



Podróże w czasie – historia zegara

Materiał interaktywny przeznaczony do edukacji wczesnoszkolnej. Zawiera ilustracje oraz ćwiczenia interaktywne z możliwością sprawdzenia poprawności odpowiedzi.

- [Wprowadzenie](#)
- [Film](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Słownik](#)
- [Ciekawostki](#)
- [Dla nauczyciela](#)

Wprowadzenie

Podróże w czasie – historia zegara

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Twoje cele

- Zapiszesz w zeszycie czasowniki związane z pojęciem czasu.
- Wymienisz 5 rodzajów zegarów przedstawionych w filmie.
- Porównasz działanie zegara słonecznego w dzień i w nocy.
- Opiszysz mechanizm działania zegara ogniowego.
- Ocenisz wpływ prac nad dokładnością mierzenia czasu na życie ludzi.
- Odczytasz godziny w systemie 12- i 24-godzinnym.

Film

Obejrzyj film.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1ScRkDFJPO2F>

Źródło: Eduexpert Sp.z.o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Film nawiązujący do treści materiału

Polecenie 1

Zapisz w zeszycie czasowniki związane z pojęciem czasu.

Polecenie 2

Wymień 5 rodzajów zegarów przedstawionych w filmie.

Polecenie 3

Porównaj działanie zegara słonecznego w dzień i w nocy.

Polecenie 4

Opisz mechanizm działania zegara ogniowego.

Polecenie 5

Oceń wpływ prac nad dokładnością mierzenia czasu na życie ludzi.

Sprawdź się

Ćwiczenie 1

Wybierz poprawną odpowiedź.

Gnomon to:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐

krasnal ogrodowy

☐

stwórz z baśniowej krainy

☐

kij wbity w ziemię, pokazujący cień, a tym samym upływ czasu

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Klepsydra to:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐

nazwa wąwozu w Polsce

☐

przyrząd do mierzenia czasu

☐

nazwa motyla

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Zegar ogniowy to:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐

podpalone drzewo

☐

świeca z wbitymi gwoździami

☐

sprzęt do gaszenia ognia używany przez strażaków

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Dokładne odmierzanie czasu było możliwe dzięki wynalezieniu:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐ wahadła

☐ wrzeciona

☐ wehikułu czasu

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Zegar słoneczny to:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐ zegar wyświetlający czas tylko w słoneczne dni

☐ zegar odmierzający czas dzięki zmianie położenia Słońca i zmianie długości cienia jego wskazówki

☐ zegar zasilany bateriami słonecznymi

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Jedna doba trwa:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjG DuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjG DuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjG DuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐ 20 godzin

☐ 25 godzin

☐ 24 godziny

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Jedna godzina trwa:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjG DuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐ 100 minut

☐ 60 minut

☐ 600 minut

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Jedna minutra trwa:

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DjGDuPenC>

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Nagranie

☐ 60 sekund

☐ 100 sekund

☐ 600 sekund

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 2

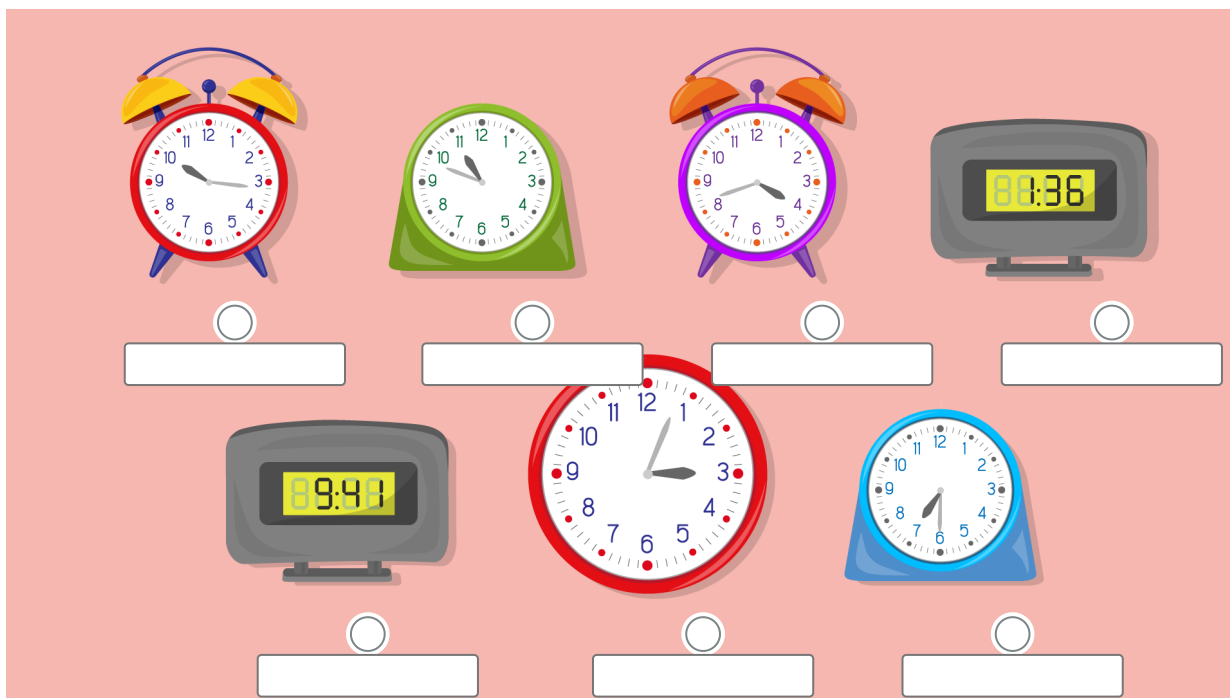
Dobierz podpisy do ilustracji.

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 3

Odczytaj godziny na zegarach. Połącz zegar z odpowiednią godziną w systemie 12-godzinny oraz 24-godzinny.

system 12-godzinny:



1:36

9:41

3:05

10:49

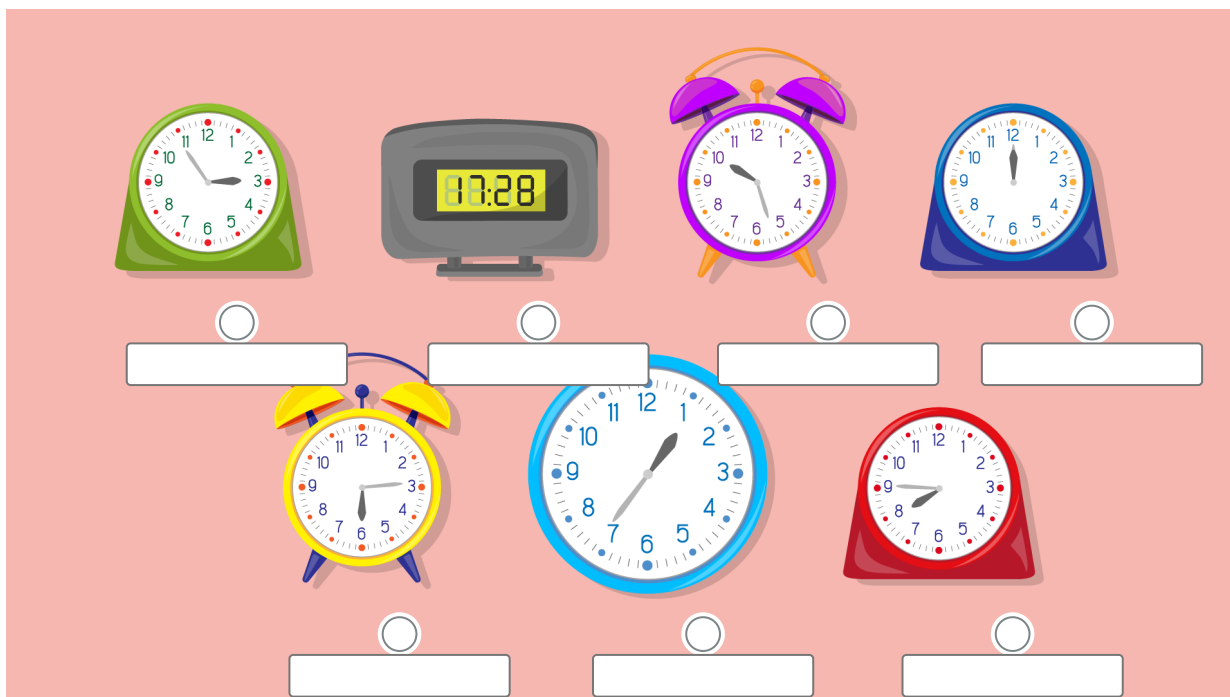
4:41

7:30

10:16

Zródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

system 24-godzinny:



17:28

13:35

19:46

14:54

22:27

18:14

00:00

Zródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Słownik

gnomon

gnomon

kij wbity w ziemię, dzięki któremu obserwowano długość cienia i na tej podstawie mierzono czas

zegar atomowy

zegar atomowy

zegar, który potrafi bardzo dokładnie mierzyć czas

zegar kwarcowy

zegar kwarcowy

zegar ze wskazówkami na okrągłej tarczy. Działający dzięki specjalnemu kamieniowi zwanemu kwarcem

zegar ogniowy

zegar ogniowy

świeczka, w którą wbijano gwoździe. Kiedy wypaliła się do poziomu gwoźdźcia, ten spadał na dno metalowego naczynia i budził domowników

zegar piaskowy

zegar piaskowy

zegar nazywany klepsydrą, zbudowany na zasadzie połączenia dwóch baniek, między którymi przesypywał się piasek

zegar słoneczny

zegar słoneczny

zegar odmierzający czas za pomocą światła słonecznego. Godzinę odczytuje się na podstawie długości cienia jego wskazówki

Ciekawostki



Źródło: Eduexpert Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

1. Misie koala śpią 18 do 22 godzin na dobę.
2. Większość ludzi przesypia od 20 do 25 lat swojego życia.

Dla nauczyciela

Numer e-materiału: Temat 158

Autor e-materiału: Marzenna Skoczylas

Tytuł e-materiału: *Podróże w czasie – historia zegara*

Poziom edukacyjny, klasa: szkoła podstawowa, klasa 3

Cel ogólny lekcji: Poprzez poznanie historii zegara uczeń doskonali rozumienie faktów historycznych związanych ze sposobami mierzenia czasu i korzysta z dorobku jego twórców.

Cele wynikające z podstawy programowej
Cele szczegółowe
Kształtowane kompetencje kluczowe