



polska pomoc



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Wiem, rozumiem, działam – edukacja rozwojowa w polskiej szkole

Arkadiusz Walczak

Temat: Osiągnięcia naukowo-techniczne w 2. poł. XX w. i ich konsekwencje

Przedmiot:

historia

Poziom:

szkoła ponadgimnazjalna

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych, których ukończenie umożliwia uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego:

Treści nauczania — wymagania szczegółowe:

18. Przemiany cywilizacyjne w drugiej połowie XX w. Uczeń:

- 1) charakteryzuje społeczno-gospodarcze i techniczne skutki rewolucji naukowo-technicznej, rozpoznając osiągnięcia nauki i techniki drugiej połowy XX w.

Cele zajęć:

Uczeń powinien:

- zdefiniować pojęcie: przemiany cywilizacyjne,
- wymienić kluczowe osiągnięcia naukowo-techniczne 2. poł. XX i pocz. XXI w.,
- scharakteryzować wpływ tych osiągnięć na życie społeczne, polityczne i kulturowe,
- doskonalić umiejętność analizy filmu dokumentalnego.

Metody i techniki:

- rozmowa nauczająca
- praca indywidualna

1

Projekt realizowany przez **Ośrodek Rozwoju Edukacji (dawny CODN)** przy finansowym wsparciu
Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP

www.edukacjaglobalna-codn.pl

- burza mózgów
- ranking trójkątny

Czas:

cykl 2 godzin lekcyjnych

Wykaz materiałów pomocniczych:

- film dokumentalny Portret własny, reż. Jacek Skalski, Filmoteka Szkolna, t. 4 Kadry pamięci
- materiał pomocniczy nr 1 — najważniejsze osiągnięcia naukowo-techniczne 2. poł. XX i pocz. XXI w.
- materiał pomocniczy nr 2 – schemat rankingu trójkątnego

Literatura. Wykaz przydatnych stron internetowych

Fukuyama Francis, *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2004.

Kompas. Edukacja o prawach człowieka w pracy z młodzieżą, Stowarzyszenie dla Dzieci i Młodzieży SZANSA, Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli, Warszawa 2005.

Portal Filmoteki Szkolnej: <http://www.filmotekaszkolna.pl>

Opis realizacji zajęć:

1. Zapisz na tablicy termin „przemiany cywilizacyjne” i zaproponuj uczniom, by metodą „burzy mózgów” zdefiniowali to pojęcie. W omówieniu zwróć uwagę na kluczowe kategorie, określające przemiany cywilizacyjne, takie jak nauka i technika, gospodarka, systemy polityczne, życie społeczne, przemiany w kulturze.
2. Zapytaj uczniów, w której z tych dziedzin — ich zdaniem — postęp dokonuje się najszybciej i wpływa radykalnie na życie człowieka? Czy konsekwencje tego postępu wpływają także na ich życie, w czym się to przejawia? Możesz poinformować uczniów, że w 1980 r. rozpoczęto masową produkcję komputera osobistego, a rok 1992 to początek światowej sieci internetowej.

2

Projekt realizowany przez **Ośrodek Rozwoju Edukacji (dawny CODN)** przy finansowym wsparciu

Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP

3. Powiedz uczniom, że tematem zajęć będą odkrycia naukowo-techniczne i ich wpływ na przemiany cywilizacyjne w 2. poł. XX i pocz. XXI w. oraz poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, dlaczego właśnie w tym okresie doszło do niebywałego przyspieszenia tempa badań naukowych we wszystkich dziedzinach.
4. Uprzedź uczniów, że obejrzą film dokumentalny Jacka Skalskiego z 1987 r. pt. *Portret własny*. Zadaj uczniom pytania, na które powinni uzyskać odpowiedź podczas projekcji filmu:
 - Jaki materiał wykorzystuje reżyser do stworzenia filmu? (Proponowana odpowiedź: fragmenty filmów amatorskich zrealizowanych na taśmie 8 mm.)
 - Jaki okres w historii Polski obejmują te nagrania i na jakiej podstawie to ustalili? (Proponowane odpowiedzi: okres od lat 40., do lat 80. XX w.; obraz ruin Warszawy, informacja o odbudowie Mokotowa, przemówienie i portrety Władysława Gomułki, slogan o poparciu dla walczącego z imperializmem amerykańskim narodu wietnamskiego, fragment wystąpienia Edwarda Gierka ze słynnym zwrotem „Pomożecie”, sceny z wizyty Papieża, fragment przemówienia Lecha Wałęsy czytane przez spikerkę radiową fragmenty dekretu o wprowadzeniu stanu wojennego)
 - Jakie sceny rejestrują twórcy tych filmów i czy można je w jakiś sposób podzielić? (Proponowane odpowiedzi: sceny rodzinne, prywatne: matka karmiąca dziecko, kąpiel niemowlęcia, tulący i bawiący się z dziećmi rodzice, sztuczne ognie na choince, wizyta w domu św. Mikołaja, tort dla Marka z okazji 1. urodzin, chłopiec jeżdżący na rowerze, rodziny na spacerze, kąpiel rodzinna, chłopiec uczący się pisać, kondukt pogrzebowe; sceny pokazujące oficjalne uroczystości i obchody: pochody z okazji 1 Maja, defilady wojskowe, zbiórka zuchów, procesja kościelna w Wielkanoc. Bardzo często sceny te są przedstawione przez pryzmat ich bohaterów — autor filmując defiladę wojskową, umieszcza w kadrze na pierwszym planie młodą kobietę z niemowlęciem; scena procesji wielkanocnej to ujęcia dwóch chłopców strzelających z kapiszonów)

5. Zapytaj uczniów, dlaczego reżyser zestawiał sceny typowo rodzinne, często bardzo intymne, ze scenami z oficjalnych uroczystości. Dlaczego włączył do filmu fragmenty audycji radiowych i telewizyjnych, zdjęcia przywódców? (Proponowana odpowiedź: ludzie ci żyli w określonej rzeczywistości społeczno-politycznej, chodziło o umiejscowienie sfilmowanych wydarzeń w czasie. Bohaterowie tych filmów są dla nas postaciami całkowicie anonimowymi, tzw. zwykłymi obywatelami, stąd tak wiele ujęć rodzinnych, scen z dziećmi; jednak na bazie indywidualnych wspomnień reżyser stworzył obraz pamięci zbiorowej. Sposób uporządkowania i zestawienia materiałów filmowych odzwierciedla mechanizm rządzący ludzką pamięcią. Nie zawsze potrafimy racjonalnie wytłumaczyć, dlaczego zapamiętujemy w taki, a nie inny sposób określone wydarzenia z naszego życia, dlaczego niektóre wspomnienia nagle wracają, a inne sytuacje ulatują z naszej pamięci.)

Zwróć uwagę, że pod koniec filmu reżyser zestawiał ujęcia baraszkującego i śmiejącego się chłopca ze sceną pogrzebu. W kolejnych ujęciach obrazy osób starszych, często filmowanych na tle starych fotografii, zestawia ze scenami z udziałem młodej pary, która dopiero zawarła związek małżeński. Zapytaj — czemu służy ten zabieg? (Proponowane odpowiedzi: uniwersalne przesłanie filmu: niezależnie od czasu i ustroju jesteśmy podobni, fotografujemy naszych bliskich, ważne wydarzenia rodzinne, te fotografie i filmy odzwierciedlają rytm ludzkiego życia, od narodzin do śmierci).

6. Przypomnij uczniom, że w okresie PRL posiadanie własnej, prywatnej kamery było rzadkością. Dzisiaj zdecydowana większość osób, również w krajach Południa, ma kamery, głównie w telefonach komórkowych. Zapytaj, czy korzystając z tych urządzeń rejestrujemy inne sceny i sytuacje niż pokazane w filmie Skalskiego? Podsumuj dyskusję. Zaznacz, że mimo postępu naukowo-technicznego, dysponowania przez człowieka coraz doskonalszymi urządzeniami, służą one podobnym celom, np. rejestrowaniu ważnych momentów w życiu człowieka. Z drugiej strony powszechność i łatwość obsługi tych urządzeń sprawia, że w dobie Internetu, blogów i popularności takich serwisów, jak YouTube, zmieniają one życie współczesnego człowieka.

7. Podziel uczniów na 5-6-osobowe zespoły i rozdaj materiał pomocniczy numer 1. Wyjaśnij, że zadaniem uczniów będzie uporządkowanie — zgodnie ze schematem rankingu trójkątnego zawartym w materiale pomocniczym nr 2 — kluczowych osiągnięć naukowych i technicznych 2 poł. XX i pocz. XXI w. Wyjaśnij, że każda z grup powinna dokonać wyboru stosując inne kryterium: grupa nr 1 — wpływ na życie codzienne człowieka, grupa nr 2 — wpływ na życie gospodarcze, grupa nr 3 — wpływ na postęp w nauce, grupa nr 4 — wpływ na przemiany społeczne, a grupa nr 5 — wpływ na życie kulturalne. W trakcie pracy zapewnij uczniom dostęp do słowników, encyklopedii lub Internetu, aby mogli uzyskać pogłębione informacje na temat odkryć naukowo-technicznych, które wymieniono w materiale pomocniczym nr 1.
8. Poproś przedstawicieli grup o zaprezentowanie wyników pracy. W dyskusji zwróć uwagę na odkrycia, które uczniowie najczęściej wymieniali, zapytaj również, z czego wynikają podobieństwa i różnice w doborze odkryć przez poszczególne grupy. Podkreśl ścisłą zależność między postępem naukowo-technicznym a sytuacją polityczną, przemianami społecznymi i kulturowymi. Wszystkie wynalazki, które zrewolucjonizowały życie codzienne człowieka — np. Internet czy telefonia komórkowa — wcześniej służyły celom wojskowym lub gospodarczym.
9. Poproś, aby uczniowie wrócili do materiału pomocniczego nr 1 i zwrócili uwagę, w jakich państwach dokonano kluczowych odkryć naukowo-technicznych. Zapytaj dlaczego właśnie w nich? W dyskusji zwracaj uwagę na stwierdzenia i argumenty, odnoszące się do II wojny światowej, która przyspieszyła rozwój nauki i techniki. Po jej zakończeniu dźwignią rewolucji naukowo-technicznej stała się rywalizacja między Wschodem i Zachodem oraz wyścig zbrojeń. Ogromnym nakładom budżetowym na zbrojenia towarzyszyła szybka rozbudowa instytucji badawczych i uczelni, co wymagało także wzrostu wydatków na badania i rozwój. Nakręcały one koniunkturę w podobny sposób jak zbrojenia, ale dawały też efekty — wdrażanie nowych osiągnięć w produkcji cywilnej i życiu codziennym.
10. Zapytaj uczniów o konsekwencje odkryć naukowo — technicznych dla krajów tzw. Południa, których ludność w ograniczonym zakresie uczestniczy w rynkowej wymianie dóbr i usług,

a także korzysta z efektów postępu naukowo-technicznego. Jakie niebezpieczeństwa niesie ten proces?

11. Zaproponuj, by uczniowie indywidualnie lub w grupach nakręcili na kolejne zajęcia krótki film (do 3 minut) dokumentujący konsekwencje postępu naukowo-technicznego dla życia uczniów, ale także ludzi mieszkających w krajach Południa.
12. Warto z uczniami — po obejrzeniu ich prac — wrócić do filmu Skalskiego. Zapytaj, na ile filmy uczniów są podobne, na ile różne od świata, który pokazał reżyser. Z czego to wynika? Jaki wpływ na sposób postrzegania naszych czasów ma postęp technologiczny, upowszechnienie i uproszczenie urządzeń rejestrujących rzeczywistość?
13. Ostatni punkt scenariusza można potraktować jako osobne zajęcia, które poświęcone będą zarówno analizie prac uczniów, jak i staną się punktem wyjścia do dyskusji na temat zmian w życiu społecznym i kulturowym oraz występujących dysproporcji w poziomach rozwoju między krajami Północy i Południa w dobie Internetu, blogów i YouTube, a także stereotypów, które mogą się pojawić w ocenie stopnia rozwoju technologicznego krajów Południa.

Materiały pomocnicze

Materiał pomocniczy nr 1

Najważniejsze osiągnięcia naukowo-techniczne 2. poł. XX i pocz. XXI w.

| Opis | Miejsce |
|---|-----------------|
| Datowanie metodą 14C | USA |
| Tranzystor | USA |
| Odkrycie struktury DNA | Wielka Brytania |
| Światłowod | Wielka Brytania |
| Rakieta międzykontynentalna | ZSRR |
| Teoria nadprzewodnictwa | USA |
| Sztuczny satelita Ziemi | ZSRR |
| Laser | USA |
| Człowiek na orbicie okołoziemskiej | ZSRR |
| Odkrycie promieniowania relikтового, potwierdzającego teorię Wielkiego Wybuchu jako początku wszechświata | USA |
| Przeszczep serca u człowieka | RPA |
| Odkrycie pulsarów | Wielka Brytania |
| Lądowanie człowieka na Księżycu | USA |
| Ekran z ciekłego kryształu | Szwajcaria |
| Mikroprocesor | USA |
| Miękkie lądowanie próbnika na Marsie | USA |
| Ogłoszenie przez Światową Organizację Zdrowia wygaśnięcia ospy | |
| Początek masowej produkcji komputera osobistego | USA |
| Lądowanie próbnika na Wenus | ZSRR |
| Pierwszy lot wahadłowca „Columbia” | USA |
| Odkrycie nadprzewodnictwa w wysokich temperaturach | USA |
| Przelot statku Voyager 2 w pobliżu Neptuna | USA |
| Początek światowej sieci internetowej | USA |
| Poznanie przybliżonej struktury genomu człowieka | USA |
| Uruchomienie portalu Facebook | USA |

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Radziwiłł, W. Roszkowski, *Historia dla maturzysty. Wiek XX*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa 2006, s.381.

Materiał pomocniczy nr 2

Schemat rankingu trójkątnego

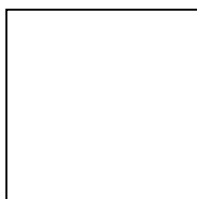
Waszym zadaniem będzie wybór kluczowych odkryć naukowo-technicznych 2. poł. XX i pocz. XXI w.

Pamiętając o kryterium (grupa nr 1 — wpływ na życie codzienne człowieka, grupa nr 2 — wpływ na życie gospodarcze, grupa nr 3 — wpływ na postęp w nauce, grupa nr 4 — wpływ na przemiany społeczne, a grupa nr 5 — wpływ na życie kulturalne), wybierzcie z listy osiągnięć naukowo-technicznych 2. poł. XX i pocz. XXI w. (materiał pomocniczy nr 1) te, które Waszym zdaniem są najważniejsze.

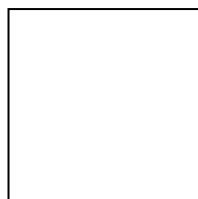
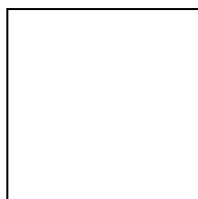
Przedyskutujcie ich miejsce w rankingu zaczynając od najważniejszego, następnie omówcie mniej istotne.

Trójkąt narysujcie na dużym arkuszu papieru i wpiszcie nazwy odkryć. Wybierzcie przedstawiciela grupy, który przedstawi wasze stanowisko i uzasadni dokonany wybór.

1



2



3

