

1.

## 2. Przegląd odwzorowań kartograficznych

### *a. 1. Cele lekcji*

#### **i. a) Wiadomości**

Uczeń:

1. wie co to jest odwzorowanie kartograficzne,
2. wie jakie wyróżniamy podziały odwzorowań kartograficznych,
3. wie jak wyglądają schematy przedstawiające konstrukcję różnych rodzajów siatek kartograficznych.

#### **ii. b) Umiejętności**

Uczeń:

1. umie wyjaśnić pojęcia: siatka geograficzna, siatka kartograficzna, odwzorowanie kartograficzne,
2. umie wyjaśnić mechanizm konstrukcji poszczególnych rodzajów odwzorowań kartograficznych,
3. umie odnaleźć w atlasie geograficznym mapy stworzone za pomocą różnych odwzorowań.

### **b. 2. Metoda i forma pracy**

Praca z całą klasą, praca indywidualna, praca w grupach, praca w parach, dyskusja.

### **c. 3. Środki dydaktyczne**

Mapy ściennie przedstawiające różne rodzaje odwzorowań

Atlasy geograficzne dla szkół średnich

Podręcznik geografii

### **d. 4. Przebieg lekcji**

#### **i. a) Faza przygotowawcza**

Nauczyciel zapoznaje uczniów z tematem lekcji i przedstawia im cele zajęć. W klasie zostają rozwieszane mapy ściennie przedstawiające różne rodzaje odwzorowań. Nauczyciel prosi uczniów o wyjęcie atlasów geograficznych (co najmniej 1 atlas na dwie osoby).

#### **ii. b) Faza realizacyjna**

1. Nauczyciel zapoznaje uczniów z podstawowymi pojęciami związanymi z tematem – wyjaśnia znaczenie następujących pojęć: siatka geograficzna, siatka kartograficzna, odwzorowanie kartograficzne.

2. Nauczyciel przechodzi do dokładniejszego omawiania terminu odwzorowania kartograficznego, porusza kwestię niemożliwości równoczesnego zachowania na mapie wierności odległości, powierzchni i kątów. Nauczyciel przedstawia uczniom podział odwzorowań kartograficznych ze względu na wierne odwzorowanie jednego z wcześniej wymienionych elementów (wiernokątne, wiernopowierzchniowe, wiernoodległościowe, dowolne) i omawia każdy z tych typów map.
3. Nauczyciel przedstawia uczniom podział siatek kartograficznych na: odwzorowania powstałe poprzez rzutowanie siatki geograficznej na płaszczyznę (odwzorowania z rzutu) oraz odwzorowania konwencjonalne, umowne, pochodne – stworzone na bazie poprzednich siatek.
4. Nauczyciel przechodzi do omawiania pierwszej grupy siatek odwzorowanych z rzutu:
  - przedstawia podział siatek ze względu na umiejscowienie źródła światła: odwzorowanie centralne, stereograficzne oraz ortograficzne. Nauczyciel dokładnie omawia każdy z tych trzech typów siatek.
  - Przedstawia podział siatek ze względu na rodzaj płaszczyzny: płaszczyznowe, stożkowe, walcowe. Nauczyciel dokładnie omawia każdy z tych trzech typów siatek.
  - Przedstawia podział siatek ze względu na położenie powierzchni odwzorowania w stosunku do kuli ziemskiej: normalne, ukośne, poprzeczne. Nauczyciel dokładnie omawia każdy z tych trzech typów siatek.
5. Nauczyciel prosi uczniów aby w atlasach geograficznych odnaleźli przykładowe mapy stworzone w każdym z omówionych rodzajów odwzorowań. Nauczyciel wybiera kilku uczniów, którzy podają swoje propozycje map i wspólnie z klasą dochodzi do właściwych wniosków.
6. Nauczyciel omawia drugą grupę siatek – siatek konwencjonalnych (umownych). Charakteryzuje je, omawia sposób ich konstrukcji, wymienia najpopularniejsze siatki umowne. Następnie prosi uczniów aby w parach spróbowali odnaleźć w atlasach geograficznych przykładowe mapy stworzone za pomocą odwzorowań umownych. Nauczyciel wybiera kilku uczniów, którzy podają swoje propozycje map i wspólnie z klasą dochodzi do właściwych wniosków.

### **iii. c) Faza podsumowująca**

1. Nauczyciel po krótko przypomina uczniom rodzaje odwzorowań kartograficznych oraz najczęstsze zastosowanie każdego z nich.
2. Jeżeli są jakieś pytania lub klasa czegoś nie zrozumiała nauczyciel stara się jeszcze raz wytłumaczyć najtrudniejsze kwestie.
3. Nauczyciel prosi aby w domu uczniowie w celu lepszego zrozumienia procesu konstrukcji siatek kartograficznych narysowali proste schematy powstawania siatek: centralnej, stereograficznej, ortograficznej, płaszczyznowej, stożkowej i walcowej.

### **e. 5. Bibliografia**

1. Kozioł T., *Geografia. Zagadnienia maturalne*, Wydawnictwo Szkolne Omega, Kraków 1999.
2. Libner P., Stefaniak G., *Geografia od A do Z*, Kram, Warszawa 1998.
3. Modzelewska B., Pielowska E., *Podstawy geografii fizycznej i geologii dla I i II klasy liceum ogólnokształcącego*, Stowarzyszenie Oświatowców Polskich, Toruń 1997.
4. Wiecki W., *Geografia środowiska przyrodniczego*, Operon, Rumia 2002.

**f. 6. Załączniki**

i. a) Karta pracy ucznia

brak

ii. b) Zadanie domowe

brak

**g. 7. Czas trwania lekcji**

45 minut

**h. 8. Uwagi do scenariusza**

brak