

Secvență de lecție elaborată în conformitate cu prevederile curriculare, cu utilizarea echipamentelor digitale tipice Clasa Viitorului

Realizat: Țîbrov Elvira, profesoară de geografie, grad didactic unu

Disciplina: Geografie

Clasa: a X-a

Unitatea de învățare: Biosfera și Solul

Unitatea de conținut: *Rolul biosferei și al solului în natură și pentru societatea umană.*

Unități de competențe:

- 1.3. Evaluarea realității geografice naturale a Terrei prin mijloace și limbaje specifice.
- 2.1. Stabilirea relațiilor cauzale ale realității geografice naturale a Terrei analizând reprezentările grafice și cartografice.
- 4.1. Explorarea relațiilor dintre componentele mediului natural în baza unor conexiuni interdisciplinare.

Obiective operaționale:

La finele activității didactice elevii vor fi capabili:

O1 Să identifice etapele investigării microclimatului localității pe baza materialului video.

O2 Să determine valorile temperaturii și umidității aerului în diverse zone a localității, utilizând dispozitivul Labdisc și aplicația GlobiLab.

O3 Să explice rolul vegetației în diferențele valorilor temperaturii și umidității aerului, în baza rezultatelor experimentului.

Tehnologie didactică

Resurse procedurale: studiul de caz, investigația geografică experimentală, observația sistematică, analiza materialului video, lucrul în grup, analiza comparativă a datelor.

Forme de organizare a activității:






Activități frontale, individuale, în grup.



Resurse didactice:

1. Nina Volontir, Ilie Boian, Alexandru Lungu, *Geografie*, Manual pentru clasa a X-a. Editura Litera, Chișinău 2020, material video, dispozitivul Labdisc, aplicația GlobiLab, aplicația NotebookLM, telefoane/tablete pentru înregistrarea datelor, fișe de lucru, harta localității, tablă / prezentare digitală.

Evaluarea:

Conversația de verificare, analiza răspunsurilor elevilor; analiza comparativă a valorilor temperaturii și umidității aerului, interpretarea datelor experimentale, completarea tabelului de colectare și analiză a datelor, interpretarea hărții microclimatice, formularea concluziilor privind rolul vegetației în reglarea microclimatului localității.

| Etapa lecției | Demers acțional | Timp | Tehnologia realizării (Metodă\ Formă de activitate\ Resurse) |
|------------------|--|--------------|---|
| Reflecție | <p>Microclimatul reprezintă ansamblul condițiilor climatice specifice unui spațiu restrâns, fiind modelat de interacțiunea dintre factorii naturali și suprafețele antropizate ale localității. Vegetația contribuie activ la modificarea regimului termic prin procesele de umbrire și evapotranspirație, care determină scăderea temperaturii și creșterea umidității aerului. În contrast, suprafețele pavate absorb și rețin o cantitate mare de radiație solară, generând temperaturi mai ridicate în zonele antropizate.</p> <p>Pentru a verifica aceste aspecte, elevii vor desfășura o investigație în vederea identificării acestor diferențe și în propria localitate. Astfel, vor analiza variațiile de temperatură și umiditate dintre spațiile verzi și cele pavate prin măsurători directe pe teren. Această activitate de investigare va permite analizarea modului în care amenajarea spațiului geografic influențează calitatea microclimatului și confortul termic local.</p> <p>Sarcină de lucru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vizionați materialul video în scopul utilizării dispozitivului Labdisc : https://www.youtube.com/watch?v=UmI3UuyAvkg • Identificați etapele investigării experimentale pentru determinarea temperaturii și umidității aerului: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Porniți dispozitivul Labdisc apăsând butonul Power.  ➤ Accesați meniul SETUP (Configurare)  utilizând butonul de navigare al dispozitivului  ➤ În meniul de configurare selectați opțiunea SET SENSORS (Setarea senzorilor)  ➤ Activați senzorii utilizați în experiment: <ul style="list-style-type: none"> • Relative Humidity – umiditatea relativă a aerului;  | 9 min | <p>Studiul de caz</p> <p>Problematizarea</p> <p>Analiza materialului video</p> <p>Activitate frontală, individuală</p> <p>Dispozitivul Labdisc</p> <p>Fișă de lucru, Google Maps, aplicația GlobiLab.</p> |

- **External Temperature** – temperatura externă a aerului;
 - **GPS** – localizarea punctelor de măsurare.
- Confirmați activarea senzorilor apăsând de trei ori **butonul de confirmare** 
- Apăsați butonul **Start**  pentru a începe înregistrarea datelor experimentale.
- După finalizarea măsurătorilor, opriți dispozitivul prin apăsarea lungă a butonului **Stop**.
- Precizați modul de colectare și reprezentare a datelor pentru realizarea hărții microclimatice a localității
 - Stabiliți itinerarul de investigare pentru fiecare grupă, astfel încât acesta să includă mai multe tipuri de suprafețe active (zone cu vegetație, zone mixte și suprafețe pavate).

Extindere

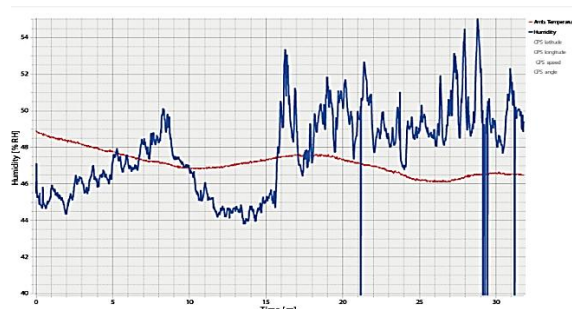
Investigația experimentală pe itinerar

Elevii parcurg același tip de itinerar pe străzi diferite ale localității, identificând trei tipuri de spații:

- zonă cu vegetație
- zonă mixtă
- zonă pavată.

Sarcină de lucru:

1. Parcurgeți itinerarul stabilit.
2. Determinați temperatura și umiditatea aerului în fiecare punct de observare.
3. Înregistrați datele în aplicația GlobiLab.
4. Analizați harta digitală generată de aplicație.
5. Prezentați harta și explicați diferențele de microclimat dintre zonele analizate.



5min

Investigația geografică

Experimentul geografic

Măsurarea cu senzori digitali, înregistrarea datelor.

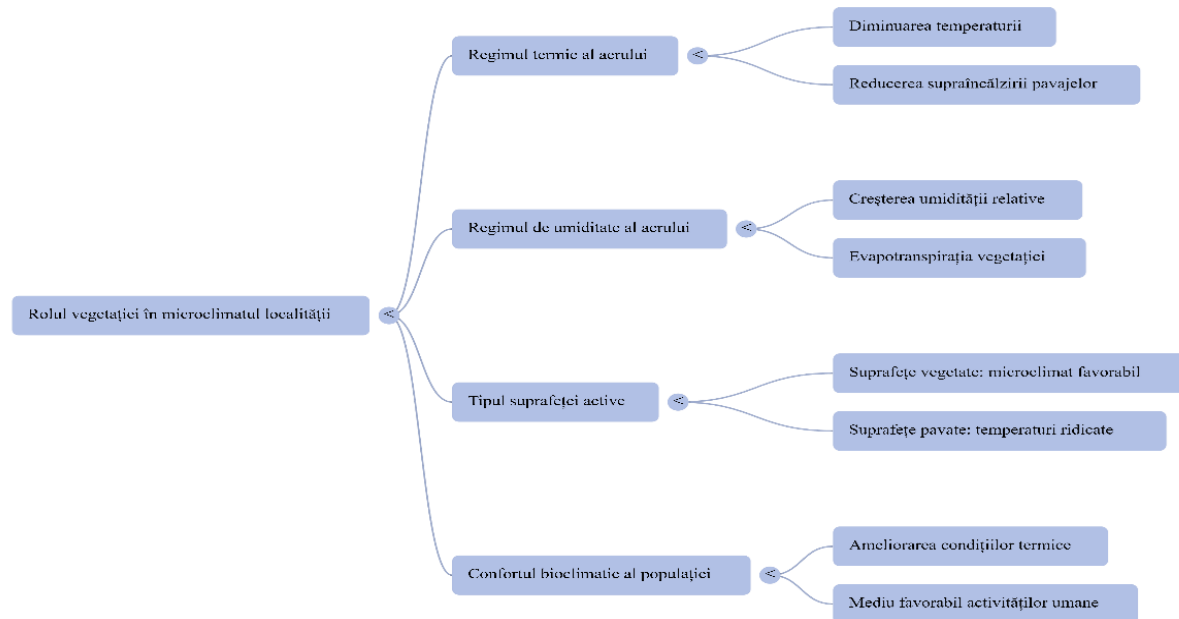
12min

Dispozitiv Labdisc, telefoane/tablete, aplicația GlobiLab.

Valorificarea rezultatelor investigației

Sarcini de lucru:

1. Formulați concluzii privind influența vegetației asupra microclimatului localității, utilizând datele experimentale și harta generată în aplicația GlobiLab.
2. Evidențiați relația dintre tipul suprafețelor active (zone cu vegetație și zone pavate) și valorile temperaturii și umidității aerului.
3. Elaborați un ciorchine privind rolul vegetației în microclimatul localității, evidențiind influența acesteia asupra regimului termic al aerului, regimului de umiditate și confortului bioclimatic al populației.



8 min

Conversație euristică,
realizarea ciorchinului.
Activitate frontală,
individuală.

Aplicația NotebookLM