

Technika

Wymagania edukacyjne oraz przedmiotowe zasady oceniania w klasach IV - VI

I. Zasady ogólne

II. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

III. Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych

I. Zasady ogólne

1. Przedmiotowe Zasady Oceniania (PZO) są zgodne z Wewnątrzszkolnymi Zasadami Oceniania.
2. W ramach oceniania przedmiotowego nauczyciel rozpoznaje poziom i postępy w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej danego etapu edukacyjnego i realizowanego przez nauczyciela programu nauczania uwzględniającego tą podstawę.
3. Ocenianiu podlegają osiągnięcia edukacyjne ucznia, tj. stan wiedzy i umiejętności uczniów oraz postępy czynione przez ucznia.
4. O zakresie wymagań edukacyjnych, kryteriach i sposobach oceniania oraz trybie poprawiania oceny oraz uzyskania oceny wyższej niż proponowana nauczyciel informuje uczniów na pierwszej lekcji techniki.
5. Wymagania edukacyjne są dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia (m.in. na podstawie orzeczeń, opinii ppp oraz w wyniku rozpoznania indywidualnych potrzeb przez pracowników placówki).
6. Ocenę roczną wyraża się w sześciorzecznej skali – od 1 do 6.
7. Główną funkcją oceniania bieżącego jest monitorowanie pracy ucznia i przekazywanie mu informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć.

Ocenianie bieżące ma za zadanie umożliwić:

- a) informowanie ucznia, rodzica i nauczyciela o poziomie osiągnięć edukacyjnych oraz postępach ucznia,
 - b) udzielanie uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie mu informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;
 - c) wskazywanie uczniowi mocnych i słabych stron, a przede wszystkim sposobów pracy nad nimi,
 - d) planowanie rozwoju ucznia, rozwijania jego uzdolnień, pokonywania ewentualnych trudności,
 - e) motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce.
8. Ustalenie śródrocznej i rocznej oceny klasyfikacyjnej odbywa się w trybie ustalonym w WZO.
 9. Wszystkie oceny są dla ucznia i jego rodziców jawne, a sprawdzone i ocenione pisemne prace ucznia są udostępniane na zasadach określonych w WZO.

II. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

1. Nauczyciel sprawdza osiągnięcia edukacyjne ucznia możliwie często. Im większa liczba ocen cząstkowych, tym mniejszy błąd pomiaru, którym są obarczone powszechnie stosowane testy nauczycielskie.
2. Do sprawdzania wiedzy, umiejętności i postępów edukacyjnych ucznia stosuje się takie narzędzia jak: obserwacja ucznia w trakcie zajęć edukacyjnych – udział ucznia w zajęciach, samodzielnie wykonane prace wytwórcze, testy, sprawdziany, kartkówki, wypowiedzi ustne, prace domowe, posługiwanie się językiem technicznym, stosowanie zasad bhp na lekcji.
3. Uzyskane oceny są jawne, podlegają uzasadnieniu, a ocenione prace pisemne wglądowi.
4. Każdą oceną można poprawić w trybie określonym w WZO.
5. Sprawdziany i ich zakres są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem, kartkówki z bieżącego materiału nie podlegają tej zasadzie.
6. Sprawdziany, kartkówki i prace pisemne zapowiadane przez nauczyciela są obowiązkowe.
7. O terminach i zakresie prac domowych nauczyciel informuje na bieżąco.
8. Uczeń ma prawo zgłosić nieprzygotowanie do zajęć dwa razy w półroczu.
9. Uczeń ma prawo do uzyskania pomocy nauczyciela w nadrobieniu zaległości wynikających z długotrwałej nieobecności w szkole. Termin nadrobienia zaległości podlega indywidualnym ustaleniom (adekwatnym do długości i przyczyny nieobecności).
10. Ocena roczna zostaje ustalona zgodnie ze WZO.

II. Wymagania na poszczególne oceny w klasie IV

Zagadnienie	Wymagania – wiadomości i umiejętności na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1. Jestem bezpieczny	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że skrót BHP dotyczy bezpieczeństwa pracy •zna regulamin pracowni technicznej, lecz nie zawsze przestrzega jego zasad •pod nadzorem nauczyciela bezpiecznie wykonuje czynności 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, co znaczy skrót BHP •zna regulamin pracowni technicznej i na ogół go przestrzega •bezpiecznie wykonuje czynności 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, co znaczy skrót BHP •zna regulamin pracowni technicznej, ma świadomość celowości przestrzegania jego zasad •zna tematykę zadań technicznych przewidzianą do realizacji w roku szkolnym •wie, jakie są zasady organizacji warsztatu pracy oraz wymagania dotyczące korzystania z materiałów i narzędzi •uświadamia sobie zasadność właściwego postępowania podczas wykonywania zadań, określa skutki niewłaściwych zachowań •zna kryteria oceniania na lekcjach techniki 	<ul style="list-style-type: none"> •zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy •zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad •wie, jakie zadania techniczne będzie realizował w roku szkolnym •zna zasad organizacji warsztatu pracy oraz wymagania dotyczące korzystania materiałów i narzędzi •rozumie zasadność właściwego postępowania podczas wykonywania zadań, przewiduje i określa skutki niewłaściwych zachowań •zna kryteria oceniania na lekcjach techniki 	<ul style="list-style-type: none"> •zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy •zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad •wie, jakie zadania techniczne będzie realizował w roku szkolnym •zna zasady organizacji warsztatu pracy oraz wymagania dotyczące korzystania z materiałów i narzędzi •rozumie zasadność właściwego postępowania podczas wykonywania zadań, przewiduje i określa skutki niewłaściwych zachowań, wykazując przy tym szeroką znajomość zagadnienia •zna kryteria oceniania na lekcjach techniki •wykazuje zainteresowanie i szeroką wiedzę w obrębie zagadnienia

<ul style="list-style-type: none"> •wie, co to są znaki bezpieczeństwa •poznał zasady zachowania się podczas pożaru •zna jeden z numerów alarmowych i wie, kiedy należy go użyć •wie, którądy przebiega droga ewakuacyjna w szkole •rozumie, że w razie zagrożenia należy słuchać osoby kierującej ewakuacją 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje symbole niektórych znaków bezpieczeństwa •wie, jak należy się zachować w czasie pożaru i ewakuacji •zna niektóre numery alarmowe i wie, w jakich sytuacjach można na nie dzwonić •wie, którądy przebiega droga ewakuacyjna w szkole •rozumie, że powinien się podporządkować poleceniom osoby kierującej ewakuacją 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje symbole znaków bezpieczeństwa, higieny i ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjne •zna zasady zachowania się w czasie pożaru i ewakuacji •podaje numery telefonów alarmowych i rozumie zasadność szybkiego zawiadomienia służb w razie zagrożenia •wie, którądy przebiega droga ewakuacyjna w szkole 	<ul style="list-style-type: none"> •odczytuje znaczenie symboli znaków bezpieczeństwa: higieny i ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjnych •wie, jak zachować się w przypadku zauważenia pożaru •zna zasady zachowania się w czasie ewakuacji •podaje numery telefonów alarmowych i rozumie zasadność bezzwłocznego zawiadomienia służb w przypadku zagrożenia •zna drogę ewakuacyjną i zasady ewakuacji w swojej szkole 	<ul style="list-style-type: none"> •odczytuje znaczenie symboli znaków bezpieczeństwa: higieny i ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjnych •kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań i przewiduje skutki niewłaściwych zachowań •wie, jak zachować się w przypadku zauważenia pożaru •zna zasady zachowania się w czasie ewakuacji •podaje numery telefonów alarmowych i rozumie zasadność bezzwłocznego zawiadomienia służb w przypadku zagrożenia •zna drogę ewakuacyjną i zasady ewakuacji w swojej szkole •realizuje zadania dodatkowe
---	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •wie, że należy zachowywać się ostrożnie na co dzień •rozumie, że pod nieobecność rodziców trzeba być ostrożnym •zdaje sobie sprawę, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły •wie, że zabawa powinna być bezpieczna •próbuję udzielić pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa •potrafi szukać pomocy w razie zagrożenia 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że należy zachować się ostrożnie na co dzień •zna podstawowe zasady bezpiecznego zachowania podczas nieobecności rodziców •wie, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły •zna zasady bezpiecznej zabawy •wie, że niewłaściwe zachowania mogą być niebezpieczne •próbuję udzielić niezbędnej pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa •zna numer, pod który może zadzwonić, gdy szuka pomocy •próbuję założyć opatrunek 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że należy zachować ostrożność podczas wykonywania codziennych czynności •rozumie zasady bezpiecznego zachowania podczas nieobecności rodziców •wie, jak bezpiecznie pokonać drogę do szkoły •zna zasady bezpiecznej zabawy •wie, że niewłaściwe zachowania mogą być niebezpieczne •stara się udzielić niezbędnej pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa •zna jeden z numerów, pod które może zadzwonić, gdy szuka pomocy •potrafi założyć opatrunek 	<ul style="list-style-type: none"> •ma świadomość konieczności bezpiecznego zachowania podczas wykonywania codziennych czynności •wie, jak bezpiecznie zachowywać się w domu podczas nieobecności rodziców •potrafi bezpiecznie pokonać drogę do szkoły •wie, jak bawić się bezpiecznie •zdaje sobie sprawę z zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań •zna sposoby udzielania pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa •wie, gdzie szukać pomocy, zna numery telefonów alarmowych •potrafi wykonać opatrunek 	<ul style="list-style-type: none"> •ma świadomość konieczności bezpiecznego zachowania podczas wykonywania codziennych czynności •wie, jak bezpiecznie zachowywać się w domu podczas nieobecności rodziców •potrafi bezpiecznie pokonać drogę do szkoły •wie, jak bawić się bezpiecznie •zdaje sobie sprawę z zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań •zna sposoby udzielania pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa •wie, gdzie szukać pomocy, zna numery telefonów alarmowych •potrafi wykonać opatrunek oraz prezentuje zadanie koleżankom i kolegom •gromadzi i prezentuje materiał ilustracyjny dotyczący zagadnienia
--	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> •uczestniczy w powtórzeniu wiadomości o bezpiecznym zachowaniu w życiu codziennym •wie, co to są znaki bezpieczeństwa •zdaje sobie sprawę, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły •bierze udział w opracowaniu regulaminu zachowań podczas wycieczki •tworzy schematyczną, ubogą formę plakatu 	<ul style="list-style-type: none"> •powtarza wiadomości dotyczące bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia •rozpoznaje niektóre znaki bezpieczeństwa •wie, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły •pisze we współpracy z koleżankami i kolegami regulamin zachowań podczas wycieczki •rysuje plakat dotyczący bezpiecznych zachowań w razie zagrożenia •rozwiązuje zadania sprawdzające wiedzę w stopniu dostatecznym 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości dotyczące bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia •rozpoznaje znaki bezpieczeństwa, ochrony i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjne •zna zasady bezpiecznego zachowania w drodze do szkoły •opracowuje, przy niewielkiej pomocy, regulamin zachowań podczas wycieczki •tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowania w razie zagrożenia •wykazuje się wiadomościami na temat bezpiecznego zachowania, rozwiązując w stopniu dobrym zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości dotyczące bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia •wykazuje się znajomością znaków bezpieczeństwa i świadomie się do nich stosuje •zna zasady bezpiecznego zachowania w drodze do szkoły •potrafi napisać regulamin zachowań podczas wycieczki •świadomie tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowania w razie zagrożenia •wykazuje się wiadomościami na temat bezpiecznego zachowania, prawidłowo rozwiązując zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •ma utrwaloną wiedzę dotyczącą bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia •wykazuje się znajomością znaków bezpieczeństwa i świadomie się do nich stosuje •zna zasady bezpiecznego zachowania w drodze do szkoły •potrafi napisać regulamin zachowań podczas wycieczki •świadomie i z pomysłem tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowania w razie zagrożenia •wykazuje się wiadomościami na temat bezpiecznego zachowania, bezbłędnie rozwiązując zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia •inicjuje i wykonuje zadania dodatkowe
--	---	---	---	---

2. Materiały konstrukcyjne – drewno	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że drewno można stosować w przemyśle •podaje przykłady różnych gatunków drzew •posiada mierną wiedzę na temat budowy drzewa •wymienia przykład gatunku drzewa •wie, że należy chronić lasy 	<ul style="list-style-type: none"> •ma świadomość, że drewno jest stosowane w przemyśle, podaje przykład takiego zastosowania •wie, że drzewa liściaste i iglaste są inaczej zbudowane •podaje przykłady gatunków drzew •posiada niepełną wiedzę na temat budowy drzewa •wymienia niektóre właściwości drewna •wie, dlaczego należy chronić lasy 	<ul style="list-style-type: none"> •określa drewno jako materiał konstrukcyjny stosowany w przemyśle i podaje przykład takiego zastosowania •zauważa różnice w budowie drzew liściastych i iglastych •podaje przykłady różnych gatunków drzew •z niewielką pomocą opisuje, jak zbudowane jest drzewo •zna właściwości drewna: barwę, rysunek, twardość, zapach •bada właściwości drewna •wie, dlaczego należy chronić lasy 	<ul style="list-style-type: none"> •określa drewno jako materiał konstrukcyjny stosowany w przemyśle budowlanym, papierniczym, kolejnictwie, meblarstwie •zauważa różnice w budowie drzew liściastych i iglastych •wymienia przykłady różnych gatunków drzew •opisuje budowę drzewa •zna i określa właściwości drewna: barwę, rysunek, twardość, zapach •bada i porównuje właściwości drewna •rozumie potrzebę ochrony lasów 	<ul style="list-style-type: none"> •określa drewno jako materiał konstrukcyjny stosowany w przemyśle budowlanym, papierniczym, kolejnictwie, meblarstwie •zauważa i wskazuje różnice w budowie drzew liściastych i iglastych •wymienia przykłady różnych gatunków drzew •opisuje budowę drewna •zna i określa właściwości drewna: barwę, rysunek, twardość, zapach •bada i porównuje właściwości drewna •rozumie potrzebę ochrony lasów •podejmuje innowacyjne zadania dodatkowe, np. tworzy plakat, album
--	--	--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> •wie, że produkcja drewna rozpoczyna się w tartaku •z pomocą podaje przykład wyrobu drzewnego •wymienia przykłady narzędzi służących do obróbki drewna •podaje przykład zawodu związanego z obróbką drewna 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że proces technologiczny obróbki drewna rozpoczyna się w tartaku •ogólnie opisuje sposób wytwarzania wyrobów drzewnych •podaje przykład materiału drzewnego •wymienia przykłady narzędzi służących do obróbki drewna •podaje przykład zawodu związanego z obróbką drewna •podaje przykład możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, skąd pozyskuje się materiał drzewny •podaje przykład zastosowania poszczególnych części drewna w produkcji: pnia, gałęzi, systemu korzeniowego •zna w ogólnym zarysie proces technologiczny pozyskiwania produktów tartacznych •zna materiały drzewne: belki, deski, klejonki, sklejki, forniry i płyty z odpadów •wymienia narzędzia do obróbki drewna i wie, do czego one służą •zna zawody związane z obróbką drewna, dopasowuje wytwory pracy do ich wytwórców •wie, co to jest projekt konstrukcyjny •podaje przykłady możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, skąd pozyskuje się materiał drzewny •określa zastosowanie poszczególnych części drewna w produkcji: pnia, gałęzi, systemu korzeniowego •zna proces technologiczny pozyskiwania produktów tartacznych •zna różne materiały drzewne: belki, deski, klejonki, sklejki, forniry i płyty z odpadów •wymienia narzędzia do obróbki drewna i określa ich zastosowanie •zna zawody związane z obróbką drewna, dopasowuje wytwory pracy do ich wytwórców i stosuje odpowiednią terminologię •potrafi rozpoznać projekt konstrukcyjny wyrobu z drewna •określa możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, skąd pozyskuje się materiał drzewny •określa zastosowanie poszczególnych części drewna w produkcji: pnia, gałęzi, systemu korzeniowego •zna i opisuje proces technologiczny pozyskiwania produktów tartacznych •zna różne materiały drzewne: belki, deski, klejonki, sklejki, forniry i płyty z odpadów oraz wie, jak się je wytwarza •wymienia narzędzia do obróbki drewna i określa ich zastosowanie •zna zawody związane z obróbką drewna, poprawnie dopasowuje wytwory pracy do ich wytwórców i stosuje odpowiednią terminologię •potrafi odczytać projekt konstrukcyjny wyrobu z drewna •określa możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice, podaje odpowiednie przykłady
---	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zadanie motywowany do pracy •pracuje przy realizacji zadania w wydłużonym czasie pracy •z pomocą nauczyciela wykonuje szkic rysunkowy •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami •utrzymuje względny porządek w miejscu pracy •konstruuje przy pomocy nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się pracować wg planu pracy •pracuje przy realizacji zadania wg planu pracy, w nieco wydłużonym czasie •wykonuje z pomocą nauczyciela szkic rysunkowy – projekt ramki •stara się bezpiecznie posługiwać narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy •uczy się konstruować •doskonali zdolności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wdraża się do pracy wg określonego planu •stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje przy realizacji zadania •tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt ramki • wykonuje pracę wg określonego założenia, z uwzględnieniem projektu •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •doskonali zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •pracuje wg określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje sprawnie przy realizacji zadania •tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt ramki • wykonuje pracę wg określonego założenia, na podstawie własnego projektu rysunkowego •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •doskonali zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •pracuje wg określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje sprawnie przy realizacji zadania •tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt ramki •wykonuje pracę wg określonego założenia, na podstawie własnego projektu rysunkowego, wzbogaconą o indywidualne rozwiązania •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •doskonali zdolności konstrukcyjne i manualne
--	--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> •potrafi nazwać sposób łączenia drewna na przykładzie •posiada znikomą wiedzę o łączeniu drewna •sporadycznie ma przygotowane narzędzia i materiały, warsztat pracy organizuje przy pomocy nauczyciela •uczy się słownictwa technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> •podaje przykład łączenia drewna •potrafi nazwać na przykładzie łączenie drewna na wpust i pióro •wie, jak wygląda łączenie za pomocą łączników ciesielskich •posiada częściową wiedzę o łączeniu drewna •organizuje warsztat pracy, zaopatruje się w niektóre narzędzia i materiały •potrafi wskazać przykład łączenia drewna w otoczeniu •uczy się słownictwa technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> •zna sposoby łączenia drewna •ma świadomość powiązań technologicznych i estetycznych konstrukcji •wie, na czym polega łączenie drewna na wpust i pióro •zna metodę scalania drewna za pomocą łączników ciesielskich •wie, w jaki sposób łączy się drewno za pomocą gwoździ, wkrętów i śrub •zna metodę scalania drewna za pomocą kołków •wie, jak przebiega proces technologiczny łączenia drewna przez klejenie •umie zorganizować warsztat pracy, gromadzi niezbędne narzędzia i materiały •potrafi odnaleźć i nazwać sposoby łączenia przedmiotów z drewna w najbliższym otoczeniu •wzbogaca słownictwo techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna i nazywa sposoby łączenia drewna •rozumie potrzebę doboru odpowiedniego sposobu łączenia w zależności od przeznaczenia przedmiotu, właściwości drewna oraz w celu zapewnienia odpowiedniej trwałości •ma świadomość powiązań technologicznych i estetycznych konstrukcji •wie, na czym polega łączenie drewna na wpust i pióro •zna metodę scalania drewna za pomocą łączników ciesielskich •wie, w jaki sposób łączyć drewno za pomocą gwoździ, wkrętów i śrub •zna metodę łączenia elementów drewna na kołki •wie, jak przebiega proces technologiczny łączenia drewna przez klejenie •umie przeanalizować procesy łączenia drewna i zorganizować warsztat pracy, gromadzi niezbędne narzędzia i materiały •potrafi odnaleźć i określić sposoby łączenia przedmiotów z drewna w najbliższym otoczeniu •stosuje słownictwo techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> •nazywa i opisuje sposoby łączenia drewna •rozumie potrzebę doboru odpowiedniego sposobu łączenia w zależności od przeznaczenia przedmiotu, właściwości drewna oraz w celu zapewnienia odpowiedniej trwałości •ma świadomość powiązań technologicznych i estetycznych konstrukcji •wie, czym jest łączenie drewna na wpust i pióro i stosuje je w praktyce •zna metodę scalania drewna za pomocą łączników ciesielskich •łączy drewno za pomocą gwoździ, wkrętów i śrub •zna metodę łączenia elementów drewna na kołki •wie, jak przebiega proces technologiczny łączenia drewna przez klejenie •analizuje procesy łączenia drewna i organizuje warsztat pracy, gromadzi niezbędne narzędzia i materiały •odnajduje i określa sposoby łączenia przedmiotów z drewna w najbliższym otoczeniu •sprawnie posługuje się słownictwem technicznym
---	--	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zadanie motywowany do pracy •pracuje w wydłużonym czasie pracy •z pomocą nauczyciela wykonuje szkic rysunkowy •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami •utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy •konstruuje z pomocą nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się pracować wg planu pracy •realizuje zadanie wg planu pracy, w nieco wydłużonym czasie •wykonuje z pomocą nauczyciela szkic rysunkowy – projekt pudełka na przybory •stara się bezpiecznie posługiwać narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy •uczy się konstruować •rozwija umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje zadanie wg planu pracy •tworzy odręczny projekt rysunkowy pudełka na przybory szkolne •wykonuje pracę zgodnie z określonymi założeniami i projektem •zadanie realizuje w określonym czasie •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje zadanie wg planu pracy, zachowując kolejność operacji technologicznych •tworzy odręczny projekt rysunkowy pudełka na przybory szkolne •wykonuje pracę zgodnie z określonymi założeniami i własnym projektem •stosuje się do norm czasowych przy realizacji zadania •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje zadanie wg planu pracy, zachowując kolejność operacji technologicznych •tworzy odręczny projekt rysunkowy pudełka na przybory szkolne •wykonuje pracę zgodnie z określonymi założeniami i własnym projektem wzbogaconym o indywidualne rozwiązania konstrukcyjne •sprawnie i szybko realizuje zadania •bezpiecznie i sprawnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •wykazuje zdolności konstrukcyjne i manualne
---	--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •potrafi przyporządkować metodę konserwacji drewna (nazwa) do konkretnego przykładu •umie skojarzyć przykład sposobu zdobienia drewna z nazwą •wie, co to jest bejcowanie •rozpoznaje zdobienie metodą pirografii i grawerowania, ale określa je zastępczym nazewnictwem •rozpoznaje zdobienie techniką decoupage'u •z pomocą nauczyciela wykonuje zdobienie techniką decoupage'u 	<ul style="list-style-type: none"> •potrafi skojarzyć pojęcie konserwacji z malowaniem lub lakierowaniem drewna •podaje przykład sposobu zdobienia drewna •wie, co to jest bejcowanie drewna •zauważa grawerowanie w drewnie i określa je zastępczym nazewnictwem •rozpoznaje zdobienie metodą pirografii •zna metodę ozdabiania drewna techniką decoupage'u •projektuje element dekoracyjny •uczy się projektowania i zdobienia •wykonuje zdobienie techniką decoupage'u w miarę poprawnie 	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie pojęcie <i>konserwacja drewna</i> •potrafi podać przykłady metod zabezpieczania drewna •zna sposoby zdobienia drewna •wie, co to jest bejcowanie drewna •wie, na czym polega grawerowanie drewna •zna możliwości zdobienia drewna techniką inkrustacji •wie, co to jest pirografia •zna metodę ozdabiania techniką decoupage'u •potrafi zaprojektować element dekoracyjny – naczynie ozdobne •rozwija swoje zdolności w zakresie projektowania, zdobienia i wyobraźni przestrzennej •wykonuje zdobienie techniką decoupage'u 	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie pojęcie <i>konserwacja drewna</i> •wie, na czym polegają metody zabezpieczania drewna przez: malowanie, lakierowanie, woskowanie, politurowanie •zna sposoby zdobienia drewna •wie, na czym polega proces bejcowania drewna •rozumie, czym jest grawerowanie drewna •zna możliwości zdobienia drewna techniką inkrustacji •wie, co to jest pirografia i na czym ona polega •zna metodę ozdabiania techniką decoupage'u •potrafi zaprojektować element dekoracyjny – naczynie ozdobne •rozwija swoje zdolności w zakresie projektowania, zdobienia i wyobraźni przestrzennej •wykonuje zdobienie techniką decoupage'u i potrafi przewidzieć efekty swoich działań 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, na czym polega konserwacja drewna •zna metody zabezpieczania drewna metodą malowania, lakierowania, woskowania i politurowania •zna i opisuje sposoby zdobienia drewna •wie, jak przeprowadzić proces bejcowania drewna •umie wyjaśnić, na czym polega grawerowanie drewna •potrafi opisać, czym jest inkrustacja •wie, co to jest pirografia i na czym ona polega •zna metodę zdobienia techniką decoupage'u •projektuje element dekoracyjny – naczynie ozdobne •rozwija swoje zdolności w zakresie projektowania, zdobienia i wyobraźni przestrzennej •wykonuje zdobienie techniką decoupage'u i przewiduje efekty swoich działań
--	--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zadanie motywowany do pracy •pracuje w wydłużonym czasie pracy dopingowany przez nauczyciela •z pomocą nauczyciela tworzy szkic rysunkowy •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami •motywowany pilnuje porządku w miejscu pracy •konstruuje z pomocą i motywacją nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się pracować wg planu pracy •realizuje zadanie wg planu pracy, w nieco wydłużonym czasie •tworzy z pomocą nauczyciela projekt rysunkowy i uwzględnia w nim przygotowane materiały do zdobienia (papierowe wzory z czasopism) •uczy się posługiwać narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem •utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy •uczy się kompozycji •nabywa umiejętności manualnych 	<ul style="list-style-type: none"> •poprawnie wykonuje operacje technologiczne zdobienia drewna techniką decopage'u •tworzy projekt rysunkowy i uwzględnia w nim przygotowane materiały do zdobienia (papierowe wzory z czasopism) •wykonuje zadanie wg planu pracy •posługuje się narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •rozwija zdolności kompozycyjne •kształci umiejętności manualne •poznaje wartość wyrobów rękodzielniczych 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje operacje technologiczne zdobienia drewna techniką decopage'u •tworzy projekt rysunkowy i uwzględnia w nim przygotowane materiały do zdobienia (papierowe wzory z czasopism) •wykonuje zadanie wg planu pracy ze szczególną dbałością o estetykę •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •kształci zdolności kompozycyjne i manualne •docenia wartość wyrobów rękodzielniczych 	<ul style="list-style-type: none"> •z zaangażowaniem wykonuje operacje technologiczne zdobienia drewna techniką decopage'u •tworzy projekt rysunkowy i uwzględnia w nim przygotowane materiały do zdobienia (papierowe wzory z czasopism) •wykonuje zadanie wg planu pracy wzbogaconego o własne pomysły, ze szczególną dbałością o estetykę •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •wykazuje zdolności kompozycyjne i manualne •docenia wartość wyrobów rękodzielniczych, jest zainteresowany zagadnieniem
---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> •powtarza wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym •wykazuje niewielką wiedzę na temat budowy i właściwości drewna •wymienia lub wskazuje przykłady wyrobów z drewna •podaje przykład zawodu związanego z obróbką drewna •wymienia przykłady narzędzi służących do obróbki drewna •posiada minimalną wiedzę o sposobach łączenia i konserwacji drewna 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym •posiada niepełną wiedzę na temat budowy drewna, zna niektóre jego właściwości •wymienia przykłady sposobów przetwarzania drewna •umie podać przykłady materiałów drewnnych •potrafi wymienić zawód związany z obróbką drewna •zna narzędzia służące do obróbki drewna, wie, jak się nimi posługiwać •zna niektóre sposoby łączenia drewna •wie, co to jest konserwacja drewna •podaje przykład techniki zdobniczej 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym •wie, jak zbudowane jest drewno, zna jego właściwości •zna sposoby przetwarzania drewna •wie, jak powstają materiały drzewne i gdzie są stosowane •potrafi wymienić zawody związane z obróbką drewna •wymienia narzędzia służące do obróbki drewna, wie, jak się nimi posługiwać •zna sposoby łączenia drewna •wie, jak konserwować drewno, zna techniki zdobnicze •potrafi przewidzieć i określić czynności niezbędne do skonstruowania określonego wytworu, wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór narzędzi) 	<ul style="list-style-type: none"> •ma opanowane wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym •wie, jak zbudowane jest drewno, zna jego właściwości •zna sposoby przetwarzania drewna •wie, jak powstają materiały drzewne i gdzie są stosowane •potrafi wymienić zawody związane z obróbką drewna •wymienia narzędzia służące do obróbki drewna, wie, jak się nimi posługiwać •zna sposoby łączenia drewna •wie, jak konserwować drewno, zna techniki zdobnicze •potrafi przewidzieć i określić czynności niezbędne do skonstruowania określonego wytworu, wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór narzędzi) 	<ul style="list-style-type: none"> •ma opanowane wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym •potrafi opisać, jak zbudowane jest drewno •omawia, jak powstają materiały drzewne i gdzie się je stosuje •potrafi wymienić zawody związane z obróbką drewna i łączy je z określonymi wyrobami •wymienia narzędzia służące do obróbki drewna, wie, jak się nimi posługiwać •zna sposoby łączenia drewna •wie, jak konserwować drewno, zna i opisuje techniki zdobnicze •potrafi przewidzieć i określić czynności niezbędne do skonstruowania określonego wytworu, wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór narzędzi)
--	---	---	--	---

3. Wychowanie komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> •wie, co to jest karta rowerowa •rozumie, czym jest Kodeks drogowy •używa nielicznych terminów z Kodeksu drogowego •umie skojarzyć elementy drogi z ich nazwą •zna niektóre rodzaje dróg •zdaje sobie sprawę z konieczności przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym •wie, że należy posiadać kartę rowerową •uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, co to jest karta rowerowa •rozumie, czym jest Kodeks drogowy •używa terminów z Kodeksu drogowego •nazywa niektóre elementy drogi •zna niektóre rodzaje dróg •zdaje sobie sprawę z konieczności przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym •wie, że należy posiadać kartę rowerową •uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jak uzyskać kartę rowerową •rozumie, czym jest Kodeks drogowy •poprawnie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego •nazywa elementy drogi •zna rodzaje dróg •wymienia uczestników ruchu drogowego •rozumie znaczenie przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym •wie, dlaczego ważne jest posiadanie karty rowerowej •uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •zna warunki i procedury uzyskania karty rowerowej •wie, co to jest Kodeks drogowy •właściwie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego •nazywa i określa elementy drogi •zna rodzaje dróg •wymienia i definiuje uczestników ruchu drogowego •rozumie znaczenie przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym •ma świadomość potrzeby posiadania karty rowerowej •uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •zna warunki i procedury uzyskania karty rowerowej •wie, co to jest Kodeks drogowy •właściwie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego •nazywa i określa elementy drogi •zna i definiuje rodzaje dróg •wymienia i definiuje uczestników ruchu drogowego •rozumie znaczenie przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym •ma świadomość potrzeby posiadania karty rowerowej •uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze •wykazuje zainteresowanie przepisami ruchu drogowego, aktywnie bierze udział w lekcji
------------------------------------	---	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje duże braki w zakresie znajomości przepisów dotyczących ruchu pieszych •rozpoznaje niektóre znaki drogowe regulujące ruch pieszych •wie, dlaczego należy nosić elementy odblaskowe •zna ogólne zasady przechodzenia przez jezdnię •rozumie ogólne zasady przechodzenia przez tory kolejowe •wykazuje poważne braki podczas rozwiązywania testów sprawdzających wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego •kształtuje nawyki świadomego i bezpiecznego korzystania z dróg 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje niepełną wiedzę w zakresie znajomości przepisów dotyczących ruchu pieszych •rozpoznaje i określa niektóre znaki drogowe regulujące ruch pieszych •ma świadomość konieczności noszenia elementów odblaskowych •zna zasady przechodzenia przez jezdnię z sygnalizacją świetlną oraz w miejscu bez wyznaczonego przejścia dla pieszych •rozumie zasady przechodzenia przez tory kolejowe •wykazuje braki podczas rozwiązywania testów sprawdzających wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego •kształtuje nawyki świadomego i bezpiecznego korzystania z dróg 	<ul style="list-style-type: none"> •zna podstawowe przepisy dotyczące ruchu pieszych •rozpoznaje znaki drogowe regulujące ruch pieszych •rozumie sens noszenia elementów odblaskowych, szczególnie nocą •zna zasady przechodzenia przez jezdnię: bez sygnalizacji świetlnej, z sygnalizacją świetlną, bez wyznaczonego przejścia dla pieszych •wie, jak należy przechodzić przez tory kolejowe i jest świadomy zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań na drodze •zna ogólne zasady poruszania się w kolumnie pieszych •poprawnie rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę z zakresu przepisów dotyczących ruchu pieszych •kształtuje nawyki świadomego i bezpiecznego korzystania z dróg 	<ul style="list-style-type: none"> •zna przepisy dotyczące ruchu pieszych •rozpoznaje i określa znaki drogowe regulujące ruch pieszych •rozumie sens noszenia elementów odblaskowych, szczególnie nocą •wie, jak należy bezpiecznie przechodzić przez jezdnię: bez sygnalizacji świetlnej, z sygnalizacją świetlną, bez wyznaczonego przejścia dla pieszych •zna zasady przechodzenia przez tory kolejowe i jest świadomy zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań na drodze •rozumie zasady poruszania się w kolumnie pieszych •rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę z zakresu przepisów dotyczących ruchu pieszych •ma świadomość konieczności bezpiecznego korzystania z dróg 	<ul style="list-style-type: none"> •zna przepisy dotyczące ruchu pieszych •rozpoznaje i określa znaki drogowe regulujące ruch pieszych •rozumie i wyjaśnia sens noszenia elementów odblaskowych, szczególnie nocą •wie, jak należy bezpiecznie przechodzić przez jezdnię: bez sygnalizacji świetlnej, z sygnalizacją świetlną, bez wyznaczonego przejścia dla pieszych •zna przepisy dotyczące przechodzenia przez tory kolejowe i jest świadomy zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań na drodze •zna i określa zasady poruszania się w kolumnie pieszych •bezbłędnie rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę z zakresu przepisów dotyczących ruchu pieszych •ma świadomość konieczności bezpiecznego korzystania z dróg •w obrębie zagadnienia wykazuje szeroką wiedzę, często wykraczającą poza treści programowe
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię roweru •podaje przykład współczesnego rodzaju roweru •zna ogólnie budowę roweru •za pomocą potocznego nazewnictwa określa niektóre funkcje elementów roweru •wie, że bezpieczeństwo jazdy zależy od stanu technicznego roweru •uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię roweru •podaje przykłady współczesnych rodzajów rowerów •zna ogólnie budowę roweru •nazywa i określa niektóre funkcje elementów roweru •zna niektóre elementy dodatkowego wyposażenia roweru •wie, że bezpieczeństwo jazdy zależy od stanu technicznego roweru •uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię roweru •zna rodzaje współczesnych rowerów •wie, jak zbudowany jest rower •nazywa i określa funkcje elementów roweru w poszczególnych układach: jezdnym z kierowniczym, napędowym, hamulcowym, oświetleniowym •wie, że bezpieczeństwo jazdy zależy od stanu technicznego roweru •wymienia niektóre elementy dodatkowego wyposażenia roweru •uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię roweru •zna rodzaje współczesnych rowerów •wie, jak zbudowany jest rower •nazywa i określa funkcje elementów roweru w poszczególnych układach: jezdnym z kierowniczym, napędowym, hamulcowym, oświetleniowym •wie, co wchodzi w skład dodatkowego wyposażenia roweru i ma świadomość przydatności tych elementów •zdaje sobie sprawę z zależności między bezpieczeństwem jazdy a stanem technicznym roweru •uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •zna historię roweru •rozpoznaje rodzaje współczesnych rowerów i wykazuje się dodatkowymi wiadomościami na ich temat •wie, jak zbudowany jest rower i opisuje jego konstrukcję •nazywa i określa funkcje elementów roweru w poszczególnych układach: jezdnym z kierowniczym, napędowym, hamulcowym, oświetleniowym •wie, co wchodzi w skład dodatkowego wyposażenia roweru i ma świadomość przydatności tych elementów •zdaje sobie sprawę z zależności między bezpieczeństwem jazdy a stanem technicznym roweru •zna zasady bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego
--	---	---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •dowiaduje się o zależności między sprawnym działaniem roweru a jego konserwacją •uczy się, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru •dowiaduje się, jak sprawdzić stan techniczny roweru •uczy się naprawiać dętkę rowerową •poznaje sposoby zabezpieczenia roweru przed kradzieżą •z pomocą nauczyciela wskazuje niektóre elementy obowiązkowego wyposażenia roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym •uczy się, jak dostosować rower do swojej sylwetki •uświadamia sobie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania •kształci poczucie odpowiedzialności w roli użytkownika drogi 	<ul style="list-style-type: none"> •dowiaduje się o zależności między sprawnym działaniem roweru a jego konserwacją •poznaje konsekwencje zanieczyszczeń dla działania roweru •uczy się, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru •dowiaduje się, jak sprawdzić stan techniczny roweru przed podróżą •poznaje skład zestawu niezbędnika rowerzysty •uczy się naprawiać dętkę rowerową •wie, jak zabezpieczyć rower przed kradzieżą •zna niektóre elementy obowiązkowego wyposażenia roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym •wymienia niektóre obowiązkowe elementy wyposażenia roweru •uczy się przyjmowania właściwej postawy na rowerze (fitting) •uczy się, jak dostosować rower do swojej sylwetki •uświadamia sobie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania •kształci poczucie odpowiedzialności w roli użytkownika drogi 	<ul style="list-style-type: none"> •dowiaduje się o zależności między sprawnym działaniem roweru a jego konserwacją •poznaje konsekwencje zanieczyszczeń dla działania układu napędowego i kierowniczego •uczy się, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru •dowiaduje się, jak sprawdzić stan techniczny roweru przed podróżą •poznaje skład zestawu niezbędnika rowerzysty •uczy się naprawiać dętkę rowerową •wie, jak zabezpieczyć rower przed kradzieżą •zna elementy obowiązkowego wyposażenia roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym •potrafi nazwać i zlokalizować elementy obowiązkowego wyposażenia roweru •podaje przykłady dodatkowych (dopuszczonych przepisami) elementów oświetleniowych roweru •uczy się przyjmowania właściwej postawy na rowerze (fitting) •uczy się, jak dostosować rower do swojej sylwetki •uświadamia sobie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania •kształci poczucie odpowiedzialności w roli 	<ul style="list-style-type: none"> •uświadamia sobie wpływ konserwacji roweru na jego sprawne działanie •przewiduje konsekwencje zanieczyszczeń dla działania układu napędowego i kierowniczego •wie, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru •potrafi sprawnie skontrolować stan techniczny roweru przed podróżą •wie, co wchodzi w skład zestawu niezbędnika rowerzysty •umie naprawić dętkę rowerową •potrafi zabezpieczyć rower przed kradzieżą •zna obowiązkowe wyposażenie roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym •potrafi wskazać i nazwać wszystkie elementy obowiązkowego wyposażenia roweru •zna dodatkowe (dopuszczone przepisami) elementy oświetleniowe roweru •uczy się przyjmowania właściwej postawy na rowerze (fitting) •wie, jak dostosować rower do swojej sylwetki •rozumie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania •przewiduje konsekwencje niewłaściwych zachowań podczas jazdy •kształci poczucie odpowiedzialności w roli użytkownika drogi 	<ul style="list-style-type: none"> •uzasadnia wpływ konserwacji roweru na jego sprawne działanie •określa konsekwencje zanieczyszczeń dla działania układu napędowego i kierowniczego •wie, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru •potrafi sprawnie skontrolować stan techniczny roweru przed podróżą •wie, co wchodzi w skład zestawu niezbędnika rowerzysty •umie naprawić dętkę rowerową •potrafi zabezpieczyć rower przed kradzieżą •zna obowiązkowe wyposażenie roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym •potrafi wskazać i nazwać wszystkie elementy obowiązkowego wyposażenia roweru •wymienia dodatkowe (dopuszczone przepisami) elementy oświetleniowe roweru •potrafi przyjąć właściwą postawę na rowerze (fitting) •wie, jak dostosować rower do swojej sylwetki •ma świadomość bezpieczeństwa i komfortu jazdy na właściwie przygotowanym rowerze •rozumie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania •przewiduje konsekwencje niewłaściwych zachowań podczas jazdy •ma poczucie odpowiedzialności jako użytkownika drogi
--	---	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •wie, że musi podporządkować się sygnałom drogowym •potrafi zachować bezpieczeństwo na drodze z sygnalizacją świetlną •uświadamia sobie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa •poznaje hierarchię sygnałów na drodze •przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> •zna przykłady sygnałów drogowych obowiązujących na terenie kraju •wie, że musi podporządkować się sygnałom drogowym •potrafi zachować bezpieczeństwo na drodze z sygnalizacją świetlną •uświadamia sobie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa •wie, że osoby uprawnione mogą kierować ruchem •poznaje hierarchię sygnałów na drodze •przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> •zna sygnały drogowe obowiązujące na terenie kraju •wie, że musi podporządkować się sygnałom drogowym •wie, co oznaczają kolory świateł emitowanych przez sygnalizatory •uświadamia sobie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa •wie, że osoby uprawnione mogą kierować ruchem •zna hierarchię sygnałów na drodze •rozdzieli sygnały dźwiękowe i wie, jak ma się do nich stosować •przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> •zna sygnały drogowe obowiązujące na terenie kraju •ma świadomość konieczności podporządkowania się sygnałom drogowym •wie, co oznaczają sygnały emitowane przez trójkolorową sygnalizację świetlną i sygnalizację ściśle określającą kierunek jazdy •rozumie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa •wie, jakie osoby są uprawnione do nadawania sygnałów i zna odniesienie tych sygnałów do sygnałów świetlnych •zna hierarchię sygnałów na drodze •rozdzieli sygnały dźwiękowe i wie, jak ma się do nich stosować •przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> •zna sygnały drogowe obowiązujące na terenie kraju •ma świadomość konieczności podporządkowania się sygnałom drogowym •wie, co oznaczają sygnały emitowane przez trójkolorową sygnalizację świetlną i sygnalizację ściśle określającą kierunek jazdy •rozumie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa •wie, jakie osoby są uprawnione do nadawania sygnałów i zna odniesienie tych sygnałów do sygnałów świetlnych •zna hierarchię sygnałów na drodze •rozdzieli sygnały dźwiękowe i wie, jak ma się do nich stosować •zna odniesienie tych sygnałów do sygnałów świetlnych •wykazuje szersze zainteresowanie zagadnieniem
---	--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •poznaje znaczenie znaków drogowych poziomych •uczy się, co oznaczają w ruchu linii: przerywane, ciągłe, jednostronnie przekraczalne, podwójne ciągłe •poznaje znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy •uczy się oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględne zatrzymania •z pomocą nauczyciela wykorzystuje zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje znaczenie znaków drogowych poziomych •uczy się, co oznaczają w ruchu linii: przerywane, ciągłe, jednostronnie przekraczalne, podwójne ciągłe •poznaje znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy •uczy się oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględne zatrzymania •wykorzystuje niektóre wiadomości w ćwiczeniach praktycznych 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jakie są znaki poziome i jaką funkcję pełnią w określaniu zasad ruchu na jezdni •rozpoznaje znaki drogowe poziome i uczy się określania ich znaczenia •wie, że znaki malowane kolorem żółtym są ważniejsze od tych malowanych na biało •uczy się, co oznaczają w ruchu linii: przerywane, ciągłe, jednostronnie przekraczalne, podwójne ciągłe •poznaje znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy •uczy się oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględne zatrzymania •poprawnie stosuje zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jakie są znaki poziome i jaką funkcję pełnią w określaniu zasad ruchu na jezdni •definiuje znaki drogowe poziome jako linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, a także strzałki, napisy, symbole •rozpoznaje rangę znaków zależną od ich koloru (białe i żółte) •określa znaczenie w ruchu linii: przerywanych, ciągłych, jednostronnie przekraczalnych, podwójnych ciągłych •potrafi określić znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy •rozumie znaczenie oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględne zatrzymania •potrafi zastosować zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych •umie przewidywać zachowania na drodze z udziałem znaków poziomych 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jakie są znaki poziome i jaką funkcję pełnią w określaniu zasad ruchu na jezdni •definiuje znaki drogowe poziome jako linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, a także strzałki, napisy, symbole •rozpoznaje rangę znaków zależną od ich koloru (białe i żółte) •określa znaczenie w ruchu linii: przerywanych, ciągłych, jednostronnie przekraczalnych, podwójnych ciągłych •określa znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy •rozumie znaczenie oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględne zatrzymania •stosuje zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych •przewiduje zachowania na drodze z udziałem znaków poziomych 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jakie są znaki poziome i jaką funkcję pełnią w określaniu zasad ruchu na jezdni •definiuje znaki drogowe poziome jako linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, a także strzałki, napisy, symbole •rozpoznaje rangę znaków zależną od ich koloru (białe i żółte) •określa znaczenie w ruchu linii: przerywanych, ciągłych, jednostronnie przekraczalnych, podwójnych ciągłych •określa znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy •rozumie znaczenie oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględne zatrzymania •stosuje zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych •przewiduje zachowania na drodze z udziałem znaków poziomych
--	--	---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje (często błędnie) znaki ostrzegawcze, zakazu, nakazu, informacyjne •rozdziela w miernym stopniu część znaków obowiązujących rowerzystę •odczytuje z miernym skutkiem znaczenie części znaków dodatkowych i tabliczek do znaków drogowych •nieefektywnie stosuje wiedzę w działaniu praktycznym •uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •rozdziela znaki ostrzegawcze, zakazu, nakazu, informacyjne •rozpoznaje część znaków obowiązujących rowerzystę •odczytuje znaczenie części znaków dodatkowych i tabliczek do znaków drogowych •w miarę poprawnie stosuje wiedzę w działaniu praktycznym •uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje większość znaków drogowych pionowych •odczytuje znaczenie większości znaków ostrzegawczych •wie, że znaki zakazu wprowadzają ograniczenia ruchu pojazdów •określa znaczenie większości znaków zakazu •wie, że znaki nakazu określają sposób jazdy i wskazują obowiązki uczestnika ruchu – rozpoznaje znaczenie większości tych znaków •odczytuje znaczenie większości znaków informacyjnych •określa znaczenie większości znaków dodatkowych i tabliczek do znaków drogowych •poprawnie stosuje wiedzę w działaniu praktycznym •uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje znaki drogowe pionowe •wie, w jakiej części drogi są umieszczone •rozumie, że funkcją znaków ostrzegawczych jest uprzedzanie o niebezpieczeństwie na drodze •wie, że znaki zakazu określają ograniczenia ruchu pojazdów i zabraniają wykonywania określonych manewrów •rozpoznaje znaczenie znaków zakazu •wie, że znaki nakazu określają sposób jazdy i wskazują obowiązki uczestnika ruchu •rozpoznaje znaczenie znaków nakazu •odczytuje znaczenie znaków informacyjnych •rozdziela znaki dodatkowe i tabliczki do znaków drogowych •potrafi zastosować wiedzę w działaniu praktycznym •uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje znaki drogowe pionowe •wie, w jakiej części drogi są umieszczone •rozumie, że znaki ostrzegawcze ostrzegają o niebezpieczeństwie na drodze i zobowiązują kierującego pojazdem do zachowania szczególnej ostrożności •odczytuje znaczenie znaków ostrzegawczych •wie, że znaki zakazu określają ograniczenia ruchu pojazdów i zabraniają wykonywania określonych manewrów •rozpoznaje znaki zakazu •wie, że znaki nakazu określają sposób jazdy i wskazują obowiązki uczestnika ruchu •odczytuje znaczenie znaków nakazu •rozpoznaje i definiuje znaczenie znaków informacyjnych •wie, co oznaczają znaki dodatkowe i tabliczki do znaków drogowych •potrafi zastosować wiedzę w działaniu praktycznym •uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego
--	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •wie, że aby jeździć rowerem, należy mieć kartę rowerową •rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów •uczy się poruszania się po jezdni •poznaje zasady jazdy na przejeździe dla rowerzystów •uczy się przepisów dotyczących jazdy rowerem po chodniku •poznaje zasady bezpiecznego poruszania się po drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że po ukończeniu 10. roku życia trzeba posiadać uprawnienia do jazdy rowerem •rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów •uczy się poruszania się po jezdni •ma niepełną wiedzę o zasadach jazdy rowerem w kolumnie •poznaje zasady jazdy na przejeździe dla rowerzystów •uczy się przepisów dotyczących jazdy rowerem po chodniku •poznaje zasady bezpiecznego poruszania się po drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, w jakim przedziale wiekowym należy posiadać uprawnienia do jazdy rowerem •rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów •uczy się poruszania się po jezdni w przypadku braku wyznaczonej drogi dla rowerów •wie, co to jest śluza rowerowa •zna ogólne zasady jazdy rowerem w kolumnie •wie, jakie zasady jazdy obowiązują na przejeździe dla rowerzystów •uczy się przepisów dotyczących jazdy rowerem po chodniku •zapoznaje się z zasadami bezpiecznego poruszania się po drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jaki jest przedział wiekowy dający uprawnienia do jazdy rowerem •rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów (o ile jest wyznaczona) •zna zasady poruszania się po jezdni w przypadku braku wyznaczonej drogi dla rowerów •wie, czym jest śluza rowerowa i jak należy z niej korzystać •zna przepisy dotyczące jazdy rowerem w kolumnie •wie, jakie zasady jazdy obowiązują na przejeździe dla rowerzystów •zna przepisy obowiązujące podczas jazdy rowerem po chodniku •zapoznaje się z zasadami bezpiecznego poruszania się po drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •określa przedział wiekowy dający uprawnienia do jazdy rowerem •rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów (o ile jest wyznaczona) •wie, jakie znaki określają drogę dla rowerów •zna zasady poruszania się po jezdni w przypadku braku wyznaczonej drogi dla rowerów •wie, czym jest śluza rowerowa i jak należy z niej korzystać •zna przepisy dotyczące jazdy rowerem w kolumnie •wie, jakie zasady jazdy obowiązują na przejeździe dla rowerzystów •zna przepisy obowiązujące podczas jazdy rowerem po chodniku •zapoznaje się z zasadami bezpiecznego poruszania się po drodze
---	--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •zna ogólne przepisy dotyczące manewru włączania się do ruchu •w stopniu dostatecznym zna zasady zmiany kierunku jazdy •poznaje przepisy dotyczące zachowania się podczas manewru wymijania •zapoznaje się z zasadami wykonywania manewru omijania •ma braki w znajomości przepisów dotyczących manewru wyprzedzania •kształci umiejętność bezpiecznych zachowań na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •zna ogólne przepisy dotyczące manewru włączania się do ruchu •w stopniu dostatecznym zna zasady zmiany kierunku jazdy •poznaje przepisy dotyczące zachowania się podczas manewru wymijania •z dostatecznym skutkiem zapoznaje się z zasadami wykonywania manewru omijania •ma niewielkie braki w znajomości przepisów dotyczących manewru wyprzedzania •kształci umiejętność bezpiecznych zachowań na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że manewr włączania się do ruchu następuje, kiedy kierujący rozpoczyna jazdę po postoju, podczas wjazdu na drogę z chodnika, pobocza lub pasa wolnego ruchu, a także podczas wjazdu na jezdnię z drogi dla rowerów, z wyjątkiem wjazdu na przejazd dla rowerzystów •zna ogólne przepisy dotyczące zmiany kierunku jazdy •wie, jak bezpiecznie zachować się podczas wymijania •zna ogólne przepisy dotyczące omijania •rozumie ogólne zasady wykonywania manewru wyprzedzania •wie, że należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania manewrów •kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie, że należy zgodnie z przepisami wykonywać manewry na drodze •wie, że manewr włączania się do ruchu następuje, kiedy kierujący rozpoczyna jazdę po postoju, podczas wjazdu na drogę z chodnika, pobocza lub pasa wolnego ruchu, a także podczas wjazdu na jezdnię z drogi dla rowerów, z wyjątkiem wjazdu na przejazd dla rowerzystów •zna przepisy dotyczące zmiany kierunku jazdy: zmiany pasa ruchu, skrętu w prawo, skrętu w lewo, zawracania •wie, jak bezpiecznie zachować się podczas wymijania, zna przepisy i znaki określające ten manewr •zna przepisy dotyczące omijania •rozumie zasady wykonywania manewru wyprzedzania •ma świadomość konieczności zachowania szczególnej ostrożności podczas wykonywania manewru wyprzedzania – wie, kiedy nie można wyprzedzać •kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •ma świadomość konieczności umiejętnego, zgodnego z przepisami wykonywania manewrów na drodze •wie, że manewr włączania się do ruchu następuje, kiedy kierujący rozpoczyna jazdę po postoju, podczas wjazdu na drogę z chodnika, pobocza lub pasa wolnego ruchu, a także podczas wjazdu na jezdnię z drogi dla rowerów, z wyjątkiem wjazdu na przejazd dla rowerzystów •zna przepisy dotyczące zmiany kierunku jazdy: zmiany pasa ruchu, skrętu w prawo, skrętu w lewo, zawracania •wie, jak bezpiecznie zachować się podczas wymijania, zna przepisy i znaki określające ten manewr •zna przepisy dotyczące omijania •rozumie zasady wykonywania manewru wyprzedzania •ma świadomość konieczności zachowania szczególnej ostrożności podczas wykonywania manewru wyprzedzania – wie, kiedy nie można wyprzedzać •przewiduje zachowania na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego
---	--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela rozpoznaje i określa skrzyżowanie równorzędne •uczy się, że na skrzyżowaniu równorzędnym obowiązuje zasada prawej strony •uświadamia sobie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki •uczy się, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności 	<ul style="list-style-type: none"> •posiada przeciętną wiedzę na temat rodzajów skrzyżowań •wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe oraz że obowiązuje na nim zasada prawej strony •uczy się oceniać sytuacje na skrzyżowaniach •uświadamia sobie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki •wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje rodzaje skrzyżowań •rozumie, że na skrzyżowaniach obowiązuje hierarchia ważności oznaczeń drogi •wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe lub występuje znak A-5 i obowiązuje na nim zasada prawej strony •uczy się oceniać sytuacje na skrzyżowaniach i wybierać właściwy manewr •rozumie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki •wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje skrzyżowanie, zna rodzaje skrzyżowań •wie, jakie przecięcia dróg nie są skrzyżowaniami •rozumie, że istotą zachowań na skrzyżowaniach jest hierarchia ważności oznaczeń drogi •wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe lub występuje znak A-5 i obowiązuje na nim zasada prawej strony •zazwyczaj poprawnie ocenia sytuacje na skrzyżowaniach i wybiera właściwe manewry •rozumie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki •wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności •kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje skrzyżowanie jako przecięcie się w jednym poziomie dróg mających jezdnię, ich połączenie lub rozwidlenie •zna rodzaje skrzyżowań •wie, jakie przecięcia dróg nie są skrzyżowaniami •rozumie, że istotą zachowań na skrzyżowaniach jest hierarchia ważności oznaczeń drogi •wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe lub występuje znak A-5 i obowiązuje na nim zasada prawej strony •potrafi ocenić sytuacje na skrzyżowaniach i wybrać właściwe manewry •ma świadomość konieczności sygnalizowania zamiaru skrętu przez wyciągnięcie ręki •wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności •potrafi przewidywać zachowania na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego
--	---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje się minimalną wiedzą na temat zachowań na skrzyżowaniu podporządkowanym •prezentuje minimum wiedzy w zakresie rozpoznawania znaków drogowych regulujących zachowania na skrzyżowaniu podporządkowanym •nie potrafi określić w pełni bezpiecznych zachowań na skrzyżowaniu podporządkowanym •uczy się, że pojazdy uprzywilejowane jadące na sygnale mają na skrzyżowaniu pierwszeństwo przejazdu •uczy się przestrzegania przepisów drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje się przeciętną wiedzą na temat zachowań na skrzyżowaniu podporządkowanym •rozpoznaje niektóre znaki drogowe regulujące zachowania na skrzyżowaniu •wykazuje się niepełną wiedzą o kolejności manewrów na skrzyżowaniu podporządkowanym •uczy się, że pojazdy uprzywilejowane jadące na sygnale mają na skrzyżowaniu pierwszeństwo przejazdu •przyswaja sobie właściwe zachowania na skrzyżowaniu •uczy się przestrzegania przepisów drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje skrzyżowanie podporządkowane i wie, że o pierwszeństwie na nim decydują znaki drogowe •rozdziela znaki drogowe regulujące zachowania na skrzyżowaniu •ocenia sytuacje drogowe, określa kolejność manewrów •rozumie, że pojazdy uprzywilejowane jadące na sygnale mają na skrzyżowaniu pierwszeństwo przejazdu •wie, że tabliczka umieszczona pod znakiem określa rzeczywisty przebieg drogi z pierwszeństwem •przyswaja sobie właściwe zachowania na skrzyżowaniu •uczy się przestrzegania przepisów drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje skrzyżowanie podporządkowane i wie, że o pierwszeństwie na nim decydują znaki drogowe •rozpoznaje i określa znaki drogowe wskazujące prawidłowe zachowania na skrzyżowaniu •poprawnie ocenia sytuacje drogowe, potrafi określić kolejność manewrów •zna zasadę przejazdu pojazdów uprzywilejowanych przez skrzyżowanie •wie, że tabliczka umieszczona pod znakiem określa rzeczywisty przebieg drogi z pierwszeństwem •kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze •uczy się przestrzegania przepisów drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje skrzyżowanie podporządkowane i wie, że o pierwszeństwie na nim decydują znaki drogowe •rozpoznaje i określa znaki drogowe wskazujące prawidłowe zachowania na skrzyżowaniu •poprawnie ocenia sytuacje drogowe, potrafi określić kolejność manewrów •zna zasadę przejazdu pojazdów uprzywilejowanych przez skrzyżowanie •wie, że tabliczka umieszczona pod znakiem określa rzeczywisty przebieg drogi z pierwszeństwem •kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze •ma świadomość konieczności respektowania przepisów ruchu drogowego •bezbłędnie rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę w zakresie zagadnienia
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje skrzyżowanie o ruchu okrężnym •zna w miernym stopniu zasady poruszania się po rondzie •ma niewielką wiedzę o wykonywaniu manewrów na skrzyżowaniu kierowanym sygnałami drogowymi •niechętnie podejmuje działania praktyczne w obrębie zagadnienia •uczy się z miernym skutkiem prawidłowych zachowań na skrzyżowaniach 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje skrzyżowanie o ruchu okrężnym •wie, jakie są zasady poruszania się po rondzie •wykazuje się niepełną wiedzą o kolejności manewrów na rondzie •wie, że na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym należy stosować się do sygnałów drogowych •rozumie, że na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną lub takim, na którym ruchem kieruje osoba do tego uprawniona, znaki drogowe przestają decydować o ruchu •analizuje bez zaangażowania różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu •niechętnie ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby •uczy się właściwych zachowań na skrzyżowaniu 	<ul style="list-style-type: none"> •zna skrzyżowanie o ruchu okrężnym •wie, jakie są zasady poruszania się po rondzie •rozumie, że na rondzie bez ustawionego znaku A-7 obowiązuje zasada prawej strony •wie, że na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym należy stosować się do sygnałów drogowych •rozumie, że na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną lub takim, na którym ruchem kieruje osoba do tego uprawniona, znaki drogowe przestają decydować o ruchu •poznaje różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu •ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby •przyswajają sobie właściwe zachowania na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •zna skrzyżowanie o ruchu okrężnym •wie, że zasady poruszania się po rondzie zależą od jego oznakowania •rozumie, że na rondzie, na którym ustawiono samodzielny znak C-12, obowiązuje zasada prawej strony •wie, że na rondzie, na którym ustawiono znak C-12 łącznie ze znakiem A-7, pierwszeństwo mają pojazdy poruszające się po rondzie •rozpoznaje skrzyżowanie o ruchu kierowanym •rozumie, że na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną lub takim, na którym ruchem kieruje osoba do tego uprawniona, znaki drogowe przestają decydować o ruchu •poznaje różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu •ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby •przyswajają sobie właściwe zachowania na drodze •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje skrzyżowanie o ruchu okrężnym •wie, że zasady poruszania się po rondzie zależne są od jego oznakowania •wie, że rondo, na którym ustawiono samodzielny znak C-12, oznacza, że na skrzyżowaniu obowiązuje zasada prawej strony •wie, że rondo, na którym ustawiono znak C-12 łącznie ze znakiem A-7, oznacza pierwszeństwo ruchu dla pojazdów poruszających się po rondzie •definiuje skrzyżowanie o ruchu kierowanym •rozumie, że w przypadku oznaczenia skrzyżowania sygnalizacją świetlną lub obecnością na nim osoby kierującej ruchem znaki drogowe przestają decydować o ruchu •poznaje i analizuje różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu •z powodzeniem ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby •umie przewidzieć zachowania na skrzyżowaniu •uczy się respektować przepisy ruchu drogowego
--	---	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •wie, że powinien wezwać pomoc, zna jeden z numerów alarmowych •uczy się, że ważne są czas udzielenia pomocy oraz sprawdzenie stanu uszkodzonego •ma minimalną wiedzę o sposobie udzielania pomocy •uczy się właściwych zachowań w czasie udzielania pomocy •z pomocą nauczyciela próbuje wykonać ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że powinien wezwać pomoc, zna jeden z numerów alarmowych •rozumie, że ważny są czas udzielenia pomocy oraz sprawdzenie stanu uszkodzonego •wykazuje niekompletną wiedzę o sposobie udzielania pomocy •wie, że podczas udzielania pomocy należy pamiętać o bezpieczeństwie własnym i osoby uszkodzonej •próbuje wykonać ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy •uczy się właściwego reagowania w razie kolizji 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że w razie zauważenia kolizji drogowej należy udzielić pomocy •ma świadomość, że należy zadzwonić po pomoc, zna numery telefonów alarmowych •rozumie, że czas jest czynnikiem decydującym o skuteczności udzielenia pomocy •wie, że podczas wzywania pomocy nie należy odkładać słuchawki, lecz udzielić informacji •ma ogólną wiedzę o tym, jakie czynności trzeba wykonać do czasu uzyskania pomocy z zewnątrz •podejmuje próbę sprawdzenia stanu uszkodzonego •podczas udzielania pomocy pamięta o bezpieczeństwie własnym i osoby uszkodzonej •bierze udział w ćwiczeniach praktycznych w zakresie udzielania pierwszej pomocy •uczy się umiejętności szybkiego reagowania w sytuacjach zagrażających życiu i zdrowiu 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jak zachować się w razie kolizji drogowej •potrafi wezwać pomoc, zna numery telefonów alarmowych •ma świadomość, że czas jest czynnikiem decydującym o skuteczności udzielenia pomocy •wie, jakich informacji powinien udzielić, kiedy dzwoni pod numer alarmowy •zna zakres czynności, które powinien wykonać do czasu uzyskania pomocy z zewnątrz •potrafi sprawdzić przytomność i oddech uszkodzonego oraz ułożyć go w pozycji bocznej bezpiecznej •podczas udzielania pomocy pamięta o bezpieczeństwie własnym i osoby uszkodzonej •wykonuje ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy •kształci umiejętności szybkiego reagowania w sytuacjach zagrażających życiu i zdrowiu 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jak zachować się w razie kolizji drogowej •potrafi wezwać pomoc, zna numery telefonów alarmowych •ma świadomość, że czas jest czynnikiem decydującym o skuteczności udzielenia pomocy •wie, jakich informacji powinien udzielić, kiedy dzwoni pod numer alarmowy •zna zakres czynności, które powinien wykonać do czasu uzyskania pomocy z zewnątrz •potrafi sprawdzić przytomność i oddech uszkodzonego oraz ułożyć go w pozycji bocznej bezpiecznej •podczas udzielania pomocy pamięta o bezpieczeństwie własnym i osoby uszkodzonej •sprawnie wykonuje ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy, asystuje nauczycielowi podczas pokazu •wykazuje się wiadomościami wykraczającymi poza zagadnienia omawiane na lekcji •kształci umiejętności szybkiego reagowania w sytuacjach zagrażających życiu i zdrowiu
---	---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •uzupełnia wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego •wykazuje duże braki w znajomości terminów z Kodeksu drogowego •ma fragmentaryczną wiedzę w zakresie rozpoznawania i określania manewrów drogowych •rozpoznaje niektóre znaki drogowe •ma świadomość konieczności zachowania bezpieczeństwa podczas korzystania z dróg •wykazuje poważne braki podczas rozwiązywania zadań sprawdzających wiedzę z przepisów ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała i uzupełnia wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego •wykazuje braki w znajomości terminów z Kodeksu drogowego •ma niekompletną wiedzę w zakresie rozpoznawania i określania manewrów drogowych •rozpoznaje część znaków obowiązujących rowerzystę •zna ogólne zasady bezpiecznych zachowań na drodze •wykazuje braki podczas rozwiązywania zadań sprawdzających wiedzę z przepisów ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości dotyczące zasad ruchu drogowego •poprawnie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego •wymienia elementy budowy roweru •zna manewry drogowe •rozpoznaje znaki drogowe pionowe •rozpoznaje znaki drogowe poziome •wie, jak bezpiecznie zachować się na drodze •wykazuje niewielkie braki podczas rozwiązywania zadań sprawdzających wiedzę z przepisów ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości dotyczące zasad ruchu drogowego •poprawnie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego •zna i nazywa elementy budowy roweru •opisuje manewry drogowe •wymienia rodzaje znaków drogowych pionowych •definiuje znaki drogowe poziome jako linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, a także strzałki, napisy, symbole •wykazuje się wiedzą na temat bezpiecznego zachowania na drodze •prawidłowo rozwiązuje zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości dotyczące zasad ruchu drogowego •sprawnie posługuje się terminologią z Kodeksu drogowego •zna budowę roweru, nazywa i opisuje jego poszczególne elementy •rozpoznaje manewry drogowe i wie, jak należy je bezpiecznie wykonywać •wykazuje się świetną znajomością znaków drogowych: pionowych, poziomych, a także dodatkowych •ma szeroką wiedzę na temat bezpiecznego zachowania na drodze •bezbłędnie rozwiązuje zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia
---	---	--	--	--

4. Bezpieczeństwo na wakacjach	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się właściwych zachowań w czasie wakacji •poznaje zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu •rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań •motywowany przez nauczyciela – i z jego pomocą – wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji 	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się właściwych zachowań w czasie wakacji •poznaje zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu •rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań •z pomocą nauczyciela tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji 	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się właściwych zachowań niezbędnych dla zachowania bezpieczeństwa w czasie wakacji •poznaje zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu •rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań •wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji 	<ul style="list-style-type: none"> •ma świadomość, że właściwe zachowania są niezbędne dla zachowania bezpieczeństwa w czasie wakacji •zna zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu •rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań •świadomie wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jak należy postępować, by zachować bezpieczeństwo w czasie wakacji •zna zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu •rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań •z zaangażowaniem wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji •podejmuje zadania dodatkowe
---------------------------------------	--	--	---	---	--

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny w klasie V

Zagadnienie	Wymagania – wiadomości i umiejętności na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Jestem bezpieczny	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje pojęcie <i>technika</i> •uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon •zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji •poznaje znaczenie skrótu <i>BHP</i> i uświadamia sobie, jak ważne jest przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy •zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad •kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań •na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje pojęcie <i>technika</i> •uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon •zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji •poznaje znaczenie skrótu <i>BHP</i> •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 właściwego postępowania podczas wykonywania zadań •na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie pojęcie <i>technika</i> •uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon •zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji •definiuje pojęcie <i>BHP</i> i rozumie jego znaczenie •zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji •zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad •rozumie zasadność pracy według planu •kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań •uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje pojęcie <i>technika</i> •zna zasady korzystania z podręcznika oraz znaczenie ikon •zna zasady pracy na lekcji •definiuje pojęcie <i>BHP</i> i rozumie jego znaczenie •zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji •zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad •rozumie zasadność pracy według planu •kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań •przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje pojęcie <i>technika</i> •wie, jak korzystać z podręcznika, rozumie znaczenie ikon •zna i określa zasady pracy na lekcji •definiuje pojęcie <i>BHP</i> i wyjaśnia jego znaczenie •zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji •zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad •rozumie zasadność pracy według planu •kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań •przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji •aktywnie uczestniczy w zajęciach

1. Materiały konstrukcyjne –papier	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię papieru •dowiadyuje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru •wykazuje minimalną wiedzę na temat procesu produkcji papieru •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •dowiadyuje się, jak powstaje papier w warunkach domowych 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię papieru •zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru •podaje przykłady surowców wykorzystywanych do wytwarzania papieru •z pomocą nauczyciela opisuje przebieg procesu produkcji papieru •uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia •poznaje możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię papieru •zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru (włóknami organicznymi, substancjami niewłóknistymi, substancjami chemicznymi) •wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup •korzystając z materiałów dydaktycznych, opisuje przebieg procesu produkcji papieru •uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia •zna możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych •podaje przykładowe argumenty świadczące o wartości wynalazku 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię papieru •zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) •wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup •wie, jak przebiega proces produkcji papieru •stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •zna możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych •ma świadomość wartości wynalazku 	<ul style="list-style-type: none"> •zna historię papieru, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem •zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) •wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup •wie, jak przebiega proces produkcji papieru •stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •zna możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych i podejmuje samodzielne próby jego pozyskania •ma świadomość wartości wynalazku •wykazuje zainteresowanie zagadnieniem i gromadzi związane z nim materiały dodatkowe
---	---	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zadanie motywowany do pracy •dopingowany przez nauczyciela realizuje zadanie w wydłużonym czasie pracy •z pomocą nauczyciela tworzy szkic rysunkowy •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami •zmotywowany pilnuje porządku w miejscu pracy •konstruuje z pomocą i motywacją ze strony nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się pracować według określonego planu •wykonuje zadanie w nieco wydłużonym czasie •z pomocą nauczyciela tworzy projekt rysunkowy •uczy się posługiwać narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem •utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy •uczy się oszczędnie gospodarować materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie realizuje zadanie •tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia • wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania •samodzielnie tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia •wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •z zaangażowaniem pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania •tworzy odręczny szkic rysunkowy wzbogacony o własne rozwiązania konstrukcyjne •wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
--	--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •poznaje gatunki papieru •dowiaduje się, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji •wie, że istnieją klasy papieru •potrafi wymienić wybraną właściwość papieru •umie określić format papieru na konkretnym przykładzie (kartka papieru ksero, zeszyt itp.) •podejmuje działania z pomocą i motywacją nauczyciela •uczy się posługiwać narzędziami •utrzymuje względny porządek w miejscu pracy 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje gatunki papieru •wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji •określa klasy papieru •wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru •potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów •wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru •poprawnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne •poznaje słownictwo techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje gatunki papieru •wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji •określa klasy papieru •wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru •potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów •wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru •poprawnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne •poznaje słownictwo techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna gatunki papieru •rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) •określa klasy papieru •wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk •potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów •wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne •posługuje się słownictwem technicznym 	<ul style="list-style-type: none"> •zna i opisuje gatunki papieru •rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) •określa klasy papieru i wymienia surowce, z których powstają •wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk •potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów •samodzielnie wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne •biegle operuje słownictwem technicznym •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
---	---	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •uczy się rozpoznawać właściwości papieru •z pomocą nauczyciela wymienia niektóre rodzaje papieru •potrafi wskazać przykład wyrobu papierniczego •z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje kartkę okolicznościową •uczy się słownictwa technicznego •motywowany pilnuje porządku w miejscu pracy •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie •wymienia niektóre rodzaje papieru •wskazuje przykłady wyrobów papierniczych •z pomocą nauczyciela wykorzystuje materiały papiernicze do wykonania kartki okolicznościowej •poznaje słownictwo techniczne •uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie •zna rodzaje papieru •wymienia wyroby papiernicze, wskazuje przykłady w najbliższym otoczeniu •stosuje materiały papiernicze o różnej strukturze do wykonania kartki okolicznościowej •poznaje słownictwo techniczne •zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy •potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami •zna i omawia rodzaje papieru •wymienia wyroby papiernicze i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach •zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia •umiejętnie zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy •potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami •zna i omawia rodzaje papieru •wymienia wyroby papiernicze i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach •sprawnie operuje słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia •umiejętnie i pomysłowo zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy •potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań •przestrzega zasad bezpieczeństwa •wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
--	---	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje część zadań w zakresie obróbki papieru •wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania •stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru •uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia •z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne •doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje część zadań w zakresie obróbki papieru •wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania •stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru •uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia •z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne •doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami •uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie •wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania •stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru •zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •wykonuje pracę według określonego planu •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie •wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania •umiejętnie stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru •posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia •wykonuje pracę według określonego planu •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie •wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania •umiejętnie stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru •posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia •z zaangażowaniem wykonuje pracę według określonego planu •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •wykazuje duże zdolności techniczne i umiejętności manualne •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
--	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu •motywowany i instruowany przez nauczyciela podejmuje próbę budowania konstrukcji przestrzennej z papieru •z trudem i pod kierunkiem nauczyciela podejmuje próby odczytywania rysunków technicznych •motywowany uczy się konstruowania z wykorzystaniem szablonu elementu •z motywacją ze strony nauczyciela wykonuje niepełną konstrukcję przestrzenną •doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami •uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa •nie zachowuje porządku na stanowisku pracy •podczas pracy zużywa znaczną ilość 	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu •instruowany buduje konstrukcję przestrzenną z papieru •pod kierunkiem nauczyciela czyta rysunki techniczne •z pomocą nauczyciela wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika •uczy się konstruowania instruowany przez nauczyciela na wielu etapach pracy •wykonuje zadanie w wydłużonym czasie •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •zachowuje względny porządek na stanowisku pracy •podczas pracy zużywa nadmierną ilość materiałów •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu •poprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru •czyta rysunki techniczne •wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika •wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie narysowanego wzornika •wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) •stara się wykonywać pracę w normach czasowych przewidzianych w planie •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •stara się zachować porządek na stanowisku pracy •próbuję oszczędnie gospodarować materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jak zbudowana jest konstrukcja przestrzenna w technice plastra miodu •sprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru •poprawnie czyta rysunki techniczne •wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego •wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika •wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) •stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna i omawia konstrukcję przestrzenną w technice plastra miodu •umiejętnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru •biegle czyta rysunki techniczne •wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego •starannie wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika •pracuje zgodnie z planem, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •oszczędnie gospodaruje materiałami •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne •wzbogaca konstrukcję dodatkowymi elementami
---	---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •potrafi rozpoznać konstrukcję origami •poznaje historię origami •rozpoznaje niektóre rodzaje składanych konstrukcji •z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) •motywowany przez nauczyciela wykonuje ozdobę na stół techniką origami •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •uczy się zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •potrafi wyjaśnić, czym jest origami •poznaje historię origami •rozpoznaje i kojarzy niektóre rodzaje składanych konstrukcji •z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) •z pomocą nauczyciela wykonuje ozdobę na stół techniką origami •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •uczy się zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje origami jako sztukę składania papieru •poznaje historię origami •rozpoznaje rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe •zna i tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec •wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety •wie, że należy dokładnie wykonywać poszczególne etapy zadania •zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje origami jako sztukę składania papieru •zna historię origami •rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe •zna i sprawnie tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec •wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety •ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy •zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje origami jako sztukę składania papieru •zna historię origami •rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe •zna i z zaangażowaniem tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec •z zaangażowaniem wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety •ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy •sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia •przestrzega zasad bezpieczeństwa •kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne •podejmuje dodatkowe działania
--	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje historię papieru •dowiaduje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru •wykazuje minimalną wiedzę o procesie produkcji papieru •uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia •motywowany pilnuje porządku na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym •wymienia niektóre surowce wykorzystywane do produkcji papieru •korzystając z tekstów źródłowych lub notatek opisuje przebieg procesu produkcji papieru •nazywa niektóre właściwości papieru •wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania •z pomocą nauczyciela nazywa rodzaje papieru •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym •wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru •ma ogólną orientację na temat tego, jak przebiega proces produkcji papieru •nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk •wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania •nazywa rodzaje papieru •zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •ma świadomość wartości wynalazku 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym •wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup •wie, jak przebiega proces produkcji papieru •nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk •wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania •nazywa i omawia rodzaje papieru •stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •ma świadomość wartości wynalazku 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym •wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup •wie, jak przebiega proces produkcji papieru i go opisuje •nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk •wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania •nazywa i omawia rodzaje papieru •biegle stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •ma świadomość wartości wynalazku •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
--	---	--	--	---	--

<p>2. Wyroby włókiennicze</p>	<ul style="list-style-type: none"> •motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznawania niektórych rodzajów włókien •poznaje proces produkcji włókna lnianego •motywowany i kierunkowany przez nauczyciela próbuje podać przykład wyrobu włókienniczego •z pomocą nauczyciela podejmuje próbę określenia zastosowania wybranych włókien w przemyśle •uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia •poznaje przykłady oddziaływania włókien chemicznych na środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> •zna rodzaje włókien i potrafi podzielić niektóre z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) •poznaje proces produkcji włókna lnianego •rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane •nazywa i opisuje niektóre cechy włókien chemicznych •określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle •wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia •ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> •zna rodzaje włókien i potrafi podzielić większość z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) •poznaje proces produkcji włókna lnianego •rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane •nazywa i opisuje większość cech włókien chemicznych •określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle •zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia •ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> •zna rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) •wie, jak przebiega proces produkcji włókna lnianego •rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane •nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne •określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle •stosuje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia •ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> •nazywa rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) •potrafi omówić proces produkcji włókna lnianego •rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane •nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne •określa i opisuje zastosowanie wybranych włókien w przemyśle •sprawnie posługuje się słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia •wyjaśnia, w jaki sposób włókna chemiczne oddziałują na środowisko, podaje przykłady •wykazuje się wiedzą wykraczającą poza treści programowe
--------------------------------------	---	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> •motywowany i kierunkowany podejmuje próbę wyjaśnienia, czym jest krajka •poznaje sposób odczytywania składu surowcowego tkaniny z pięcionitkowego kodu barwnego •wie, do czego służy wszywka odzieżowa •dowiaduje się, jak można rozpoznać tkaninę przez wykonanie próby: moczenia i suszenia, gniecienia, ogniowej 	<ul style="list-style-type: none"> •podejmuje próbę wyjaśnienia, czym jest krajka •z pomocą nauczyciela odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce •wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje •przy wsparciu nauczyciela określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki odzieżowej •kształci umiejętność rozpoznawania tkaniny za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniecienia, ogniowej •uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest krajka •w miarę poprawnie odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce •wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje •określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu •wie, jak rozpoznać tkaninę za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniecienia, ogniowej •uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest krajka •odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce •wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje •określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu •wie, jak rozpoznać tkaninę za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniecienia, ogniowej •potrafi dokonać wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje pojęcie <i>krajka</i>, wskazuje przykłady krajk •sprawnie odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce •określa rodzaj włókna na podstawie wszywki odzieżowej •rozpoznaje tkaninę za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniecienia, ogniowej; uzasadnia otrzymany wynik •potrafi dokonać wyboru ubrania z uwzględnieniem składu surowcowego •jest zaangażowany, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem
--	---	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> •posiada minimalną wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin •poznaje historię produkcji tkanin •zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próby wykonania schematów splotów tkackich z pasków papieru •rzadko ma zorganizowany warsztat pracy, często brakuje mu niezbędnych materiałów i narzędzi •wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego •motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje opieszale, w wolnym tempie 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że tkaninę wytwarza się ze splecionych ze sobą nitek •poznaje historię produkcji tkanin •zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin •wie, że tkaninę można wykonywać różnymi sposobami •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •instruowany przez nauczyciela wykonuje schematy splotów tkackich z pasków papieru •często jego warsztat pracy jest niekompletny, brakuje w nim niektórych narzędzi i materiałów •wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego •motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje w wolnym tempie 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że tkanina jest wyrobem włókienniczym powstałym z dwóch splecionych ze sobą nitek •poznaje historię produkcji tkanin •wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy •rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin •rozdziela i podaje nazwy niektórych splotów tkackich •rozpoznaje włókniny i przędziny, choć nie zawsze potrafi je nazwać •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru •organizuje warsztat pracy •bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym •wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) •poznaje historię produkcji tkanin •wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy •rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin •rozdziela i podaje nazwy splotów tkackich •definiuje włókniny i przędziny •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru •organizuje warsztat pracy •sprawnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym •wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) i potrafi wymienić różne rodzaje splotów •zna historię produkcji tkanin •wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy, i potrafi go omówić •rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin, a także opisuje ich działanie •potrafi nazwać i omówić sposoby tworzenia splotów tkackich •definiuje włókniny i przędziny •sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •tworzy papierowe schematy wszystkich poznanych rodzajów splotów tkackich •ma w pełni zorganizowany warsztat pracy •sprawnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym •wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa
---	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje minimalną wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin •wykonuje schematyczny szkic rysunkowy (projekt) tkaniny •sporadycznie ma przygotowany warsztat pracy, który jednak wymaga uzupełnienia ze względu na brak niektórych narzędzi i materiałów •zadanie wykonuje motywowany przez nauczyciela •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że pasiak jest tkaniną o pasowym splocie •wykazuje małą wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin •wykonuje prosty szkic rysunkowy (projekt) tkaniny •sporadycznie ma właściwie przygotowany warsztat pracy •z pomocą nauczyciela wykonuje minikrosno i zakłada osnowę •tworzy tkaninę w wolnym tempie i bez zaangażowania •dopingowany wykonuje zadanie techniczne •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że pasiak jest tkaniną o pasowym splocie •rozumie, że tkaninę można tworzyć za pomocą różnych splotów •wykonuje odręczny szkic rysunkowy (projekt) tkaniny o prostym splocie •organizuje warsztat pracy •potrafi przygotować minikrosno i założyć osnowę •wykonuje tkaninę splotem płóciennym •realizuje zadania techniczne zgodnie z planem •bezpiecznie posługuje się narzędziami 	<ul style="list-style-type: none"> •określa pasiak jako tkaninę o poprzecznym pasowym splocie, najczęściej wielobarwną •zna sposoby tworzenia tkaniny za pomocą różnych splotów •wykonuje odręczny szkic techniczny (projekt), planuje tkaninę – uwzględnia rodzaje splotów i ich kolorystykę •organizuje warsztat pracy •przygotowuje minikrosno •umiejętnie zakłada osnowę •tworzy wielobarwną tkaninę splotem płóciennym lub innym dowolnie wybranym •realizuje zadanie zgodnie z planem pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie starannie i estetycznie 	<ul style="list-style-type: none"> •określa pasiak jako tkaninę o poprzecznym pasowym splocie, najczęściej wielobarwną •zna sposoby tworzenia tkaniny wieloma splotami •sprawnie wykonuje odręczne szkice techniczne (projekty), planuje tkaninę – uwzględnia rodzaje splotów i ich kolorystykę •ma w pełni zorganizowany warsztat pracy •samodzielnie przygotowuje minikrosno •umiejętnie i sprawnie zakłada osnowę •tworzy wielobarwną tkaninę, stosując różne sploty tkackie •realizuje zadanie kreatywnie i zgodnie z planem pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie starannie i estetycznie •realizuje zadania dodatkowe
--	---	---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje fragmentaryczną wiedzę o tworzeniu dzianiny •rozpoznaje narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny •z pomocą nauczyciela potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny •z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania łańcuszka •uczy się posługiwać narzędziami •wykonuje zadanie z miernym skutkiem •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że dzianina składa się z oczek utworzonych z nitki •wskazuje narzędzia służące do produkcji dzianiny •potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny •wie, że z dzianin można szyć ubrania •z pomocą nauczyciela uczy się wykonania łańcuszka szydełkiem •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami •nie do końca poprawnie wykonuje zadanie techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, że dzianina składa się z rządków lub kolumniek wzajemnie ze sobą połączonych oczek •zna sposoby tworzenia dzianiny •rozdziela narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny •zna sploty dziewiarskie •dostrzega różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) •wie, że dzianiny znajdują zastosowanie w przemyśle odzieżowym •kształci umiejętność tworzenia łańcuszka szydełkiem •uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami •poprawnie wykonuje zadanie 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumniek wzajemnie ze sobą połączonych oczek •zna sposoby tworzenia dzianiny •wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny •zna sploty dziewiarskie •wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) •omawia zastosowanie dzianin w przemyśle odzieżowym •kształci umiejętność tworzenia wyrobów dzianinowych za pomocą szydełka – wykonuje łańcuszek •bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie starannie i estetycznie 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumniek wzajemnie ze sobą połączonych oczek •zna różne sposoby tworzenia dzianiny •wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny oraz jak działa maszyna dziewiarska •zna różne sploty dziewiarskie •wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) •podaje przykłady zastosowania dzianin w przemyśle odzieżowym •umiejętnie tworzy dzianinę za pomocą szydełka – wykonuje łańcuszek, półsłupek i słupek •sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie starannie i estetycznie
--	---	---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje mierną wiedzę o technice wiązania węzłów •poznaje materiały i narzędzia stosowane do wyrobu makramy •motywowany i wspierany przez nauczyciela uczy się węzłów makramowych •sporadycznie ma przygotowany warsztat pracy, który jednak wymaga uzupełnienia ze względu na brak niektórych narzędzi i materiałów •z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranych węzłów makramowych •uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami •wykonuje zadanie z miernym skutkiem 	<ul style="list-style-type: none"> •potrafi powiązać nazwę <i>makrama</i> z konkretnym wyrobem •wie, że makramowe wyroby najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną •poznaje materiały, które można stosować do wyrobu makramy •rozdziela narzędzia stosowane do tworzenia wiązań •uczy się węzłów makramowych •sporadycznie ma właściwie przygotowany warsztat pracy •z pomocą nauczyciela wykonuje niektóre węzły makramowe •bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie z różnym skutkiem •poznaje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie, że makrama jest techniką rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów •wie, że wyroby wykonane techniką makramy najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną •zna materiały, które można stosować do wyrobu makramy •rozdziela narzędzia stosowane do tworzenia wiązań •rozpoznaje węzły makramowe: płaski podwójny, festonowy, spiralny, Józefina •organizuje warsztat pracy •wykonuje wiązania na podstawie instrukcji zawartych w podręczniku •bezpiecznie posługuje się narzędziami •poprawnie wykonuje zadanie •wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów •zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy •wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej •zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań •rozpoznaje i nazywa węzły makramowe: płaski podwójny, festonowy, spiralny, Józefina •organizuje warsztat pracy •wykonuje wiązania na podstawie instrukcji zawartych w podręczniku •bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie starannie i estetycznie •wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów •zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy, prezentuje przykłady •wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej •zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań •rozpoznaje i nazywa węzły makramowe: płaski podwójny, festonowy, spiralny, Józefina oraz inne (nie prezentowane na zajęciach) •wzorowo organizuje warsztat pracy •umiejętnie wykonuje wiązania na podstawie instrukcji zawartych w podręczniku, a także źródeł znalezionych w internecie lub innych opracowaniach •sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie starannie i estetycznie •wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia •realizuje zadania dodatkowe
--	---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje zasady właściwej konserwacji odzieży •dowiaduje się, czym są piktogramy •motywowany i wspierany przez nauczyciela określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania •dopingowany podejmuje próbę odczytania piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych •kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje zasadność właściwej konserwacji odzieży •dowiaduje się, czym są piktogramy •określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania •z pomocą nauczyciela odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych •uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością •kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy 	<ul style="list-style-type: none"> •ma świadomość zasadności właściwej konserwacji odzieży •wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych •w miarę poprawnie określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania •z niewielkimi błędami odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych •uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością •uczy się stosowania wiedzy w praktyce •kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy 	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie zasadność właściwej konserwacji odzieży •wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych •określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania •odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych •ma świadomość istnienia zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością •potrafi zastosować wiedzę w praktyce •kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy 	<ul style="list-style-type: none"> •uzasadnia sens właściwej konserwacji odzieży •definiuje piktogramy jako znormalizowany system znaków obrazkowych •sprawnie odczytuje znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania •umiejętnie odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych •wyjaśnia zależność między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością •umiejętnie stosuje wiedzę w praktyce •korzysta z piktogramów w praktyce
--	---	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych •wykazuje minimalną znajomość historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży •uczy się zasad obsługi pralki •poznaje historię żelazka •uczy się zasad obsługi żelazka •przyswaja sobie zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych •wykazuje duże braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży •przyswaja sobie zasady obsługi pralki, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia •poznaje historię żelazka •przyswaja sobie zasady korzystania z żelazka, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia •uczy się zasad bezpiecznego używania sprzętu elektrycznego stosowanego do konserwacji odzieży 	<ul style="list-style-type: none"> •zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych •wykazuje niewielkie braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży •wie, jak działa pralka, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia •poznaje historię żelazka •wie, jak działa żelazko, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia •zna zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży 	<ul style="list-style-type: none"> •zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych •zna historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży •wie, jak działa pralka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia •zna historię żelazka •wie, jak działa żelazko, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia •określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży •wykazuje solidną wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •nazywa i opisuje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych •zna i potrafi przedstawić historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży •omawia zasadę działania pralki, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia •zna historię żelazka •omawia zasadę działania żelazka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia •określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży •wykazuje szeroką wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia
--	---	--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje fragmentaryczną wiedzę o etapach produkcji odzieży •potrafi wskazać narzędzia używane do szycia •poznaje różne rodzaje ściegów •uczy się czynności związanych z obróbką wyrobów włókienniczych •z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje niewielką wiedzę o etapach produkcji odzieży •wskazuje na konkretnych przykładach podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych •dowiaduje się, jak działa maszyna do szycia •poznaje różne rodzaje ściegów •posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych •z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu •kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie •nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych •poznaje zasadę działania maszyny do szycia •definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły •zna różne rodzaje ściegów •posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych •wykonuje ściegi podstawowe •kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie •nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych •poznaje zasadę działania maszyny do szycia •definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły •zna rodzaje ściegów i wskazuje możliwości ich zastosowania •umie posługiwać się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych •wykonuje ściegi podstawowe i wybrane ściegi ozdobne •kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie •nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych •zna zasadę działania maszyny do szycia •definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły •zna rodzaje ściegów, charakteryzuje je i określa możliwości ich zastosowania •umie posługiwać się narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych •umiejętnie wykonuje ściegi podstawowe i ozdobne •wykazuje ponadprzeciętne zdolności manualne •realizuje dodatkowe zadania, jest żywo zainteresowany zagadnieniem
--	---	--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje mierną wiedzę w zakresie tworzenia ściegów •motywowany i instruowany podejmuje próbę wykonania projektu rysunkowego •wykorzystuje samodzielnie zgromadzone lub udostępnione przez nauczyciela materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej •uczy się szycia ręcznego •zachowuje względny porządek na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> •zna wybrane ściegi podstawowe i ozdobne •podejmuje próbę wykonania projektu rysunkowego z uwzględnieniem dostępnych materiałów •motywowany wykonuje proste operacje technologiczne •wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej •kształci umiejętność posługiwania się przyborami krawieckimi •uczy się szycia z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa •zachowuje względny porządek na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> •zna ściegi podstawowe i ozdobne •tworzy projekt rysunkowy z uwzględnieniem dostępnych materiałów •wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy •wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej •poprawnie posługuje się przyborami krawieckimi •kształci umiejętność szycia •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •docenia wartość wyrobów rękodzielniczych 	<ul style="list-style-type: none"> •zna ściegi podstawowe i ozdobne •tworzy projekt rysunkowy z uwzględnieniem dostępnych materiałów •wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę •wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej •umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi •kształci umiejętność szycia •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •docenia wartość wyrobów rękodzielniczych 	<ul style="list-style-type: none"> •zna ściegi podstawowe i ozdobne •tworzy kreatywny projekt rysunkowy z uwzględnieniem dostępnych materiałów •wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę •wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej, stosuje indywidualne rozwiązania projektowe •sprawnie i umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi •kształci umiejętność szycia •przestrzega zasad bezpieczeństwa •realizuje dodatkowe zadania •docenia wartość wyrobów rękodzielniczych
--	--	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> •z miernym skutkiem realizuje zadania utrwalające wiadomości o materiałach włókienniczych •wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży •z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściągów •motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia •z miernym skutkiem planuje pracę i organizuje warsztat 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych •powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży •z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściągów •motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia •popelnia błędy w planowaniu pracy i organizowaniu warsztatu 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych •powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •rozpoznaje wybrane włókna na podstawie opisu •określa rodzaje niektórych splotów tkackich •wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży •rozpoznaje wyroby włókiennicze •umie rozpoznać wybrane rodzaje ściągów •kształci umiejętność w zakresie szycia •potrafi zaplanować pracę •umie zorganizować warsztat pracy 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych •powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •rozpoznaje włókna na podstawie opisu (sposób pozyskiwania, wynik próby ogniowej) •określa rodzaje splotów tkackich •wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów •rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze •umie rozpoznać wybrane rodzaje ściągów •kształci umiejętność w zakresie szycia •potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania •wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi) 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych, wykazując szeroką wiedzę •sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •rozpoznaje włókna na podstawie opisu (sposób pozyskiwania, wynik próby ogniowej), rozwija swoją wypowiedź •zna wszystkie rodzaje splotów tkackich •wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów •rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze •umie rozpoznać poszczególne rodzaje ściągów podstawowych i ozdobnych •kształci umiejętność szycia •potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania •wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi) •realizuje zadania dodatkowe
--	--	---	---	--	--

<p>3. Materiały konstrukcyjne – metale</p>	<ul style="list-style-type: none"> •motywowany i kierunkowany przez nauczyciela udziela lakonicznych odpowiedzi dotyczących zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •wykazuje fragmentaryczną wiedzę na temat zasady działania dymarki •motywowany i kierunkowany przez nauczyciela podejmuje próby określania właściwości metali •posiada fragmentaryczną wiedzę na temat metod obróbki metali •uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka •poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich •podczas wypowiedzi posługuje się językiem potocznym, nie używa słownictwa technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> •kierunkowany wskazuje nieliczne przykłady zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •opisuje na podstawie schematu zasadę działania dymarki •z pomocą nauczyciela podaje wybrane właściwości metali •kierunkowany wymienia wybrane sposoby obróbki metali •podaje przykłady narzędzi do obróbki mechanicznej •uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka •poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich •w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego podczas wypowiedzi 	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje przykłady możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •zna w ogólnym zarysie historię pozyskiwania metali •umie opisać zasadę działania dymarki •omawia na podstawie schematu rysunkowego proces wytapiania metali w wielkim piecu •zna określone właściwości metali •potrafi wymienić wybrane sposoby obróbki metali •wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej •ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka •rozumie znaczenie działań mających na celu zapobieganie negatywnym wpływom metali ciężkich •wie, czym jest korozja •zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •zna historię pozyskiwania metali •wyjaśnia zasadę działania dymarki •opisuje proces wytapiania metali w wielkim piecu •zna właściwości metali •omawia sposoby obróbki metali •wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich •ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka •zna sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich •definiuje korozję i przewiduje jej skutki •stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu i podaje odpowiednie przykłady •zna historię pozyskiwania metali •wyjaśnia zasadę działania dymarki •dokładnie opisuje proces wytapiania metali w wielkim piecu •zna właściwości metali •omawia sposoby obróbki metali •wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich •podaje przykłady negatywnego wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka •zna i opisuje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich •definiuje korozję i przewiduje jej skutki •sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia
---	---	---	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> •poznaje metody łączenia metali •motywowany i kierunkowany nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne •wykazuje minimalną wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego •kierunkowany wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania •zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych •uczy się wyszukiwać informacje w internecie •w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje metody łączenia metali •z pomocą nauczyciela wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi •nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne •wykazuje niewielką wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego •z pomocą nauczyciela wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania •zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych •uczy się wyszukiwać informacje w internecie •w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje metody łączenia metali •wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi •nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie •nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe •wie, na czym polega lutowanie miękkie •wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania •poznaje zasady BHP podczas prac lutowniczych •rozdziela wybrane metody lutowania •potrafi wyszukiwać informacje w internecie •zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •zna metody łączenia metali •wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi •nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie •nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe •zna zasady lutowania miękkiego •wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania •zna zasady BHP podczas prac lutowniczych •rozdziela różne metody lutowania •potrafi wyszukiwać informacje w internecie •stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •zna i opisuje metody łączenia metali •wyjaśnia różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi •nazywa i opisuje połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie •nazywa i opisuje połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe •zna i potrafi omówić zasady lutowania miękkiego •wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania •zna zasady BHP podczas prac lutowniczych •potrafi opisać różne metody lutowania •sprawnie wyszukuje informacje w internecie •sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia
---	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych •motywowany i kierunkowany wskazuje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki •wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala •motywowany i kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie •w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych •rozpoznaje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki •wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala •kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie •wykazuje słabą znajomość słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych •definiuje pojęcie <i>metaloplastyka</i> •wie, na czym polega praca kowala •zna niektóre urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu •wymienia niektóre czynności związane z obróbką metalu wykonywane przez ślusarza •zna wybrane narzędzia ślusarskie •wie, czym jest płatnerstwo •zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych •definiuje pojęcie <i>metaloplastyka</i> •wie, na czym polega praca kowala •zna urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu •wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz •zna narzędzia ślusarskie •definiuje płatnerstwo •zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych •definiuje pojęcie <i>metaloplastyka</i> i wskazuje przykłady przedmiotów wykonanych tą techniką •wyjaśnia, na czym polega praca kowala •wymienia oraz opisuje urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu •wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz •wymienia i opisuje narzędzia ślusarskie •definiuje płatnerstwo •sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia
--	--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> •motywowany i kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali •dopingowany przez nauczyciela podejmuje próbę wykonania zadania na podstawie wskazanego projektu technicznego •wykazuje poważne zaniedbania w organizacji warsztatu pracy •instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami •wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami •rzadko zachowuje porządek na stanowisku pracy •w znacznie wydłużonym czasie i mało starannie, a także motywowany przez nauczyciela, podejmuje próbę wykonania zadania technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> •kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali •z pomocą nauczyciela projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych •wykazuje zaniedbania w organizacji warsztatu pracy •instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami •wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami •zachowuje względny porządek na stanowisku pracy •kierunkowany przez nauczyciela, w wydłużonym czasie realizuje zadanie techniczne •wykonuje pracę wytwórczą mało starannie 	<ul style="list-style-type: none"> •zna narzędzia stosowane do obróbki metali •projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych •organizuje warsztat pracy •prawidłowo posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •zachowuje względny porządek na stanowisku pracy •realizuje zadanie zgodnie z planem pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami •poprawnie wykonuje zadanie techniczne •docenia wartość wyrobów rzemieślniczych 	<ul style="list-style-type: none"> •zna narzędzia stosowane do obróbki metali •projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych •organizuje warsztat pracy •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •realizuje zadanie zgodnie z planem pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami •starannie i estetycznie wykonuje zadanie techniczne •docenia wartość wyrobów rzemieślniczych 	<ul style="list-style-type: none"> •zna i opisuje narzędzia stosowane do obróbki metali •oryginalnie oraz precyzyjnie projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych •sprawnie organizuje warsztat pracy •umiejętnie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •zawsze dba o porządek na stanowisku pracy •realizuje zadanie sprawnie i zgodnie z planem pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami •wykonuje zadanie z dużą starannością •docenia wartość wyrobów rzemieślniczych
--	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje minimalną wiedzę o metalach •motywowany przez nauczyciela udziela lakonicznych wypowiedzi na temat zastosowania metali w przemyśle •dopingowany i kierunkowany przez nauczyciela podaje przykłady metali stosowanych w przemyśle •próbuje podać przykład powtórnego wykorzystania odpadów metalowych •w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje niepełną wiedzę o metalach •kierunkowany przez nauczyciela wykazuje niepełną wiedzę o możliwościach zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •z pomocą nauczyciela wymienia nazwy powszechnie stosowanych metali •dopingowany przez nauczyciela próbuje zaprezentować swoją wiedzę w formie graficznej •wskazuje przykład powtórnego wykorzystania odpadów metalowych •wykazuje słabą znajomość terminów technicznych w obrębie zagadnienia •pracuje w grupie, ale bez zaangażowania 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o metalu •zna wybrane możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •wymienia nazwy powszechnie stosowanych metali •w miarę poprawnie przedstawia swoją wiedzę w formie graficznej •zna niektóre sposoby powtórnego wykorzystania odpadów metalowych •utrwała terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •pracuje w grupie 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje się pełną wiedzą o metalach •zna możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •podaje nazwy powszechnie stosowanych metali •potrafi przedstawić swoją wiedzę w formie graficznej •zna sposoby powtórnego wykorzystania odpadów metalowych •utrwała terminologię techniczną w obrębie zagadnienia •z powodzeniem pracuje w grupie 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje szeroką wiedzę o metalach, w wybranych dziedzinach wykraczającą poza wiedzę programową •zna i opisuje możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu •podaje nazwy powszechnie stosowanych metali •potrafi sprawnie i z pomysłem przedstawić swoją wiedzę w formie graficznej •wymienia i opisuje sposoby powtórnego wykorzystania odpadów metalowych •sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia •z powodzeniem pracuje w grupie, przyjmując najczęściej pozycję lidera
---	---	--	--	--

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny w klasie VI

Wymagania – wiadomości i umiejętności na ocenę					
Zagadnienie	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą

<p>Jestem bezpieczny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje pojęcie <i>technika</i> • uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon • zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji • poznaje znaczenie skrótu <i>BHP</i> i uświadamia sobie, jak ważne jest przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy • zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad • kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań • na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje pojęcie <i>technika</i> • uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon • zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji • poznaje znaczenie skrótu <i>BHP</i> • 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 właściwego postępowania podczas wykonywania zadań • na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcie <i>technika</i> • uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon • zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji • definiuje pojęcie <i>BHP</i> i rozumie jego znaczenie • zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji • zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad • rozumie zasadność pracy według planu • kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań • uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie <i>technika</i> • zna zasady korzystania z podręcznika oraz znaczenie ikon • zna zasady pracy na lekcji • definiuje pojęcie <i>BHP</i> i rozumie jego znaczenie • zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji • zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad • rozumie zasadność pracy według planu • kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań • przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie <i>technika</i> • wie, jak korzystać z podręcznika, rozumie znaczenie ikon • zna i określa zasady pracy na lekcji • definiuje pojęcie <i>BHP</i> i wyjaśnia jego znaczenie • zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji • zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad • rozumie zasadność pracy według planu • kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań • przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji • aktywnie uczestniczy w zajęciach
---------------------------------	--	---	---	--	---

1. Materiały konstrukcyjne – szkło	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje materiał konstrukcyjny – szkło • na konkretnych przykładach (wizualizacja) i z pomocą nauczyciela podejmuje próby opisu etapów produkcji szkła • zna niektóre przykłady zastosowania szkła w przemyśle • uczy się wtórnego wykorzystania wyrobów szklanych • poznaje nowe słownictwo techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 działań recyklingowych wyrobów szklanych • uczy się słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, co to jest szkło • poznaje historię szkła • wykazuje się dobrą znajomością etapów wytwarzania szkła • nazywa rodzaje szkła i potrafi podać przykłady zastosowania w przemyśle • uczy się potrzeby działań recyklingowych wyrobów szklanych • poznaje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia • szuka możliwości ponownego zastosowania wyrobów szklanych 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 zagadnienia • potrafi znaleźć sposoby ponownego wykorzystania wyrobów szklanych 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie szkła • poznaje historię szkła, wykazuje wiadomości wykraczające poza zakres programu nauczania • określa cechy szkła • charakteryzuje rodzaje szkła • podaje przykłady zastosowania szkła w przemyśle • rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych wyrobów szklanych • operuje terminologią techniczną w obrębie zagadnienia • podaje przykłady własnych projektów działań upcyklingowych lub wykonuje je i prezentuje
---	---	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • 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 przygotowany do zajęć • uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami • często niedbale wykonuje zadanie 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje braki w wiedzy o zdobieniu szkła • z pomocą nauczyciela, na konkretnych przykładach rozpoznaje niektóre techniki zdobnicze • rozpoznaje technikę witrażu • poznaje nowe terminy techniczne • wykonuje w wydłużonym czasie projekt naczynia • wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy • często bywa nieprzygotowany do zajęć • stara się bezpiecznie posługiwać narzędziami • utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy • zadanie wykonuje mało estetycznie 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje dobrą wiedzę w zakresie zdobienia szkła • rozpoznaje i nazywa większość technik zdobniczych: grawerowanie, piaskowanie, egglomizowanie, iryzowanie i malowanie • wie, na czym polega technika witrażu • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • wykonuje projekt naczynia użytkowego • organizuje warsztat pracy • sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć • poprawnie wykonuje zadanie na podstawie projektu i instrukcji z podręcznika • właściwie posługuje się narzędziami • dba o porządek na stanowisku pracy • stara się estetycznie wykonać zadanie 	<ul style="list-style-type: none"> • zna proces technologiczny ręcznego formowania szkła • rozpoznaje i nazywa techniki zdobnicze: grawerowanie, piaskowanie, egglomizowanie, iryzowanie i malowanie • zna technikę witrażu • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • potrafi zaprojektować szklane naczynie użytkowe zdobione techniką malowania • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • wykonuje zadanie na podstawie projektu i instrukcji z podręcznika • sprawnie, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa posługuje się narzędziami • dba o porządek na stanowisku pracy • dba o estetykę wykonanej pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zainteresowanie zagadnieniem zdobienia szkła • rozpoznaje, nazywa i opisuje techniki zdobnicze: grawerowanie, piaskowanie, egglomizowanie, iryzowanie i malowanie • zna i opisuje technikę witrażu • operuje terminologią techniczną w obrębie zagadnienia • umiejętnie projektuje szklane naczynie użytkowe • organizuje warsztat pracy • jest zawsze w pełni przygotowany do zajęć • z zaangażowaniem pracuje według określonego planu pracy, zachowując kolejność działań • sprawnie i z zaangażowaniem wykonuje działania, mieszcząc się w normach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania • sprawnie, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa posługuje się narzędziami • dba o porządek na stanowisku pracy • estetycznie wykonuje zadanie
---	---	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • utrwała wiadomości o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wykazuje fragmentaryczną wiedzę o surowcach wykorzystywanych do produkcji szkła • z pomocą nauczyciela wymienia niektóre cechy szkła • rozpoznaje witraż • podczas ćwiczeń obligatoryjnych wykazuje się minimalnym zaangażowaniem • motywowany przez nauczyciela rzadko podejmuje pracę 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała wiedzę o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wykazuje niepełną wiedzę o surowcach wykorzystywanych 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 niewielkie zaangażowanie • poznaje znaczenie wynaleźnienia szkła 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała wiedzę o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wymienia surowce wykorzystywane do produkcji szkła • wykazuje ogólną wiedzę o procesie produkcji szkła • wymienia niektóre cechy szkła • nazywa rodzaje szkła i potrafi podać przykład zastosowania w przemyśle • wie, co to jest witraż i jak powstaje • stosuje zdobyte wiadomości w zadaniach ćwiczeniowych • ma świadomość wartości wynalazku szkła 	<ul style="list-style-type: none"> • ma utrwalone wiadomości o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wymienia surowce wykorzystywane do produkcji szkła • wie, jak przebiega proces produkcji szkła • nazywa i określa rodzaje szkła • zna i określa cechy szkła • podaje przykłady zastosowania szkła w przemyśle • wie, co to jest witraż i jak powstaje • stosuje zdobyte wiadomości w zadaniach ćwiczeniowych • ma świadomość wartości wynalazku szkła 	<ul style="list-style-type: none"> • ma utrwalone wiadomości o materiale konstrukcyjnym – szkłe, wykazuje wiedzę ponadprogramową • wymienia surowce wykorzystywane 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 zastosowania • z zaangażowaniem stosuje zdobyte wiadomości w zadaniach ćwiczeniowych • ma świadomość wartości wynalazku szkła i uzasadnia to w wypowiedziach
--	---	--	--	--

<p>2. Materiały konstrukcyjne – tworzywa sztuczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę o tworzywach sztucznych • ma znikomą wiedzę na temat metod wytwarzania i formowania wyrobów z tworzyw sztucznych • z pomocą nauczyciela podejmuje próby określenia właściwości tworzyw sztucznych: termoplastycznych, termoutwardzalnych i chemoutwardzalnych • poznaje sposoby łączenia tworzyw • poznaje terminy techniczne w obrębie zagadnienia • poznaje wartość wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożenia wynikające z ich stosowania 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi określić, czym są tworzywa sztuczne • z pomocą nauczyciela wymienia niektóre metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych • poznaje w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucznych • posiada niepełną wiedzę na temat właściwości tworzyw sztucznych: termoplastycznych, termoutwardzalnych i chemoutwardzalnych • potrafi wymienić jeden ze sposobów łączenia tworzyw • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • poznaje wartość wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożenia wynikające z ich stosowania 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje tworzywa sztuczne • wykazuje wiedzę w stopniu dobrym na temat materiałów stosowanych do wytwarzania tworzyw sztucznych • zna niektóre metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych • zna w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucznych • określa właściwości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, nie zawsze stosując terminologię • potrafi opisać sposoby łączenia tworzyw sztucznych • wskazuje przykłady zastosowania tworzyw sztucznych w przemyśle • w wypowiedziach posługuje się terminologią techniczną • ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stosowania 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje tworzywa sztuczne jako substancje wielocząsteczkowe otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej • nazywa materiały stosowane do wytwarzania tworzyw sztucznych • zna metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych • zna w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucznych • określa zalety i wady tworzyw sztucznych • nazywa i określa właściwości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne • 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 stosowania 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje tworzywa sztuczne jako substancje wielocząsteczkowe otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej • nazywa materiały stosowane do wytwarzania tworzyw sztucznych • zna metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych • zna historię tworzyw sztucznych • określa zalety i wady tworzyw sztucznych • nazywa i określa właściwości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne • zna i opisuje sposoby łączenia wyrobów z tworzyw sztucznych • wskazuje zastosowanie wyrobów z tworzyw sztucznych w przemyśle • biegle stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stosowania, potrafi wskazać odpowiednie przykłady
--	---	---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje poważne braki w wiedzy na temat właściwości tworzyw sztucznych • z pomocą nauczyciela potrafi określić właściwości plasteliny i modeliny • wykonuje zadanie motywowany do pracy • realizuje zadanie w wydłużonym czasie • wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy • sporadycznie jest przygotowany do zajęć • rozwija umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami • uczy się konstruować 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje braki w wiedzy na temat właściwości tworzyw sztucznych • z pomocą nauczyciela porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny • pracuje przy realizacji zadania według planu pracy, w nieco wydłużonym czasie • wykonuje zadanie z pomocą nauczyciela na podstawie instrukcji <i>Krok po kroku</i> • wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy • często bywa nieprzygotowany do zajęć • rozwija umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy • uczy się konstruować • kształci zdolności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> • posiada wiedzę w stopniu dobrym na temat właściwości tworzyw sztucznych: • termoutwardzalnych, termoplastycznych, chemoutwardzalnych • porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny • wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • stara się stosować do norm czasowych przewidzianych w planie pracy • wykonuje pracę według określonego założenia na podstawie instrukcji <i>Krok po kroku</i> • organizuje warsztat pracy • sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć • bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa • zachowuje porządek na stanowisku pracy • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> • określa właściwości tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne • porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny • wie, na czym polega technika millefiori • pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy • pracuje sprawnie przy realizacji zadania • wykonuje pracę według określonego założenia na podstawie instrukcji <i>Krok po kroku</i> • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • oszczędnie gospodaruje materiałami • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> • nazywa i określa właściwości tworzyw sztucznych: termoutwardzalne, termoplastyczne, chemoutwardzalne • porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny • pracuje sprawnie i z zaangażowaniem, zachowując kolejność operacji technologicznych • wykonuje zadanie, stosując się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy • organizuje warsztat pracy • jest zawsze w pełni przygotowany do zajęć • umiejętnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa • oszczędnie gospodaruje materiałami • wykazuje zdolności konstrukcyjne i manualne • wykonuje dodatkowe zadania w obrębie zagadnienia
--	---	---	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • wykazuje poważne braki w wiedzy o znaczeniu symboli tworzyw sztucznych • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wskazania przykładu zagrożenia wynikającego z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • najczęściej przyjmuje bierną postawę podczas pracy w grupie zadaniowej • uczy się świadomości ekologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała i uzupełnia wiadomości o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • posiada niepełną wiedzę na temat znaczenia symboli tworzyw sztucznych • wskazuje przykład zagrożenia wynikającego z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań, żywności, zabawek i innych wyrobów • wykazuje niewielkie zaangażowanie podczas pracy w grupie zadaniowej • uczy się świadomości ekologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała wiadomości o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • zna symbole tworzyw sztucznych • potrafi wskazać przydatność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle • zna zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • umiejętnie pracuje w grupie • kształci świadomość ekologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> • ma opanowane wiadomości o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • zna symbole tworzyw sztucznych i omawia ich znaczenie • potrafi określić przydatność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle • rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • umiejętnie, z zaangażowaniem pracuje w grupie • kształci świadomość ekologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje się wiadomościami o materiałach konstrukcyjnych – tworzywach sztucznych • zna symbole tworzyw sztucznych i omawia ich znaczenie • potrafi określić i uzasadnić przydatność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle, podaje konkretne przykłady • rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • z zaangażowaniem, często przejmując rolę lidera, pracuje w grupie zadaniowej • ma świadomość potrzeby przyjmowania postawy ekologicznej
---	---	--	---	---

3. Recykling	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela podejmuje próby wyjaśnienia pojęcia recyklingu • potrafi podać przykład oznaczenia pojemnika do selektywnej zbiórki określonych odpadów • uczy się zachowań proekologicznych • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat metod przetwarzania surowców odpadowych • w minimalnym stopniu orientuje się w tematyce działań recyklingowych • uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> • podejmuje próby wyjaśnienia pojęcia recyklingu • zna niektóre oznaczenia pojemników do selektywnej zbiórki odpadów • uczy się zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • podaje przykład metody przetwarzania surowców odpadowych • podaje przykład działania recyklingowego dla wybranego surowca • uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie recyklingu • wie, jak należy segregować odpady • wie, w jaki sposób oznakowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów • poznaje stopień zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • wymienia przykłady niektórych metod przetwarzania surowców odpadowych • podaje przykłady działań recyklingowych dla wybranych surowców • uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie recyklingu • wie, jak należy segregować odpady • wie, w jaki sposób oznakowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów • potrafi ocenić stopień zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • zna metody przetwarzania niektórych surowców: butelek PET, odpadów szklanych, makulatury, baterii • potrafi opisać efekty działań recyklingowych dla wybranych surowców • ma świadomość pozytywnych skutków wynikających z przetwarzania odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie recyklingu, uzasadnia swoją wypowiedź • zna zasady segregowania odpadów • wie, jak oznakowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów • potrafi ocenić stopień zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • przyjmuje postawę proekologiczną w życiu codziennym • zna metody przetwarzania niektórych surowców: butelek PET, odpadów szklanych, makulatury, baterii • jest świadomy pozytywnych skutków wynikających z przetwarzania odpadów • wykazuje się dodatkową wiedzą w obrębie zagadnienia
---------------------	---	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia upcyklingu • próbuje wskazać konstrukcję upcyklingową, np. wśród udostępnionych przez nauczyciela materiałów wizualnych • wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy • sporadycznie jest przygotowany do zajęć • zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny • wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami • uczy się konstruowania • kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia upcyklingu • zna przykład działania upcyklingowego • z pomocą nauczyciela wykonuje odręczny szkic rysunkowy • wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy • często bywa nieprzygotowany do zajęć • zadanie wykonuje w wydłużonym czasie pracy • uczy się bezpiecznego posługiwania się narzędziami • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy • uczy się konstruowania • kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> • podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia upcyklingu • zna przykłady działań upcyklingowych • poprawnie wykonuje odręczny projekt rysunkowy konstrukcji użytkowej z tektury • organizuje warsztat pracy • sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć • wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • stara się stosować do norm czasowych przewidzianych w planie pracy • bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa • zachowuje porządek na stanowisku pracy • kształci umiejętności konstrukcyjne • rozwija zdolności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie upcyklingu jako działania konstrukcyjno-techniczno-modelarskiego, podczas którego następuje zamiana odpadów na przedmioty o wyższej wartości użytkowej bądź dekoracyjnej • zna przykłady działań upcyklingowych • realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • wykonuje odręczny projekt rysunkowy konstrukcji użytkowej z tektury • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu rysunkowego • stosuje się do norm czasowych podczas realizacji zadania • bezpiecznie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne • dostrzega wartość działań upcyklingowych 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie upcyklingu jako działania konstrukcyjno-techniczno-modelarskiego, podczas którego następuje zamiana odpadów na przedmioty o wyższej wartości użytkowej bądź dekoracyjnej • zna i wskazuje przykłady działań upcyklingowych • z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy • wykonuje odręczny projekt rysunkowy konstrukcji użytkowej z tektury wzbogacony o indywidualne rozwiązania konstrukcyjne • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • zadanie wykonuje sprawnie, mieści się w określonych normach czasowych • sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami • zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne • dostrzega wartość działań upcyklingowych • podejmuje dodatkowe działania
---	---	--	--	--

4.	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje się minimalną wiedzą o recyklingu • z pomocą nauczyciela rozpoznaje niektóre rodzaje odpadów • poznaje zasady segregacji śmieci • z pomocą nauczyciela określa kolor pojemnika odpowiedni dla określonej grupy odpadów • motywowany przez nauczyciela podejmuje próbę zaplanowania działania zmierzającego do zmniejszenia ilości odpadów • uczy się postaw proekologicznych • motywowany wykonuje ćwiczenia, wykazując się minimalnym zaangażowaniem 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała i uzupełnia wiadomości o recyklingu • rozpoznaje niektóre rodzaje odpadów i potrafi podać przykład ich zagospodarowania • poznaje zasady segregacji śmieci • z pomocą nauczyciela określa kolor pojemnika odpowiedni dla określonej grupy odpadów • na podstawie przykładów podejmuje próbę zaplanowania działania zmierzającego do zmniejszenia ilości odpadów • uczy się postaw proekologicznych • motywowany wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • wykazuje niewielkie zaangażowanie podczas pracy w zespole zadaniowym 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała wiadomości o recyklingu • rozpoznaje rodzaje odpadów i podaje przykłady zagospodarowania niektórych z nich • uczy się zasad segregacji śmieci • w miarę poprawnie dobiera kolor pojemnika do rodzaju odpadów • uczy się zasadności gromadzenia i segregacji śmieci • podejmuje próby zaplanowania działań zmierzających do zmniejszenia ilości odpadów • uczy się postaw proekologicznych • wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • czynnie współpracuje w grupie 	<ul style="list-style-type: none"> • ma opanowane wiadomości o recyklingu • zna rodzaje odpadów i wie, jak można je powtórnie zagospodarować • zna zasady segregacji śmieci • potrafi dobrać kolor pojemnika do rodzaju odpadów • rozumie sens gromadzenia i segregowania śmieci • planuje działania zmierzające do zmniejszenia ilości odpadów • prezentuje postawy proekologiczne • umiejętnie wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • aktywnie współpracuje w grupie 	<ul style="list-style-type: none"> • ma opanowane wiadomości o recyklingu • zna rodzaje odpadów i podaje przykłady ich powtórnego zagospodarowania • zna zasady segregacji śmieci • dobiera kolor pojemnika do określonego rodzaju odpadów • rozumie sens gromadzenia odpadów i segregowania śmieci • planuje nowatorskie działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów • z zaangażowaniem wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • aktywnie współpracuje w grupie, często przyjmując rolę lidera zespołu zadaniowego
----	--	--	--	---	--

Dokumentacja techniczna	<ul style="list-style-type: none"> • motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia rysunku technicznego • wykazuje minimalną wiedzę na temat formatów papieru • kierunkowany przez nauczyciela podejmuje próbę rozpoznania różnych rodzajów rysunków technicznych • zna podstawowe przybory kreślarskie • w wydłużonym czasie pracy i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rysowania prostych równoległych i prostych prostopadłych • motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby kreślenia kątów w wydłużonym czasie pracy • kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia rysunku technicznego • wie, że istnieje pojęcie normy, ale często nie potrafi jej zdefiniować • potrafi określić niektóre formaty papieru • rozpoznaje niektóre rodzaje rysunków technicznych • zna przybory kreślarskie • z pomocą nauczyciela rysuje proste równoległe z użyciem przyborów rysunkowych • z pomocą nauczyciela rysuje proste prostopadłe • uczy się kreślić kąty z wykorzystaniem kątomierza i trójkątów kreślarskich • kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, co oznacza pojęcie <i>rysunek techniczny</i> • rozumie, że rysunek techniczny podlega ustalonym normom • zna formaty papieru • rozpoznaje rodzaje rysunków technicznych: elektryczny, krawiecki, budowlany, maszynowy • rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie • rysuje proste równoległe z użyciem przyborów rysunkowych • rysuje proste prostopadłe • kreśli kąty z wykorzystaniem kątomierza i trójkątów kreślarskich • kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, co oznacza pojęcie <i>rysunek techniczny</i> • definiuje normę jako ustaloną, ogólnie przyjętą zasadę, regułę, sposób postępowania w danej dziedzinie • zna znormalizowane formaty papieru • rozpoznaje rodzaje rysunków technicznych: elektryczny, krawiecki, budowlany, 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 trójkątów kreślarskich rysuje proste prostopadłe • kreśli kąty z wykorzystaniem kątomierza i trójkątów kreślarskich • kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie i wyjaśnia pojęcie rysunku technicznego • definiuje normę jako ustaloną, ogólnie przyjętą zasadę, regułę, sposób postępowania w danej dziedzinie • zna znormalizowane formaty papieru, wyjaśnia zasadę tworzenia formatów • rozpoznaje i określa rodzaje rysunków technicznych: elektryczny, krawiecki, budowlany, maszynowy • rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz przybory do mierzenia i określa ich zastosowanie • potrafi sprawnie rysować proste równoległe z użyciem trójkątów kreślarskich • umiejętnie rysuje proste prostopadłe z wykorzystaniem cyrkla • sprawnie kreśli kąty z użyciem kątomierza i trójkątów kreślarskich • kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne • rozwija sprawność manualną • wykonuje dodatkowe rysunki w obrębie zagadnienia
--------------------------------	--	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • poznaje pojęcie projektowania technicznego • zapoznaje się z rodzajami linii rysunkowych • poznaje rodzaje rysunków technicznych • motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby wykonania rysunków konstrukcyjnych figur: trójkąta, kwadratu, sześciokąta, stosując najprostszą z metod • uczy się wykonywania rysunków konstrukcyjnych • kształci umiejętność posługiwania się przyborami kreślarskimi • wykonuje niedokładne, często mało czytelne i błędne konstrukcyjnie rysunki techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje pojęcie projektowania technicznego • zna niektóre rodzaje linii rysunkowych • rozpoznaje niektóre rodzaje rysunków technicznych • wie, że linie podlegają normom • w wydłużonym czasie pracy wykreśla trójkąt równoramienny • w wydłużonym czasie i z pomocą nauczyciela kreśli konstrukcje rysunkowe kwadratu i sześciokąta z efektem na poziomie dostatecznym • uczy się wykonywania rysunków konstrukcyjnych • kształci umiejętność posługiwania się przyborami kreślarskimi • wykonuje mało precyzyjne rysunki techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, na czym polega projektowanie techniczne • zna rodzaje linii rysunkowych • wie, że kształt i zastosowanie linii określają normy • zna rodzaje rysunków technicznych • potrafi wykreślić trójkąt równoramienny • wykonuje konstrukcję kwadratu • zna jedną z metod konstrukcji sześciokąta • kształci umiejętność rysunkowe i konstrukcyjne • prawidłowo posługuje się przyrządami kreślarskimi • rozwija sprawność manualną • uczy się precyzji w rysunku 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcie projektowania technicznego • zna rodzaje linii rysunkowych • wie, że rodzaj, kształt i zastosowanie linii określają normy • zna i nazywa różne rodzaje rysunków technicznych • potrafi wykreślić trójkąt równoramienny • wykonuje konstrukcję kwadratu • zna dwie metody konstrukcji sześciokąta • kształci umiejętność rysunkowe i konstrukcyjne • sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi • wykazuje sprawność manualną • precyzyjnie wykonuje rysunki techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega projektowanie techniczne • zna i opisuje rodzaje linii rysunkowych • określa rodzaj, kształt i zastosowanie linii rysunkowych zgodnie z normami • nazywa i określa rodzaje rysunków technicznych • sprawnie wykreśla trójkąt równoramienny • bezbłędnie wykonuje konstrukcję kwadratu • sprawnie i bezbłędnie kreśli sześciokąt dwiema metodami • umiejętnie posługuje się przyrządami kreślarskimi • wykazuje sprawność manualną i umiejętności konstrukcyjne • z wysoką precyzją wykonuje rysunki techniczne
--	---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje normy dotyczące pisma technicznego • poznaje normy określające grubość, szerokość i wysokość liter pisma technicznego • uczy się zasad dotyczących tworzenia tekstu technicznego • motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby pisanie tekstu pismem technicznym • kształci sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje normy dotyczące pisma technicznego • poznaje normy określające grubość, szerokość i wysokość liter pisma technicznego • uczy się zasad dotyczących pisanie tekstu (odległości między literami, wyrazami i wersami) • uczy się poprawnie pisać cyfry • pisze tekst, często niepoprawnie technicznie • kształci sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że pismo techniczne podlega normom • wie, że normy określają grubość, szerokość i kształt liter • zna normy dotyczące odległości między 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 technicznego • pisze tekst z niewielkimi błędami • kształci sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że pismo techniczne podlega znormalizowanym zasadom • zna normy dotyczące grubości, wysokości, kształtu liter, a także odległości między literami, wyrazami i wersami • rozróżnia dwa rodzaje pisma • pisze małe i duże litery alfabetu zgodnie z poznanymi zasadami • pisze cyfry zgodnie z poznanymi zasadami • kształci umiejętności w zakresie prawidłowego kreślenia pisma technicznego • potrafi napisać tekst poprawny technicznie • kształci sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że pismo techniczne podlega znormalizowanym zasadom • zna normy dotyczące grubości, wysokości, kształtu liter, a także odległości między literami, wyrazami i wersami • rozróżnia i nazywa rodzaje pisma • sprawnie i precyzyjnie pisze małe i duże litery alfabetu, stosując się do poznanych zasad • precyzyjnie pisze cyfry zgodnie z poznanymi zasadami • bezbłędnie pisze tekst poprawny technicznie • kształci umiejętności i sprawność manualną
--	--	---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • poznaje zasady rzutowania aksonometrycznego • kierunkowany przez nauczyciela poznaje podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych • poznaje sposób przedstawienia rzutni w rysunku technicznym (układ trzech osi X, Y, Z) • motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby kreślenia rzutów aksonometrycznych • kształci wyobraźnię przestrzenną 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje zasady rzutowania aksonometrycznego • poznaje podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych • poznaje sposób przedstawienia rzutni w rysunku technicznym (układ trzech osi X, Y, Z) • z pomocą nauczyciela kreśli rzuty aksonometryczne, często mało precyzyjnie • uczy się posługiwać przyrządami kreślarskimi • kształci wyobraźnię przestrzenną 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że rzuty aksonometryczne pokazują przedmiot w trzech wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) • zna podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych • wie, że rzutnię tworzą trzy osie: X, Y, Z • uczy się rzutowania według zasad dimetrii prostokątnej • wykonuje rzuty aksonometryczne z niewielką pomocą nauczyciela • właściwie posługuje się przyrządami kreślarskimi • kształci wyobraźnię przestrzenną 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rzut aksonometryczny jako przedstawienie przedmiotu w trzech wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) • określa podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych • wie, że w rzutowaniu aksonometrycznym rzutnię tworzą trzy osie: X, Y, Z • wie, że w rzucie izometrycznym wszystkie osie przesunięte są względem siebie o 120°, a wymiary przedmiotu ulegają skróceniu w takim samym stopniu • zna zasady rzutowania w dimetrii prostokątnej • wykonuje rzuty aksonometryczne • sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi • kształci wyobraźnię przestrzenną 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie i wyjaśnia pojęcie rzutu aksonometrycznego jako przedstawienia przedmiotu w trzech wymiarach (wysokości, szerokości, głębokości) • wyjaśnia zasady kreślenia rzutów aksonometrycznych • określa układ rzutni w układzie aksonometrycznym • wie, że w rzucie izometrycznym wszystkie osie przesunięte są względem siebie o 120°, a wymiary przedmiotu ulegają skróceniu w takim samym stopniu • poprawnie i precyzyjnie wykonuje rzuty aksonometryczne • umiejętnie i sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi • wykazuje orientację przestrzenną • wykonuje dodatkowe zadania w obrębie zagadnienia
--	---	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • poznaje zasady rzutowania prostokątnego • poznaje układ trzech płaszczyzn i przyporządkowane im rzuty: z przodu, z góry, z boku • poznaje etapy rzutowania prostokątnego • motywowany przez nauczyciela i z jego pomocą podejmuje próby kreślenia rysunków rzutowych • uczy się posługiwać narzędziami kreślarskimi • kształci zdolności manualne • uczy się orientacji przestrzennej • poznaje terminy techniczne w obrębie zagadnienia • wykazuje minimalne zaangażowanie podczas pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje zasady rzutowania prostokątnego • wie, że rzutnia jest układem trzech płaszczyzn • wskazuje i nazywa płaszczyzny • nazywa rzuty: z przodu, z góry, z boku • poznaje etapy rzutowania prostokątnego • z pomocą nauczyciela wykonuje rzuty prostokątne • mało starannie kreśli rysunki rzutowe, nie zawsze stosując odpowiednie linie rysunkowe • uczy się posługiwać narzędziami kreślarskimi • kształci zdolności manualne • uczy się orientacji przestrzennej • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, co znaczy pojęcie <i>rzutowanie prostokątne</i> • wie, że rzutnia jest układem trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn • nazywa płaszczyzny rzutowe • kojarzy poszczególne płaszczyzny z rzutami: z przodu, z góry, z boku • zna etapy rzutowania prostokątnego • wykonuje rzuty prostokątne brył z zachowaniem elementarnych zasad rysunkowych • stara się stosować linie odpowiedniej grubości • poprawnie posługuje się narzędziami kreślarskimi • kształci zdolności manualne i wyobraźnię przestrzenną • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje rzut prostokątny • określa rzutnię jako układ trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn • płaszczyznę I określa jako główną płaszczyznę rzutową, a rzut na nią jako rzut z przodu • płaszczyznę II określa jako płaszczyznę rzutów z góry, a rzut na nią jako rzut z góry • płaszczyznę III określa jako boczną płaszczyznę rzutową, a rzut na nią jako rzut z boku • zna etapy rzutowania prostokątnego • wykonuje rzuty prostokątne brył • stosuje właściwe grubości linii • w pracy kreślarskiej sprawnie posługuje się przyrządami • kształci zdolności manualne i wyobraźnię przestrzenną • poprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie i wyjaśnia pojęcie rzutu prostokątnego • określa rzutnię jako układ trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn • płaszczyznę I określa jako główną płaszczyznę rzutową, a rzut na nią jako rzut z przodu • płaszczyznę II określa jako płaszczyznę rzutów z góry, a rzut na nią jako rzut z góry • płaszczyznę III określa jako boczną płaszczyznę rzutową, a rzut na nią, jako rzut z boku • wie, jak rzutnia w ujęciu aksonometrycznym przekształca się i układa płaszczyzny rzutów II i III na płaszczyźnie rzutni I • zna etapy rzutowania prostokątnego • poprawnie i precyzyjnie wykonuje rzuty prostokątne brył • właściwie stosuje odpowiednie grubości linii w pracy kreślarskiej • sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi • wykazuje zdolności manualne i wyobraźnię przestrzenną • sprawnie posługuje się terminologią techniczną • wykonuje dodatkowe zadania w obrębie zagadnienia
---	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • poznaje pojęcie wymiarowania • poznaje celowość wymiarowania rysunków • wykazuje poważne braki w wiedzy o zasadach wymiarowania • motywowany i z pomocą nauczyciela określa zasady: wymiarów koniecznych, niepowtarzania wymiarów i niezamykania łańcuchów wymiarowych • motywowany przez nauczyciela i z jego pomocą podejmuje próby kreślenia rysunków wymiarowych • kształci umiejętności rysunkowe 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje pojęcie wymiarowania • zna celowość wymiarowania rysunków • wykazuje braki w wiedzy o zasadach wymiarowania • z pomocą nauczyciela określa zasady: wymiarów koniecznych, niepowtarzania wymiarów i niezamykania łańcuchów wymiarowych • bez zaangażowania i mało starannie wykonuje rysunki wymiarowe • kształci umiejętności rysunkowe 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie wymiarowania • określa celowość wymiarowania rysunków • zna ogólne zasady wymiarowania • zna rodzaje linii wymiarowych • zna zasady rysowania i umieszczania strzałek wymiarowych • poznaje zasadę wymiarów koniecznych • zna zasadę niepowtarzania wymiarów • wie, czego dotyczy zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych • wykonuje rysunki wymiarowe z zachowaniem elementarnych zasad rysunkowych • kształci umiejętności rysunkowe 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje wymiarowanie jako przedstawienie na rysunku technicznym rzeczywistych wymiarów obiektu za pomocą linii, liczb i znaków wymiarowych • zna ogólne zasady wymiarowania • wie, jak należy rysować linie wymiarowe i pomocnicze linie wymiarowe • zna zasady rysowania i umieszczania strzałek wymiarowych • definiuje i rozumie zasadę wymiarów koniecznych • wie, co oznacza zasada niepowtarzania wymiarów • rozumie, czego dotyczy zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych • rozumie, czego dotyczy zasada pomijania wymiarów oczywistych • wymiaruje figury, stosując się do poznanych zasad • kształci umiejętności rysunkowe • ma świadomość konieczności dokładnego wykonania rysunku 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie i definiuje wymiarowanie jako przedstawienie na rysunku technicznym rzeczywistych wymiarów obiektu za pomocą linii, liczb i znaków wymiarowych • zna zasady wymiarowania • potrafi stosować linie wymiarowe i pomocnicze linie wymiarowe • zna zasady rysowania i umieszczania strzałek wymiarowych • rozumie i definiuje zasadę wymiarów koniecznych • rozumie zasadę niepowtarzania wymiarów • rozumie, czego dotyczy zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych • rozumie i określa zasadę pomijania wymiarów oczywistych • precyzyjnie wymiaruje figury, stosując się do poznanych zasad • wykazuje umiejętności rysunkowe • wykonuje zadania dodatkowe w obrębie zagadnienia
---	--	---	--	--

<p>5. Materiały kompozytowe , elektrotechniczne i elektroniczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę o zasadach rysunku technicznego • ma znikomą wiedzę na temat zasad wykonywania rzutów aksonometrycznych • wykazuje słabą znajomość zasad wykonywania rzutów prostokątnych • motywowany i z pomocą nauczyciela określa etapy rzutowania prostokątnego • posiada fragmentaryczną wiedzę o ogólnych zasadach wymiarowania • motywowany przez nauczyciela wykonuje z jego pomocą proste ćwiczenia rysunkowe • podczas wykonywania ćwiczeń popełnia poważne błędy rysunkowe i konstrukcyjne • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • uzupełnia braki w wiedzy o zasadach rysunku technicznego • wykazuje braki w znajomości zasad wykonywania rzutów aksonometrycznych • ma braki w znajomości zasad wykonywania rzutów prostokątnych • z pomocą nauczyciela określa etapy rzutowania prostokątnego • wykonuje ćwiczenia rysunkowe w zakresie rzutowania i wymiarowania, popełniając błędy rysunkowe lub konstrukcyjne • kształci umiejętności rysunkowe • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała i porządkuje wiadomości o zasadach rysunku technicznego • nazywa przybory kreślarskie i określa ich zastosowanie • wykazuje niewielkie braki w znajomości zasad wykonywania rzutów aksonometrycznych • ma niewielkie braki w znajomości zasad wykonywania rzutów prostokątnych • zna ogólne zasady wymiarowania • zna etapy rzutowania prostokątnego • podczas wykonywania ćwiczeń popełnia sporadyczne błędy rysunkowe lub konstrukcyjne • kształci umiejętności rysunkowe • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała wiadomości o zasadach rysunku technicznego • wie, że rysunek techniczny podlega normie, czyli ustalonej, ogólnie przyjętej zasadzie • rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie • zna zasady kreślenia rzutów aksonometrycznych • zna ogólne zasady wymiarowania • wykonuje rzuty aksonometryczne • zna etapy rzutowania prostokątnego • wykonuje rzuty prostokątne brył • kształci umiejętności rysunkowe • rozwija sprawność manualną 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwała wiadomości o zasadach rysunku technicznego, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagadnienia • wie, że rysunek techniczny podlega normie, czyli ustalonej, ogólnie przyjętej zasadzie • rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie • zna zasady kreślenia rzutów aksonometrycznych • precyzyjnie i zgodnie z zasadami wykonuje rzuty aksonometryczne • zna etapy rzutowania prostokątnego • zna ogólne zasady wymiarowania • wymiaruje figury, stosując się do zasad • precyzyjnie wykonuje rzuty prostokątne brył • wykazuje umiejętności rysunkowe • rozwija sprawność manualną • wykazuje zainteresowanie zagadnieniem
--	---	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • poznaje materiał kompozytowy • na konkretnych przykładach i z pomocą nauczyciela podejmuje próby opisania, w jaki sposób wytwarza się materiały kompozytowe • podejmuje próby opisania budowy kompozytów • zna niektóre przykłady zastosowania kompozytów w życiu codziennym • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi podać podstawowe informacje o materiałach kompozytowych • z pomocą opisuje sposoby wytwarzania materiałów kompozytowych • nazywa elementy budowy kompozytów i podaje przykłady zastosowania ich w życiu codziennym • uświadamia sobie zasadność prowadzenia recyklingu materiałów kompozytowych • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, co to jest materiał kompozytowy • poznaje historię kompozytów • wykazuje się dobrą znajomością sposobów wytwarzania materiałów kompozytowych • nazywa elementy budowy kompozytów i potrafi podać przykład ich zastosowania w życiu codziennym • uświadamia sobie zasadność prowadzenia recyklingu materiałów kompozytowych • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie materiału kompozytowego • poznaje historię kompozytów • wie, jak powstają materiały kompozytowe • zna budowę kompozytów • określa cechy kompozytów • charakteryzuje różne rodzaje materiałów kompozytowych i podaje przykłady ich zastosowania w życiu codziennym • rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych materiałów kompozytowych • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie • poznaje historię kompozytów, wykazuje wiadomości spoza wiedzy objętej programem nauczania • określa cechy kompozytów • charakteryzuje rodzaje materiałów kompozytowych, • podaje przykłady stosowania kompozytów w życiu codziennym • rozumie potrzebę prowadzenia recyklingu materiałów kompozytowych • sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia • podaje własne przykłady łączenia różnych materiałów w materiały kompozytowe
--	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> •posiada fragmentaryczną wiedzę na temat prądu elektrycznego •z pomocą nauczyciela podejmuje próby opisanego sposobów wytwarzania prądu elektrycznego •próbuję opisać parametry prądu elektrycznego •z pomocą nauczyciela odróżnia prąd stały od przemiennego •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •potrafi podać definicję prądu elektrycznego •z pomocą opisuje sposoby wytwarzania prądu elektrycznego •nazywa parametry prądu elektrycznego •uczy się rozpoznawać urządzenia do produkcji prądu stałego i przemiennego •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, co to jest prąd elektryczny •wykazuje się dobrą znajomością sposobów wytwarzania prądu elektrycznego •wymienia urządzenia, które produkują prąd stały i przemienny •zna różne sposoby wytwarzania prądu •poznaje budowę elektrowni konwencjonalnej •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje pojęcie prądu elektrycznego •poznaje historię wytwarzania prądu •wie, jak powstaje prąd elektryczny •określa cechy prądu stałego i przemiennego •charakteryzuje parametry prądu elektrycznego, podaje ich jednostki •zna ogólną budowę elektrowni konwencjonalnej •rozumie potrzebę działań ekologicznych związanych z wytwarzaniem prądu •wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje pojęcie prądu elektrycznego •poznaje historię wytwarzania prądu, wykazuje wiadomości spoza wiedzy objętej programem nauczania •określa parametry prądu elektrycznego •wie, jakie jest napięcie w gniazdkach elektrycznych w różnych krajach •zna budowę elektrowni konwencjonalnej •posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia •podaje przykłady ekologicznych sposobów wytwarzania energii elektrycznej
--	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat tego, na co odbiorniki mogą przetwarzać energię elektryczną • z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznania symboli elektrycznych • wymienia rodzaje połączeń elektrycznych • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi wymienić odbiorniki elektryczne • rozpoznaje symbole elektryczne i wie, co one oznaczają • nazywa parametry prądu elektrycznego • odróżnia połączenie szeregowe od równoległego • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, czym są odbiorniki elektryczne i na co mogą zamieniać energię elektryczną • rysuje proste schematy obwodów elektrycznych, dzieli je na szeregowe i równoległe • podaje przykłady zastosowania połączeń szeregowych i równoległych w życiu codziennym • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia poznane na lekcji urządzenia gospodarstwa domowego, które przetwarzają energię elektryczną na ciepło, światło, dźwięk i energię mechaniczną • rozpoznaje i rysuje symbole elektryczne • wie, dlaczego w rysunkach elektrycznych stosuje się znormalizowane symbole elektryczne • rysuje rozbudowane połączenia szeregowe i równoległe • czyta schematy połączeń mieszanych • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje swoje przykłady odbiorników elektrycznych mogących przetwarzać energię elektryczną na ciepło, światło, dźwięk i energię mechaniczną • zna inne niż poznane na zajęciach symbole elektryczne i rozumie ich znaczenie • rysuje schematy połączeń mieszanych • omawia i analizuje schematy połączeń mieszanych • buduje obwody elektryczne • sprawnie posługuje się poznaną terminologią techniczną
---	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> •czyta instrukcję wykonania gry z wykorzystaniem prostego obwodu elektrycznego •wymienia rodzaje połączeń elektrycznych, lecz nie rozpoznaje w układzie połączeń szeregowych •wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy •sporadycznie jest przygotowany do zajęć •zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny •wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami •uczy się konstruowania •kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje w układzie połączenia szeregowo •z pomocą nauczyciela stara się wykonywać zadanie •wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy •często bywa nieprzygotowany 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 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zadanie krok po kroku, popełniając nieliczne błędy •organizuje warsztat pracy •sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć •wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •stara się stosować do norm czasowych, przewidzianych w planie pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa •zachowuje porządek na stanowisku pracy •rozwija umiejętności konstrukcyjne •kształci zdolności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •organizuje warsztat pracy •zawsze jest przygotowany do zajęć •wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu •stosuje się do norm czasowych przy realizacji zadania •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy •dokonuje zmian i ulepszeń w wykonywanej grze •organizuje warsztat pracy •zawsze jest przygotowany do zajęć •z zaangażowaniem realizuje zadanie wytwórcze •zadanie wykonuje sprawnie, mieszcząc się w określonych normach czasowych •sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami •zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
--	---	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> •dzieli materiały elektrotechniczne na przewodniki, izolatory, półprzewodniki •na konkretnych przykładach i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznania przewodnika, izolatora i półprzewodnika •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •potrafi podać podstawowe informacje o przewodnikach, izolatorach i półprzewodnikach •z pomocą nauczyciela próbuje zdefiniować pojęcia: <i>przewodnik</i>, <i>izolator</i>, <i>półprzewodnik</i> •przypisuje z pomocą nauczyciela materiały znane z życia codziennego do odpowiedniej grupy materiałów elektrotechnicznych •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •wie, czym są przewodniki, izolatory i półprzewodniki •zna w stopniu dobrym podział materiałów elektrotechnicznych i potrafi podać odpowiednie przykłady •wspólnie z koleżanką lub kolegą z ławki opracowuje zasady bezpiecznego posługiwania się urządzeniami elektrycznymi •poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje pojęcia: <i>przewodnik</i>, <i>izolator</i>, <i>półprzewodnik</i> •określa funkcje przewodników, izolatorów i półprzewodników, podaje przykłady •charakteryzuje różne rodzaje materiałów elektrotechnicznych i podaje przykłady ich zastosowania w życiu codziennym •wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje pojęcia: <i>przewodnik</i>, <i>izolator</i>, <i>półprzewodnik</i> •wymienia przykłady urządzeń, w których wykorzystano materiały elektrotechniczne jako przewodniki, izolatory i półprzewodniki •charakteryzuje rodzaje materiałów elektrotechnicznych •podaje przykłady zastosowania materiałów elektrotechnicznych w życiu codziennym •sprawnie operuje terminologią techniczną w obrębie zagadnienia
--	---	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat elementów biernych i czynnych, rezystora, kondensatora, cewki, diody i tranzystora • z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznania symboli elektronicznych • wymienia rodzaje połączeń szeregowych oraz równoległych rezystorów i kondensatorów • wie, że należy segregować odpady elektroniczne • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi wymienić elementy elektroniczne, dzieląc je na dwie grupy: czynne i bierne • myli się w podawaniu funkcji elementów elektronicznych • rozpoznaje symbole elektroniczne i wie, co one oznaczają • nazywa parametry rezystora i kondensatora • odróżnia połączenie szeregowe rezystorów i kondensatorów od równoległego • rozróżnia poznane elementy elektroniczne • wie, gdzie należy oddawać odpady elektroniczne • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • zna definicje elementów elektronicznych: rezystora, kondensatora, diody, cewki, elektromagnesu, tranzystora • rysuje schematy połączeń szeregowych oraz równoległych rezystorów i kondensatorów • podaje zastosowanie elementów elektronicznych, popełniając niewielkie błędy • wie, że dioda posiada dwa bieguny • zna niektóre parametry cewki • wie, jak działa elektromagnes • segreguje odpady elektroniczne • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • dzieli elementy elektroniczne i zna ich funkcje • rozpoznaje i rysuje wszystkie symbole elementów elektronicznych • wymienia urządzenia z najbliższego otoczenia, w których zastosowane są elementy elektroniczne • wie, dlaczego w schematach elektronicznych stosuje się znormalizowane symbole elektroniczne • rysuje rozbudowane połączenia szeregowe oraz równoległe rezystorów i kondensatorów • tłumaczy zasadę działania elektromagnesu, cewki i tranzystora • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • rozumie potrzebę recyklingu odpadów elektronicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • zna inne niż poznane na zajęciach symbole elementów elektronicznych i rozumie ich znaczenie • podaje swoje przykłady urządzeń, które zawierają elementy elektroniczne • zna jednostki rezystancji, pojemności, indukcyjności • wymienia przykłady innych diod niż dioda LED • sprawnie posługuje się poznaną terminologią techniczną • wie, jakie materiały odzyskuje się z odpadów elektronicznych
---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych • ma znikomą wiedzę w zakresie definicji omawianych na zajęciach • wykazuje słabą znajomość zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem • motywowany i z pomocą nauczyciela rozpoznaje symbole elektrotechniczne i elektroniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • uzupełnia braki w wiadomościach na temat materiałów kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych • ma braki w znajomości definicji omawianych na zajęciach • wykazuje braki w znajomości zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem • z pomocą nauczyciela rysuje symbole elektrotechniczne i elektroniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwala i porządkuje wiadomości o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych • wykazuje niewielkie braki w znajomości definicji omawianych na zajęciach • ma niewielkie braki w znajomości zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem • popełnia sporadyczne błędy podczas rysowania symboli elektrotechnicznych i elektronicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwala wiadomości o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych • wykazuje bardzo dobrą znajomość zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem • rysuje i nazywa wszystkie symbole elektrotechniczne i elektroniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • utrwala wiadomości o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagadnienia • wie, że symbole elektrotechniczne i elektroniczne podlegają normalizacji • zna inne niż poznane na zajęciach symbole elektrotechniczne i elektroniczne • podaje inne niż poznane na lekcji zasady BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem • wykazuje zainteresowanie zagadnieniem
---	---	--	---	---

<p>6. Czym jest mechatronika ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat części składowych maszyn: prostych, złożonych, podzespołów i zespołów • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę zdefiniowania mechanizmu • zna dziedziny nauki –mechanikę i maszynoznawstwo, ale ich nie odróżnia • ma fragmentaryczną wiedzę na temat wykorzystania maszyn prostych w życiu codziennym • wymienia nie więcej niż trzy rodzaje przekładni, nie potrafi podać ich zastosowania w życiu codziennym • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi wymienić części składowe maszyn • definiuje mechanizm i maszynę prostą • rozróżnia dziedziny nauki – mechaniczną i maszynoznawstwo • wymienia niektóre maszyny proste używane w życiu codziennym • zna różne rodzaje przekładni i z pomocą nauczyciela potrafi podać ich zastosowanie w najbliższym otoczeniu • podejmuje próbę wyjaśnienia zasady działania przekładni zębatej • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • zna podział maszyn na części składowe • rozróżnia mechanizmy i maszyny proste • przyporządkowuje rysunki maszyn prostych do ich nazw • zna różne rodzaje przekładni i potrafi podać ich zastosowanie w najbliższym otoczeniu • wyjaśnia zasadę działania przekładni zębatej • podejmuje próbę wyjaśnienia zasady działania różnych typów przekładni • podaje konkretne przykłady zastosowania przekładni zębatej • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia części składowe maszyn • podaje przykłady zastosowania 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 przekładni • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje duże zainteresowanie tematem • konstruuje maszyny proste i rozumie ich zasadę działania • podaje przykłady maszyn, np. rolniczych, w których zastosowano mechanizmy • interesuje się zastosowaniem różnych rodzajów przekładni w przemyśle, np. samochodowym • sprawnie stosuje terminologię techniczną
---	--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> •czyta instrukcję konstruowania maszyny prostej •wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy •sporadycznie jest przygotowany do zajęć •zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny •wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami •uczy się konstruowania •kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje maszynę prostą zastosowaną w zadaniu •poznaje zasady posługiwania się narzędziami do obróbki różnych materiałów, w tym papieru, tworzyw sztucznych, metali •z pomocą nauczyciela stara się wykonać zadanie krok po kroku •wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy •często bywa nieprzygotowany do zajęć •zadanie wykonuje w wydłużonym czasie pracy •uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami •zachowuje względny porządek na stanowisku pracy •nabywa umiejętności konstrukcyjnych •kształci zdolności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zadanie krok po kroku, popełniając nieliczne błędy •organizuje warsztat pracy •sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć •wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •stara się stosować do norm czasowych przewidzianych w planie pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa •zachowuje porządek na stanowisku pracy •nabywa umiejętności konstrukcyjnych •kształci zdolności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •organizuje warsztat pracy •zawsze jest przygotowany do zajęć •wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu •stosuje się do norm czasowych przy realizacji zadania •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy •dokonuje zmian i ulepszeń w wykonywanej maszynie prostej •organizuje warsztat pracy •zawsze jest przygotowany do zajęć •z zaangażowaniem realizuje zadanie •zadanie wykonuje sprawnie, mieszcząc się w określonych normach czasowych •sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami •zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
--	--	--	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat rodzajów domowych urządzeń • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę rozszyfrowania skrótów <i>AGD</i> i <i>RTV</i> • nie potrafi wymienić podstawowych funkcji blendera • 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 zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia urządzenia gospodarstwa domowego, ale nie potrafi ich zaklasyfikować do poszczególnych grup • podaje przykładowe funkcje blendera i płyty indukcyjnej • rozumie, co to jest tabliczka znamionowa, lecz nie wie, jakie informacje i symbole są na niej umieszczane • podejmuje próbę wyjaśnienia, co zawiera instrukcja obsługi • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia małe i duże AGD, podaje przykłady urządzeń z obu grup • określa znaczenie skrótu <i>RTV</i> i wymienia urządzenia z tej grupy • zna zasadę działania blendera • z niewielką pomocą nauczyciela potrafi wymienić wszystkie funkcje kuchni indukcyjnej • omawia podstawowe informacje i oznaczenia umieszczone na tabliczkach znamionowych • sprawnie posługuje się instrukcją obsługi • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje trafnego podziału sprzętów domowych na <i>AGD</i> i <i>RTV</i> • omawia funkcje blendera oraz bezpieczny sposób posługiwania się tym urządzeniem • omawia funkcje płyty indukcyjnej oraz bezpieczny sposób posługiwania się tym urządzeniem • przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu zawsze zapoznaje się z instrukcją obsługi • omawia wszystkie informacje i oznaczenia umieszczone na tabliczkach znamionowych • ma świadomość konieczności oddawania zużytego sprzętu do punktów odbioru elektroodpadów 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje duże zainteresowanie tematem • omawia budowę i zasadę działania innych sprzętów <i>AGD</i> i <i>RTV</i> niż tych poznanych podczas zajęć • przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu zawsze zapoznaje się z instrukcją obsługi • omawia wszystkie informacje i oznaczenia umieszczone na tabliczkach znamionowych • jest świadomy pozytywnych skutków przetwarzania elektroodpadów
--	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat technologii cyfrowych stosowanych w inteligentnym domu • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę określenia funkcji związanych z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami • nie potrafi omówić zasady działania czujników ruchu • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe funkcje realizowane w inteligentnym domu • z pomocą nauczyciela określa funkcje związane z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami • wie, co to jest czujnik ruchu, ale nie zna zasady jego działania • nie potrafi określić wysokości rachunków za energię elektryczną w jego domu • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe funkcje realizowane w inteligentnym domu • potrafi podać przykłady zastosowania urządzeń telekomunikacyjnych w systemach inteligentnych domów • określa funkcje związane z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami • omawia system zarządzania, który przyczynia się do obniżenia domowych rachunków • wyszukuje w internecie aplikacje do zarządzania inteligentnym domem • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • zna funkcje realizowane w inteligentnym domu • podaje przykłady funkcji związanych z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami w inteligentnym domu • potrafi dopasować ustawienia aplikacji do zarządzania inteligentnym domem do rytmu życia swojej rodziny • wymienia funkcje aplikacji mobilnych służących do zarządzania inteligentnym domem • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje duże zainteresowanie tematem • podaje przykłady funkcji związanych z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami w inteligentnym domu • potrafi dopasować ustawienia aplikacji do zarządzania inteligentnym domem do rytmu życia swojej rodziny • proponuje nowatorskie rozwiązania zastosowania cyfrowych technologii w zarządzaniu domem • jest świadomy pozytywnych skutków wynikających ze stosowania cyfrowych rozwiązań • potrafi obliczyć koszt zużycia energii elektrycznej w ciągu jednego miesiąca
---	--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> •czyta instrukcję wykonania automatycznego artysty malarza •wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy •sporadycznie jest przygotowany do zajęć •zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny •wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami •uczy się konstruowania •kształci umiejętności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje sposób, w jaki źródło prądu (bateria) zostało połączone z silnikiem i włącznikiem •poznaje zasady posługiwania się narzędziami do obróbki różnych materiałów, w tym papieru, tworzyw sztucznych, metali •z pomocą nauczyciela stara się wykonywać zadanie krok po kroku •wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy •często bywa nieprzygotowany 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 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zadanie krok po kroku, popełniając nieliczne błędy •organizuje warsztat pracy •sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć •wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •stara się stosować do norm czasowych, przewidzianych w planie pracy •bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa •zachowuje porządek na stanowisku pracy •kształci umiejętności konstrukcyjne •rozwija zdolności manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) •organizuje warsztat pracy •zawsze jest przygotowany do zajęć •wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu •stosuje się do norm czasowych przy realizacji zadania •bezpiecznie posługuje się narzędziami •przestrzega zasad bezpieczeństwa •dba o porządek na stanowisku pracy •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne 	<ul style="list-style-type: none"> •z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy •dokonuje zmian i ulepszeń w wykonywanej pracy •organizuje warsztat pracy •zawsze jest przygotowany do zajęć •zadanie wykonuje sprawnie, mieszcząc się w określonych normach czasowych •umiejętnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami •zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy •kształci zdolności konstrukcyjne i manualne •podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia
--	---	--	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> •posiada fragmentaryczną wiedzę o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania •wykazuje znikomą znajomość poznanych definicji •nie rozróżnia urządzeń małego i dużego AGD ani RTV, lecz potrafi wymienić kilka z nich •motywowany i z pomocą nauczyciela podaje po jednym przykładzie maszyn prostych i przekładni 	<ul style="list-style-type: none"> •uzupełnia braki w wiedzy o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania •wykazuje braki w znajomości poznanych definicji •wie, co to jest małe i duże AGD i podaje przykłady takich urządzeń •wie, co oznacza skrót RTV i podaje przykłady urządzeń należących do tej grupy •wymienia kilka maszyn prostych, jednak nie zna sposobu ich działania 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała i porządkuje wiadomości o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania •wykazuje niewielkie braki w znajomości poznanych definicji •dzieli urządzenia gospodarstwa domowego na małe i duże AGD oraz RTV, podaje konkretne przykłady •wymienia rodzaje maszyn prostych i przekładni, a także podaje zasadę działania kilku z nich 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania •wykazuje bardzo dobrą znajomość poznanych definicji •podaje inne niż zamieszczone w podręczniku przykłady małego i dużego AGD oraz RTV •zna wszystkie rodzaje maszyn prostych oraz przekładni i wie, jak one działają 	<ul style="list-style-type: none"> •utrwała wiadomości o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagadnienia •wymienia inne niż poznane na lekcji maszyny proste lub proponuje inne ich zastosowanie •dzieli przekładnie na typy i zna ich zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu •wykazuje szerokie zainteresowanie zagadnieniem
---	---	---	---	---

Jolanta Łaska