

PAKIET MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

do kształcenia na odległość dla nauczycieli
techniki klasa VI
szkoła podstawowa

Projekt „Wsparcie placówek doskonalenia nauczycieli i bibliotek pedagogicznych w realizacji zadań związanych z przygotowaniem i wsparciem nauczycieli w prowadzeniu kształcenia na odległość”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiał opracowany w ramach grantu przez Jarosława Wyrwała
Grantobiorca: Powiatowe Centrum Edukacji w Brzesku

SCENARIUSZ 1

SCENARIUSZ ZAJĘĆ DLA: uczniów klasy VI szkoły podstawowej

PROWADZONYCH PRZEZ: nauczyciela techniki

TEMAT: Jak wyglądałby świat bez wynalazków?

CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE (PODSTAWA PROGRAMOWA)

- Wyszukiwanie informacji na temat nowoczesnych dziedzin techniki, ciekawostek i wynalazków technicznych.

TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE (PODSTAWA PROGRAMOWA)

Uczeń:

- śledzi postęp techniczny oraz dostrzega i poznaje zmiany zachodzące w technice wokół niego.

METODY PRACY

- techniki multimedialne;
- Zintegrowana Platforma Edukacyjna;
- rozmowa kierowana;
- film dydaktyczny.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- komputer lub laptop, lub tablet;
- platforma do wideokonferencji (MS Teams, Google Meet, Zoom itp.);
- multimedia – film;
- karta pracy.

PRZEWIDYWANY CZAS

45 minut (w tym 15 minut pracy własnej ucznia)

PROPONOWANY PRZEBIEG ZAJĘĆ

Część 1. Faza organizacyjna (ok. 5 minut)

Po nawiązaniu przez nauczyciela połączenia z wykorzystaniem platformy rekomendowanej przez szkołę zaprasza on uczniów do aktywnego uczestnictwa w lekcji. Nauczyciel przypomina o zasadach obowiązujących podczas lekcji zdalnej oraz o regułach ogólnych zachowania się w Internecie. Następnie prosi uczniów, aby przestrzegali następujących zasad:

1. Podczas sprawdzania obecności i w sytuacjach wskazanych przez nauczyciela włączamy kamerę.
2. Zabieramy głos poprzez podniesienie ręki (odpowiednia ikona lub wpis na czacie spotkania).
3. Nie opuszczamy spotkania przed jego zakończeniem.
4. Stosujemy ogólnie przyjęte normy tzw. netykiety – internetowego savoir-vivre'u.

Następnie nauczyciel sprawdza obecność uczniów (raport obecności generowany jest automatycznie po zakończeniu zajęć). W dalszej części nauczyciel prosi, aby uczniowie zapisali w zeszycie temat lekcji.

Podczas lekcji uczniowie zapoznają się z największymi wynalazkami ludzkości, które przyczyniły się do rozwoju cywilizacji i postępu technicznego, takimi jak m.in. koło, prasa drukarska, kompas, żarówka, penicylina. Uczniowie dowiadują się również o polskich naukowcach i ich odkryciach, które zyskały uznanie w świecie, a tym samym przyczyniły się do powiększenia ogólnoludzkiego dorobku cywilizacyjnego (postacie Jana Szczepanika, Kazimierza Żeglania, Józefa Kosackiego, Ignacego Łukasiewicza, Józefa Hofmanna).

Po zakończonej lekcji uczniowie znają i rozumieją korelację między wynalazkami a rozwojem techniki potrafią wymienić epokowe wynalazki, które wpłynęły na rozwój naszej cywilizacji, znają znaczące polskie wynalazki i ich autorów.

Część 2. Faza wstępna (ok. 15 minut)

Nauczyciel proponuje uczniom, aby rozejrzeli się wokół siebie: Jakie urządzenia dostrzegacie wokół siebie? Dzięki jakim urządzeniom i technologiom możliwe jest przeprowadzenie dzisiejszej lekcji? Czy komputer z podłączeniem do Internetu służy

tylko do lekcji zdalnej? Do jakich innych zastosowań służą te urządzenia? Uczniowie udzielają odpowiedzi – od najbardziej im znanych (wideorozmowy, gry online, rozrywka, oglądanie filmów, zakupy w sieci, nauka) po najbardziej zaawansowane (bankowość i finanse, medycyna zdalna, w tym operacje z użyciem robotów).

Nauczyciel stawia pytanie, czy uczniowie kiedykolwiek zastanawiali się, jakie wynalazki ludzkości zmieniły naszą historię na przestrzeni wieków. Nauczyciel proponuje wspólne obejrzenie krótkiego filmu na temat epokowych odkryć w dziejach ludzkości (10 największych odkryć – koło, żarówka i inne wynalazki, które zmieniły świat!, <https://www.youtube.com/watch?v=KZc07avx5nY>, dostępny online [dostęp: 31.03.2022], ok. 8 minut). Film pochodzi z serwisu YouTube, nauczyciel informuje uczniów, aby wyłączali pojawiające się reklamy. Na filmie przedstawione są epokowe wynalazki, takie jak: koło, antybiotyki, żarówka elektryczna, prasa drukarska, kompas, aparat telefoniczny, pojazd samochodowy, komputer PC, banknoty papierowe.

Po obejrzeniu filmu nauczyciel zachęca uczniów do udzielania odpowiedzi – mogą to zrobić poprzez wpis na czacie spotkania lub odpowiedź do mikrofonu. Jakie wynalazki były przedstawione w filmie? Które z przedstawionych wynalazków ułatwiały ludziom życie, a które je ratowały? Nauczyciel prosi uczniów o zapisanie w zeszycie, w postaci tabelki, kilku przykładów wynalazków i ich wpływu na dziedzinę życia człowieka – według udostępnionego szablonu. Opcjonalnie uczniowie na podstawie filmu uzupełniają tabelę (załącznik nr 1).

Część 3. Faza zasadnicza (ok. 20 minut)

Nauczyciel zadaje pytanie, czy uczniowie znają przykłady polskich wynalazków, które zmieniły bieg historii. Najprawdopodobniej uczniowie będą mieli problemy z wymienieniem polskich wynalazków, które odcisnęły piętno na dziejach świata. Nauczyciel proponuje uczniom obejrzenie drugiego krótkiego filmu, który skupia się na polskich epokowych wynalazkach (Polskie wynalazki, które zmieniły świat!, https://www.youtube.com/watch?v=aLTfqc_6Wb8, dostępny online [dostęp: 31.03.2022]). Prosi, aby uczniowie zapisali nazwiska polskich wynalazców, które pojawią się w materiale filmowym, oraz ich dokonania i odkrycia rozpowszechnione w świecie.

Tak więc wynalazki są motorem postępu technologicznego, powodują rozwój naszej cywilizacji. Może trudno w to uwierzyć, ale zanim człowiek poleciał w kosmos (a przecież obecnie planuje już misje marsjańskie), musiał wcześniej zostać wynaleziony papier czy koło. Korzystanie z Internetu, z komputera jest dla nas dzisiaj oczywiste i naturalne, ale wcześniej należało wynaleźć maszyny do wytwarzania prądu elektrycznego, czyli generatory, oraz musiał zostać wymyślony sposób przesyłania tej elektryczności na duże odległości. Przed wynalezieniem pieniądza wymieniano się towarami, a obecnie płatność można wykonać telefonem czy smartwatchem. To wynik postępu technicznego, który dokonuje się dzięki rozwojowi nauki i ludzkiej pomysłowości, czyli wynalazkom.

Nauczyciel prosi, aby na podstawie obejrzanego filmiku uczniowie zapisali w zeszycie nazwiska polskich wynalazców i ich dokonania (załącznik nr 2).

Uczniowie mogą sądzić, że te polskie wynalazki powstały bardzo dawno temu i obecnie nie ma już takich polskich osiągnięć. Warto to sprawdzić. Nauczyciel proponuje uczniom, aby samodzielnie przeszukali zasoby internetowe pod kątem współczesnych polskich wynalazków znanych na całym świecie. Jest to praca własna uczniów – przeszukiwanie zasobów internetowych. Podpowiedzi dla uczniów są następujące: Mieczysław Wolfke – hologram, Max Factor (właściwie Maksymilian Faktorowicz) – kosmetyki, Stefan Pieńkowski – świetlówki, inne to: niebieski laser czy grafen.

Część 3. Faza podsumowująca (ok. 5 minut)

Nauczyciel wraz z uczniami dokonuje podsumowania poprzez przypomnienie najważniejszych odkryć i wynalazków. Nauczyciel nagradza najbardziej aktywnych i zaangażowanych w tok lekcji uczniów.

WSKAZÓWKI DO PRACY Z OSOBAMI ZE ZRÓŻNICOWANYMI POTRZEBAMI ROZWOJOWYMI

- kilkuminutowe wydłużenie czasu pracy;
- zmiana form aktywności;
- zawężenie zakresu wiadomości;
- umożliwienie uczniom zadawania pytań pomocniczych na każdym etapie zajęć;

- okazywanie aprobaty, pochwały dla podejmowanego wysiłku i akceptacji, pozwalające na budowanie pozytywnego obrazu siebie.

EWALUACJA ZAJĘĆ (sprawdzenie osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia)

Uzupełniania wyrazowe z jedną odpowiedzią poprawną – weryfikacja zdobytych wiadomości na zajęciach z wykorzystaniem Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej (załącznik nr 3).

BIBLIOGRAFIA (alfabetycznie)

- Johnson S., (2015), Małe wielkie odkrycia. Najważniejsze wynalazki, które odmieniły świat, Kraków: Sine Qua Non.
- Bartalozzi G., (2007), Wynalazki i odkrycia, Warszawa: Martel.

FILMY

- 10 największych odkryć – koło, żarówka i inne wynalazki, które zmieniły świat!, <https://www.youtube.com/watch?v=KZc07avx5nY>, dostępny online [dostęp: 31.03.2022].
- Polskie wynalazki, które zmieniły świat!, https://www.youtube.com/watch?v=aLTfqc_6Wb8, dostępny online [dostęp: 31.03.2022].

ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1. Zapis do zeszytu, Wynalazki, które wpłynęły na naszą cywilizację
- Załącznik 2. Zapis do zeszytu, Polskie znaczące wynalazki
- Załącznik 3. Uzupełniania wyrazowe

Załącznik nr 1. Zapis do zeszytu, Wynalazki, które wpłynęły na naszą cywilizację

Zapis do zeszytu

Co?	W jakiej dziedzinie?	W jaki sposób
Koło	transport, mechanika	przemieszczanie się ludzi i towarów, części mechanizmów, np. zegarów, roweru
Antybiotyki, penicylina	medycyna, ochrona zdrowia	poprawa stanu zdrowia, wydłużenie życia człowieka
Żarówka	styl życia człowieka	uniezależnienie się od światła naturalnego (dzień/noc, praca/ wypoczynek)
Kompas	Transport, podróże	odkrywanie nowych lądów, wymiana handlowa

Załącznik nr 2. Zapis do zeszytu, Polskie znaczące wynalazki

Polscy wynalazcy:

- a) Jan Szczepanik i Kazimierz Żegleń – kamizelka kuloodporna
- b) Józef Kosacki – wykrywacz min
- c) Jan Heweliusz – peryskop
- d) Ignacy Łukasiewicz – lampa naftowa
- e) Józef Hofmann – wycieraczki samochodowe

Załącznik nr 3. Uzupełniania wyrazowe

Uzupełnij tekst

Jednym z najstarszych odkryć człowieka jest . Rozwój nauki i upowszechnienie książek były możliwe po wynalezieniu . Jan Szczepanik i Kazimierz Żegleń byli twórcami . Muzyk i pianista Józef Hofmann wynalazł . Nie tylko lampa naftowa ale też powstanie pierwszych rafinerii ropy naftowej to zasługa .



Sprawdź

Pokaż odpowiedź

Uzupełnij tekst

Jednym z najstarszych odkryć człowieka jest . Rozwój nauki i upowszechnienie książek były możliwe po wynalezieniu . Jan Szczepanik i Kazimierz Żegleń byli twórcami . Muzyk i pianista Józef Hofmann wynalazł . Nie tylko lampa naftowa ale też powstanie pierwszych rafinerii ropy naftowej to zasługa .



Sprawdź

Pokaż odpowiedź