



Lekcja 2

Wynalazki i odkrycia

www.coslychac.pl



Wczoraj wieczorem niespodziewanie zabrakło prądu. Tata powiedział, że to przez burzę, która zerwała linię wysokiego napięcia, a mama znalazła w domu świece, dzięki którym jakoś przetrwaliśmy te trzy godziny. Ale i tak było koszmarnie! Bateria w telefonie i laptopie szybko mi padła i nie mogłem ani niczego obejrzeć, ani z nikim pogadać. Kuchenka nie działała, wody ciepłej nie było, nie wspominając już o ogrzewaniu. No i ta ciemność! Świeczki jednak dają mało światła, trudno przy nich cokolwiek robić. Nic dziwnego, że ludzie kiedyś chodzili wcześnie spać. W ogóle dopiero teraz zrozumiałem, w jak fatalnych warunkach żyli ludzie w dawnych czasach i jak my mamy teraz dobrze...

Skomentuj



@follow

Udostępnij



Porozmawiajmy

1. Gdybyś przeniósł się w czasie i żył w XIX wieku, czego brakowałoby ci najbardziej?
2. Po zapoznaniu się z zamieszczoną poniżej informacją proszę powiedzieć, jaka jest różnica między wynalazkiem a odkryciem.

Wynalazek to stworzenie czegoś, co do tego czasu nie istniało; odkrycie to uzyskanie wiedzy o czymś, co istnieje, ale dotychczas nie było znane. Dzięki wynalazkom i odkryciom człowiek stwarza sobie lepsze warunki życia i coraz więcej wie o otaczającym go świecie.

3. Proszę podać przykłady największych wynalazców i odkrywców. w jakim celu?

Wynalazki



Sprawdź czy rozumiesz

wynaleźć co? / skonstruować, ulepszyć, udoskonalić, zmodernizować co? / wynalazek, -i
wynalazca, -y; wynalazczyni, -e / wynalazczy, -a, -e (talent wynalazczy) / patent
dostać, otrzymać, uzyskać patent na co? / patentowy (urząd patentowy) / opatentować co?

I. Proszę czytać tekst i zaznaczać odpowiedź *a*, *b*, lub *c* zgodnie z podanym przykładem.

Wynalazki, które zmieniły bieg historii

Żyjemy w czasach przepełnionych nowymi technologiami. Ekscytujemy się nowinkami, których dostarczają nam światowe koncerny i wciąż czekamy na więcej. Świat pędzi tak szybko, że wiele wynalazków, które jeszcze wczoraj wydawały się rewolucyjne i przyszłościowe, dziś są niemal bezużyteczne. Jednak są i takie, które na zawsze odmieniły nasze życie i stały się kamieniami milowymi w dziejach świata. Bez nich nie byłibyśmy w stanie osiągnąć tego, czym ludzkość dysponuje dzisiaj.

0. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że
- wszystkie dawne wynalazki straciły swoje znaczenie.
 - wiele dawnych wynalazków straciło swoje znaczenie.**
 - wszystkie ważne wynalazki zachowały swoje znaczenie.
1. Kamień milowy to
- bezużyteczny wynalazek.
 - przełomowy wynalazek.
 - nowinka technologiczna

Pismo i druk

Można je uznać za fundamenty naszej cywilizacji, które obok mowy, stanowią podstawę komunikacji. Bez nich nie byłibyśmy w stanie przekazać kolejnym pokoleniom swojego dziedzictwa. Jednocześnie jest to jeden z najstarszych dowodów na siłę naszych umysłów. Początkowo pismo zastrzeżone było dla najbardziej rozwiniętych społeczności, ale z każdym kolejnym stuleciem stawało się coraz prostsze i coraz bardziej dostępne dla mas. Prawdziwą rewolucję zapoczątkował Jan Gutenberg – wynalazca druku. W powszechnym użyciu pojawiły się książki, a potem gazety. Dziś drukujemy już niemal wszystko i na wszystkim. I choć słowo drukowane jest wypierane przez ebooki, audiobooki czy elektroniczne wydania gazet, to jednak wciąż funkcjonuje w naszym codziennym życiu.

2. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że wynalazek druku:
- spowodował rewolucję społeczną.
 - miął przełomowe znaczenie w dziejach ludzkości.
 - w czasach mediów elektronicznych stał się bezużyteczny.

Koło

Śmiało można je nazwać ojcem nowoczesnej techniki. Po raz pierwszy powstało najprawdopodobniej w Mezopotamii w połowie czwartego tysiąclecia przed naszą erą. Trudno wymienić wszystkie urządzenia, które powstały dzięki niemu. Dla wielu jest to wynalazek wszech czasów. Koło odnajdziemy nie tylko w technice, ale także jako ważny symbol w wielu religiach czy w kulturze. Bez wątpienia jest to dzieło człowieka, które na dobre rozpędziło rozwój cywilizacji.

3. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że wynalazek koła stanowi podstawę:

- a) rozwoju religii.
- b) rozwoju kultury.
- c) rozwoju techniki.

Pieniądz

Bez tego wynalazku, który pojawił się w formie monet w starożytnej Grecji w VII wieku przed naszą erą, nie istniałaby nowoczesna gospodarka. Choć dziś coraz częściej funkcjonuje w sposób wirtualny, zapisany jedynie w bankowych systemach, to jednak wciąż jest niezastąpiony. Tkwi w nim źródło naszej siły, ale także powód do konfliktów i wojen. Ciekawe, jak długo byłby w stanie przeżyć współczesny człowiek, gdyby znów musiał powrócić do czasów, w których podstawą gospodarki była wymiana towarów i usług? A to przecież nie jest jedyna funkcja pieniądza. Jest on równie ważny, gdy trzeba opisać nasz status czy określić wartość jakiegoś przedmiotu. Lista sytuacji, w których jest on niezbędny, mogłaby się ciągnąć niemal w nieskończoność. Pieniądz jest też jedynym wytworem człowieka, który można zamienić na niemal każdą inną rzecz w otaczającym nas świecie.

4. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że pieniądz:

- a) zawsze pozytywnie wpływał na rozwój cywilizacji.
- b) nie zawsze pozytywnie wpływał na rozwój cywilizacji.
- c) niekiedy pozytywnie wpływał na rozwój cywilizacji.

Broń jądrowa

Kto wie, czy nie jest to najważniejszy i budzący największe kontrowersje wynalazek XX wieku? Palmę pierwszeństwa może mu odebrać chyba jedynie Internet. Z jednej strony, jest to śmiertelna broń, która pokazała swoje straszliwe oblicze w ostatnich dniach II wojny światowej. Trudno dziś znaleźć rzeczy, które budzą większy strach niż zawartość nuklearnych arsenałów światowych potęg militarnych. Jednak z drugiej strony, dzięki pracy naukowców nad stworzeniem broni jądrowej, zyskał dostęp do technologii, która może nam w przyszłości zagwarantować dostęp do energii, gdy skończą się zapasy paliw kopalnych. Warto także pamiętać o tym, jak istotną rolę w dzisiejszej opiece zdrowotnej odgrywa medycyna nuklearna i ile ludzkich istnień udało się dzięki niej uratować.

5. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że opinie na temat tego wynalazku są:

- a) podzielone.
- b) jednoznacznie pozytywne.
- c) jednoznacznie negatywne.

6. *Palma pierwszeństwa* to

- a) nagroda za zwycięstwo.
- b) coś, co poprzedza zwycięstwo,
- c) pierwsze, najważniejsze miejsce.

Media

Prasa, radio i telewizja, czyli klasyczne media, co najmniej od stulecia kształtują świadomość człowieka. Choć zawsze były ostro krytykowane, to jednak bez nich trudno sobie dziś wyobrazić nasze życie. Lista ich zalet zdecydowanie przewyższa wady. Potrafią też być groźną bronią, niekiedy o wiele silniejszą niż najpotężniejsze arsenały. Najlepiej wiedzą o tym politycy. Nie bez powodu więc funkcjonuje powiedzenie, że człowieka, podobnie jak muchę, można zabić gazetą.

7. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że media mają
- więcej cech negatywnych niż pozytywnych.
 - więcej cech pozytywnych niż negatywnych.
 - po równo cech negatywnych i pozytywnych.

Komputery i Internet

Te wynalazki na pewno w największym stopniu odmieniły nasze codzienne życie. Czy ktoś jest w stanie wyliczyć wszystkie wcześniejsze technologie i urządzenia, które dziś zostały zastąpione przez komputery oraz Internet? Dynamiczny rozwój całego sektora elektronicznego i informatycznego sprawił, że do wykonywania wielu czynności człowiek przestał być już niezbędny. Liczba zawodów, które dzięki tej rewolucji zostały odesłane do lamusa, powiększa się z każdą kolejną dekadą. Internet sprawił natomiast, że w zasięgu kilku kliknięć każdy ma dostęp do rzeczy, których nasi przodkowie nie byłoby nawet w stanie sobie wyobrazić. Zakupy? Klik i gotowe! Film? Proszę bardzo! Comiesięczne opłaty? Nic prostszego! Wirtualna podróż na koniec świata? Dlaczego nie! I co najważniejsze, ta sieć nie ma granic – poza jedną: naszą wyobraźnią.

8. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że komputeryzacja
- wyparła wiele dawnych wynalazków.
 - usprawniła wiele dawnych wynalazków.
 - stworzyła wiele nowych zawodów.
9. Odesłać do lamusa to
- zrezygnować z czegoś nieaktualnego, przestarzałego.
 - odłożyć coś na późniejsze czasy.
 - zniszczyć coś nieprzydatnego.

Telefon

Wynalezienie telefonu przypisuje się Alexandrowi Grahamowi Bellowi. Przez dziesiątki lat telefon pozwalał nam jedynie na rozmowy głosowe. Dziś jest to tylko jedna z wielu funkcji, jakimi dysponują te urządzenia. Jeszcze kilkanaście lat temu, aby sprawdzić najnowsze wiadomości, dowiedzieć się, jaki był wynik meczu naszej ulubionej drużyny czy sprawdzić prognozę pogody, musieliśmy kupić gazetę, włączyć telewizor lub uruchomić komputer. Teraz, dzięki smartfonom wszystkie te informacje są dostępne niemal natychmiast. Ciekawe, czy Alexander Bell spodziewał się tego, że jego wynalazek tak bardzo zmieni swoje oblicze? Jak zareagowałby, gdyby zobaczył, jak wyglądają dzisiejsze telefony? Czy uwierzyłby, że można je obsługiwać, wydając polecenia głosowo?

10. Z tego fragmentu dowiadujemy się, że współczesne telefony
- wyparły pozostałe media.
 - utrudniły dostęp do pozostałych mediów.
 - mogą zastępować inne media.

Na podstawie: <https://wiadomosci.onet.pl/>

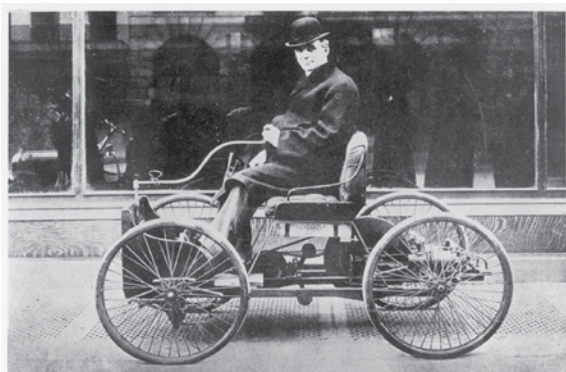
 II. Proszę dopasować zdjęcia do wysłuchanych tekstów zgodnie z podanym przykładem.



Przykład: A - 0



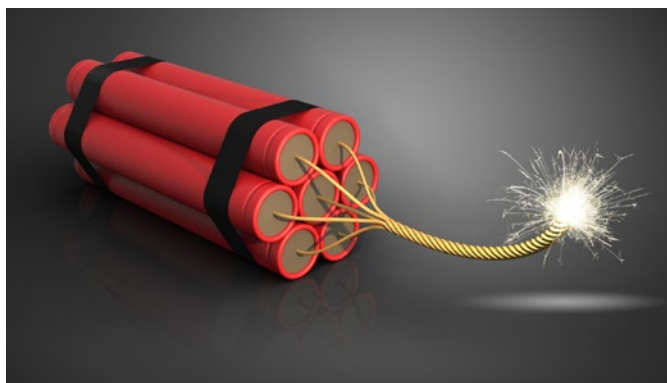
B -



C -



D -



E -



F -



G -



H -

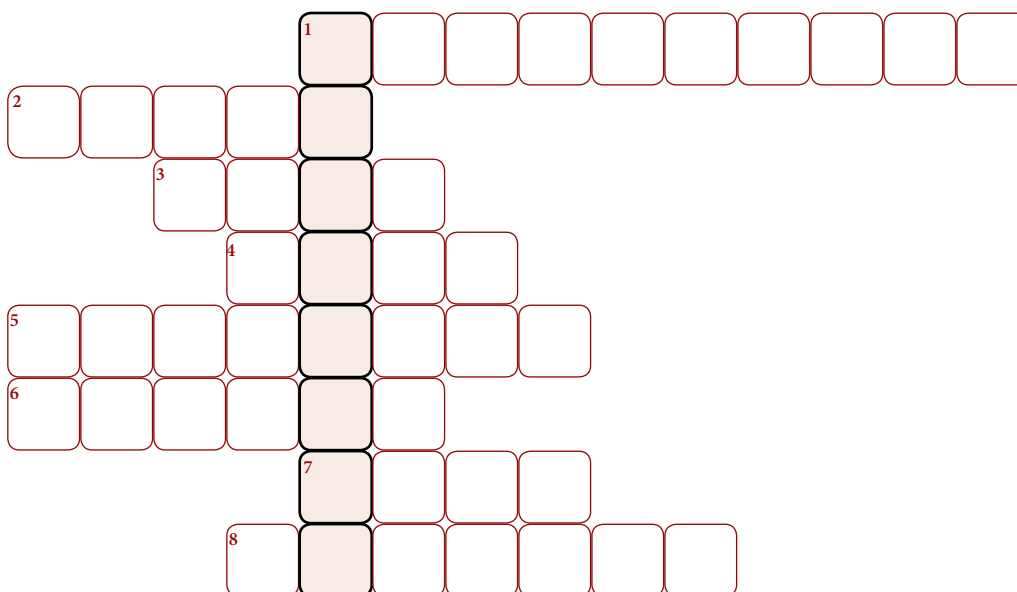


I -

Proszę nazwać te wynalazki.

III. Proszę rozwiązać krzyżówkę i wstawić brakujący wyraz do hasła.

1. wynalazek Aleksandra Fleminga, który dokonał rewolucji w medycynie
2. wynalazł je Włoch Guglielmo Marconi
3. wynalazca silnika parowego
4. wynalazek Jana Gutenberga
5. polska nazwa tego urządzenia do kąpieli pochodzi od nazwiska austriackiego wynalazcy (Priessnitz)
6. jeden z wynalazków, który zawdzięczamy Chińczykom
7. wynalazca telefonu
8. jeden z wynalazków Thomasa Edisona

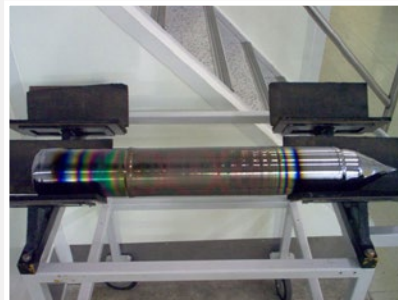


„..... matką wynalazków”

I. Proszę przeczytać teksty.

1. Monokryształy krzemu

Prace Jana Czochralskiego (1883-1953) stworzyły podstawy do rozwoju współczesnej elektroniki. Wynalazł powszechnie stosowaną do dzisiaj metodę wytwarzania kryształów krzemu (metoda Czochralskiego), która umożliwiła produkcję mikroprocesorów. Dziś uczony jest najczęściej cytowanym Polakiem w świecie techniki. Nikt nie ma wątpliwości, że w pełni zasługuje na miano ojca elektroniki.



2. Semafor

Jan Józef Baranowski jest konstruktorem ważnego wynalazku – semafora. Polak opatentował go w 1857 roku. Dzięki niemu możliwe było usprawnienie ruchu pociągów oraz zautomatyzowanie sygnalizacji świetlnej na torach kolejowych. Semafony błyskawicznie pojawiły się na francuskich, włoskich, a wkrótce także angielskich trasach. Jan Baranowski jest także wynalazcą kasownika do biletów. Pracował głównie w krajach Europy zachodniej, dokąd wyemigrował ze względu na udział w powstaniu listopadowym (1830).



3. Kamizelka kuloodporna

Pierwszą tego typu osłonę ludzkiego ciała wymyśliła dwójka Polaków – Jan Szczepanik i Kazimierz Żegleń. Stworzyli kamizelkę z kilkudziesięciu warstw jedwabiu, które pochłaniały energię niemal każdego pocisku. Sami autorzy byli tak pewni swojego wynalazku, że podczas pokazu w 1901 Szczepanik strzelał do swojego służącego z odległości zaledwie trzech kroków – na szczęście kamizelka spisała się bez zarzutu.

Jako ciekawostkę warto dodać, że wynalazek Szczepanika i Żeglenia – w formie osłony karety – ocalił w 1902 roku od zamachu bombowego Alfonsa XIII, króla Hiszpanii.

Jan Szczepanik jest także twórcą wielu wynalazków z dziedziny fotografii, między innymi jako pierwszy opracował technikę barwnych zdjęć.



4. Wykrywacz min

Wykrywacz min jest wynalazkiem z czasów drugiej wojny światowej. Pomyśłodawcą urządzenia był porucznik Józef Kosacki, a jego prototyp powstał między 1941 i 1942 rokiem. Polski wykrywacz nigdy nie został opatentowany – autorzy przekazali swoje dzieło armii brytyjskiej. Ta wdrożyła go do masowej produkcji (do końca wojny wyprodukowano 100 000 egzemplarzy), a potem wykorzystywała aż do lat dziewięćdziesiątych XX wieku.



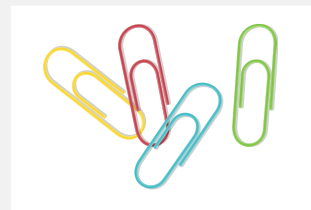
5. Wycieraczki samochodowe

Wybitny kompozytor i pianista Józef Hofmann (1876–1957) po osiedleniu się w Stanach Zjednoczonych kupił popularny samochód Ford T. Stworzyłdo niego wycieraczki, wzorując się na metronomie, czyli znanym mu świetnie przyrządzie muzycznym służącym do dokładnego podawania tempa utworu. Po-



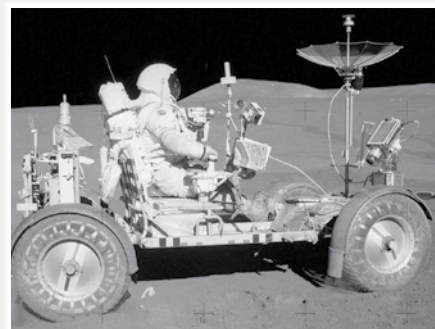
mysłem zainteresował się koncern Forda i wkrótce zaczął stosować wycieraczki Hofmanna w nowych autach. Niestety, wynalazca nie opatentował swego pomysłu, więc prawa do niego przypisują sobie inne osoby.

Józef Hofmann na swoim koncie miał ponad 100 wynalazków, w tym takie jak podwyższany stołek do fortepianu, teleskopy samochodowe, zegar elektryczny, spiralną grzałkę do gotowania wody oraz rozwiązania konstrukcyjne w fortepianach, balonach i samolotach. Zainspirowany kształtem klucza wiolinowego wymyślił także mały przedmiot niezbędny w pracy biurowej – spinacz. Również i ten wynalazek nie został opatentowany przez autora.



6. Łazik księżycowy

W roku 1961 NASA ogłosiła konkurs na skonstruowanie pojazdu, który miałby przewozić kosmonautów po powierzchni Srebrnego Globu. Wyzwanie podjęło m.in. dwóch polskich inżynierów pracujących w USA. Jednym z nich był Mieczysław Bekker, od wielu lat zajmujący się terramechaniką. Według jego koncepcji zbudowano LunarRovingVehicle, którego koła wykonano z ocynkowanego drutu fortepianowego, dzięki czemu pojazd nie zakopywał się w księżycowym pyłe. Mógł przewieźć dwóch astronautów wraz z wyposażeniem i próbkami skał na odległość trzydziestu kilometrów.



Konstrukcje naszego rodaka brały udział w trzech misjach na Srebrnym Globie. Po latach czwarta trafiła na Marsa.

Dzisiaj także polscy konstruktorzy cały czas pozostają w ścisłej czołówce najróżniejszych światowych konkursów na budowę łazika, który ma docelowo eksplorować Marsa.

7. Szczepionka przeciw tyfusowi

Rudolf Weigl, (1883–1957) polski biolog był wynalazcą pierwszej w świecie skutecznej szczepionki przeciw tyfusowi plamistemu, a także prekursorem zastosowania wszy do hodowli zarazka tyfusu.

Nie ograniczał się wyłącznie do propagowania szczepionki w Polsce, ale wysyłał ją również do wielu krajów na świecie. W czasie wojny doceniali go nawet Sowiet i Niemcy, którzy tolerowali istnienie kierowanego przez niego instytutu w okupowanym Lwowie.

Niemcy wielokrotnie oferowali mu wszelkie możliwe zaszczyty w zamian za przeniesienie się do Berlina. Weigl konsekwentnie odmawiał. Jednocześnie współpracował z konspiracją w przemyśle do getta w Warszawie dawek szczepionki. Uratował również setki tzw. „karmicieli wszy”, wśród których byli tak wybitni naukowcy jak matematyk Stefan Banach. Dzięki swoim zasługom Weigl nazywany był generałem, który wygrał bezkrwawo jedną największych bitew XX wieku.



8. Elektroniczna kostka do gry

Poznaniacy Michał Bąk i Patryk Strzelewicz połączyli wirtualną rzeczywistość ze światem tradycyjnej rozrywki. Ich elektroniczna kostka do gier planszowych, która dzięki technologii bezprzewodowej łączy się z tabletem i smartfonem, podbiła szturmem świat. DICE+ ("dice" to po angielsku właśnie kostka do gry) została dopuszczona do sprzedaży w amerykańskim sklepie Apple. Urządzenie jest produkowane w fabryce w Piotrkowie Trybunalskim.

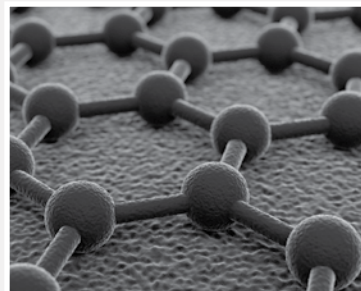


9. Grafen

Dwaj angielscy naukowcy za odkrycie grafenu, czyli najcieńszego, najlżejszego i najmocniejszego materiału będącego odmianą węgla, otrzymali w 2010 roku Nagrodę Nobla. Natomiast zespół polskich naukowców pod kierunkiem Włodzimierza Strupińskiego opracował przemysłową metodę pozyskiwania tego materiału. Pozwala ona na wytwarzanie dużych płatów grafenowych wysokiej jakości.

<http://blog.surgepolonia.pl/>

<https://tech.wp.pl/>



II. W oparciu o tekst *Polskie wynalazki* proszę ustalić, do których z nich odnoszą się poniższe stwierdzenia.

0. Wynalazki, które zostały użyte podczas drugiej wojny światowej. 7.
1. Wynalazki, których podstawową funkcją jest ochrona życia.
2. Są autorami więcej niż jednego wynalazku.
3. Wynalazki, które znalazły zastosowanie w ruchu kołowym.
4. Wynalazki, które można uznać za przedmioty codziennego użytku.
5. Fortepian był dla nich źródłem inspiracji
6. Wynalazki, które dokonały lub mogą dokonać przełomu w rozwoju techniki.
7. Nie opatentowali swoich prac.

Odkrycia



Sprawdź czy rozumiesz

odkrywać, odkryć co? / odkrycie naukowe, geograficzne, epokowe / odkrywca, odkrywczyni
odkrywcy, -a, -e / odkrywać / odkryć Amerykę

I. Korzystając z podpowiedzi proszę ustalić, czego dokonali najśłynniejsi polscy odkrywcy.

- 0 Maria Curie-Skłodowska
(1867-1934)



- 1 Mikołaj Kopernik
(1473-1543)



- 2 Ignacy Domeyko (1802-1889)



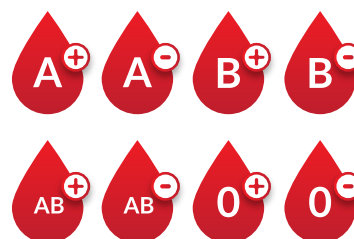
- 3 Paweł Edmund Strzelecki
(1797-1873)



- 4 Aleksander Wolszczan
(ur. 1946)



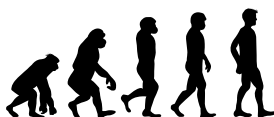
- 5 Ludwik Hirsfeld (1884-1954)



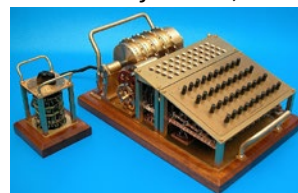
6 Henryk Arctowski (1871-1958)



7 Bronisław Malinowski (1884-1942)



8 Marian Rajewski (1905-1980)



- A matematyk i kryptolog, złamał szyfr Enigmy, najważniejszej maszyny szyfrującej używanej przez hitlerowców podczas II wojny światowej
- B antropolog, etnolog, badacz Australii i Oceanii; twórca teorii antropologii społeczno-kulturowej
- C geograf, geofizyk, podróżnik, badacz krajów polarnych
- D lekarz, serolog; twórca serologii, odkrył prawo dziedziczenia grup krwi; oznaczył grupy krwi
- E geograf, geolog, podróżnik, zbadał najwyższe pasmo górskie Australii – Wielkie Góry Wododziałowe, a ich najwyższy szczyt nazwał Góra Kościuszki
- F odkrywca heliocentryzmu
- G **odkrywczyń dwu pierwiastków promieniotwórczych – radu i polonu**
- H astronom, odkrył pierwszy układ planetarny poza Układem Słonecznym (1992)
- I mineralog, geolog, inżynier górnictwa; odkrył i zbadał bogactwa mineralne Chile, opracował pierwszą mapę geologiczną Chile.

1	2	3	4	5	6	7	8

Kącik literacki



Wisława Szymborska (1923–2011) polska poetka, eseistka, tłumaczka, felietonistka; laureatka Nagrody Nobla w dziedzinie literatury (1996); jej poezja charakteryzuje się prostotą języka i uniwersalizmem treści; jest najczęściej tłumaczonym polskim twórcą.

I. Proszę przeczytać wiersz Wisławy Szymborskiej.

Odkrycie

Wierzę w wielkie odkrycie.

Wierzę w człowieka, który dokona odkrycia

Wierzę w przestrach człowieka, który dokona odkrycia.

Wierzę w błądliwość jego twarzy,
w mdłości, w zimny pot na wardze.

Wierzę w spalenie notatek,
w spalenie ich na popiół,
w spalenie co do jednej.

Wierzę w rozsypanie liczb,
w rozsypanie ich bez żalu.

Wierzę w pośpiech człowieka,
w dokładność jego ruchów,
w nieprzymuszoną wolę.

Wierzę w utłuczenie tablic,
w wylanie płynów,
w zgaszenie promienia.

Twierdzę, że to się uda
i że nie będzie za późno,
i rzecz rozegra się w nieobecności świadków.

Nikt się nie dowie, jestem tego pewna,
ani żona, ani ściana,
nawet ptak, bo nuż wyśpiewa.

Wierzę w nieprzyłożoną rękę,
wierzę w złamaną karierę,
wierzę w zaprzepaszczoną pracę wielu lat.
Wierzę w sekret zabrany do grobu.

szybują mi te słowa ponad regułami.
Nie szukają oparcia w jakichkolwiek przykładach.
Moja wiara jest ślepa i bez podstaw.

II. Proszę odpowiedzieć na pytania.

1. Jaką funkcję pełni w wierszu powtarzające się słowo wierzę?
2. Jak odkrywca reaguje na to, czego dokonał? Proszę podkreślić nazwy stanów emocjonalnych zgodnych z treścią wiersza.

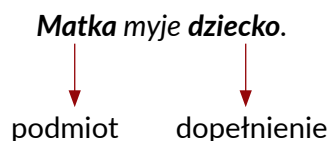
radość / smutek / lęk / pośpiech / spokój / zdenerwowanie / równowaga / duma / panika

3. Co jest powodem takiego zachowania naukowca?
4. Co czuje odkrywca, który niszczy wyniki swoich badań? Jak to wpływa na jego życie?
5. Jak wiersz odpowiada na pytanie: Dobro jednostki czy dobro ludzkości?
6. Czy odkrywcy i wynalazcy zawsze mają wpływ na dalsze losy swoich dokonań? Proszę uzasadnić swoją odpowiedź, podając odpowiednie przykłady.

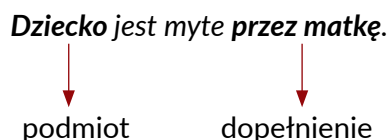
Gramatyka

W języku polskim występują trzy strony:

1. **strona czynna:** podmiot jest wykonawcą czynności, dopełnienie jest odbiorcą czynności:



2. **strona bierna:** podmiot jest odbiorcą czynności, dopełnienie jest wykonawcą czynności.
Dziecko jest myte przez matkę.



3. **strona zwrotna:** podmiot jest zarówno wykonawcą, jak i odbiorcą czynności.

Matka się myje.

Strona bierna

Strona bierna w języku polskim jest formą złożoną. W jej skład wchodzić formy osobowe czasowników być lub zostać oraz imiesłów przymiotnikowy bierny czasownika głównego. Konstrukcje w stronie biernej odmieniają się: w liczbie pojedynczej występują w rodzaju męskim, żeńskim i nijakim; w liczbie mnogiej występują w rodzaju męskoosobowym i niemęskoosobowym.

Tworzenie strony biernej

Stronę bierną tworzymy tylko od czasowników przechodnich (tranzytywnych).

Czasowniki przechodnie to np.: czytać – przeczytać, jeść – zjeść, zajmować – zająć.

Czasowniki nieprzechodnie to np.: iść – pójść, wracać – wrócić; siadać – usiąść.

Stronę bierną od czasowników niedokonanych tworzymy przy pomocy czasownika posiłkowego być, np.:
jest czytany; jest myte; byłeś pytany / byłaś pytana; byli witani / były witane;
będzie oglądany / oglądana / oglądane; będziemy przyjmowani / przyjmowane.

Uwaga! Czasownik posiłkowy być niekiedy jest używany, gdy tworzymy stronę bierną od czasowników dokonanych, np.:

jestem zaproszony, był zbudowany, będę zatrudnieni / zatrudnione.

Natomiast czasownik posiłkowy zostać występuje tylko w stronie biernej tworzonej od czasowników dokonanych, np.:

zostałem zaproszony / zostałam zaproszona; został umyty / została umyta / zostało umyte;

zostaliśmy przyjęci / zostałyśmy przyjęte; zostaną zatrudniony / zatrudniona; zostaniecie nagrodzeni / nagrodzone

Formy strony biernej występują także w trybie przypuszczającym, np.:

byłbym zapraszany / byłabym zapraszana; byłiby zapraszani / byłyby zapraszane;

zostałbym zaproszony / zostałabym zaproszona; zostaliby przywitani / zostałyby zaproszone.

Zamiana strony czynnej na bierną

W zdaniach w stronie biernej funkcję podmiotu pełni dopełnienie ze strony czynnej, natomiast podmiot ze strony czynnej pełni funkcję dopełnienia wyrażonego w bierniku z przyimkiem przez, np.:

Uczeń czyta książkę. Książka jest czytana przez ucznia.

Nauczyciele wystawili oceny. Oceny zostały wystawione przez nauczycieli.

Lekarze przyjmą wszystkich pacjentów. Wszyscy pacjenci zostaną przyjęci przez lekarzy.

W przypadku zdań w stronie czynnej z podmiotem domyślnym, w stronie biernej podmiot ten jest wyrażony w dopełnieniu odpowiednią formą zaimka w bierniku, np.:

Czytają codziennie tę gazetę. Ta gazeta codziennie jest czytana przez nich.

Zrobiła pyszną kolację. Pyszna kolacja została zrobiona przez nią.

Upiekę ciasto. Ciasto zostanie upieczone przeze mnie.

Przy zamianie zdań bezpodmiotowych na stronę bierną powstają konstrukcje bez dopełnienia, np.:

Zamyka się bramę. Brama jest zamykana.

Zamykano bramę. Brama była zamykana.

Zamknięto bramę. Brama została zamknięta.

I. Proszę przekształcić zdania w stronie czynnej na zdania w stronie biernej.

0. Uczniowie piszą test

Test jest pisany przez uczniów.

1. Kolumb odkrył Amerykę.

.....

2. Ogrodnik ścina kwiaty w ogrodzie.

.....

3. Robotnicy będą kończyli pracę o szesnastej.

.....

4. Mój ojciec naprawił zepsutą maszynkę do mięsa.

.....

5. Ona nie zaprosiła ich na urodziny.

.....

6. Uczniowie przyniosą wypracowania na piątek.

.....

7. Wczoraj zjedliśmy obiad na tarasie.

.....

8. Jury nagrodziło dziesięciu uczestników konkursu.

.....

9. Dyrektor powiadomił pracowników o podwyżce płac.

.....

10. Naszą szkołę zbudowano 100 lat temu.

11. Czy mogłaby pani sprzątać raz w miesiącu moje mieszkanie?

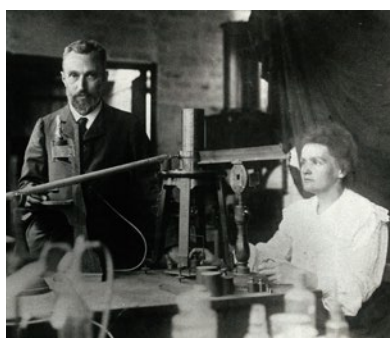
12. Fabryka samochodów zatrudni wykwalifikowanych inżynierów i techników.

13. Z okazji zaliczenia sesji upiekły pyszną szarlotkę.

14. Z powodu epidemii grypy zamknięto wiele szkół i przedszkoli

15. Ci lekarze nie przyjmują pieniędzy od pacjentów.

III. Podkreślone fragmenty zdań proszę przekształcić na stronę bierną.



Maria Skłodowska-Curie (1867–1934)
Piotr Curie (1859–1906)

Maria Curie-Skłodowska rozpoczęła studia na paryskiej Sorbonie⁰ w wieku dwudziestu czterech lat. Po ukończeniu studiów poślubiła francuskiego naukowca Piotra Curie. Wspólnie przewodzili badania¹ nad pierwiastkami promieniotwórczymi. Państwo Curie odkryli dwa nowe pierwiastki². Pierwszy nazwali polon³, na cześć kraju pochodzenia Marii, a drugi – rad. Za to odkrycie Akademia w Sztokholmie nagrodziła małżonków Nagrodą Nobla⁴ w 1903 roku. Po tragicznej śmierci męża Maria Skłodowska-Curie kontynuowała prace nad radem⁵.

Za efekty tych badań przyznano jej drugą Nagrodę Nobla⁶ w 1911 roku.

Przez wiele lat polska uczona kierowała katedrą fizyki na Sorbonie⁷. W Paryżu założyła pierwszy instytut radowy⁸, a także zapoczątkowała budowę⁹ takiego ośrodka w Warszawie.

Marię Curie-Skłodowską zalicza się¹⁰ do najwybitniejszych przedstawicieli nauki na świecie.

Studia na paryskiej Sorbonie zostały rozpoczęte przez Marię Curie-Skłodowską⁰ w wieku dwudziestu czterech lat. Po ukończeniu studiów poślubiła francuskiego naukowca Piotra Curie. Badania nad pierwiastkami promieniotwórczymi¹
wspólnie².

.....³, na cześć kraju pochodzenia Marii, a drugi – rad. Za to odkrycie

.....⁴. Po tragicznej śmierci męża

.....⁵. Za efekty tych badań⁶ w 1911 roku.

Przez wiele lat⁷.

W Paryżu⁸,
a także⁹ takie-
go ośrodka w Warszawie.
.....¹⁰
do najwybitniejszych przedstawicieli nauki na świecie.

III. Proszę przeczytać tekst, a następnie zamienić podkreślone zdania na stronę bierną.



Ignacy Łukasiewicz (1822-1882)

Klasyczny amerykański western nie może obyć się bez obecności lamp naftowych. Tymczasem pierwsza z nich nie powstała na Dzikim Zachodzie, ale we Lwowie. Lampę naftową wynalazł Ignacy Łukasiewicz, farmaceuta i przedsiębiorca.⁰ W latach 1852–53 wymyślił sposób na otrzymanie nafty – bezpiecznej, niekopzącej frakcji ropy naftowej, a następnie wykorzystał ją do zasilania lamp własnego projektu¹.

Był koniec 1847 roku, gdy Ignacy Łukasiewicz opuścił lwowskie więzienie², w którym przesiedział blisko dwa lata za działalność przeciw zaborcy. Wrócił do pracy w aptece, ale czas spędzał nie tylko na sporządzaniu leczniczych mikstur. Z przyjacielem Janem Zehem badał też wydobywaną w Galicji ropę³. Trafił w gazecie na notkę o „oleju skalnym” występującym w okolicach Gorlic oraz ogłoszenie o wakacie w tamtejszej aptece. Nie wahał się ani chwili. Niemal bez grosza przy duszy wyruszył na spotkanie z przeznaczeniem.

„Ten płyn to przyszłe bogactwo kraju, to dobrobyt i pomyślność jego mieszkańców, to nowe źródło zarobku dla biednego ludu i nowa gałąź przemysłu” – pisał o ropie. Znalazł współników, z którymi zaczął prace wydobywcze na dużą skalę⁴. Wkrótce „czarne złoto” miało stać się najważniejszym surowcem na ziemi.

Łukasiewicz poszukiwał taniego paliwa⁵, które zastąpiłoby stosowane w tamtych czasach ciężkie oleje i ich mieszaniny. Bywało, że wielogodzinne eksperymenty kończyły się pożarem lub nawet wybuchem. Mimo to młodzi zapaleńcy nie poddawali się – i odnieśli sukces! W marcu 1853 roku ich pracownię rozjaśnił blask pierwszej lampy naftowej⁶. Już kilka miesięcy później okazało się, jak ogromnym przełomem jest ten wynalazek. Miał moc piętnastu świec, więc kiedy zastosowano go w lwowskim szpitalu, w środku nocy przeprowadzono operację ratującą życie pacjenta⁷.

Lampa naftowa była tania, wydajna i łatwa w konstrukcji. Stąd już kilka lat później trafiła do powszechnego użytku – nie tylko w Polsce, lecz także na świecie. Wyparła ją dopiero żarówka elektryczna⁸.

Może w tej chwili to zwykły przedmiot, którego młode pokolenie mogło nawet nie widzieć na własne oczy, jednak wynalazek Łukasiewicza zapoczątkował rozwój przemysłu naftowego⁹. Bez niego nie istniałyby współcześnie rafinerie i nie używalibyśmy dzisiaj licznych produktów wytwarzanych z ropy naftowej¹⁰.

Na podstawie <https://tech.wp.pl>

0. Lampa naftowa została wynaleziona przez Ignacego Łukasiewicza, farmaceutę i przedsiębiorcę.

1.
.....
2.
.....

3.
.....
4.
.....
5.
.....
6.
.....
7.
.....
8.
.....
9.
.....
10.
.....

Opis przedmiotu

W opisie przedmiotu powinny występować informacje o rodzaju przedmiotu, jego rozmiarach, kształcie i barwie, o materiale, z którego został wykonany, o tym jak jest zbudowany oraz do czego służy lub w jaki sposób jest wykorzystywany.

A. Rodzaj przedmiotu

przedmiot, rzecz / narzędzie / przybór (przybory szkolne, toaletowe) / przyrząd (przyrządy miernicze)
naczynie, pojemnik / urządzenie / mechanizm (część urządzenia) / maszyna / maszynka / aparat, aparatura

B. Wielkość

wielkość, rozmiar / coś jest dużej, średniej, małej wielkości
coś jest dużego, średniego, małego rozmiaru / dużych, średnich, małych rozmiarów
mały, niewielki, drobny, mikroskopijny / duży, spory / wielki, ogromny

C. Materiał

I. Proszę podpisać obrazki przekształcając wyrażenia z ramki na przymiotniki.

z metalu / z kamienia / z folii / z drewna / z żelaza / z gliny / z wikliny
ze szkła / z plastiku / z porcelany



0 metalowa łyżka



1



2



3



4



5



6



7



8



9

D. Kształt i barwa

- I. Proszę dopasować do rysunków nazwy kształtów z ramki, a następnie utworzyć od nich przymiotniki.

kwadrat / stożek / elipsa / owal / kula / prostokąt / koło / trójkąt / sześcián / walec / cylinder



0 **kwadrat** – **kwadratowy**



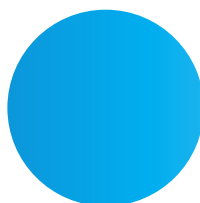
1



2



3



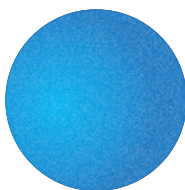
4



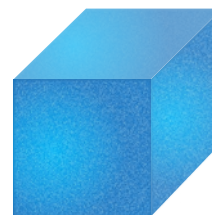
5



6



7



8

- II. Proszę wybrać z ramki antonimy podanych wyrazów.

wypukły / zaokrąglony / krótki / **nieregularny** / rozszerzony / chropowaty / błyszczący
przyciemniony / puszysty / dolny / przedni / wewnętrzny

0. *regularny* ≠ **nieregularny**

1. wklęsły ≠

8. górny ≠

2. długi ≠

9. szorstki ≠

3. przezroczysty ≠

10. gładki ≠

4. szpiczasty ≠

11. tylny ≠

5. zewnętrzny ≠

6. zwężony ≠

7. matowy ≠

E. Budowa

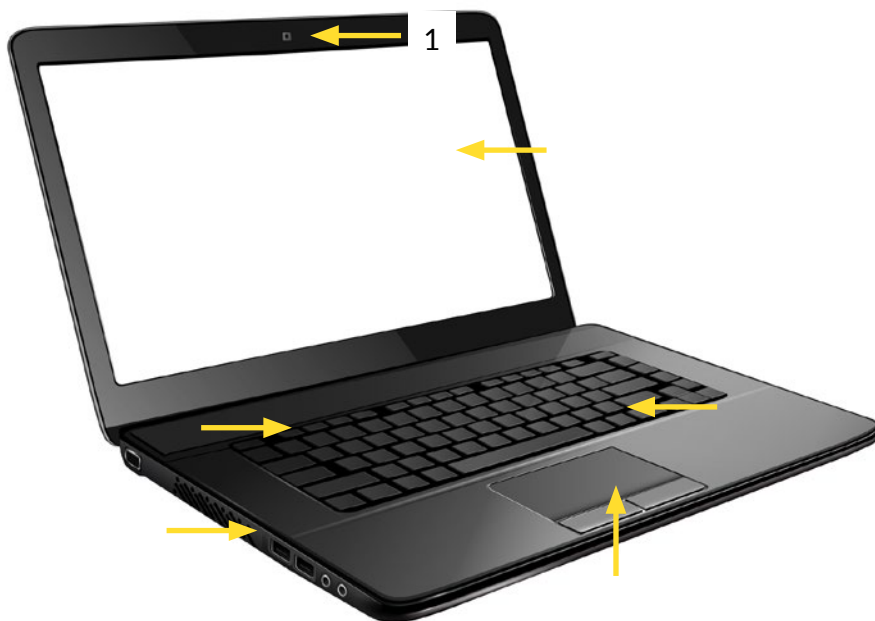
I. Proszę dokończyć zdania, wybierając odpowiedni wyraz z ramki.

uchwyt / rękojeść / trzonek / **rączka** / ucho / uszko / klamka

0. Parasol ma
1. Dzbanek ma
2. Filiżanka ma
3. Młotek ma
4. Nóż ma
5. Szuflada ma
6. Drzwi mają

II. Proszę oznaczyć części komputera odpowiednimi numerami.

1. **kamera**
2. obudowa
3. klawiatura
4. klawisz / przycisk
5. myszka
6. ekran



III. Proszę dopasować przedmiot do odpowiedniego nakrycia.

1. butelka wina – pokrywka **korek**
2. stół – kapsel
3. długopis – zakrętka
4. garnek – skuwka
5. butelka piwa – korek

F. Przeznaczenie

Czasowniki podane w nawiasach proszę wstawić do zdań w stronie czynnej lub biernej.

1. Młotek do wbijania gwoździ. (służyć)
2. Kiedy pracuję przy komputerze, myszki. (używać)
3. z blendera, gdy robię zupę-krem. (korzystać)
4. Stolnica do zagniatania ciasta. (przeznaczyć)
5. Spinacze do spinania kartek papieru. (wykorzystywać)
6. Dzisiaj nafta do celów kosmetycznych. (stosować)
7. Grafen w przyszłości w wielu gałęziach przemysłu. (używać)

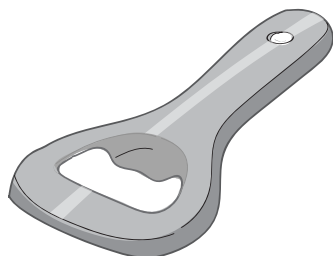
G.

- I. Proszę zgromadzić słownictwo do opisu poniższych przedmiotów zgodnie z podanym przykładem.

Przykład:



1. Rodzaj przedmiotu: naczynie
2. Wielkość: średniej wielkości
3. Materiał: porcelanowy lub fajansowy
4. Kształt i barwa: cyldryczny / walcowaty; półokrągły uchwyt; na zewnątrz czerwony, wewnątrz biały; gładki
5. Budowa: przedmiot jednoczęściowy; cylindryczny pojemnik otwarty u góry; z boku walca uszko
6. Przeznaczenie: służy do picia zimnych i ciepłych napojów



1. Rodzaj przedmiotu:
2. Wielkość:
3. Materiał:
4. Kształt i barwa:
.....
5. Budowa:
.....
6. Przeznaczenie:
.....



1. Rodzaj przedmiotu:
2. Wielkość:
3. Materiał:
4. Kształt i barwa:
.....
5. Budowa:
.....
6. Przeznaczenie:
.....



1. Rodzaj przedmiotu:
2. Wielkość:
3. Materiał:
4. Kształt i barwa:
.....
5. Budowa:
.....
6. Przeznaczenie:
.....



1. Rodzaj przedmiotu:
2. Wielkość:
3. Materiał:
4. Kształt i barwa:
.....
5. Budowa:
.....
6. Przeznaczenie:
.....

II. Wykorzystując zebrane informacje Proszę ustnie opisać przedmioty z ćwiczenia G.



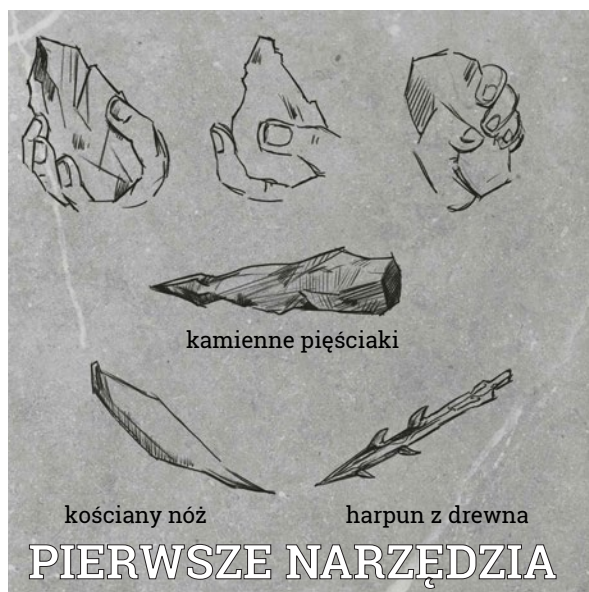
III. Wybierz jedną z propozycji i opisz przedmiot:

- a) do którego masz szczególny, emocjonalny stosunek.
- b) który sprawia ci najwięcej kłopotów w codziennym życiu.
- c) który istnieje od bardzo dawna i w ogóle się nie starzeje.



Patrz i mów

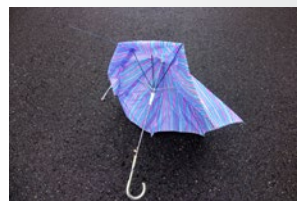
Na podstawie zdjęć i informacji zamieszczonych poniżej proszę wypowiedzieć się na temat roli, jaką rzeczy odgrywają w naszym życiu.



```

polecenie st- problem z systemem windows został zamknięty, aby zapobiec uszkodzeniu
komputera.
Wskazane urządzenie komputer. Jeśli ten ekran pojawił się ponownie, wykonaj
następujące kroki:
1. Sprawdź, czy masz nowy sprzęt i oprogramowanie, które poprawnie zainstalowane
i zostało zaktualizowane dla systemu windows. Stwierdzone błędy mogą być
2. Jeśli problem dotyczy st- powtórz, wydekt lub usuń wszelkie nowe zainstalowane
oprogramowanie. Wydekt opcje partycji systemu BIOS, takie jak buforowanie i
3. Jeśli to nie pomoże, lub wydekt opcje składowania danych użyj trybu awaryjnego, ponów
4. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
5. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
6. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
7. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
8. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
9. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
10. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
11. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
12. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
13. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
14. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
15. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
16. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
17. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
18. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
19. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
20. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
21. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
22. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
23. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
24. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
25. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
26. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
27. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
28. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
29. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
30. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
31. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
32. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
33. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
34. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
35. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
36. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
37. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
38. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
39. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
40. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
41. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
42. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
43. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
44. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
45. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
46. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
47. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
48. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
49. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
50. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
51. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
52. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
53. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
54. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
55. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
56. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
57. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
58. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
59. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
60. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
61. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
62. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
63. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
64. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
65. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
66. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
67. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
68. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
69. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
70. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
71. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
72. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
73. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
74. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
75. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
76. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
77. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
78. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
79. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
80. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
81. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
82. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
83. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
84. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
85. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
86. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
87. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
88. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
89. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
90. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
91. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
92. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
93. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
94. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
95. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
96. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
97. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
98. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
99. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a
100. Jeśli to nie pomoże, kliknij klawisz F8, aby wyświetlić zaawansowane opcje startowe, a

```



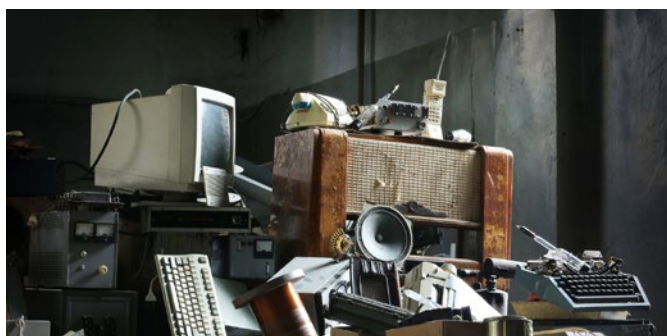
ZŁOŚLIWOŚĆ RZECZY MARTWYCH



Amerikanin **Jason Mecier** tworzy portrety znanych osób techniką kolażu, przy użyciu różnego rodzaju przedmiotów codziennego użytku.



Bardzo popularne jest wstawianie do nowoczesnych wnętrz mebli wygrzebanych na strychu lub znalezionych na śmietniku.



Epoka pięknych śmieci. Wszystko szybko się psuje.



Proszę wysłuchać piosenki i odpowiedzieć na pytania.

Boso

Tekst: Bartłomiej Kudasik, Sebastian Karpiel-Bułecka

Muzyka: Mateusz Pospieszalski

Wykonanie: Zakopower

Nieużyty frak, dziurawy płaszcz
Znoszony but
Zapomniany szal zaszył się w kąt
Niemodny już

Każda rzecz o czymś śni
Odstawiona
Jeszcze chce modna być
Zanim cicho skona

I dopiero gdy zawoła Bóg
To pożegnam wszystkie te rzeczy i znów
Pójdę boso, pójdę boso
Pójdę boso, pójdę boso

Zagubiony gdzieś parasol, z nim
Czekam na deszcz
Zegar nie wie jak bez moich rąk
Ma życie wieść
W wielki stos piętrzą się odłożone
Każda chce, żeby ją
Wziąć na drugą stronę

I dopiero gdy zawoła Bóg
To pożegnam wszystkie te rzeczy i znów
Pójdę boso, pójdę boso
Pójdę boso, pójdę boso

Zamkną za mną drzwi
Pójdę boso, boso
Nie zabiorę nic
Pójdę boso, boso

I dopiero gdy zawoła Bóg
To pożegnam wszystkie te rzeczy i znów
Pójdę boso, pójdę boso
Pójdę boso, pójdę boso

1. Jak w piosence zostało przedstawione życie przedmiotów?
2. W których fragmentach tekstu przedmioty posiadają cechy ludzkie? Proszę je wskazać.
3. Jakie prawdy o ludzkim życiu można odnaleźć w piosence?



Projekt

- I. Proszę wykonać (w grupach) portret znanego wynalazcy lub odkrywcy techniką collage'u z różnych przedmiotów codziennego użytku. Podczas prezentacji prac proszę przeprowadzić konkurs na rozpoznawanie przedmiotów, z których zostały wykonane portrety, a następnie wybrać najbardziej oryginalną pracę.
- II. Proszę ustalić ranking dziesięciu największych wynalazców i odkrywców. W tym celu każdy uczeń prezentuje dwóch kandydatów (jednego wynalazcę i jednego odkrywcę), uzasadniając swój wybór. Trzyosobowa komisja po zakończeniu prezentacji ustala listę i ogłasza wyniki.