



WYMAGANIA EDUKACYJNE

Zespół Szkół Technicznych w Pile

Przedmiot:	Fizyka
Nauczyciel/Nauczyciele	Mirosława Kluczka
Rok szkolny:	2026/2027
Klasa:	1opw,1i,1m,1cm
OCENA	WYMAGANIA EDUKACYJNE
Dopuszczający (2)	Uczeń wykazuje podstawowe, bardzo uproszczone wiadomości i wykonuje zadania o minimalnym stopniu trudności przy wsparciu nauczyciela. - Definiowanie: wymienia podstawowe pojęcia, jednostki miar i wybrane przyrządy badawcze. - Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje bardzo proste zadania obliczeniowe o charakterze jednokrokowym (podstawienie bezpośrednich danych do gotowego, prostego wzoru). - Doświadczenia: potrafi odtworzyć przebieg prostego eksperymentu z pomocą nauczyciela lub kolegów. - Praktyka: wskazuje najbardziej oczywiste przykłady zjawisk fizycznych w otaczającym świecie.
Dostateczny (3)	Uczeń opanował podstawowe treści zawarte w podstawie programowej, które potrafi zastosować w typowych sytuacjach, działając pod kierunkiem nauczyciela. - Definiowanie: samodzielnie wyjaśnia podstawowe pojęcia, prawa fizyczne i zależności. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie wykonuje zadania łatwe, a umiarkowanie trudne rozwiązuje z pomocą lub według dokładnych instrukcji. - Doświadczenia: przeprowadza proste doświadczenia pod kierunkiem nauczyciela i wyciąga z nich podstawowe wnioski. - Praktyka: poprawnie posługuje się prostymi przyrządami pomiarowymi i odczytuje dane z prostych tabel oraz wykresów.
Dobry (4)	Uczeń sprawnie operuje zdobytą wiedzą i potrafi ją samodzielnie zastosować do rozwiązywania bardziej złożonych problemów teoretycznych oraz praktycznych. - Definiowanie: swobodnie operuje terminologią fizyczną i wyjaśnia mechanizmy procesów przyrodniczych. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie rozwiązuje typowe zadania obliczeniowe oraz problemowe (wymagające np. przekształcenia wzoru lub powiązania dwóch faktów). - Doświadczenia: samodzielnie planuje i montuje prosty układ doświadczalny oraz właściwie interpretuje wyniki pomiarów. - Praktyka: dostrzega i logicznie analizuje związki przyczynowo-skutkowe w obserwowanych zjawiskach.

Bardzo dobry (5)	Uczeń w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania, wykazuje wysoki stopień samodzielności i potrafi łączyć wiedzę z różnych działów fizyki. • Definiowanie: bezbłędnie posługuje się językiem fizyki i precyzyjnie wyjaśnia zjawiska za pomocą poznanych praw. • Rozwiązywanie zadań: sprawnie rozwiązuje zadania trudne, złożone i nietypowe (wymagające zaawansowanych przekształceń matematycznych). • Doświadczenia: w pełni samodzielnie projektuje, bezpiecznie przeprowadza eksperymenty, analizuje niepewności pomiarowe i formułuje dojrzałe wnioski. • Praktyka: potrafi krytycznie ocenić informacje o charakterze popularnonaukowym i wykorzystuje technologie cyfrowe do analizy danych.
Celujący (6)	Uczeń wykazuje szczególne predyspozycje do nauk ścisłych. • Definiowanie: bez problemu operuje treściami . • Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje zadania o bardzo wysokim stopniu złożoności. • Doświadczenia: proponuje metody badania zjawisk fizycznych i buduje niestandardowe modele doświadczalne. • Aktywność: osiąga sukcesy w konkursach fizycznych lub realizuje zaawansowane projekty badawcze w szkole.
Mirosława Kluczka Podpis nauczyciela/nauczycieli	



WYMAGANIA EDUKACYJNE

Zespół Szkół Technicznych w Pile

Przedmiot:	Fizyka
Nauczyciel/Nauczyciele	Mirosława Kluczka
Rok szkolny:	2026/2027
Klasa:	2opw,2n,2m,2i,2cm
OCENA	WYMAGANIA EDUKACYJNE
Dopuszczający (2)	Uczeń wykazuje podstawowe, bardzo uproszczone wiadomości i wykonuje zadania o minimalnym stopniu trudności przy wsparciu nauczyciela. - Definiowanie: wymienia podstawowe pojęcia, jednostki miar i wybrane przyrządy badawcze. - Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje bardzo proste zadania obliczeniowe o charakterze jednokrokowym (podstawienie bezpośrednich danych do gotowego, prostego wzoru). - Doświadczenia: potrafi odtworzyć przebieg prostego eksperymentu z pomocą nauczyciela lub kolegów. - Praktyka: wskazuje najbardziej oczywiste przykłady zjawisk fizycznych w otaczającym świecie.
Dostateczny (3)	Uczeń opanował podstawowe treści zawarte w podstawie programowej, które potrafi zastosować w typowych sytuacjach, działając pod kierunkiem nauczyciela. - Definiowanie: samodzielnie wyjaśnia podstawowe pojęcia, prawa fizyczne i zależności. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie wykonuje zadania łatwe, a umiarkowanie trudne rozwiązuje z pomocą lub według dokładnych instrukcji. - Doświadczenia: przeprowadza proste doświadczenia pod kierunkiem nauczyciela i wyciąga z nich podstawowe wnioski. - Praktyka: poprawnie posługuje się prostymi przyrządami pomiarowymi i odczytuje dane z prostych tabel oraz wykresów.
Dobry (4)	Uczeń sprawnie operuje zdobytą wiedzą i potrafi ją samodzielnie zastosować do rozwiązywania bardziej złożonych problemów teoretycznych oraz praktycznych. - Definiowanie: swobodnie operuje terminologią fizyczną i wyjaśnia mechanizmy procesów przyrodniczych. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie rozwiązuje typowe zadania obliczeniowe oraz problemowe (wymagające np. przekształcenia wzoru lub powiązania dwóch faktów). - Doświadczenia: samodzielnie planuje i montuje prosty układ doświadczalny oraz właściwie interpretuje wyniki pomiarów. - Praktyka: dostrzega i logicznie analizuje związki przyczynowo-skutkowe w obserwowanych zjawiskach.

Bardzo dobry (5)	Uczeń w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania, wykazuje wysoki stopień samodzielności i potrafi łączyć wiedzę z różnych działów fizyki. • Definiowanie: bezbłędnie posługuje się językiem fizyki i precyzyjnie wyjaśnia zjawiska za pomocą poznanych praw. • Rozwiązywanie zadań: sprawnie rozwiązuje zadania trudne, złożone i nietypowe (wymagające zaawansowanych przekształceń matematycznych). • Doświadczenia: w pełni samodzielnie projektuje, bezpiecznie przeprowadza eksperymenty, analizuje niepewności pomiarowe i formułuje dojrzałe wnioski. • Praktyka: potrafi krytycznie ocenić informacje o charakterze popularnonaukowym i wykorzystuje technologie cyfrowe do analizy danych.
Celujący (6)	Uczeń wykazuje szczególne predyspozycje do nauk ścisłych. • Definiowanie: bez problemu operuje treściami. • Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje zadania o bardzo wysokim stopniu złożoności. • Doświadczenia: proponuje metody badania zjawisk fizycznych i buduje niestandardowe modele doświadczalne. • Aktywność: osiąga sukcesy w konkursach fizycznych lub realizuje zaawansowane projekty badawcze w szkole.
Mirosława Kluczka Podpis nauczyciela/nauczycieli	



WYMAGANIA EDUKACYJNE

Zespół Szkół Technicznych w Pile

Przedmiot:	Fizyka
Nauczyciel/Nauczyciele	Mirosława Kluczka
Rok szkolny:	2026/2027
Klasa:	3opw,3im, 3cm
OCENA	WYMAGANIA EDUKACYJNE
Dopuszczający (2)	Uczeń wykazuje podstawowe, bardzo uproszczone wiadomości i wykonuje zadania o minimalnym stopniu trudności przy wsparciu nauczyciela. - Definiowanie: wymienia podstawowe pojęcia, jednostki miar i wybrane przyrządy badawcze. - Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje bardzo proste zadania obliczeniowe o charakterze jednokrokowym (podstawienie bezpośrednich danych do gotowego, prostego wzoru). - Doświadczenia: potrafi odtworzyć przebieg prostego eksperymentu z pomocą nauczyciela lub kolegów. - Praktyka: wskazuje najbardziej oczywiste przykłady zjawisk fizycznych w otaczającym świecie.
Dostateczny (3)	Uczeń opanował podstawowe treści zawarte w podstawie programowej, które potrafi zastosować w typowych sytuacjach, działając pod kierunkiem nauczyciela. - Definiowanie: samodzielnie wyjaśnia podstawowe pojęcia, prawa fizyczne i zależności. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie wykonuje zadania łatwe, a umiarkowanie trudne rozwiązuje z pomocą lub według dokładnych instrukcji. - Doświadczenia: przeprowadza proste doświadczenia pod kierunkiem nauczyciela i wyciąga z nich podstawowe wnioski. - Praktyka: poprawnie posługuje się prostymi przyrządami pomiarowymi i odczytuje dane z prostych tabel oraz wykresów.
Dobry (4)	Uczeń sprawnie operuje zdobytą wiedzą i potrafi ją samodzielnie zastosować do rozwiązywania bardziej złożonych problemów teoretycznych oraz praktycznych. - Definiowanie: swobodnie operuje terminologią fizyczną i wyjaśnia mechanizmy procesów przyrodniczych. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie rozwiązuje typowe zadania obliczeniowe oraz problemowe (wymagające np. przekształcenia wzoru lub powiązania dwóch faktów). - Doświadczenia: samodzielnie planuje i montuje prosty układ doświadczalny oraz właściwie interpretuje wyniki pomiarów. - Praktyka: dostrzega i logicznie analizuje związki przyczynowo-skutkowe w obserwowanych zjawiskach.

Bardzo dobry (5)	Uczeń w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania, wykazuje wysoki stopień samodzielności i potrafi łączyć wiedzę z różnych działów fizyki. - Definiowanie: bezbłędnie posługuje się językiem fizyki i precyzyjnie wyjaśnia zjawiska za pomocą poznanych praw. - Rozwiązywanie zadań: sprawnie rozwiązuje zadania trudne, złożone i nietypowe (wymagające zaawansowanych przekształceń matematycznych). - Doświadczenia: w pełni samodzielnie projektuje, bezpiecznie przeprowadza eksperymenty, analizuje niepewności pomiarowe i formułuje dojrzałe wnioski. - Praktyka: potrafi krytycznie ocenić informacje o charakterze popularnonaukowym i wykorzystuje technologie cyfrowe do analizy danych.
Celujący (6)	Uczeń wykazuje szczególne predyspozycje do nauk ścisłych. - Definiowanie: bez problemu operuje treściami. - Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje zadania o bardzo wysokim stopniu złożoności. - Doświadczenia: proponuje metody badania zjawisk fizycznych i buduje niestandardowe modele doświadczalne. - Aktywność: osiąga sukcesy w konkursach fizycznych lub realizuje zaawansowane projekty badawcze w szkole.
Mirosława Kluczka Podpis nauczyciela/nauczycieli	



WYMAGANIA EDUKACYJNE

Zespół Szkół Technicznych w Pile

Przedmiot:	Fizyka
Nauczyciel/Nauczyciele	Mirosława Kluczka
Rok szkolny:	2026/2027
Klasa:	4opw, 4m, 4k, 4n, 4cm
OCENA	WYMAGANIA EDUKACYJNE
Dopuszczający (2)	Uczeń wykazuje podstawowe, bardzo uproszczone wiadomości i wykonuje zadania o minimalnym stopniu trudności przy wsparciu nauczyciela. - Definiowanie: wymienia podstawowe pojęcia, jednostki miar i wybrane przyrządy badawcze. - Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje bardzo proste zadania obliczeniowe o charakterze jednokrokowym (podstawienie bezpośrednich danych do gotowego, prostego wzoru). - Doświadczenia: potrafi odtworzyć przebieg prostego eksperymentu z pomocą nauczyciela lub kolegów. - Praktyka: wskazuje najbardziej oczywiste przykłady zjawisk fizycznych w otaczającym świecie.
Dostateczny (3)	Uczeń opanował podstawowe treści zawarte w podstawie programowej, które potrafi zastosować w typowych sytuacjach, działając pod kierunkiem nauczyciela. - Definiowanie: samodzielnie wyjaśnia podstawowe pojęcia, prawa fizyczne i zależności. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie wykonuje zadania łatwe, a umiarkowanie trudne rozwiązuje z pomocą lub według dokładnych instrukcji. - Doświadczenia: przeprowadza proste doświadczenia pod kierunkiem nauczyciela i wyciąga z nich podstawowe wnioski. - Praktyka: poprawnie posługuje się prostymi przyrządami pomiarowymi i odczytuje dane z prostych tabel oraz wykresów.
Dobry (4)	Uczeń sprawnie operuje zdobytą wiedzą i potrafi ją samodzielnie zastosować do rozwiązywania bardziej złożonych problemów teoretycznych oraz praktycznych. - Definiowanie: swobodnie operuje terminologią fizyczną i wyjaśnia mechanizmy procesów przyrodniczych. - Rozwiązywanie zadań: samodzielnie rozwiązuje typowe zadania obliczeniowe oraz problemowe (wymagające np. przekształcenia wzoru lub powiązania dwóch faktów). - Doświadczenia: samodzielnie planuje i montuje prosty układ doświadczalny oraz właściwie interpretuje wyniki pomiarów. - Praktyka: dostrzega i logicznie analizuje związki przyczynowo-skutkowe w obserwowanych zjawiskach.

Bardzo dobry (5)	Uczeń w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania, wykazuje wysoki stopień samodzielności i potrafi łączyć wiedzę z różnych działów fizyki. • Definiowanie: bezbłędnie posługuje się językiem fizyki i precyzyjnie wyjaśnia zjawiska za pomocą poznanych praw. • Rozwiązywanie zadań: sprawnie rozwiązuje zadania trudne, złożone i nietypowe (wymagające zaawansowanych przekształceń matematycznych). • Doświadczenia: w pełni samodzielnie projektuje, bezpiecznie przeprowadza eksperymenty, analizuje niepewności pomiarowe i formułuje dojrzałe wnioski. • Praktyka: potrafi krytycznie ocenić informacje o charakterze popularnonaukowym i wykorzystuje technologie cyfrowe do analizy danych.
Celujący (6)	Uczeń wykazuje szczególne predyspozycje do nauk ścisłych. • Definiowanie: bez problemu operuje treściami. • Rozwiązywanie zadań: rozwiązuje zadania o bardzo wysokim stopniu złożoności. • Doświadczenia: proponuje metody badania zjawisk fizycznych i buduje niestandardowe modele doświadczalne. • Aktywność: osiąga sukcesy w konkursach fizycznych lub realizuje zaawansowane projekty badawcze w szkole.
Miroslawa Kluczka Podpis nauczyciela/nauczycieli	