Wymagania edukacyjne z techniki dla klasy 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jestem bezpieczny Uczeń:** | | | | | |
| **TEMAT** | **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna** | **ocena**  **dobra** | **ocena**  **bardzo dobra** | **ocena**  **celująca** |
| **Zasady bezpie- czeństwa i higie- ny pracy** | * poznaje pojęcie *technika* * uczy się korzystania   z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon   * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * poznaje znaczenie skrótu *BHP* i uświadamia sobie, jak ważne jest przestrze- ganie zasad bezpiecznej pracy * zaznajamia się   z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad   * kształci nawyki właściwe- go postępowania podczas wykonywania zadań * na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * poznaje pojęcie *technika* * uczy się korzystania   z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon   * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * poznaje znaczenie skrótu   *BHP*   * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zaznajamia się   z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad   * dowiaduje się, dlaczego warto pracować zgodnie z planem * kształci nawyki właściwe- go postępowania podczas wykonywania zadań * na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * rozumie pojęcie *technika* * uczy się korzystania   z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon   * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie * zna zasady bezpieczeń- stwa   i higieny pracy na lekcji   * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych   w nim zasad   * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwe- go postępowania podczas wykonywania zadań * uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * definiuje pojęcie *technika* * zna zasady korzystania z podręcznika oraz zna- czenie ikon * zna zasady pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP   i rozumie jego znaczenie   * zna zasady bezpieczeń- stwa i higieny pracy   na lekcji   * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych   w nim zasad   * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwe- go postępowania podczas wykonywania zadań * przewiduje skutki niewła- ściwych zachowań pod- czas pracy na lekcji | * definiuje pojęcie *technika* * wie, jak korzystać   z podręcznika, rozumie znaczenie ikon   * zna i określa zasady pracy na lekcji * definiuje pojęcie *BHP* i wyjaśnia jego znaczenie * zna zasady bezpieczeń- stwa   i higieny pracy na lekcji   * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych   w nim zasad   * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwe- go postępowania podczas wykonywania zadań * przewiduje skutki niewła- ściwych zachowań pod- czas pracy na lekcji * aktywnie uczestniczy w zajęciach |
| **Materiały konstrukcyjne – szkło Uczeń:** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMAT** | **ocena**  **dopuszczająca** | **ocena**  **dostateczna** | **ocena**  **dobra** | **ocena**  **bardzo dobra** | **ocena**  **celująca** |
| **Poznajemy szkło** | * poznaje materiał kon- strukcyjny – szkło * na konkretnych przykła- dach (wizualizacja)   i z pomocą nauczyciela podejmuje próby opisu etapów produkcji szkła   * zna niektóre przykłady zastosowania szkła   w przemyśle   * uczy się wtórnego wyko- rzystania wyrobów szkla- nych * poznaje nowe słownictwo techniczne | * potrafi podać podstawowe informacje o szkle * z pomocą opisuje etapy produkcji szkła * nazywa niektóre rodzaje szkła i podaje przykłady zastosowania szkła   w przemyśle   * uczy się zasadności dzia- łań recyklingowych wyro- bów szklanych * uczy się słownictwa tech- nicznego w obrębie za- gadnienia | * wie, co to jest szkło * poznaje historię szkła * wykazuje się dobrą zna- jomością etapów wytwa- rzania szkła * nazywa rodzaje szkła   i potrafi podać przykłady zastosowania  w przemyśle   * uczy się potrzeby działań recyklingowych wyrobów szklanych * poznaje słownictwo tech- niczne w obrębie zagad- nienia * szuka możliwości ponow- nego zastosowania wyro- bów szklanych | * definiuje pojęcie szkła * poznaje historię szkła * zna etapy wytwarzania szkła * określa cechy szkła * charakteryzuje różne rodzaje szkła i podaje przykłady zastosowania w przemyśle * rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych wyrobów szklanych * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie za- gadnienia * potrafi znaleźć sposoby ponownego wykorzysta- nia wyrobów szklanych | * definiuje pojęcie szkła * poznaje historię szkła, wykazuje wiadomości wy- kraczające poza zakres programu nauczania * określa cechy szkła * charakteryzuje rodzaje szkła * podaje przykłady zasto- sowania szkła   w przemyśle   * rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych wyrobów szklanych * operuje terminologią techniczną w obrębie za- gadnienia * podaje przykłady wła- snych projektów działań upcyklingowych lub wyko- nuje je i prezentuje |
| **Zdobienie szkła – naczynie użytko- we z opakowań szklanych** | * wykazuje poważne braki w wiedzy o zdobieniu szkła * z trudem rozpoznaje techniki zdobnicze * rozpoznaje witraż * poznaje nowe terminy techniczne * z pomocą nauczyciela wykonuje projekt naczynia * wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy * bywa sporadycznie przy- gotowany do zajęć * uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami * często niedbale wykonuje zadanie | * wykazuje braki w wiedzy o zdobieniu szkła * z pomocą nauczyciela, na konkretnych przykła- dach rozpoznaje niektóre techniki zdobnicze * rozpoznaje technikę wi- trażu * poznaje nowe terminy techniczne * wykonuje w wydłużonym czasie projekt naczynia * wykazuje braki w organi- zacji warsztatu pracy * często bywa nieprzygoto- wany do zajęć * stara się bezpiecznie posługiwać narzędziami * utrzymuje względny po- | * wykazuje dobrą wiedzę w zakresie zdobienia szkła * rozpoznaje i nazywa większość technik zdobni- czych: grawerowanie, pia- skowanie, eglomizowanie, iryzowanie i malowanie * wie, na czym polega technika witrażu * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia * wykonuje projekt naczynia użytkowego * organizuje warsztat pracy * sporadycznie jest nie- przygotowany do zajęć * poprawnie wykonuje za- | * zna proces technologicz- ny ręcznego formowania szkła * rozpoznaje i nazywa techniki zdobnicze: gra- werowanie, piaskowanie, eglomizowanie, iryzowa- nie i malowanie * zna technikę witrażu * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia * potrafi zaprojektować szklane naczynie użytko- we zdobione techniką ma- lowania * organizuje warsztat pracy * zawsze jest przygotowany do zajęć | * wykazuje zainteresowanie zagadnieniem zdobienia szkła * rozpoznaje, nazywa   i opisuje techniki zdobni- cze: grawerowanie, pia- skowanie, eglomizowanie, iryzowanie i malowanie   * zna i opisuje technikę witrażu * operuje terminologią techniczną w obrębie za- gadnienia * umiejętnie projektuje szklane naczynie użytko- we * organizuje warsztat pracy * jest zawsze w pełni przy- gotowany do zajęć |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | rządek na stanowisku pracy   * zadanie wykonuje mało estetycznie | danie na podstawie pro- jektu i instrukcji z pod- ręcznika   * właściwie posługuje się narzędziami * dba o porządek na sta- nowisku pracy * stara się estetycznie wy- konać zadanie | * wykonuje zadanie   na podstawie projektu  i instrukcji z podręcznika   * sprawnie, zgodnie z za- sadami bezpieczeństwa posługuje się narzędziami * dba o porządek na sta- nowisku pracy * dba o estetykę wykonanej pracy | * z zaangażowaniem pracu- je według określonego planu pracy, zachowując kolejność działań * sprawnie i z zaangażowa- niem wykonuje działania, mieszcząc się w normach czasowych przewidzia- nych na wykonanie zada- nia * sprawnie, zgodnie zasa- dami bezpieczeństwa po- sługuje się narzędziami * dba o porządek na stano- wisku pracy * estetycznie wykonuje zadanie |
| **Podsumowanie działu o szkle** | * utrwala wiadomości   o materiale konstrukcyj- nym – szkle   * wykazuje fragmentarycz- ną wiedzę o surowcach wykorzystywanych do produkcji szkła * z pomocą nauczyciela wymienia niektóre cechy szkła * rozpoznaje witraż * podczas ćwiczeń obligato- ryjnych wykazuje się mi- nimalnym zaangażowa- niem * motywowany przez nau- czyciela rzadko podejmu- je pracę | * utrwala wiedzę o materia- le konstrukcyjnym – szkle * wykazuje niepełną wiedzę o surowcach wykorzysty- wanych do produkcji szkła * wymienia niektóre cechy szkła * potrafi podać przykłady zastosowania szkła   w przemyśle   * wie, co to jest witraż * podczas ćwiczeń pracuje w grupie, wykazując nie- wielkie zaangażowanie * poznaje znaczenie wyna- lezienia szkła | * utrwala wiedzę o materia- le konstrukcyjnym – szkle * wymienia surowce wyko- rzystywane do produkcji szkła * wykazuje ogólną wiedzę o procesie produkcji szkła * wymienia niektóre cechy szkła * nazywa rodzaje szkła   i potrafi podać przykład zastosowania w przemy- śle   * wie, co to jest witraż i jak powstaje * stosuje zdobyte wiado- mości w zadaniach ćwi- czeniowych * ma świadomość wartości wynalazku szkła | * ma utrwalone wiadomości o materiale konstrukcyj- nym – szkle * wymienia surowce wyko- rzystywane do produkcji szkła * wie, jak przebiega proces produkcji szkła * nazywa i określa rodzaje szkła * zna i określa cechy szkła * podaje przykłady zasto- sowania szkła w przemy- śle * wie, co to jest witraż i jak powstaje * stosuje zdobyte wiado- mości w zadaniach ćwi- czeniowych * ma świadomość wartości wynalazku szkła | * ma utrwalone wiadomości o materiale konstrukcyj- nym – szkle, wykazuje wiedzę ponadprogramową * wymienia surowce wyko- rzystywane do produkcji szkła * wie, jak przebiega proces produkcji szkła, i potrafi go opisać * nazywa i określa rodzaje szkła * podaje liczne przykłady zastosowania szkła   w przemyśle   * wie, co to jest witraż, opisuje technikę witrażu, podaje przykłady jej za- stosowania * z zaangażowaniem stosu- je zdobyte wiadomości   w zadaniach ćwiczenio- wych   * ma świadomość wartości wynalazku szkła i uza- |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | sadnia to w wypowie- dziach |
| **Materiały konstrukcyjne – tworzywa sztuczne Uczeń:** | | | | | |
| **TEMAT** | **ocena**  **dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Tworzywa sztuczne wokół nas** | * posiada fragmentaryczną wiedzę o tworzywach sztucznych * ma znikomą wiedzę na temat metod wytwarzania i formowania wyrobów   z tworzyw sztucznych   * z pomocą nauczyciela podejmuje próby określe- nia właściwości tworzyw sztucznych: termopla- stycznych, termoutwar- dzalnych i chemoutwar- dzalnych * poznaje sposoby łączenia tworzyw * poznaje terminy technicz- ne w obrębie zagadnienia * poznaje wartość wynalaz- ku tworzyw sztucznych   i zagrożenia wynikające z ich stosowania | * potrafi określić, czym są tworzywa sztuczne * z pomocą nauczyciela wymienia niektóre metody przetwarzania i formowa- nia tworzyw sztucznych * poznaje w ogólnym zary- sie historię tworzyw sztucznych * posiada niepełną wiedzę na temat właściwości two- rzyw sztucznych: termo- plastycznych, termou- twardzalnych i chemou- twardzalnych * potrafi wymienić jeden ze sposobów łączenia tworzyw * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia * poznaje wartość wynalaz- ku tworzyw sztucznych   i zagrożenia wynikające z ich stosowania | * definiuje tworzywa sztuczne * wykazuje wiedzę w stop- niu dobrym na temat ma- teriałów stosowanych do wytwarzania tworzyw sztucznych * zna niektóre metody prze- twarzania i formowania tworzyw sztucznych * zna w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucz- nych * określa właściwości ciepl- no przetwórcze tworzyw sztucznych: termopla- styczne, termoutwardzal- ne, chemoutwardzalne, nie zawsze stosując ter- minologię * potrafi opisać sposoby łączenia tworzyw sztucz- nych * wskazuje przykłady za- stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle * w wypowiedziach posłu- guje się terminologią techniczną * ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stoso- wania | * definiuje tworzywa sztuczne jako substancje wielocząsteczkowe otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej * nazywa materiały stoso- wane do wytwarzania two- rzyw sztucznych * zna metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych * zna w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucz- nych * określa zalety i wady tworzyw sztucznych * nazywa i określa właści- wości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: ter- moplastyczne, termou- twardzalne, chemoutwar- dzalne * zna sposoby łączenia wyrobów z tworzyw sztucznych * wskazuje zastosowanie wyrobów z tworzyw sztucznych w przemyśle * ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stoso- wania | * definiuje tworzywa sztuczne jako substancje wielocząsteczkowe otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej * nazywa materiały stoso- wane do wytwarzania two- rzyw sztucznych * zna metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych * zna historię tworzyw sztucznych * określa zalety i wady tworzyw sztucznych * nazywa i określa właści- wości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: ter- moplastyczne, termou- twardzalne, chemoutwar- dzalne * zna i opisuje sposoby łączenia wyrobów z two- rzyw sztucznych * wskazuje zastosowanie wyrobów z tworzyw sztucznych w przemyśle * biegle stosuje terminolo- gię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stoso- |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | wania, potrafi wskazać odpowiednie przykłady |
|  | * posiada fragmentaryczną wiedzę o materiale kon- strukcyjnym – tworzywach sztucznych | * utrwala i uzupełnia wia- domości o materiale kon- strukcyjnym – tworzywach sztucznych | * utrwala wiadomości   o materiale konstrukcyj- nym – tworzywach sztucznych | * ma opanowane wiadomo- ści o materiale konstruk- cyjnym –tworzywach sztucznych | * wykazuje się wiadomo- ściami o materiałach kon- strukcyjnych – tworzy- wach sztucznych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Podsumowanie działu o tworzy-wach sztucznych** | * wykazuje poważne braki w wiedzy o znaczeniu symboli tworzyw sztucz- nych * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wskaza- nia przykładu zagrożenia wynikającego z niewła- ściwego stosowania two- rzyw sztucznych do pro- dukcji opakowań żywno- ści, zabawek i innych wy- robów * najczęściej przyjmuje bierną postawę podczas pracy w grupie zadanio- wej * uczy się świadomości ekologicznej | * posiada niepełną wiedzę na temat znaczenia sym- boli tworzyw sztucznych * wskazuje przykład zagro- żenia wynikającego   z niewłaściwego stoso- wania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań, żywności, zabawek i in- nych wyrobów   * wykazuje niewielkie za- angażowanie podczas pracy w grupie zadanio- wej * uczy się świadomości ekologicznej | * zna symbole tworzyw sztucznych * potrafi wskazać przydat- ność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle * zna zagrożenia wynikają- ce z niewłaściwego sto- sowania tworzyw sztucz- nych do produkcji opako- wań żywności, zabawek   i innych wyrobów   * umiejętnie pracuje w grupie * kształci świadomość eko- logiczną | * zna symbole tworzyw sztucznych i omawia ich znaczenie * potrafi określić przydat- ność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle * rozumie zagrożenia wyni- kające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, za- bawek i innych wyrobów * umiejętnie, z zaangażo- waniem pracuje w grupie * kształci świadomość eko- logiczną | * zna symbole tworzyw sztucznych i omawia ich znaczenie * potrafi określić i uzasadnić przydatność stosowania tworzyw sztucznych   w przemyśle, podaje kon- kretne przykłady   * rozumie zagrożenia wyni- kające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, za- bawek i innych wyrobów * z zaangażowaniem, czę- sto przejmując rolę lidera, pracuje w grupie zada- niowej * ma świadomość potrzeby przyjmowania postawy ekologicznej |
| **Recykling Uczeń:** | | | | | |
| **TEMAT** | **ocena**  **dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Recykling**  **a ochrona śro- dowiska** | * z pomocą nauczyciela podejmuje próby wyja- śnienia pojęcia recyklingu * potrafi podać przykład oznaczenia pojemnika do selektywnej zbiórki okre- ślonych odpadów * uczy się zachowań proe- kologicznych * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat metod przetwarzania surowców odpadowych * w minimalnym stopniu orientuje się w tematyce | * podejmuje próby wyja- śnienia pojęcia recyklingu * zna niektóre oznaczenia pojemników do selektyw- nej zbiórki odpadów * uczy się zależności mię- dzy swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego * podaje przykład metody przetwarzania surowców odpadowych * podaje przykład działania   recyklingowego dla wy- branego surowca | * definiuje pojęcie recyklin- gu * wie, jak należy segrego- wać odpady * wie, w jaki sposób ozna- kowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpa- dów * poznaje stopień zależno- ści między swoimi zacho- waniami a kondycją śro- dowiska naturalnego * wymienia przykłady nie-   których metod przetwa- rzania surowców odpa- | * definiuje pojęcie recyklin- gu * wie, jak należy segrego- wać odpady * wie, w jaki sposób ozna- kowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpa- dów * potrafi ocenić stopień zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego * zna metody przetwarzania   niektórych surowców: bu- telek PET, odpadów | * definiuje pojęcie recyklin- gu, uzasadnia swoją wy- powiedź * zna zasady segregowania odpadów * wie, jak oznakowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów * potrafi ocenić stopień zależności miedzy swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego * przyjmuje postawę proek-   ologiczną w życiu co- dziennym |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | działań recyklingowych   * uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów | * uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów | dowych   * podaje przykłady działań recyklingowych dla wy- branych surowców * uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów | szklanych, makulatury, baterii   * potrafi opisać efekty dzia- łań recyklingowych dla wybranych surowców * ma świadomość pozytyw- nych skutków wynikają- cych z przetwarzania od- padów | * zna metody przetwarzania niektórych surowców: bu- telek PET, odpadów szklanych, makulatury, baterii * jest świadomy pozytyw- nych skutków wynikają- cych z przetwarzania od- padów * wykazuje się dodatkową wiedzą w obrębie zagad- nienia |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Podsumowanie działu o recyklingu** | * wykazuje się minimalną wiedzą o recyklingu * z pomocą nauczyciela rozpoznaje niektóre ro- dzaje odpadów * poznaje zasady segrega- cji śmieci * z pomocą nauczyciela określa kolor pojemnika odpowiedni dla określonej grupy odpadów * motywowany przez nau- czyciela podejmuje próbę zaplanowania działania zmierzającego do zmniej- szenia ilości odpadów * uczy się postaw proeko- logicznych * motywowany wykonuje ćwiczenia, wykazując się minimalnym zaangażo- waniem | * utrwala i uzupełnia wia- domości o recyklingu * rozpoznaje niektóre ro- dzaje odpadów i potrafi podać przykład ich zago- spodarowania * poznaje zasady segrega- cji śmieci * z pomocą nauczyciela określa kolor pojemnika odpowiedni dla określonej grupy odpadów * na podstawie przykładów podejmuje próbę zapla- nowania działania zmie- rzającego do zmniejsze- nia ilości odpadów * uczy się postaw proeko- logicznych * motywowany wykonuje ćwiczenia w obrębie za- gadnienia * wykazuje niewielkie za- angażowanie podczas   pracy w zespole zadanio- wym | * utrwala wiadomości o recyklingu * rozpoznaje rodzaje odpa- dów i podaje przykłady zagospodarowania niektó- rych z nich * uczy się zasad segregacji śmieci * w miarę poprawnie dobie- ra kolor pojemnika do ro- dzaju odpadów * uczy się zasadności gro- madzenia i segregacji śmieci * podejmuje próby zapla- nowania działań zmierza- jących do zmniejszenia ilości odpadów * uczy się postaw proeko- logicznych * wykonuje ćwiczenia   w obrębie zagadnienia   * czynnie współpracuje w grupie | * ma opanowane wiadomo- ści o recyklingu * zna rodzaje odpadów i wie, jak można je powtór- nie zagospodarować * zna zasady segregacji śmieci * potrafi dobrać kolor po- jemnika do rodzaju odpa- dów * rozumie sens gromadze- nia i segregowania śmieci * planuje działania zmierza- jące do zmniejszenia ilo- ści odpadów * prezentuje postawy proe- kologiczne * umiejętnie wykonuje ćwi- czenia w obrębie zagad- nienia * aktywnie współpracuje w grupie | * ma opanowane wiadomo- ści o recyklingu * zna rodzaje odpadów i podaje przykłady ich po- wtórnego zagospodaro- wania * zna zasady segregacji śmieci * dobiera kolor pojemnika do określonego rodzaju odpadów * rozumie sens gromadze- nia odpadów i segrego- wania śmieci * planuje nowatorskie dzia- łania zmierzające do ograniczenia ilości odpa- dów * z zaangażowaniem wyko- nuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia * aktywnie współpracuje w grupie, często przyjmując rolę lidera zespołu zada- niowego |
| **Dokumentacja techniczna Uczeń:** | | | | | |
| **TEMAT** | **ocena**  **dopuszczająca** | **ocena**  **dostateczna** | **ocena**  **dobra** | **ocena**  **bardzo dobra** | **ocena**  **celująca** |
| **Warsztat kreślar-**  **ski** | * motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje | * podejmuje próbę wyja- śnienia pojęcia rysunku | * wie, co oznacza pojęcie rysunek techniczny | * wie, co oznacza pojęcie rysunek techniczny | * rozumie i wyjaśnia pojęcie rysunku technicznego |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | próbę wyjaśnienia pojęcia rysunku technicznego   * wykazuje minimalną wie- dzę na temat formatów papieru * kierunkowany przez nau- czyciela podejmuje próbę rozpoznania różnych ro- dzajów rysunków tech- nicznych * zna podstawowe przybory kreślarskie * w wydłużonym czasie pracy i z pomocą nauczy- ciela podejmuje próby ry- sowania prostych równo- ległych i prostych prosto- padłych * motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby kreślenia kątów   w wydłużonym czasie pracy   * kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne * rozwija sprawność manu- alną | technicznego   * wie, że istnieje pojęcie normy, ale często nie po- trafi jej zdefiniować * potrafi określić niektóre formaty papieru * rozpoznaje niektóre ro- dzaje rysunków technicz- nych * zna przybory kreślarskie * z pomocą nauczyciela rysuje proste równoległe z użyciem przyborów ry- sunkowych * z pomocą nauczyciela rysuje proste prostopadłe * uczy się kreślić kąty   z wykorzystaniem kąto- mierza i trójkątów kreślar- skich   * kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne * rozwija sprawność manu- alną | * rozumie, że rysunek tech- niczny podlega ustalonym normom * zna formaty papieru * rozpoznaje rodzaje rysun- ków technicznych: elek- tryczny, krawiecki, budow- lany, maszynowy * rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie * rysuje proste równoległe z użyciem przyborów ry- sunkowych * rysuje proste prostopadłe * kreśli kąty z wykorzysta- niem kątomierza i trójką- tów kreślarskich * kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne * rozwija sprawność manu- alną | * definiuje normę jako usta- loną, ogólnie przyjętą za- sadę, regułę, sposób po- stępowania   w danej dziedzinie   * zna znormalizowane formaty papieru * rozpoznaje rodzaje rysun- ków technicznych: elek- tryczny, krawiecki, budow- lany, maszynowy * rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie * zna przybory do mierzenia i określa ich zastosowanie * potrafi rysować proste równoległe * z użyciem cyrkla i trójką- tów kreślarskich rysuje proste prostopadłe * kreśli kąty z wykorzysta- niem kątomierza i trójką- tów kreślarskich * kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne * rozwija sprawność manu- alną | * definiuje normę jako usta- loną, ogólnie przyjętą za- sadę, regułę, sposób po- stępowania   w danej dziedzinie   * zna znormalizowane formaty papieru, wyjaśnia zasadę tworzenia forma- tów * rozpoznaje i określa ro- dzaje rysunków technicz- nych: elektryczny, kra- wiecki, budowlany, ma- szynowy * rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz przybory do mierzenia i określa ich zastosowanie * potrafi sprawnie rysować proste równoległe z uży- ciem trójkątów kreślar- skich * umiejętnie rysuje proste prostopadłe z wykorzy- staniem cyrkla * sprawnie kreśli kąty z użyciem kątomierza i trój- kątów kreślarskich * kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne * rozwija sprawność manu- alną * wykonuje dodatkowe rysunki w obrębie zagad- nienia |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pismo techniczne** | * poznaje normy dotyczące pisma technicznego * poznaje normy określają- ce grubość, szerokość   i wysokość liter pisma technicznego   * uczy się zasad dotyczą- cych tworzenia tekstu technicznego * motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby pisania tekstu pi- smem technicznym * kształci sprawność manu- alną | * poznaje normy dotyczące pisma technicznego * poznaje normy określają- ce grubość, szerokość   i wysokość liter pisma technicznego   * uczy się zasad dotyczą- cych pisania tekstu (odle- głości między literami, wy- razami i wersami) * uczy się poprawnie pisać cyfry * pisze tekst, często niepo- prawnie technicznie * kształci sprawność manu- alną | * wie, że pismo techniczne podlega normom * wie, że normy określają grubość, szerokość i kształt liter * zna normy dotyczące odległości miedzy literami, wyrazami i wersami * zna dwa rodzaje pisma technicznego * poprawnie pisze małe i duże litery alfabetu * poprawnie pisze cyfry * nabywa umiejętności   w zakresie prawidłowego kreślenia pisma technicz- nego   * pisze tekst z niewielkimi błędami * kształci sprawność manu- alną | * wie, że pismo techniczne podlega znormalizowa- nym zasadom * zna normy dotyczące grubości, wysokości, kształtu liter, a także od- ległości między literami, wyrazami i wersami * rozróżnia dwa rodzaje pisma * pisze małe i duże litery alfabetu zgodnie z pozna- nymi zasadami * pisze cyfry zgodnie   z poznanymi zasadami   * kształci umiejętności   w zakresie prawidłowego kreślenia pisma technicz- nego   * potrafi napisać tekst po- prawny technicznie * kształci sprawność manu- alną | * wie, że pismo techniczne podlega znormalizowa- nym zasadom * zna normy dotyczące grubości, wysokości, kształtu liter, a także od- ległości między literami, wyrazami i wersami * rozróżnia i nazywa rodza- je pisma * sprawnie i precyzyjnie pisze małe i duże litery alfabetu, stosując się do poznanych zasad * precyzyjnie pisze cyfry zgodnie z poznanymi za- sadami * bezbłędnie pisze tekst poprawny technicznie * kształci umiejętności   i sprawność manualną |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Podsumowanie działu o rysunku technicznym** | * posiada fragmentaryczną wiedzę o zasadach ry- sunku technicznego * ma znikomą wiedzę na temat zasad wykonywania rzutów aksonometrycz- nych * wykazuje słabą znajo- mość zasad wykonywania rzutów prostokątnych * motywowany i z pomocą nauczyciela określa etapy rzutowania prostokątnego * posiada fragmentaryczną wiedzę o ogólnych zasa- dach wymiarowania * motywowany przez nau- czyciela wykonuje   z jego pomocą proste ćwiczenia rysunkowe   * podczas wykonywania ćwiczeń popełnia poważ- ne błędy rysunkowe | * uzupełnia braki   w wiedzy o zasadach ry- sunku technicznego   * wykazuje braki   w znajomości zasad wy- konywania rzutów akso- nometrycznych   * ma braki w znajomości zasad wykonywania rzu- tów prostokątnych * z pomocą nauczyciela określa etapy rzutowania prostokątnego * wykonuje ćwiczenia ry- sunkowe w zakresie rzu- towania i wymiarowania, popełniając błędy rysun- kowe lub konstrukcyjne * kształci umiejętności rysunkowe * rozwija sprawność manu- alną | * utrwala i porządkuje wia- domości o zasadach ry- sunku technicznego * nazywa przybory kreślar- skie i określa ich zasto- sowanie * wykazuje niewielkie braki w znajomości zasad wy- konywania rzutów akso- nometrycznych * ma niewielkie braki   w znajomości zasad wy- konywania rzutów prosto- kątnych   * zna ogólne zasady wy- miarowania * zna etapy rzutowania prostokątnego * podczas wykonywania ćwiczeń popełnia spora- dyczne błędy rysunkowe lub konstrukcyjne * kształci umiejętności | * utrwala wiadomości   o zasadach rysunku tech- nicznego   * wie, że rysunek technicz- ny podlega normie, czyli ustalonej, ogólnie przyję- tej zasadzie * rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie * zna zasady kreślenia rzutów aksonometrycz- nych * zna ogólne zasady wy- miarowania * wykonuje rzuty aksono- metryczne * zna etapy rzutowania prostokątnego * wykonuje rzuty prostokąt- ne brył * kształci umiejętności rysunkowe | * utrwala wiadomości   o zasadach rysunku tech- nicznego, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagadnienia   * wie, że rysunek technicz- ny podlega normie, czyli ustalonej, ogólnie przyję- tej zasadzie * rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie * zna zasady kreślenia rzutów aksonometrycz- nych * precyzyjnie i zgodnie   z zasadami wykonuje rzu- ty aksonometryczne   * zna etapy rzutowania prostokątnego * zna ogólne zasady wy- miarowania * wymiaruje figury, stosując |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne**  **Uczeń:** | | | | | |
| **TEMAT** | **ocena**  **dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Materiały kompo- zytowe** | * poznaje materiał kompo- zytowy * na konkretnych przykła- dach i z pomocą nauczy- ciela podejmuje próby opisania, w jaki sposób wytwarza się materiały kompozytowe * podejmuje próby opisania budowy kompozytów * zna niektóre przykłady zastosowania kompozy- tów w życiu codziennym * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * potrafi podać podstawowe informacje o materiałach kompozytowych * z pomocą opisuje sposo- by wytwarzania materia- łów kompozytowych * nazywa elementy budowy kompozytów i podaje przykłady zastosowania ich w życiu codziennym * uświadamia sobie zasad- ność prowadzenia recy- klingu materiałów kompo- zytowych * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * wie, co to jest materiał kompozytowy * poznaje historię kompozy- tów * wykazuje się dobrą zna- jomością sposobów wy- twarzania materiałów kompozytowych * nazywa elementy budowy kompozytów i potrafi po- dać przykład ich zastoso- wania w życiu codzien- nym * uświadamia sobie zasad- ność prowadzenia recy- klingu materiałów kompo- zytowych * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * definiuje pojęcie materiału kompozytowego * poznaje historię kompozy- tów * wie, jak powstają materia- ły kompozytowe * zna budowę kompozytów * określa cechy kompozy- tów * charakteryzuje różne rodzaje materiałów kom- pozytowych i podaje przy- kłady ich zastosowania   w życiu codziennym   * rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych materiałów kompozyto- wych * wzbogaca terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * definiuje pojęcie * poznaje historię kompozy- tów, wykazuje wiadomości spoza wiedzy objętej pro- gramem nauczania * określa cechy kompozy- tów * charakteryzuje rodzaje materiałów kompozyto- wych, * podaje przykłady stoso- wania kompozytów w ży- ciu codziennym * rozumie potrzebę prowa- dzenia recyklingu materia- łów kompozytowych * sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia * podaje własne przykłady łączenia różnych materia- łów w materiały kompozy- towe |
| **Prąd elektryczny** | * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat prądu elektrycznego * z pomocą nauczyciela | * potrafi podać definicję prądu elektrycznego * z pomocą opisuje sposo- by wytwarzania prądu | * wie, co to jest prąd elek- tryczny * wykazuje się dobrą zna- jomością sposobów wy- | * definiuje pojęcie prądu elektrycznego * poznaje historię wytwa- rzania prądu | * definiuje pojęcie prądu elektrycznego * poznaje historię wytwa- rzania prądu, wykazuje |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | podejmuje próby opisania sposobów wytwarzania prądu elektrycznego   * próbuje opisać parametry prądu elektrycznego * z pomocą nauczyciela odróżnia prąd stały od przemiennego * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | elektrycznego   * nazywa parametry prądu elektrycznego * uczy się rozpoznawać urządzenia do produkcji prądu stałego i przemien- nego * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | twarzania prądu elek- trycznego   * wymienia urządzenia,   które produkują prąd stały i przemienny   * zna różne sposoby wy- twarzania prądu * poznaje budowę elek- trowni konwencjonalnej * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * wie, jak powstaje prąd elektryczny * określa cechy prądu sta- łego i przemiennego * charakteryzuje parametry prądu elektrycznego, po- daje ich jednostki * zna ogólną budowę elek- trowni konwencjonalnej * rozumie potrzebę działań ekologicznych związa- nych   z wytwarzaniem prądu   * wzbogaca terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | wiadomości spoza wiedzy objętej programem nau- czania   * określa parametry prądu elektrycznego * wie, jakie jest napięcie w gniazdkach elektrycz- nych w różnych krajach * zna budowę elektrowni konwencjonalnej * posługuje się terminologią techniczną w obrębie za- gadnienia * podaje przykłady ekolo- gicznych sposobów wy- twarzania energii elek- trycznej |
| **Obwody elek- tryczne** | * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat tego, na co odbiorniki mogą prze- twarzać energię elek- tryczną * z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpo- znania symboli elektrycz- nych * wymienia rodzaje połą- czeń elektrycznych * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * potrafi wymienić odbiorniki elektryczne * rozpoznaje symbole elek- tryczne i wie, co one oznaczają * nazywa parametry prądu elektrycznego * odróżnia połączenie sze- regowe od równoległego * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * wie, czym są odbiorniki elektryczne i na co mogą zamieniać energię elek- tryczną * rysuje proste schematy obwodów elektrycznych, dzieli je na szeregowe   i równoległe   * podaje przykłady zasto- sowania połączeń szere- gowych i równoległych   w życiu codziennym   * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * wymienia poznane na lekcji urządzenia gospo- darstwa domowego, które przetwarzają energię elektryczną na ciepło, światło, dźwięk i energię mechaniczną * rozpoznaje i rysuje sym- bole elektryczne * wie, dlaczego w rysun- kach elektrycznych stosu- je się znormalizowane symbole elektryczne * rysuje rozbudowane połą- czenia szeregowe i rów- noległe * czyta schematy połączeń mieszanych * wzbogaca terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * podaje swoje przykłady odbiorników elektrycznych mogących przetwarzać energię elektryczną na ciepło, światło, dźwięk   i energię mechaniczną   * zna inne niż poznane na zajęciach symbole elek- tryczne i rozumie ich zna- czenie * rysuje schematy połączeń mieszanych * omawia i analizuje sche- maty połączeń miesza- nych * sprawnie posługuje się poznaną terminologią techniczną |
|  | * czyta instrukcję wykona- nia gry z wykorzystaniem prostego obwodu elek- trycznego | * rozpoznaje w układzie połączenia szeregowe * z pomocą nauczyciela stara się wykonywać za- | * wykonuje zadanie krok po kroku, popełniając nielicz- ne błędy * organizuje warsztat pracy | * realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (opera- cji technologicznych) | * z zaangażowaniem reali- zuje zadanie, uwzględnia- jąc plan pracy * dokonuje zmian i ulep- |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gra**  **z wykorzysta- niem prostego obwodu elek- trycznego** | * wymienia rodzaje połą- czeń elektrycznych, lecz nie rozpoznaje w układzie połączeń szeregowych * wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy * sporadycznie jest przygo- towany do zajęć * zadanie wykonuje   w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzy- skując efekt finalny   * wymaga uwagi podczas posługiwania się narzę- dziami * uczy się konstruowania * kształci umiejętności manualne | danie   * wykazuje braki   w organizacji warsztatu pracy   * często bywa nieprzygoto- wany do zajęć * zadanie wykonuje   w wydłużonym czasie pracy   * uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy * nabywa umiejętności konstrukcyjnych * kształci umiejętności manualne | * sporadycznie jest nie- przygotowany do zajęć * wdraża się do pracy we- dług określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji techno- logicznych) * stara się stosować do norm czasowych, przewi- dzianych w planie pracy * bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa * zachowuje porządek na stanowisku pracy * rozwija umiejętności konstrukcyjne * kształci zdolności manu- alne | * organizuje warsztat pracy * zawsze jest przygotowany do zajęć * wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego pro- jektu * stosuje się do norm cza- sowych przy realizacji za- dania * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bez- pieczeństwa * dba o porządek na sta- nowisku pracy * kształci zdolności kon- strukcyjne i manualne | szeń  w wykonywanej grze   * organizuje warsztat pracy * zawsze jest przygotowany do zajęć * z zaangażowaniem reali- zuje zadanie wytwórcze * zadanie wykonuje spraw- nie, mieszcząc się w określonych normach czasowych * sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami * zawsze utrzymuje porzą- dek na stanowisku pracy * kształci zdolności kon- strukcyjne i manualne * podejmuje dodatkowe działania w obrębie za- gadnienia |
| **Materiały elektro- techniczne** | * dzieli materiały elektro- techniczne na przewodni- ki, izolatory, półprzewod- niki * na konkretnych przykła- dach i z pomocą nauczy- ciela podejmuje próby rozpoznania przewodnika, izolatora i półprzewodnika * poznaje terminologię   techniczną w obrębie za- gadnienia | * potrafi podać podstawowe informacje o przewodni- kach, izolatorach i pół- przewodnikach * z pomocą nauczyciela próbuje zdefiniować poję- cia: przewodnik, izolator, półprzewodnik * przypisuje z pomocą nauczyciela materiały znane z życia codzienne- go do odpowiedniej grupy materiałów elektrotech- nicznych * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * wie, czym są przewodniki, izolatory i półprzewodniki * zna w stopniu dobrym podział materiałów elek- trotechnicznych i potrafi podać odpowiednie przy- kłady * wspólnie z koleżanką lub kolegą z ławki opracowuje zasady bezpiecznego po- sługiwania się urządze- niami elektrycznymi * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * definiuje pojęcia: prze- wodnik, izolator, półprze- wodnik * określa funkcje przewod- ników, izolatorów i pół- przewodników, podaje przykłady * charakteryzuje różne rodzaje materiałów elek- trotechnicznych i podaje przykłady ich zastosowa- nia w życiu codziennym * wzbogaca terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * definiuje pojęcia: prze- wodnik, izolator, półprze- wodnik * wymienia przykłady urzą- dzeń, w których wykorzy- stano materiały elektro- techniczne jako przewod- niki, izolatory   i półprzewodniki   * charakteryzuje rodzaje materiałów elektrotech- nicznych * podaje przykłady zasto- sowania materiałów elek- trotechnicznych w życiu codziennym * sprawnie operuje termino- logią techniczną w obrę- bie zagadnienia |
| **Elementy elek- troniczne** | * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat elemen- tów biernych i czynnych, | * potrafi wymienić elementy elektroniczne, dzieląc je na dwie grupy: czynne | * zna definicje elementów elektronicznych: rezysto- ra, kondensatora, diody, | * dzieli elementy elektro- niczne i zna ich funkcje * rozpoznaje i rysuje | * zna inne niż poznane na zajęciach symbole ele- mentów elektronicznych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | rezystora, kondensatora, cewki, diody i tranzystora   * z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpo- znania symboli elektro- nicznych * wymienia rodzaje połą- czeń szeregowych   oraz równoległych rezy- storów i kondensatorów   * wie, że należy segrego- wać odpady elektroniczne * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | i bierne   * myli się w podawaniu funkcji elementów elek- tronicznych * rozpoznaje symbole elek- troniczne i wie, co one oznaczają * nazywa parametry rezy- stora i kondensatora * odróżnia połączenie sze- regowe rezystorów   i kondensatorów od rów- noległego   * rozróżnia poznane ele- menty elektroniczne * wie, gdzie należy odda- wać odpady elektroniczne * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | cewki, elektromagnesu, tranzystora   * rysuje schematy połączeń szeregowych oraz równo- ległych rezystorów   i kondensatorów   * podaje zastosowanie elementów elektronicz- nych, popełniając niewiel- kie błędy * wie, że dioda posiada dwa bieguny * zna niektóre parametry cewki * wie, jak działa elektroma- gnes * segreguje odpady elek- troniczne * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | wszystkie symbole ele- mentów elektronicznych   * wymienia urządzenia   z najbliższego otoczenia, w których zastosowane są elementy elektroniczne   * wie, dlaczego w schema- tach elektronicznych sto- suje się znormalizowane symbole elektroniczne * rysuje rozbudowane połą- czenia szeregowe oraz równoległe rezystorów   i kondensatorów   * tłumaczy zasadę działania elektromagnesu, cewki   i tranzystora   * wzbogaca terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia * rozumie potrzebę recy- klingu odpadów elektro- nicznych | i rozumie ich znaczenie   * podaje swoje przykłady urządzeń, które zawierają elementy elektroniczne * zna jednostki rezystancji, pojemności, indukcyjności * wymienia przykłady in- nych diod niż dioda LED * sprawnie posługuje się poznaną terminologią techniczną * wie, jakie materiały odzy- skuje się z odpadów elek- tronicznych |
| **Podsumowanie działu o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych** | * posiada fragmentaryczną wiedzę o materiałach kompozytowych, elektro- technicznych i elektro- nicznych * ma znikomą wiedzę   w zakresie definicji oma- wianych na zajęciach   * wykazuje słabą znajo- mość zasad BHP w za- kresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem * motywowany i z pomocą nauczyciela rozpoznaje symbole elektrotechnicz- ne i elektroniczne | * uzupełnia braki   w wiadomościach na te- mat materiałów kompozy- towych, elektrotechnicz- nych i elektronicznych   * ma braki w znajomości definicji omawianych na zajęciach * wykazuje braki w znajo- mości zasad BHP w za- kresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem * z pomocą nauczyciela rysuje symbole elektro- techniczne i elektroniczne | * utrwala i porządkuje wia- domości o materiałach kompozytowych, elektro- technicznych i elektro- nicznych * wykazuje niewielkie braki w znajomości definicji omawianych na zajęciach * ma niewielkie braki   w znajomości zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będą- cymi pod napięciem   * popełnia sporadyczne błędy podczas rysowania symboli elektrotechnicz- nych i elektronicznych | * utrwala wiadomości   o materiałach kompozy- towych, elektrotechnicz- nych i elektronicznych   * wykazuje bardzo dobrą znajomość zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będą- cymi pod napięciem * rysuje i nazywa wszystkie symbole elektrotechnicz- ne i elektroniczne | * utrwala wiadomości   o materiałach kompozy- towych, elektrotechnicz- nych i elektronicznych, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagad- nienia   * wie, że symbole elektro- techniczne i elektroniczne podlegają normalizacji * zna inne niż poznane na zajęciach symbole elek- trotechniczne i elektro- niczne * podaje inne niż poznane na lekcji zasady BHP   w zakresie posługiwania się urządzeniami będą- cymi pod napięciem   * wykazuje zainteresowanie zagadnieniem |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Czym jest mechatronika?**  **Uczeń:** | | | | | |
| **TEMAT** | **ocena**  **dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Układy mecha- niczne** | * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat części składowych maszyn: pro- stych, złożonych, podze- społów i zespołów * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę zdefi- niowania mechanizmu * zna dziedziny nauki – mechanikę i maszyno- znawstwo, ale ich nie od- różnia * ma fragmentaryczną wiedzę na temat wykorzy- stania maszyn prostych w życiu codziennym * wymienia nie więcej niż trzy rodzaje przekładni, nie potrafi podać ich za- stosowania w życiu co- dziennym * poznaje terminologię   techniczną w obrębie za- gadnienia | * potrafi wymienić części składowe maszyn * definiuje mechanizm i maszynę prostą * rozróżnia dziedziny nauki   – mechanikę i maszyno- znawstwo   * wymienia niektóre maszy- ny proste używane w ży- ciu codziennym * zna różne rodzaje prze- kładni i z pomocą nauczy- ciela potrafi podać ich za- stosowanie w najbliższym otoczeniu * podejmuje próbę wyja- śnienia zasady działania przekładni zębatej * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * zna podział maszyn na części składowe * rozróżnia mechanizmy i maszyny proste * przyporządkowuje rysunki maszyn prostych do ich nazw * zna różne rodzaje prze- kładni i potrafi podać ich zastosowanie w najbliż- szym otoczeniu * wyjaśnia zasadę działania przekładni zębatej * podejmuje próbę wyja- śnienia zasady działania różnych typów przekładni * podaje konkretne przykła- dy zastosowania prze- kładni zębatej * wzbogaca terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * rozróżnia części składowe maszyn * podaje przykłady zasto- sowania mechanizmów i maszyn prostych * zna wszystkie maszyny proste i potrafi omówić ich zasadę działania * wymienia urządzenia   z najbliższego otoczenia, w których wykorzystuje się różne rodzaje prze- kładni   * wzbogaca terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * wykazuje duże zaintere- sowanie tematem * podaje przykłady maszyn, np. rolniczych, w których zastosowano mechanizmy * interesuje się zastosowa- niem różnych rodzajów przekładni w przemyśle, np. samochodowym * sprawnie stosuje termino- logię techniczną |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mechatronika na co dzień** | * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat rodzajów domowych urządzeń * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę rozszy- frowania skrótów AGD i RTV * nie potrafi wymienić pod- stawowych funkcji blende- ra * wie, do czego służy płyta indukcyjna, ale nie zna jej zasady działania * wie, co to jest instrukcja obsługi, lecz nie potrafi określić, co zawiera ten dokument * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * wymienia urządzenia gospodarstwa domowego, ale nie potrafi ich zaklasy- fikować do poszczegól- nych grup * podaje przykładowe funk- cje blendera i płyty induk- cyjnej * rozumie, co to jest tablicz- ka znamionowa, lecz nie wie, jakie informacje   i symbole są na niej umieszczane   * podejmuje próbę wyja- śnienia, co zawiera in- strukcja obsługi * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * rozróżnia małe i duże AGD, podaje przykłady urządzeń z obu grup * określa znaczenie skrótu RTV i wymienia urządze- nia z tej grupy * zna zasadę działania blendera * z niewielką pomocą nau- czyciela potrafi wymienić wszystkie funkcje kuchni indukcyjnej * omawia podstawowe informacje i oznaczenia umieszczane na tablicz- kach znamionowych * sprawnie posługuje się instrukcją obsługi * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | * dokonuje trafnego podzia- łu sprzętów domowych na AGD i RTV * omawia funkcje blendera oraz bezpieczny sposób posługiwania się tym urządzeniem * omawia funkcje płyty indukcyjnej oraz bez- pieczny sposób posługi- wania się tym urządze- niem * przed rozpoczęciem użyt- kowania sprzętu zawsze zapoznaje się z instrukcją obsługi * omawia wszystkie infor- macje i oznaczenia umieszczane na tablicz- kach znamionowych * ma świadomość koniecz- ności oddawania zużyte- go sprzętu do punktów   odbioru elektroodpadów | * wykazuje duże zaintere- sowanie tematem * omawia budowę i zasadę działania innych sprzętów AGD i RTV niż tych po- znanych podczas zajęć * przed rozpoczęciem użyt- kowania sprzętu zawsze zapoznaje się z instrukcją obsługi * omawia wszystkie infor- macje i oznaczenia umieszczane na tablicz- kach znamionowych * jest świadomy pozytyw- nych skutków przetwarza- nia elektroodpadów |
| **Inteligentny dom** | * posiada fragmentaryczną | * wymienia podstawowe | * zna podstawowe funkcje | * zna funkcje realizowane | * wykazuje duże zaintere- |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | wiedzę na temat techno- logii cyfrowych stosowa- nych w inteligentnym do- mu   * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę określe- nia funkcji związanych   z bezpieczeństwem, kom- fortem i oszczędnościami   * nie potrafi omówić zasady działania czujników ruchu * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | funkcje realizowane w inteligentnym domu   * z pomocą nauczyciela określa funkcje związane z bezpieczeństwem, kom- fortem i oszczędnościami * wie, co to jest czujnik ruchu, ale nie zna zasady jego działania * nie potrafi określić wyso- kości rachunków za ener- gię elektryczną w jego domu * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | realizowane w inteligent- nym domu   * potrafi podać przykłady zastosowania urządzeń telekomunikacyjnych   w systemach inteligent- nych domów   * określa funkcje związane z bezpieczeństwem, kom- fortem i oszczędnościami * omawia system zarzą- dzania, który przyczynia się do obniżenia domo- wych rachunków * wyszukuje w internecie aplikacje do zarządzania inteligentnym domem * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | w inteligentnym domu   * podaje przykłady funkcji związanych z bezpie- czeństwem, komfortem i oszczędnościami   w inteligentnym domu   * potrafi dopasować usta- wienia aplikacji do zarzą- dzania inteligentnym do- mem do rytmu życia swo- jej rodziny * wymienia funkcje aplikacji mobilnych służących do zarządzania inteligentnym domem * poznaje terminologię techniczną w obrębie za- gadnienia | sowanie tematem   * podaje przykłady funkcji związanych   z bezpieczeństwem, kom- fortem i oszczędnościami w inteligentnym domu   * potrafi dopasować usta- wienia aplikacji do zarzą- dzania inteligentnym do- mem do rytmu życia swo- jej rodziny * proponuje nowatorskie rozwiązania zastosowania cyfrowych technologii   w zarządzaniu domem   * jest świadomy pozytyw- nych skutków wynikają- cych ze stosowania cy- frowych rozwiązań * potrafi obliczyć koszt zużycia energii elektrycz- nej w ciągu jednego mie-   siąca |