

EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

CIRCUITUL APEI ÎN NATURĂ CU MOZAWEB

Profesor Forțu Dellia- Raissa, C. N. "A.T.Laurian" Botoșani

Scurtă descriere: Introducerea elevilor în studiul acestui șir de fenomene fizice, folosind metoda IBL (inquiry based learning- învățarea bazată pe cercetare) pentru a ridica interesul elevilor asupra subiectului și ai motiva să învețe, să dezvolte abilități de comunicare, abilități de cercetare, aptitudini de analiză, creativitate, gândire critică și care se bazează pe adresarea de întrebări, probleme sau scenarii decât pur și simplu prin prezentarea faptelor stabilite.

Cuvinte cheie: evaporare, transpirația plantelor, condensare, radiație solară, topire, îngheț, ninsoare;

Durata procesului didactic: 1 oră

Vârsta elevilor: 15-18 ani

Metoda: învățarea bazată pe cercetare

Materiale digitale: software-ul mozaweb.com, blog, internet

Competențe :

Factual : Să realizeze schema circuitului apei în natură;

Conceptual : Să învețe despre noțiunea de circuit al apei în natură;

Procedural : Să-și dezvolte abilitatea de a folosi animații 3D pentru un subiect științific concret;

Etapele lecției :

✓ Orientare

1) Vizionarea video-ului Introduction to water de pe www.youtube.com

2) Discuții

✓ Conceptualizare

1) Studiul documentelor despre circuitul apei în natură postate pe blogul www.sciencelandatl.com

2) Rezolvarea întrebărilor din Fișa2 :

a) Ce știți despre sursele de apă terestre?

b) Ce rol au în viața noastră ?

✓ Investigare

1) Investigarea apelor de suprafață și a celor subterane cu mozaweb

2) Vizionarea pe mozaweb.com a animației 3D - *Circuitul în natură* (nivel mediu), îl puteți avea cu funcția cautare.

a) Ce este uimitor în această animație? Poți să descrii fenomenele fizice care participă la acest circuit ?

b) Ce forță participă la acest circuit?

3) Rezolvați testul animației.

✓ Concluzii

1) Ce s-ar întâmpla dacă nu s-ar mai produce aceste două fenomene - evaporarea și condensarea în natură?

2) Au un rol major în viața noastră ?

✓ Discuții

Sub-faza 1: Reflecție

✓ Realizați o schemă conceptuală despre transformările de stare de agregare ale apei .

Sub-faza 2 : Comunicare

✓ Compară rezultatele echipei tale cu a altei echipe .

Notă pentru profesor

În final să ceară elevilor să comenteze metoda învățarea bazată pe cercetare și să se sublinieze ce avantaje prezintă aceasta.

Fișă documentare

Circuitul apei în natură - circuit pentru viață, este drumul pe care îl face apa , trecând dintr-o stare în alta de agregare. Circuitul apei în natură (denumit uneori și ciclul hidrologic sau ciclul apei) este procesul de circulație continuă a apei în cadrul hidrosferei Pământului.

Acest proces este pus în mișcare de radiația solară și de gravitație. Acesta descrie mișcarea apei la suprafața pământului, în atmosferă și sub pământ. Apa circulă constant dintr-un loc în altul prin evaporare, condensare, precipitații sau colectare. Apa prin geneză și evoluție, este o resursă naturală, vitală pentru existența vieții pe Terra, vulnerabilă și limitată în timp și spațiu, dar regenerabilă „grație” circuitului natural al acesteia pe Terra, cu existență și evoluție perpetuă. La căldura soarelui, apa de la suprafața solului, din pâraie, râuri, lacuri, mări și oceane se evaporă. Plantele elimină și ele vapori de apă prin transpirație. Vaporii de apă se ridică în aer și formează norii. Norii sunt purtați de vânt la diferite înălțimi. Ei se transformă în stropi de apă (ploaia) sau fulgi de zăpadă (ninsoarea) și cad pe pământ. Astfel apa rezultată din ploi sau topirea zăpezilor ajunge din nou în pâraie, râuri, bălți, lacuri, mări, oceane și în pământ. În același timp o parte din apa subterană iese la suprafață sub formă de izvoare adunându-se în pâraie, râuri, bălți, lacuri, mări și oceane.

Bibliografie

Go-Lab Classroom Scenarios Handbook, Ton de Jong, University Twente, The Netherlands, 2015

Rainer Crummenerl, Ce și Cum- Apă și aer, RAO, 2007

Geoff Petti, Profesorul azi-metode moderne de predare, Editura Atelier Didactic, București 2007

Marea enciclopedie pentru elevi , Litera International, București, 2008

<https://www.golabz.eu/ils/circuitul-apei-in-natura-1>

APLICAȚIA MOZAWEB

Permite 5 accesari gratuite săptămânal. Necesită autentificare și un viewer posibil de descărcat. Găsiți multe animații 3D, lecții, video utile la lecțiile de fizica moderne la adresa:

www.mozaweb.com/ro/

The screenshot shows the Mozaik Education website interface. At the top, there is a navigation bar with the Mozaik Education logo and a search bar. Below the navigation bar, there are several user account statistics: Desktopul meu (0), Cărțile mele (8), Caietele mele (0), Teme (0), Preferințe (0), and Încărcări (0). The main content area features a section titled "CĂRȚILE MELE" with a grid of book covers including "SCIENCE TECHNOLOGIES" and "HISTORY OF ART". A central banner promotes the "Mozaik Student" subscription, stating that it provides unlimited access to instruments and games, and allows users to download 3D animations and videos. Below the banner, there is a calendar for the month of May (MAI) and a section for "TEME" (Homework). The bottom of the page shows a Windows taskbar with various application icons and the system tray displaying the time as 10:25 PM on 5/11/2022.