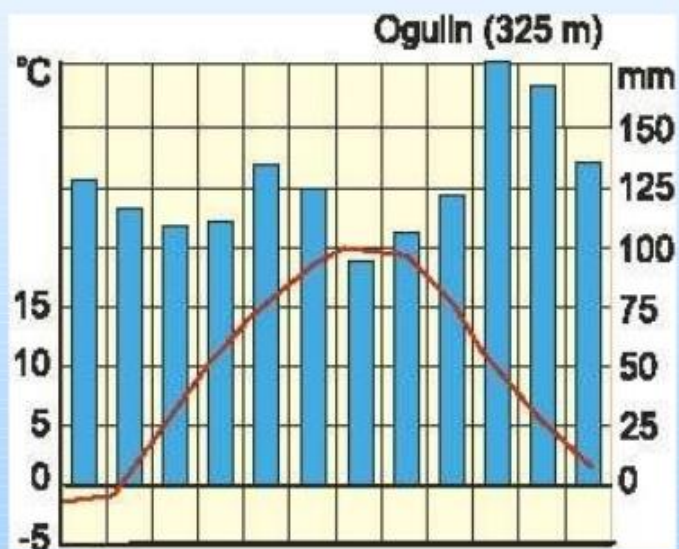


- Obale Europe oplakuje morska struja _____boje, a naziva se _____struja.
- Hoće li klima biti blaža U Hopedale-u ili u Stornowayu? Zašto?
- Plava strelica se odnosi na strujanje hladne morske struje-_____struja.

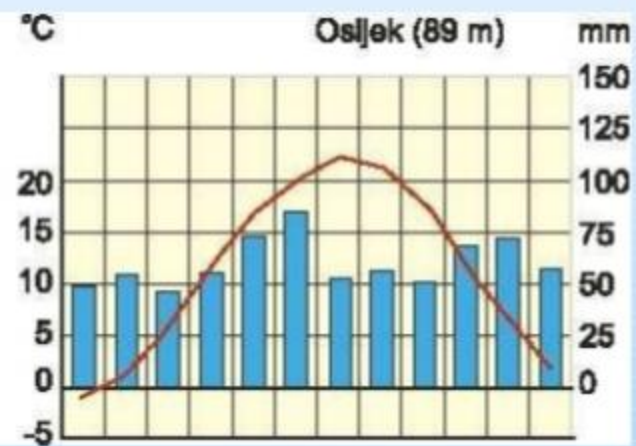
Vježba 7.

- Grupni rad: razred je podijeljen u tri grupe. Svaka grupa uspoređuje klimadijagrame dva hrvatska grada, prolazi gradove u geografskom atlasu, navodi naziv klimatskog tipa/ razreda, imenuje klimatski modifikator koji utječe na različitost temperatura i vrijednosti padalina. Članovi različitih grupa pažljivo slušaju te zapisuju odgovore.
- Predstavnik grupe nakon 10 min prezentira odgovore na pitanja i zaključke grupe

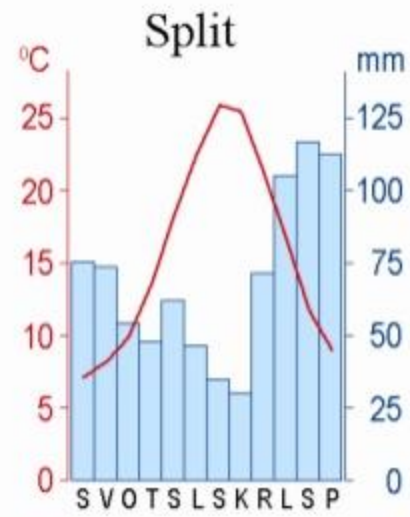
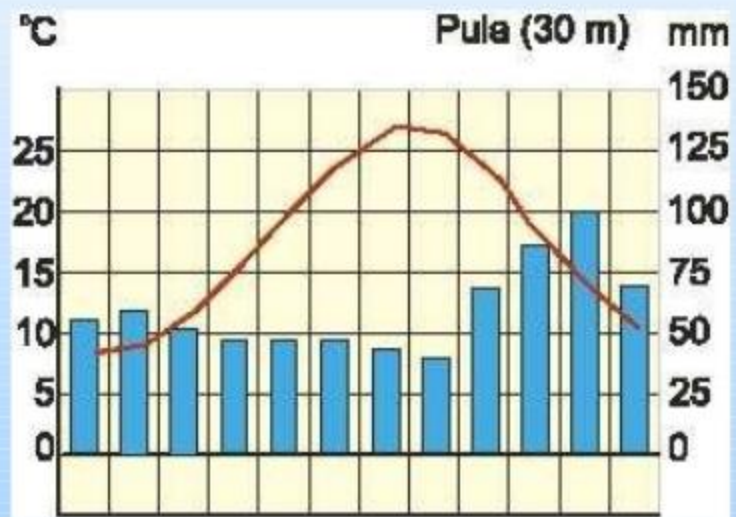
Grupa 1.



Grupa 2.



Grupa 3.



Za kraj blok sata geografije-grupni rad u obliku formsa app.

- <https://forms.office.com/r/ZsVuUFaEKq>
- Analiza današnjih aktivnosti i ishoda učenja.