**Wymagania edukacyjne z przedmiotu ZAJĘCIA TECHNICZNE**

**dla klasy VI szkoły podstawowej w roku szkolnym 2018/2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat (rozumiany jako lekcja)** | | **Wymagania konieczne**  **(ocena dopuszczająca)** | | **Wymagania podstawowe**  **(ocena dostateczna)** | | **Wymagania rozszerzające**  **(ocena dobra)** | | **Wymagania dopełniające**  **(ocena bardzo dobra)** | | **Wymagania wykraczające**  **(ocena celująca)** |
| **Dział 6. Urządzenia gospodarstwa domowego** | | | | | | | | | | |
| 6.1 Z elektrotechniką na Ty – przewodniki i izolatory | Uczeń:   * Definiuje pojęcia: „prąd elektryczny”, „izolatory” i „przewodniki”, choć w trakcie wyliczania materiałów myli je ze sobą. | | Uczeń:   * wymienia poprawnie poznane na zajęciach izolatory i przewodniki; * wyróżnia ładunki dodatnie i ujemne w płynącym prądzie; * podaje znaczenie dwóch ładunków o takim samym potencjale i o różnych potencjałach. | | Uczeń:   * łączy poznane materiały z narzędziami i przedmiotami codziennego użytku; * omawia zasadność stosowania izolatorów w domu. | | Uczeń:   * konstruuje instrukcję bezpiecznego zachowania się w trakcie obsługi urządzeń elektrycznych; * pamięta o zjawiskach atmosferycznych związanych z gwałtownym wyładowaniem się ładunków elektrycznych; * zachowuje się odpowiedzialnie. | | Uczeń:   * konstruuje samodzielnie np. butelkę lejdejską; * przygotowuje i przedstawia krótką prezentację multimedialną na zadany temat. | |
| 6.2 Jak połączyć przewody? Symbole elektryczne, połączenia szeregowe i równoległe | Uczeń:   * wyróżnia podstawowe symbole elektryczne oraz źródła prądu stałego i zmiennego. | | Uczeń:   * definiuje połączenie szeregowe i połączenie równoległe prądu, napięcie, natężenie i moc prądu elektrycznego. | | Uczeń:   * projektuje i wykonuje proste obwody elektryczne; * podaje oznaczenia napięcia, natężenia i mocy prądu elektrycznego; * bez trudu tworzy proste rysunki obwodów elektrycznych. | | Uczeń:   * wymienia dane techniczne domowych urządzeń elektrycznych oraz stosuje poprawne nazwy i oznaczenia wielkości elektrycznych; * projektuje i tworzy mieszane obwody elektryczne; | | Uczeń:   * wyszukuje informacje w internecie na temat alternatywnych źródeł prądu; * przygotowuje plakat informacyjny na zadany temat. | |
| 6.3 Nowoczesna kuchnia, nowoczesny salon | Uczeń:   * wymienia elektryczne urządzenia domowe; * wymienia podstawowe elementy wybranego przez siebie urządzenia domowego. | | Uczeń:   * posługuje się i wymienia funkcje wybranego przez siebie urządzenia domowego; * zna wynalazcę jednego z urządzeń domowych. | | Uczeń:   * omawia nowoczesne rozwiązania urządzeń elektrycznych używanych w swoim domu; * porównuje funkcje tych samych urządzeń wyprodukowanych w innym czasie. | | Uczeń:   * sprawnie posługuje się elektrycznymi urządzeniami domowymi; * określa energię, w jaką zamienia się prąd w trakcie użycia urządzenia; * sprawnie wykorzystuje dostępne funkcje urządzeń domowych. | | Uczeń:   * projektuje i buduje urządzenie elektryczne. | |
| **6.4 Ekodom. Elektrośmieci** | **Uczeń:**   * **wymienia części składowe żarówki;** * **definiuje pojęcie „elektrośmieci”;** * **zna zasady utylizacji żarówek, lodówek, telewizorów i baterii.** | | **Uczeń:**   * **odczytuje karty energetyczne urządzeń domowych;** * **wyjaśnia, które urządzenie domowe pobiera najwięcej prądu elektrycznego;** * **wypisuje wzory pozwalające obliczyć koszt zużytej energii elektrycznej.** | | **Uczeń:**   * **utylizuje elektrośmieci w prywatnym życiu;** * **oblicza koszt zużytej energii elektrycznej urządzeń domowych;** * **porównuje klasy energetyczne urządzeń domowych.** | | **Uczeń:**   * **analizuje i ocenia urządzenia elektryczne o różnych klasach energetycznych;** * **planuje zużycie energii elektrycznej w swoim domu.** | | **Uczeń:**   * **opracowuje słownik największych twórców oraz wynalazców polskich i zagranicznych.** | |
| 6.5 Elektryka prąd…, ale za to uczy znaków drogowych | Uczeń:   * przygotowuje materiały i swoje stanowisko pracy; * z pomocą nauczyciela wykonuje poszczególne zadania. | | Uczeń:   * wykonuje wszystkie polecenia nauczyciela na miarę swoich możliwości; * starannie wykonuje polecenia nauczyciela; * dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy. | | Uczeń:   * planuje swoją pracę z niewielką pomocą nauczyciela; * samodzielnie wykonuje zadania; * oszczędnie gospodaruje materiałami. | | Uczeń:   * samodzielnie planuje i wykonuje prosty proces technologiczny elektronicznej gry edukacyjnej; * starannie wykonuje wszystkie zaplanowane operacje technologiczne. | | Uczeń:   * wykazuje się kreatywnymi pomysłami; * planuje, wykonuje i realizuje proces technologiczny niepowtarzalnej gry wykonanej własnoręcznie. | |
| **Dział 7. BHP w domu i w szkole** | | | | | | | | | | |
| 7.1 Zadziała…, a może nie zadziała? | Uczeń:   * odszukuje na sprzęcie tabliczki znamionowe; * przerysowuje do zeszytu przedmiotowego tabliczkę znamionową swojego telefonu komórkowego; * stosuje się do zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z urządzeń będących pod napięciem. | | Uczeń:   * definiuje pojęcie tabliczki znamionowej; * odczytuje podstawowe informacje z tabliczki swojego telefonu komórkowego; * wymienia cztery rodzaje informacji zawartych na tabliczkach znamionowych. | | Uczeń:   * odczytuje wszystkie informacje zawarte na tabliczce znamionowej swojego telefonu komórkowego; * uzupełnia informacje zawarte na tabliczce suszarki do włosów; * odnajduje na sprzętach domowych tabliczki znamionowe. | | Uczeń:   * uzupełnia informacje zawarte na tabliczce lutownicy oraz wiertarki i * odczytuje je. | | Uczeń:   * projektuje własne rozwiązania tabliczek znamionowych. * rozpoznaje i wyjaśnia wszystkie symbole zawarte na tabliczkach znamionowych urządzeń AGD i RTV. | |
| 7.2 Czy instrukcja obsługi jest pisana po chińsku? | Uczeń:   * rozumie konieczność zapoznawania się z instrukcją obsługi urządzeń. | | Uczeń:   * definiuje pojęcie instrukcji obsługi; * czyta ją ze zrozumieniem; * wymienia kilka informacji zawartych w instrukcji; * wykonuje nieskomplikowaną instrukcję obsługi prostego urządzenia. | | Uczeń:   * stosuje się do zasad zawartych w instrukcji obsługi danego urządzenia; * wykonuje prostą instrukcję obsługi gry „Pstryk i znam znaki drogowe”. | | Uczeń:   * porównuje instrukcje obsługi różnych urządzeń AGD; * projektuje w formie książeczki instrukcję obsługi gry „Pstryk i znam znaki drogowe”. | | Uczeń:   * przedstawia projekt instrukcji gry „Pstryk i znam znaki drogowe” w formie multimedialnej z filmem instruktażowym. | |
| **Dział 8. Proces technologiczny** | | | | | | | | | | |
| 8.1 Od A do Z | Uczeń:   * wymienia składowe procesu technologicznego; * podaje ogólny podział produkcji. | | Uczeń:   * definiuje: proces technologiczny, operację technologiczną, zabieg, produkcję jednostkową, wielkoseryjną i ciągłą. | | Uczeń:   * rozpoznaje rodzaje produkcji i poprawnie dostosowuje przykłady; * podaje przykłady procesu technologicznego prostych przedmiotów. | | Uczeń:   * analizuje przykłady procesów technologicznych; * dzieli proces na operacje technologiczne; * wyróżnia procesy technologiczne obróbki, procesy technologiczne montażu i procesy obróbkowo-montażowe. | | Uczeń:   * angażuje się w przygotowanie wycieczki do zakładu produkcji mebli; * wykonuje fotorelację z lekcji w zakładzie mebli. | |
| 8.2 Ostrzałka do ołówków – dokumentacja techniczna | Uczeń:   * wymienia składowe procesu technologicznego; * podaje ogólny podział produkcji. | | Uczeń:   * definiuje pojęcie rysunku złożeniowego i wykonawczego. | | Uczeń:   * wykonuje opis dokumentacji technologicznej; * wykonuje rysunek złożeniowy i wykonawczy. | | Uczeń:   * konstruuje proces technologiczny deski do warzyw. | | Uczeń:   * proponuje innowacyjny sposób procesu technologicznego korzystając z oprogramowania komputerowego. | |
| 8.3 Drewniana zakładka | Uczeń:   * organizuje stanowisko pracy; * bezpiecznie posługuje się narzędziami. | | Uczeń:   * przygotowuje potrzebne materiały niedokładnie stosując się do instrukcji. | | Uczeń:   * prawidłowo posługuje się przyborami i narzędziami do pracy; * dba o oszczędne gospodarowanie materiałem; * odpowiednio dobiera narzędzia do operacji technologicznych. | | Uczeń:   * przygotowuje pełną dokumentację techniczną; * samodzielnie przenosi zarysy znaku i wymiary z rysunku na materiał; nie potrzebuje pomocy nauczyciela; * dba o estetykę wykonywanej pracy. | | Uczeń:   * samodzielnie wykonuje własny projekt zakładki do książki wykonując do niego kompletną dokumentację techniczną. | |
| **Dział 9. Tworzywa sztuczne** | | | | | | | | | | |
| 9.1 Plastikowy świat – rodzaje tworzyw sztucznych, ich wady i zalety | | Uczeń:   * wymienia przedmioty wykonane z tworzyw sztucznych; * wyjaśnia, z czego produkowanie są tworzywa sztuczne. | | Uczeń:   * podaje przykłady nazw handlowych tworzyw sztucznych, np. polichlorek winylu, polistyren, teflon; * wylicza, w jakich gałęziach przemysłu znalazły zastosowanie tworzywa sztuczne; * porównuje przedmioty z tworzyw sztucznych znalezione w swoim plecaku podając różnice w zastosowanym materiale. | Uczeń:   * definiuje polimery, tworzywa termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne; * dzieli tworzywa sztuczne na trzy grupy; * docenia znaczenie tworzyw sztucznych * wymienia zalety tworzysz sztucznych; * rozpoznaje symbole literowe tworzyw sztucznych; * określa problemy ekologiczne związane ze składowaniem i utylizacją tworzyw sztucznych. | | | Uczeń:   * rozpoznaje tworzywa sztuczne zaliczając je do konkretnych grup; * wymienia wady tworzyw sztucznych; * definiuje pojęcie bakelitu, celuloidu i galalitu; * wskazuje tworzywa sztuczne, które znalazły zastosowanie w przemyśle tekstylnym; * rozróżnia polimery naturalne, tj. kauczuk, celulazę i białko oraz nieorganiczne, tj. azbest; * uzasadnia zależność między produkcją tworzyw sztucznych a zanieczyszczeniem środowiska. | | Uczeń:   * podaje nazwy handlowe tworzyw sztucznych; * wykonuje makietę z podziałem i próbkami tworzyw sztucznych. |
| 9. 2. Póty dzban wodę nosi… - właściwości, zastosowanie oraz sposoby łączenia tworzyw sztucznych | | Uczeń:   * wymienia trzy podstawowe własności tworzyw sztucznych, tj. twardość, plastyczność, wytrzymałość; * wylicza przedmioty wyprodukowane z tworzyw sztucznych ze swojego otoczenia; * rozumie potrzebę segregowania odpadków z tworzyw sztucznych; * podaje kilka przykładów połączeń tworzyw sztucznych, np. klejone, zgrzewane, wciskowe. | | Uczeń:   * określa wszystkie właściwości tworzyw sztucznych; * wymienia nieliczne zastosowania tworzyw sztucznych; * porównuje zalety oraz wady kartonu i tworzywa sztucznego; * rysuje podstawowy kod recyklingowy tworzyw sztucznych; * dzieli połączenia tworzyw tylko na nierozłączne i rozłączne; * doświadczalnie rozpoznaje tylko polistyren; | Uczeń:   * wymienia przeznaczenie produkcyjne tworzyw sztucznych dokonując podziału na trzy grupy: termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne; * dzieli połączenia tworzyw na trzy grupy; termiczne, chemiczne i mechaniczne; * podaje kilka przykładów zastosowań danych połączeń; * identyfikuje trzy próbki z tworzyw sztucznych poprzez obserwację organoleptyczną; * segreguje odpadki z tworzyw sztucznych; * wybiera opakowania biodegradowalne; | | | Uczeń:   * porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw sztucznych i kartonu; * projektuje ciekawy kod recyklingowy; * identyfikuje wszystkie próbki tworzyw sztucznych poprzez obserwację organoleptyczną; * klasyfikuje wszystkie połączenia tworzyw określając ich zastosowanie. | | Uczeń:   * porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw sztucznych i kartonu, a także drewna; * analizuje rodzaje połączeń tworzyw występujących w przedmiotach powszechnego użytku; * proponuje inne sposoby połączeń; * opracowuje własny schemat rozpoznawania tworzyw sztucznych, np. poprzez metodę spalania. |
| 9.3 Modelinowy lub filofunowy breloczek do kluczy | | Uczeń:   * w prawidłowy sposób organizuje swoje stanowisko pracy; * bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki tworzyw. | | Uczeń:   * z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestarannie; * nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej. | Uczeń:   * samodzielnie wykonuje prace wytwórcze; * racjonalnie gospodaruje materiałami. | | | Uczeń:   * wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne; * wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace. | | Uczeń:   * proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych. |
| Dział 10. Metaloznawstwo | | | | | | | | | | |
| 10.1 Epoka kamienia łupanego żelazem, czyli wszystko o metalach żelaznych i nieżelaznych | | Uczeń:   * wylicza metale; * dzieli je na żelazne i nieżelazne; * podaje przykłady zastosowań metali . | | Uczeń:   * definiuje pojęcie metali * wyjaśnia, z czego wytapia się metale; * dzieli metale nieżelazne na kolorowe i szlachetne; * podaje przykłady wyżej wymienionych metali. | | Uczeń:   * rozpoznaje na próbkach rodzaje metali; * omawia zasadę wytapiania żelaza w dymarkach; * wyjaśnia pojęcie korozji; * podaje nazwę wielkiego pieca do wytwarzania surówki; * podaje nazwy regionów Polski, w których wydobywa się rudy żelaza. | | Uczeń:   * uzasadnia znaczenie metali w życiu człowieka; * wylicza składniki potrzebne do uzyskania surówki w wielkim piecu; * odszukuje na mapie surowców mineralnych Polski złoża metali; * podaje nazwę metalu jedynego ciekłego w temperaturze otoczenia. | | Uczeń:   * objaśnia zasadę działania wielkiego pieca; * wie, do czego służą piece konwektorowe; * analizuje, których rud metali wydobywa się w Polsce najwięcej oraz gdzie znajdują się największe złoża metali na świecie. |
| 10.2 Stopy metali żelaznych i nieżelaznych | | Uczeń:   * wymienia stopy metali: brąz, mosiądz, stal; * podaje przykłady zastosowań wyżej wymienionych stopów: mosty, odlewy, armatura wodna. | | Uczeń:   * definiuje pojęcie stopu; * dzieli stopy metali na żelazne i nieżelazne; * rozpoznaje stopy żelazne: stal, żeliwo; * rozpoznaje stopy nieżelazne: brąz, mosiądz, spiż, ale nie potrafi podać składników stopu; * wylicza zastosowanie poszczególnych stopów metali. | | Uczeń:   * dokonuje pełnego podziału stopów metali; * rozróżnia składniki stopowe metali żelaznych i nieżelaznych. | | Uczeń:   * definiuje pojęcie bimetalu i stopów z pamięcią kształtu; * podaje ich zastosowanie. | | Uczeń:   * opracowuje prezentacje multimedialną na temat stopów metali żelaznych i nieżelaznych. |
| 10.3 Operacja niechirurgiczna – obróbka metali | | Uczeń:   * zna pojęcie obróbki metalu; * wymienia podstawowe * rodzaje obróbek metalu związanych z obróbką skrawaniem; * rozpoznaje podstawowe narzędzia do obróbki metalu. | | Uczeń:   * dzieli obróbkę metalu na cieplną, chemiczną, skrawaniem i plastyczną; * dopasowuje narzędzia do rodzaju obróbki skrawaniem; * zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami do obróbki ręcznej. | | Uczeń:   * definiuje pojęcia „obróbka skrawaniem” oraz „wiór”; * wymienia rodzaje obróbki metalu z podziałem na cztery grupy; * rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej; * przestrzega zasad bezpiecznej pracy z urządzeniami będącymi pod napięciem; * wymienia zawody związane z obróbką metalu. | | Uczeń:   * podaje przykłady obróbki skrawaniem z życia codziennego; * przestrzega zasad ochrony narzędzi przed zabrudzeniami ; * określa prace ślusarskie. | | Uczeń:   * definiuje pojęcia obróbek metalu: hartowanie, walcowanie, kucie, nawęglanie podając przykłady zastosowania tych obróbek. |
| 10.4 Jak łączyć, aby połączyć? Rodzaje połączeń metali | | Uczeń:   * wymienia połączenia metali, tj. spawanie, lutowanie, gwintowanie, klejenie nitowanie; * na ilustracjach potrafi wskazać wyżej wymieniowe połączenia. | | Uczeń:   * dzieli połączenia metali na rozłączne i nierozłączne; * definiuje pojęcie spoiwa i topnika w lutowaniu; * określa elementy stosowane w połączeniach gwintowanych (śruby i nakrętki); * wie, do czego służą połączenia sprężyste * podaje przykłady tych połączeń. | | Uczeń:   * definiuje pojęcie spawania, zgrzewania i klejenia; wymienia rodzaje metod połączeń spawanych i zgrzewanych; * rozróżnia połączenia na schematach; * poprawnie stosuje technikę klejenia materiałów; * wymienia narzędzia i urządzenia stosowane do połączeń metali. | | Uczeń:   * definiuje pojęcie nitowania i połączenia wpustowego; podaje ich zastosowanie; * rozpoznaje narzędzia stosowane do nitowania oraz innych technik łączenia metali; * rozróżnia gwint prawy od lewego; * poprawnie stosuje technikę lutowania miękkiego. | | Uczeń:   * analizuje sposoby łączenia metali w urządzeniach i przedmiotach w swoim otoczeniu; * proponuje swoje rozwiązania. |
| 10.5 Drzewko szczęścia  10.6 Metalowe porsche  10.7 Miedziana biżuteria | | Uczeń:   * organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy; * bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki metalu. | | Uczeń:   * z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestarannie; * nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej. | | Uczeń:   * samodzielnie wykonuje prace wytwórcze; * racjonalnie gospodaruje materiałami; * prawidłowo posługuje się lutownicą zachowując środki ostrożności. | | Uczeń:   * wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne; * wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace. | | Uczeń:   * proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych. |

**Wytłuszczone treści podlegają ocenie kształtującej.**

**Uczeń otrzyma ocenę kształtującą z tematów: Ekodom. Elektrośmieci , Czy instrukcja obsługi jest pisana po chińsku?**

**Powyższe wymagania są zgodne z Rozporządzeniem MEN z dnia 30 maja 2014 r. w sprawie podstawy programowej i wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół ( DZ. U.2014 poz.803)**