**OMNIBUS SZKOLNY. CZY WIESZ KTO TO?**

**W NAUCE I TECHNICE**

1. Był amerykańskim politykiem, przyrodnikiem, wynalazcą, współautorem Deklaracji Niepodległości Stanów Zjednoczonych.

* Jako naukowiec zajmował się elektrycznością, wprowadził pojęcie elektryczności dodatniej i ujemnej.
* Uważany jest za wynalazcę piorunochrona, drogomierza, składanego krzesełka ze schodkami (aby dosięgnąć do książek na półce) czy soczewek dwuogniskowych.

**Ciekawostka:** Jak wynalazł piorunochron?

Podczas burzy wypuścił w powietrze specjalnie przygotowany latawiec z wystającym drutem, a do końca sznurka przyczepił metalowy klucz. Kiedy piorun uderzył w latawiec, a uczony dotknął delikatnie klucza, odczuł porażenie prądem. W ten sposób udowodnił (był to koniec XVIII w.), że piorun to wyładowanie elektryczne i można tą elektryczność skierować gdzie indziej, na przykład w ziemię. Piorunochron to nic innego jak drut zamontowany na szczycie budynku, którego koniec umieszczony jest w ziemi.

1. Bracia August i Ludwik uważani są za twórców współczesnej kinematografii.

* Byli właścicielami fabryki produkującej materiały fotograficzne.
* Stworzyli odpowiednią aparaturę do wykonywania zdjęć i ich wyświetlania. Wykorzystali wynalezioną już perforowaną taśmę celuloidową do skonstruowanego przez siebie aparatu projekcyjnego.
* Pierwsza publiczna projekcja filmowa miała miejsce w Paryżu w 1895 r.

**Ciekawostka:** Zasada na której opiera się film wykorzystuje bezwładność oka ludzkiego. Jeżeli będziemy patrzeć na szereg obrazków przedstawiających kolejne fazy ruchu, a każdy z obrazków nastąpi za poprzednim w odstępie 0,1 sekundy otrzymamy wrażenie pełnej płynności ruchu.

1. Ten polski odkrywca, wynalazca i chemik był samoukiem.

* Prowadził badania nad ropą naftową. Odkrył, że ma właściwości palne, a po odpowiedniej przeróbce pali się jeszcze jaśniej.
* Skonstruował odpowiednią lampę, w której użyto wynalezione paliwo.
* W 1854 r. w Bóbrce, koło Gorlic, założył pierwszą na świecie kopalnię ropy naftowej.
* W Jaśle wybudował destylarnię ropy, zaczął produkować: naftę, smary do maszyn, oleje, asfalt.

**Ciekawostka:** Ropę naftową dawniej nazywano „olejem skalnym”. To właśnie butelkę tej substancji okoliczny rolnik przyniósł do apteki, w której pracował nasz bohater. Wydarzenie to zapoczątkowało szereg odkryć i rozwój przemysłu chemicznego na nowych terenach.

1. Był polskim inżynierem, powstańcem i emigrantem, który ostatecznie osiadł w Peru.

* Po upadku powstania listopadowego wyemigrował do Francji, gdzie ukończył słynną Szkołę Dróg i Mostów.
* Następnie przeniósł się do Peru, gdzie projektował liczne drogi, mosty i linie kolejowe.
* Jest twórcą trans andyjskiej ( czyli przecinającej Andy w Ameryce Południowej) linii kolejowej. Jest to najwyżej położona linia kolejowa świata. Jej długość wynosi 218 km i wspina się na wysokość 4768 m n.p.m. Na tej trasie zbudowano 30 mostów i 32 tunele.

**Ciekawostka:** Na pomysł tego przedsięwzięcia nasz bohater wpadł podczas wycieczek po Andach. Fachowcy uznali jego projekt za niewykonalny. Władze Peru wyraziły zgodę na budowę kolei po tym jak nasz inżynier zasłużył się podczas wojny hiszpańsko-peruwiańskiej.

1. Bracia, amerykańscy konstruktorzy i piloci.

* Na początku lat dziewięćdziesiątych XIX w. zainteresowali się lotnictwem.
* Przeprowadzili wiele doświadczeń aerodynamicznych wyjaśniających mechanizm kierowania lotem szybowców.
* W 1903 r. zbudowali silnik lotniczy, wbudowali go w płatowiec i dokonali pierwszego lotu.
* Braci uważa się za twórców lotnictwa. W 1909 r. założyli wytwórnię samolotów i szkołę pilotażu.

**Ciekawostka:** Pierwszy lot silnikowego samolotu trwał tylko 12 sekund. Szybko zaczęli osiągać coraz lepsze rezultaty i osiągi. W 1908 r. dokonali pierwszego lotu z pasażerem.

1. Ten włoski fizyk i wynalazca najbardziej znany jest z wynalezienia aparatu do bezprzewodowego przesyłania sygnałów na duże odległości.

* W 1901 r. udało mu się drogą radiową przesłać wiadomość przez Atlantyk. Początkowo wiadomości przekazywane były alfabetem Morse’a.
* W 1906 r. pierwszy raz przekazano przez radio głos.
* W 1909 r. otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki.

**Ciekawostka**: Komercyjne programy radiowe pojawiły się na początku lat dwudziestych XX w. i szybko zyskały wielka popularność i znaczenie.

1. Był angielskim mechanikiem i wynalazcą.

* Zainteresował się maszyną parową Newcomana i postanowił ją ulepszyć. Wprowadził do niej oddzielny zbiornik połączony z cylindrami, w którym odbywało się skraplanie pary i wytwarzanie podciśnienia.
* W 1769 r. otrzymał patent na tak ulepszoną maszynę parową.
* Jego wynalazek stal się znakiem nowej epoki - zrewolucjonizował przemysł i komunikację.
* Pierwsze maszyny parowe służyły do wypompowywania wody z kopalni. Później, ulepszane przez wynalazcę, zaczęto stosować w przędzalniach, browarach, hutach szkła.

**Ciekawostka:** Anglia uczciła swego największego wynalazcę chowając go w Opactwie Westminsterskim wśród najznakomitszych obywateli i królów.

1. Ten wynalazca był Szkotem. Wyemigrował do USA i tam dokonał większości swoich odkryć.

* Od najmłodszych lat prowadził badania nad dźwiękami i wytwarzanymi przez nie wibracjami.
* Nasz bohater pragnął stworzyć urządzenie, które umożliwi ludziom przesyłanie dźwięku na odległość.
* W 1876 r. udało mu się skonstruować pierwszy telefon.
* W następnych latach założył własne przedsiębiorstwo telekomunikacyjne, które obecnie nazywa się American Telephone and Telegraph Company.
* Telefon zyskał szybko olbrzymie powodzenie, a jego wynalazca stal się bogatym człowiekiem.

**Ciekawostka**: Był 10 marca 1876 r.. Nasz bohater poprosił swojego pomocnika , pana Watsona, aby poszedł do sąsiedniego pokoju. Znajdowała się w nim słuchawka połączona przewodem z mikrofonem. Gdy mężczyzna przyłożył słuchawkę do ucha wynalazca powiedział: „Proszę przyjść tutaj”. Po chwili uśmiechnięty Watson pojawił się w drzwiach pracowni. Telefon działał!

1. Uważany jest za najgenialniejszego wynalazcę w historii.

* Opatentował ponad tysiąc odrębnych wynalazków. Pierwszego wynalazku, którym była elektryczna maszyna do liczenia głosów ( w wyborach) dokonał w wieku 21 lat.
* Jego najbardziej oryginalnym wynalazkiem był fonograf (1877 r.) ale największe znaczenie miało wynalezienie w 1879 r. żarówki elektrycznej.
* Inne jego wynalazki to ulepszenie: kamery filmowej, aparatu projekcyjnego, telegrafu, maszyny do pisania. Wynalazł też miedzy innymi dyktafon, powielacz, akumulator.

**Ciekawostka**: W początkach swojej kariery nasz bohater założył laboratorium badawcze, w którym grupa zdolnych asystentów pomagała mu w pracy. Stworzenie nowoczesnego, dobrze wyposażonego laboratorium badawczego, gdzie wielu ludzi pracuje zespołowo jest jednym z jego najważniejszych wynalazków.

1. Ten niemiecki fizyk badał różne fizyczne zjawiska między innymi promienie katodowe przy przechodzeniu przez różne ciała.

* Podczas tych badań odkrył nowy rodzaj promieni. Dzięki ich właściwościom można było poznać strukturę materii. Nazwał je promieniami X.
* Znalazły szerokie zastosowanie w badaniu i wykrywaniu wad w metalowych przedmiotach.
* Dał ludziom odkrycie, które stało się bardzo pożytecznym narzędziem badawczym w wielu gałęziach wiedzy, szczególnie w medycynie.
* W 1901 r. otrzymał Nagrodę Nobla z dziedziny fizyki.

**Ciekawostka:** Nigdy nie opatentował swojego wynalazku ponieważ uważał, że odkrycia naukowe należą do całej ludzkości.

1. Z wykształcenia był prawnikiem, ale w wieku 25 lat zainteresował się astronomią.

* Został pracownikiem Obserwatorium Astronomicznego na górze Mount Vilson i tam spędził resztę swojego życia.
* Mając dostęp do największego w tych czasach teleskopu świata badał mgławice, obserwował galaktyki i mierzył odległości między nimi.
* Jego badania przyczyniły się do zbudowania jeszcze większego teleskopu na Mount Palomar.
* Do końca życia zajmował się problemem rozmiarów wszechświata.
* W 1990 r. wyniesiono na orbitę okołoziemską teleskop kosmiczny nazwany jego nazwiskiem.

**Ciekawostka:** Nasz bohater opracował klasyfikacje galaktyk na podstawie ich kształtu. Przedstawiona przez niego idea oddalania się od siebie galaktyk doprowadziła do powstania koncepcji Wielkiego Wybuchu i rozszerzania się wszechświata.

1. Był angielskim konstruktorem i wynalazcą.

* Dążył do zastąpienia w kopalniach koni do przewozu urobku maszynami parowymi .
* Nazywano go „doktorem maszyn” bo dzięki swym zdolnościom technicznym poczynił wiele ulepszeń w ówczesnych kolejkach kopalnianych.
* Zbudował 55 unowocześnionych maszyn, w tym 16 lokomotyw.
* Został naczelnym inżynierem przedsięwzięcia polegającego na połączeniu koleją miast Stockton i Darlington.
* Linia kolejowa została otwarta w 1825 r. a pierwszy pociąg poprowadził sam nasz bohater.
* Założył pierwszą na świecie fabrykę lokomotyw.
* W 1830 r. otwarto linię kolejową Manchester- Liverpool. Rozpoczęła się epoka kolei żelaznych.

**Ciekawostka**: W celu wybrania odpowiedniej lokomotywy, która otworzy linię Manchester-Liverpool zorganizowano wyścig – słynny wyścig lokomotyw w Rainhill. Wzięły w nim udział 4 lokomotywy w tym „Rocket” skonstruowana przez naszego bohatera. Wyścig wygrała „Rocket” – osiągnęła prędkość 56 km na godzinę.

1. Ten polski wynalazca od wczesnej młodości interesował się techniką

* Jego pierwsze wynalazki dotyczyły ulepszania maszyn tkackich.
* W Krakowie prowadził sklepik z przyborami fotograficznymi i wykonywał doświadczenia w dziedzinie fotografii.
* Był twórcą metody optyczno-fotograficznej wykonywania wzorców niezbędnych przy tkaniu wzorzystych tkanin.
* Mimo, że wynalazek ten zyskał duży rozgłos w Europie nasz bohater nie osiągnął zysków na skutek spekulacji finansujących go biznesmenów.
* Następnie osiadł w Tarnowie, gdzie prowadził prace nad fotografią kolorową, barwnym i dźwiękowym filmem.
* Był również wynalazcą kamizelki kuloodpornej, telektoskopu, kolorymetru.

**Ciekawostka:** Nazywany był „polskim Edisonem”. Niestety nie dorobił się majątku na swoich wynalazkach i podzielił los wielu wynalazców, kończąc życie w niedostatku.

1. „Wstrzymał Słońce, ruszył Ziemię, polskie go zrodziło plemię” – tak zapisał się w historii największy astronom wszechczasów.

* Podczas studiów na Akademii Krakowskiej zainteresował się astronomią. Następnie studiował prawo i medycynę w Bolonii i Padwie.
* Większość dojrzałego życia spędził we Fromborku, gdzie był kanonikiem katedralnym.
* Wiele lat spędził na obserwacjach i obliczeniach astronomicznych. Odkrył, że planety krążą nie wokół Ziemi - jak wówczas uważano – ale wokół Słońca. Swoje odkrycie opisał w dziele „O obrotach sfer niebieskich” wydanym w druku w 1543 r.

**Ciekawostka:** Zajmował się również ekonomią – sformułował ilościową teorię pieniądza oraz był praktykującym lekarzem. Prawdziwy człowiek renesansu.

1. Ten szwedzki naukowiec znany jest na całym świecie z fundacji naukowej jego imienia, znacznie mniej zaś jako wynalazca.

* Zajmował się doskonaleniem środków wybuchowych. Wprowadził do techniki nitroglicerynę jako olej wybuchowy.
* Pracował nad otrzymaniem materiału wybuchowego w postaci ciała sztywnego. W 1887 r. wynalazł dynamit, a ten wynalazek rozsławił jego nazwisko.
* Były to czasy budowy tuneli kolejowych, rozwoju górnictwa i wszędzie tam dynamit odgrywał ogromną rolę ułatwiając i przyspieszając pracę.
* Nasz bohater zginął w 1896 r. podczas pracy w jednym ze swoich laboratoriów. Zdobył na swoich wynalazkach ogromną fortunę. W testamencie przeznaczył ją na utworzenie fundacji naukowej i nagrody przyznawanej co roku najznakomitszym przedstawicielom światowej nauki, literatury i ruchu pokojowego.

**Ciekawostka:** Był zdecydowanym pacyfistą ( czyli przeciwnikiem wojen). Sądził, że dając ludzkości tak potężny środek wybuchowy jakim był na owe czasy dynamit, przyczynia się do zaniechania wojen, które staną się zbyt mordercze.

Niestety bardzo się pomylił.