

Małopolska Chmura Edukacyjna – obszar GEOGRAFIA 2021/2022

Lista środków dydaktycznych do 30 lekcji online¹

Temat wiodący: Antropocen – epoka człowieka.

Zmiany środowiska geograficznego, które zaszły w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, skłoniły naukowców do zaproponowania nowej epoki geologicznej, zwanej antropocenem. Podczas spotkań online uczennice i uczniowie poznają, jak wzrost populacji ludzkiej, urbanizacja, zanieczyszczenie powietrza, rolnictwo, pozyskiwanie surowców naturalnych, zużycie wody, wylesienia i inne działania człowieka wpłynęły na środowisko przyrodnicze i społeczne przemiany na świecie. Ponadto podczas zajęć młodzież pozna możliwości organizacyjne, technologiczne oraz efekty badań naukowych, prowadzonych we współpracy ludzi z różnych krajów, w celu utrzymania bioróżnorodności, ochrony zasobów wodnych, powietrza i gleb, zachowania naturalnego krajobrazu oraz różnorodności kulturowej.

Pięć bloków tematycznych:

1. Poszukiwanie nowych zasobów surowców w oparciu o badania paleogeograficzne i geologiczne.
2. Wizualizacje zróżnicowanych zjawisk przestrzennych w geografii – globalny monitoring środowiska.
3. Konsekwencje przyrodnicze przemian użytkowania ziemi.
4. Zróżnicowanie kulturowe świata i jego konsekwencje.
5. Katastrofalne wydarzenia – naturalne i antropogeniczne

Po zajęciach online uczeń/uczennica potrafi:

1. Wymienić i scharakteryzować różne oddziaływanie człowieka na ekosystem.
2. Pozyskiwać, analizować i formułować wnioski na podstawie danych pochodzących z monitoringu środowiska przyrodniczego.
3. Interpretować oraz wizualizować dane dotyczące działań społeczno-gospodarczych człowieka.
4. Przedstawiać konkretne rodzaje dowodów, które można wykorzystać do ustalenia, czy ludzie zmieniają swoje lokalne środowisko.
5. Dyskutować i prognozować na podstawie dostarczonych informacji i danych, jak różne działania człowieka wpłyną na ekosystem oraz wzajemne stosunki w ciągu następnych kilkudziesięciu lat.

Środki dydaktyczne:

Materiały piśmiennicze (ok. 300 zł na rok):

Kolorowe wydruki kart pracy dla uczniów
Bloki do flipchartów, kolorowe markery do flipchartów,
Bloki techniczne, kolorowe cienkopisy,
Folie A4 i kolorowe niezmywalne cienkopisy

Materiały do przeprowadzania eksperymentów (ok. 200 zł na rok):

pojemniki plastikowe przezroczyste prostokątne o wymiarach nie mniejszych niż format piasek, glina, filtry papierowe, spryskiwacz, folia aluminiowa, kubki przezroczyste

¹ Uwaga: Lista środków dydaktycznych może ulec modyfikacjom po zaopiniowaniu scenariuszy lekcji przez nauczycieli recenzentów



Walizka ekobadacza 388,68

Zestaw dydaktyczny umożliwiający przeprowadzenie łącznie ok. 500 testów kolorystycznych określających zawartość azotynów, azotanów, fosforanów, amoniaku, jonów żelaza, twardości i pH badanej wody oraz zmierzenie kwasowości gleby.



Plansza 36,90

Plansza dydaktyczna o wymiarach 70 x 100 cm, przeznaczona dla szkół, placówek oświatowych i instytucji kulturalnych.



Plansza 36,90

Plansza dydaktyczna o wymiarach 70 x 100 cm, przeznaczona dla szkół, placówek oświatowych i instytucji kulturalnych.



Skąły i minerały 328,41

Próbki 56 skał i minerałów zapakowane w drewnianym pudełku.



Model obiegu wody 246,00

Model obiegu wody w przyrodzie. Wystarczy wlać wodę do podstawy, a kostki lodu włożyć do chmury. Podstawę przykrywamy i ustawiamy pod lampą, która pełni rolę Słońca. Parująca dzięki ciepłu woda kondensuje się w pobliżu zimnej chmury, skrapla się i pada na podstawę. Wywołany deszcz spływa w dół do zagłębień, które napełniają się niczym rzeki. Woda spływa rzekami do morza, z którego pierwotnie zaczęła parować. Obieg wody rozpocznie się od nowa.



Kopaliny i produkty ich przerobu 94,71

Zatopione w akrylowym bloczku 12 próbek kopaliny i produktów ich przerobu. Pomoc dydaktyczna stanowi idealne uzupełnienie wyposażenia pracowni przyrodniczych oraz geograficznych.



Miernik temperatury i wilgotności 159,90

Urządzenie mierzy aktualną wilgotność, a także aktualną temperaturę powietrza, sensor zapewnia szybki i dokładny pomiar. Posiada funkcję rejestracji mierzonych danych.



Zestaw do orientacji w terenie 395 zł

12 kompasów do map, drążek 30 cm, miara zwijana 10-metrowa z blokadą,



Teodolit szkolny 219 zł

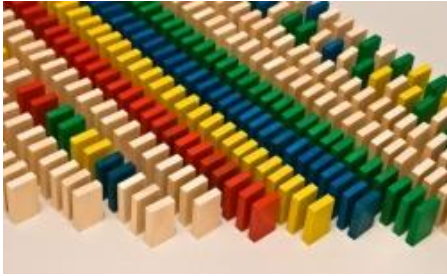
Niwelator umożliwia pomiar kątów poziomych i określenie różnicy wysokości z uwzględnieniem wielu punktów.



Zestaw – energia odnawialna 525,00

Zestaw modeli demonstrujących działanie energii odnawialnych (wody, wiatru i Słońca). Wymiary podstawy 27 x 20 cm, wysokość maksymalna: 38 cm. Dodatkowo dołączone 4 wymienne "efekty

końcowe" przemiany poszczególnych energii odnawialnych, tj.: brzęczyk, przekładnie, miernik, diody.
Modele można prezentować w pomieszczeniu i na otwartej przestrzeni.



Kolorowe klocki 70 zł

Komplet zawiera 430szt klocków drewnianych wykonanych z drewna bukowego w 4 kolorach.



Central Park „Bajo” 108zł



Manhattan „Bajo” 105 zł

Zestaw klocków do kreowania zabudowy miejskiej. Daje nieskończone możliwości, gdy wyzwana jest kreatywność. Uczy także o znaczeniu przyrody w miastach.

M. Pietrzak IGiGP UJ 31.03.2021 r.