Dane aktualne na dzień: 20-04-2024 10:09

Link do produktu: https://epax.pl/labolab-pogoda-i-klimat-p-96.html

LaboLab - Pogoda i klimat

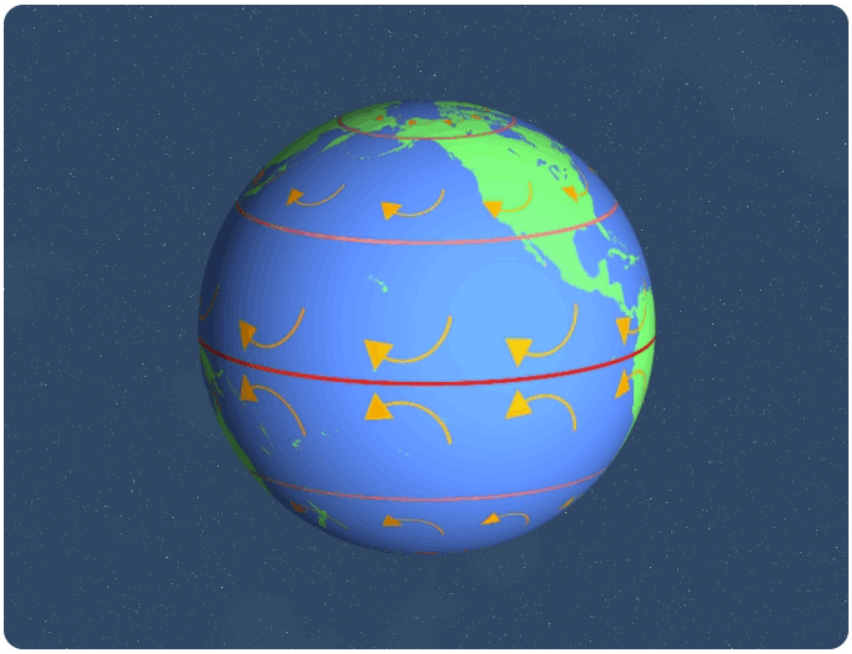
Cena brutto	**3 290,00 zł**
Cena netto	**2 674,80 zł**
Dostępność	**Dostępny**
Czas wysyłki	**24 godziny**
Kod producenta	**A1E8-388PK**

Opis produktu

Moduł **Pogoda i klimat** porządkuje wiedzę uczniów na temat pogody i pomiarów jej składników, pór roku oraz zagrożeń wynikających z niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

Uczniowie poznają przyrządy służące do pomiaru składników pogody, a nawet samodzielnie budują klasową stację meteorologiczną. Podczas pracy z modułem są prowadzone obserwacje składników pogody – dane są codziennie zbierane i analizowane, a następnie konfrontowane z rzeczywistymi danymi pogodowymi z okolicy. Uczniowie badają pogodę, analizując informacje o opadach i temperaturach w miastach na całym świecie i zestawiają je z analogicznymi danymi lokalnymi.

Porównują ze sobą dostępne informacje, w celu wyszukania sezonowych wzorców pogodowych i wpływu położenia geograficznego na pogodę. Ponadto uczniowie poznają strefy klimatyczne, badając lokalizacje na całym świecie, a następnie opracowują broszurę podróżną, aby podzielić się swoimi odkryciami z resztą klasy. Poznają także niebezpieczne zjawiska pogodowe i dyskutują o tym, w jaki sposób mogą one wpłynąć na ludzi. Wypracowują rozwiązania zmniejszające negatywny wpływ poznanych zjawisk i oceniają skuteczność swoich pomysłów.



Zawartość modułu **POGODA I KLIMAT**

– przewodnik metodyczny dla nauczyciela w wersji drukowanej i cyfrowej	1
– scenariusze lekcji ze szczegółowo opisanymi eksperymentami i projektami edukacyjnymi	1
– drukowane materiały dla uczniów o zróżnicowanym poziomie	30
– dostęp do materiałów cyfrowych (atrakcyjne symulacje, ćwiczenia, testy, podręczniki multimedialne) dla uczniów i nauczycieli (licencja szkolna, bezterminowa)	1
– stacja pogodowa	1
– deszczomierz	1
– termometr	10
– nadmuchiwana piłka/globus (śr. 40 cm)	1
– rękaw, wskaźnik wiatru	1
– plansza dydaktyczna 70×100 cm, „Metoda badawcza”	1
– duża, wytrzymała skrzynia (tworzywo sztuczne, 50x60x30 cm)	1

Zadania badawcze realizowane w module **POGODA I KLIMAT**

Zagadnienie 1. Pogoda i narzędzia do jej badania (3 jednostki lekcyjne)

Realizowane treści:
– czym jest pogoda
– składniki pogody i przyrządy do ich pomiaru
– obserwacja składników pogody
– przewidywanie pogody

Tematy zadań badawczych:
1) Sprawdźmy, co już wiemy: Co wiemy o pogodzie?
2) Jakich narzędzi używamy, aby badać pogodę?
3) Dlaczego warto znać prawidłowości występujące w pogodzie?

Zagadnienie 2. Analiza danych dotyczących pogody (3 jednostki lekcyjne)

Realizowane treści:

– analizowanie danych dotyczących temperatury powietrza i opadów
– przedstawianie danych dotyczących pogody

Tematy zadań badawczych:
1) Czy umiem przeanalizować i zilustrować dane dotyczące pogody?
2) Czy umiem przeanalizować prawidłowości występujące w pogodzie w różnych miastach?

Zagadnienie 3. Związek między pogodą i klimatem (5 jednostek lekcyjnych)

Realizowane treści:
– czym jest klimat
– elementy systemu klimatycznego Ziemi
– czynniki klimatotwórcze
– strefy klimatyczne na Ziemi i ich cechy

Tematy zadań badawczych:
1) Jaki jest związek między pogodą i klimatem?
2) Jakie czynniki mają wpływ na klimat?
3) Jakie są cechy charakterystyczne poszczególnych stref klimatycznych?

Zagadnienie 4. Niebezpieczna pogoda (3 jednostki lekcyjne)

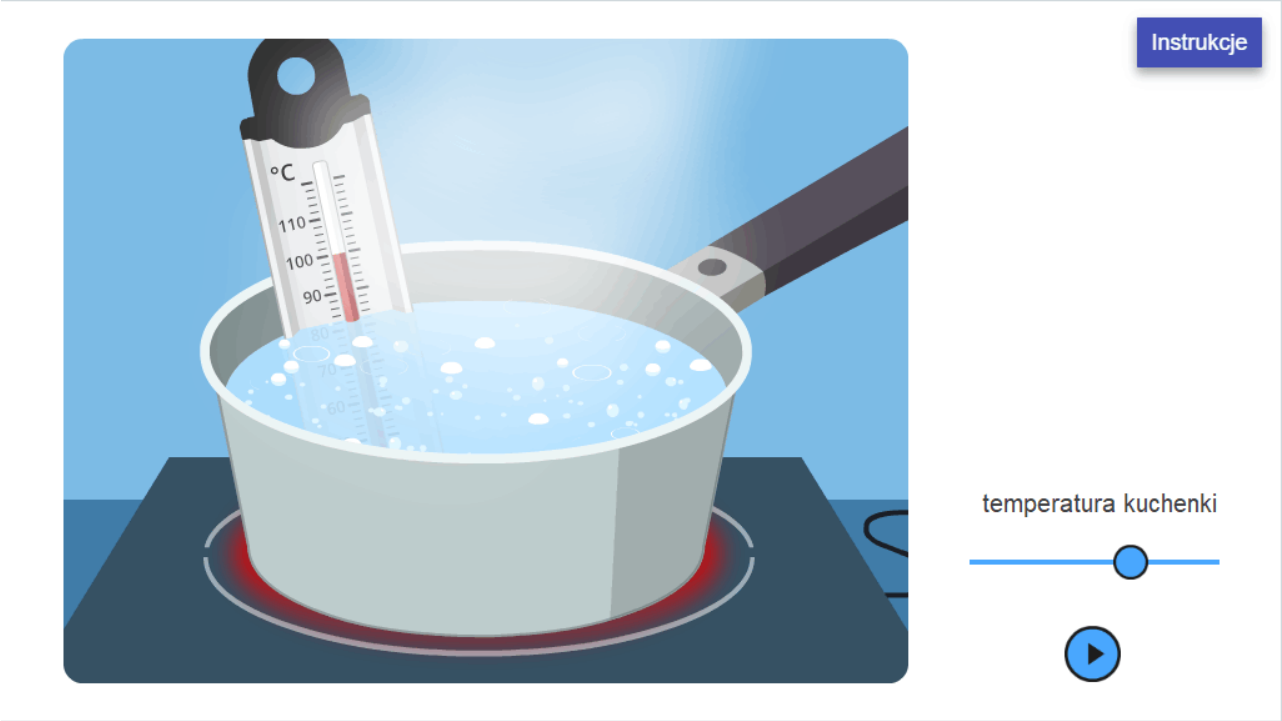
Realizowane treści:
– powstawanie niebezpiecznych zjawisk pogodowych i ich charakterystyka
– klimat a występowanie niebezpiecznych zjawisk pogodowych
– skutki cyklonów tropikalnych

Tematy zadań badawczych:
1) Jaki wpływ na dany obszar mogą mieć niebezpieczne zjawiska pogodowe?
2) Jakie są przykłady zagrożeń naturalnych związanych ze zjawiskami pogodowymi?

Zagadnienie 5. Sposoby ograniczania skutków zagrożeń naturalnych związanych z pogodą (7 jednostek lekcyjnych)

Realizowane treści:
– skutki zagrożeń naturalnych związanych z pogodą
– sposoby ochrony przed zagrożeniami naturalnymi związanymi z pogodą

Tematy zadań badawczych:
1) Jak możemy ograniczyć skutki zagrożenia naturalnego związanego z pogodą?
2) Czy wybrany sposób ograniczenia skutków zagrożenia naturalnego jest skuteczny?
3) Czego nauczyliśmy się o pogodzie i klimacie?



Podstawa programowa realizowana w module **POGODA I KLIMAT**

PRZYRODA (KLASA IV)

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

1) opisuje sposoby poznawania przyrody, podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
2) podaje nazwy przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody, określa ich przeznaczenie (lupa, kompas, taśma miernicza);
3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;
5) wymienia różne źródła wiedzy o przyrodzie;
6) korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.

II. Orientacja w terenie. Uczeń:

1) opisuje przebieg linii widnokręgu, wymienia nazwy kierunków głównych;
6) odczytuje informacje z planu i mapy, posługując się legendą;
7) wskazuje na planie i mapie miejsce obserwacji i obiekty w najbliższym otoczeniu szkoły;
8) korzysta z planu i mapy wielkoskalowej podczas planowania wycieczki.

III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody. Uczeń:

1) wymienia składniki pogody i podaje nazwy przyrządów służących do ich pomiaru (temperatura powietrza, zachmurzenie, opady i osady atmosferyczne, ciśnienie atmosferyczne, kierunek wiatru);
2) odczytuje wartości pomiaru składników pogody, stosując właściwe jednostki;
3) prowadzi obserwacje składników pogody, zapisuje i analizuje ich wyniki oraz dostrzega zależności;
4) podaje przykłady opadów i osadów atmosferycznych oraz wskazuje ich stan skupienia;
5) podaje przykłady zastosowania termometru w różnych sytuacjach życia codziennego;
6) nazywa zjawiska pogodowe: burza, tęcza, deszcze nawalne, huragan, zawieja śnieżna i opisuje ich następstwa;
7) opisuje zasady bezpiecznego zachowania się podczas występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych (burzy, huraganu, zamieci śnieżnej);
8) opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku.

IV. Ja i moje ciało. Uczeń:

6) opisuje podstawowe zasady dbałości o ciało i otoczenie.

V. Ja i moje otoczenie. Uczeń:

1) proponuje rodzaje wypoczynku i określa zasady bezpieczeństwa z nimi związane;
10) opisuje zasady zdrowego stylu życia (w tym zdrowego odżywiania się).

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

1) rozpoznaje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej w najbliższej okolicy szkoły;
2) rozpoznaje główne formy ukształtowania powierzchni w najbliższej okolicy szkoły i miejsca zamieszkania.

VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły. Uczeń:

1) wskazuje w terenie składniki środowiska antropogenicznego w najbliższej okolicy;
2) rozpoznaje w terenie i nazywa składniki środowiska antropogenicznego i określa ich funkcje;
3) określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego;
6) ocenia zmiany zagospodarowania terenu wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy.

GEOGRAFIA (KLASY V–VIII)

III. Lądy i oceany na Ziemi: rozmieszczenie lądów i oceanów, pierwsze wyprawy geograficzne. Uczeń:

1) wskazuje na globusie i mapie świata: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, zwrotniki i koła podbiegunowe;
2) wymienia nazwy kontynentów i oceanów oraz wskazuje ich położenie na globusie i mapie świata oraz określa ich położenie względem równika i południka zerowego;
3) wskazuje na mapie wielkie formy ukształtowania powierzchni Ziemi i akweny morskie na trasach pierwszych wypraw geograficznych.

IV. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie. Uczeń:

1) wskazuje na mapie położenie poznawanych typów krajobrazów;
2) odczytuje wartość i opisuje przebieg temperatury powietrza oraz rozkład opadów atmosferycznych na podstawie klimatogramów i map klimatycznych;
3) przedstawia główne cechy i porównuje poznawane krajobrazy świata oraz rozpoznaje je w opisach, na filmach i ilustracjach;
4) rozpoznaje rośliny i zwierzęta typowe dla poznawanych krajobrazów;
6) identyfikuje współzależności między składnikami poznawanych krajobrazów i warunkami życia człowieka;
7) ustala zależności między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi i głównymi cechami krajobrazów.

V. Ruchy Ziemi: Ziemia w Układzie Słonecznym; ruch obrotowy i obiegowy; następstwa ruchów Ziemi. Uczeń:

2) demonstruje przy użyciu modeli (np. globusa lub tellurium) ruch obrotowy Ziemi, określa jego kierunek, czas trwania, miejsca wschodu i zachodu Słońca oraz południa słonecznego;
3) wyjaśnia związek między ruchem obrotowym a widomą wędrówką i górowaniem Słońca, istnieniem dnia i nocy, dobowym rytmem życia człowieka i przyrody, występowaniem stref czasowych;
4) demonstruje przy użyciu modeli (np. tellurium lub globusów) ruch obiegowy Ziemi;
5) przedstawia zmiany w oświetleniu Ziemi w pierwszych dniach astronomicznych pór roku;
6) wykazuje związek między ruchem obiegowym Ziemi a strefami jej oświetlenia oraz strefowym zróżnicowaniem klimatu i krajobrazów na Ziemi.

XVI. Wybrane problemy i regiony geograficzne Ameryki Północnej i Południowej: rozciągłość południkowa i ukształtowanie powierzchni; północna granica upraw i lasów w Kanadzie; cyklony i powodzie w Ameryce Północnej; problemy zagospodarowania Amazonii; sytuacja rdzennej ludności; slumsy w wielkich miastach; megalopolis; Dolina Krzemowa jako przykład technopolii; znaczenie gospodarcze Stanów Zjednoczonych w świecie. Uczeń:

3) identyfikuje skutki występowania tornad i cyklonów tropikalnych w Ameryce Północnej.

Ze względu na interdyscyplinarny charakter zadań badawczych, podczas pracy z modułem Pogoda i klimat mogą być realizowane także niektóre treści zawarte w podstawach programowych innych przedmiotów matematyczno-przyrodniczych nauczanych w szkole podstawowej.

CHEMIA (KLASY VII–VIII)

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

3) opisuje stany skupienia materii;
4) tłumaczy, na czym polegają zjawiska dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia.

IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:

8) projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości

powietrza.

FIZYKA (KLASY VII–VIII)

IV. Zjawiska cieplne. Uczeń:

1) posługuje się pojęciem temperatury; rozpoznaje, że ciała o równej temperaturze pozostają w stanie równowagi termicznej;
2) posługuje się skalami temperatur (Celsjusza, Kelvina, Fahrenheita); przelicza temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie;
4) wskazuje, że energię układu (energię wewnętrzną) można zmienić, wykonując nad nim pracę lub przekazując energię w postaci ciepła;
5) analizuje jakościowo związek między temperaturą a średnią energią kinetyczną (ruchu chaotycznego) cząsteczek;
7) opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego; rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie; opisuje rolę izolacji cieplnej;
8) opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji;
9) rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia; analizuje zjawiska topnienia, krzepnięcia, wrzenia, skraplania, sublimacji i resublimacji jako procesy, w których dostarczenie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury.

V. Właściwości materii. Uczeń:

1) posługuje się pojęciami masy i gęstości oraz ich jednostkami; analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów;
3) posługuje się pojęciem parcia (nacisku) oraz pojęciem ciśnienia w cieczach i gazach wraz z jego jednostką; stosuje do obliczeń związek między parciem a ciśnieniem;
4) posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego;
9) doświadczalnie:
a) demonstruje istnienie ciśnienia atmosferycznego;
b) demonstruje zjawiska konwekcji i napięcia powierzchniowego.

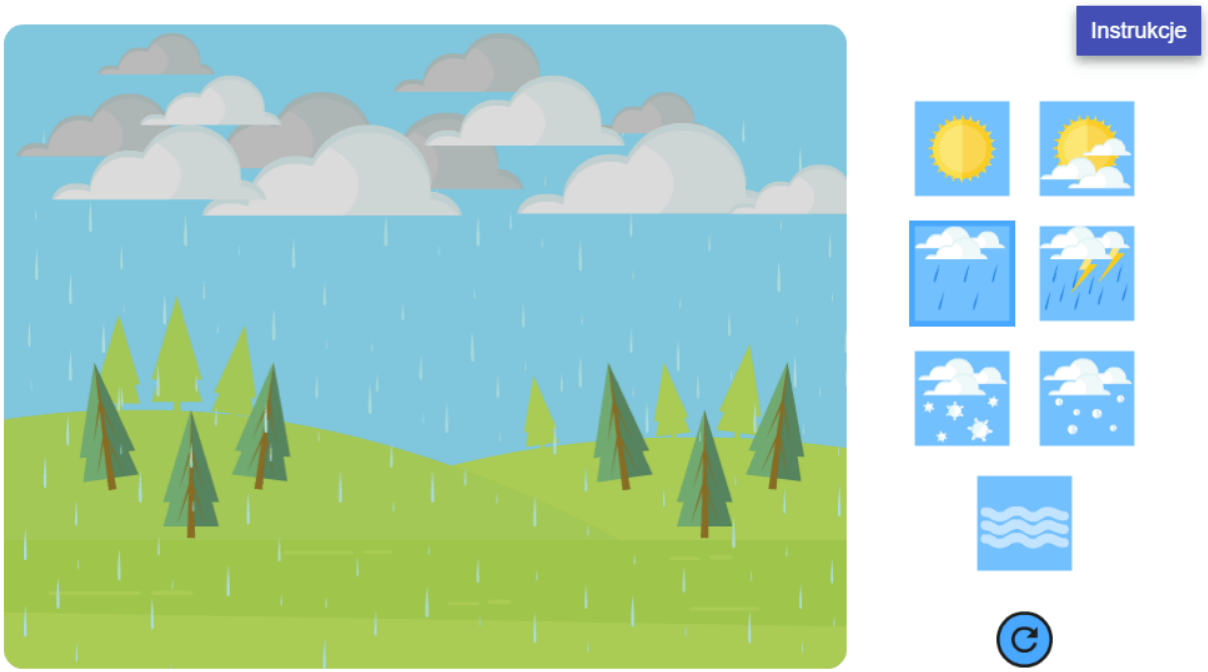
MATEMATYKA (KLASY IV–VI)

XII. Obliczenia praktyczne. Uczeń:

4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;
5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną);
9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s.

XIII. Elementy statystyki opisowej. Uczeń:

1) gromadzi i porządkuje dane;
2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”).



W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt:
Małgorzata Kołodziej
Dyrektor Handlowy
malgorzata.kolodziej@epax.pl
tel. 533 331 456