

Zakres materiału i kryteria oceniania dla przedmiotu uzupełniającego – PRZYRODA – dla klasy 2A i 2B

W niniejszym programie nauczania do realizacji we wszystkich czterech przedmiotach wybrano piętnaście wątków tematycznych (w nawiasie podano numer wątku wg podstawy programowej):

W klasie drugiej realizowane są wątki od 1 do 7, a w klasie trzeciej wątki od 8 do 15

1. Metoda naukowa i wyjaśnianie świata (1),
2. Wynalazki, które zmieniły świat (9),
3. Energia od Słońca do żarówki (10),
4. Technologie współczesne i przyszłości (13),
5. Cykle, rytmy i czas (19),
6. Zdrowie (21),
7. Woda - cud natury (23),

-
8. Wielcy rewolucjoniści nauki (3),
 9. Dylematy moralne w nauce (4),
 10. Nauka w mediach (6),
 11. Współczesna diagnostyka i medycyna (14),
 12. Ochrona przyrody i środowiska (15),
 13. Nauka i sztuka (16),
 14. Barwy i zapachy świata (18),
 15. Największe i najmniejsze (24).

Szczegółowy podział treści nauczania

L.p.	Tytuł wątku tematycznego	Liczba godzin na realizację wątku tematycznego			
		fizyka	chemia	biologia	geografia
1.	Metoda naukowa i wyjaśnianie świata	2	2	2	2
2.	Wynalazki, które zmieniły świat	2	2	2	2
3.	Energia od Słońca do żarówki	2	2	2	1
4.	Technologie współczesne i przyszłości	2	2	1	1
5.	Cykle, rytmy i czas	1	2	1	2
6.	Zdrowie	2	1	2	1
7.	Woda - cud natury	2	2	2	2
8.	Wielcy rewolucjoniści nauki	2	2	2	1
9.	Dylematy moralne w nauce	2	2	2	1
10.	Nauka w mediach	2	2	2	1
11.	Współczesna diagnostyka i medycyna	2	1	2	2
12.	Ochrona przyrody i środowiska	1	1	2	2

13.	Nauka i sztuka	2	2	1	1
14.	Barwy i zapachy świata	2	2	2	1
15.	Największe i najmniejsze	1	2	1	2
Utrwalanie i sprawdzanie wiadomości		3	3	4	4
Razem:		30	30	30	30

Zakres materiału dla klasy drugiej

Wątek 1 – Metoda naukowa i wyjaśnienie świata

FIZYKA

Widzę, doświadczam, więc rozumiem.

CHEMIA

Jak działa nauka, czyli co to jest metoda naukowa?; Eksperyment jako sposób zdobywania wiedzy o świecie.

BIOLOGIA

Metoda naukowa pozwala zrozumieć świat.; W stronę teorii naukowej.

GEOGRAFIA

Teoria powstania i ewolucji wszechświata.; Układ słoneczny - co czeka go w przyszłości?

Wątek 2- Wynalazki które zmieniły świat

FIZYKA

Telegraf, telefon, radio – co jeszcze przed nami; Od turbin Herona z Aleksandrii do wysokowydajnych silników elektrycznych i cieplnych.

CHEMIA

Metale, szkło, ceramika, papier. ; Środki czystości, leki włókna i tworzywa sztuczne, materiały wybuchowe.

BIOLOGIA

Pierwszy mikroskop i rozwój technik mikroskopowych, pierwsze szczepionki. ;Od antybiotyków po łańcuchową reakcję polimerazy.

GEOGRAFIA

Wynalazki, które zmieniły świat (odkrycia i ich znaczenie gospodarcze i społeczne).; GPS – rewolucja w nawigacji.

Wątek 3 – Energia od słońca do żarówki

FIZYKA

Czy słowo światło zawsze oznacza to samo?

CHEMIA

Reakcje chemiczne jako sposób pozyskiwania energii. ; Tradycyjne i nowoczesne źródła światła okiem chemika.

BIOLOGIA

Fotosynteza i oddychanie.; Energia w ekosystemie.

GEOGRAFIA

Odnawialne i nieodnawialne źródła energii.; Czy energia słoneczna stanie się rozwiązaniem problemów energetycznych na ziemi?

Wątek 4 – Technologie współczesne i przyszłości

FIZYKA

Wizje czyli jak nauka zmieni się w XXI wieku.

CHEMIA

Polimery przewodzące i świecące. ; "Nano-" w chemii.

BIOLOGIA

Technologie współczesne i przyszłości (biopolimery, biodegradowalność, mikromacierze DNA).

GEOGRAFIA

Przemysł zaawansowanej technologii *high -tech*.

Wątek 5 – Cykle rytmy i czas

FIZYKA

Czy naprawdę żyjemy coraz szybciej?

CHEMIA

Od czego zależy szybkość reakcji chemicznej?; Czy zawsze warto przyspieszać reakcje chemiczne – kataliza i korozja.

BIOLOGIA

Cykle, rytmy i czas (rytm okołodobowy, cykliczne zjawiska biologiczne, fotoperiodyzm roślin).

GEOGRAFIA

Pory roku a krajobrazy. ; Cykle geograficzne i geologiczne.

Wątek 6 – Zdrowie

FIZYKA

Komfort cieplny. ; Kręgosłup jako układ biomechaniczny.

CHEMIA

Chemia zdrowia.

BIOLOGIA

Stan zdrowia, czynniki wpływające na zdrowie.; Choroba jako zakłócenie homeostazy.

GEOGRAFIA

Zagrożenia cywilizacyjne. ; Co każdy turysta wiedzieć powinien wyjeżdżając do dalekich państw?

Wątek 7 – Woda – cud natury

FIZYKA

Woda - cud natury.

CHEMIA

Budowa cząsteczki wody i jej właściwości.; Roztwory wodne i ich właściwości.

BIOLOGIA

Woda jako środowisko życia. ; Woda w organizmie.

GEOGRAFIA

Zasoby wody na ziemi a potrzeby człowieka. Racjonalne gospodarowanie wodą wyzwaniem dla każdego.

Kryteria wymagań

Poziom podstawowy obejmuje wymagania konieczne i podstawowe, a poziom ponadpodstawowy wymagania rozszerzające i dopełniające.

Wymagania konieczne (K) obejmują wiadomości i umiejętności, których opanowanie pozwoli uczniowi kontynuować naukę na danym poziomie nauczania. Wymaganiom koniecznym odpowiadają cele kategorii A (uczeń **wie**). Uczeń zapamiętuje i odtwarza wiadomości (*definiuje, wymienia, nazywa*), opisuje działania (ale niekoniecznie je wykonuje). Uczeń, który spełnia te wymagania, uzyskuje ocenę dopuszczającą.

Wymagania podstawowe (P) obejmują wiadomości i umiejętności, które są stosunkowo łatwe do opanowania, użyteczne w życiu codziennym i konieczne do kontynuowania nauki. Wymaganiom podstawowym odpowiadają cele kategorii B (uczeń **rozumie**). Uczeń rozumie wiadomości (*wyjaśnia, streszcza, rozróżnia*), odtwarzania działania. Uczeń, który spełnia wymagania konieczne i podstawowe, uzyskuje ocenę dostateczną.

Wymagania rozszerzające (R) obejmują wiadomości o średnim poziomie trudności, a ich przyswojenie nie jest niezbędne do kontynuowania nauki. Mogą one, ale nie muszą być użyteczne w życiu codziennym. Są pogłębione i rozszerzone w stosunku do wymagań podstawowych. Wymaganiom rozszerzonym odpowiadają cele kategorii C (uczeń **stosuje** wiadomości). Uczeń wykorzystuje wiadomości i umiejętności w sytuacjach typowych (*rozwiązuje, porównuje, rysuje, projektuje*). Uczeń, który spełnia wymagania konieczne, podstawowe i rozszerzające, uzyskuje ocenę dobrą.

Wymagania dopełniające (D) obejmują wiadomości i umiejętności, które są trudne do opanowania, nie mają bezpośredniego zastosowania w życiu codziennym, mogą, ale nie muszą wykraczać poza program nauczania. Wymaganiom dopełniającym odpowiadają cele kategorii D (uczeń **rozwiązuje problemy**). Uczeń wykorzystuje wiadomości i umiejętności w sytuacjach problemowych/nietypowych (*dowodzi, przewiduje, ocenia, wykrywa*). Uczeń, który spełnia warunki konieczne, podstawowe, rozszerzające i dopełniające, uzyskuje ocenę bardzo dobrą.

Wymagania wykraczające (W), obejmują wiadomości i umiejętności złożone, twórcze naukowo. Uczeń opanował w pełni wymagania programowe, a jego wiadomości i umiejętności wykraczają poza obowiązujący program nauczania lub uczeń rozwiązuje zadania problemowe z zakresu objętego programem, jednak o wysokim stopniu złożoności, i jednocześnie spełnia on wszystkie wymagania niższe, uzyskuje ocenę celującą.

Przyjęto następujące kryteria oceniania:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- ma i stosuje wiadomości oraz umiejętności wykraczające poza zakres wymagań podstawy programowej dla danego etapu kształcenia,
- ma wiadomości oraz umiejętności z zakresu wymagań podstawy programowej dla danego etapu kształcenia i stosuje je do rozwiązania zadań problemowych o wysokim stopniu złożoności,
- samodzielnie podejmuje działania zmierzające do poszerzenia swoich wiadomości i umiejętności zdobytych na lekcjach przyrody,
- formułuje problemy i buduje modele odpowiedzi,
- wykorzystuje wiedzę i umiejętności do analizy, syntezy i rozwiązywania nietypowych problemów.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone w wymaganiach podstawy programowej,
- stosuje zdobytą wiedzę i umiejętności do rozwiązywania problemów oraz zadań problemowych (nowych),
- analizuje i ocenia informacje pochodzące z różnych źródeł, poprawnie wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe,
- wykazuje dużą samodzielność i potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy, np.: układu okresowego pierwiastków chemicznych, wykresów, tablic fizycznych, chemicznych, encyklopedii i internetu,
- projektuje i bezpiecznie wykonuje doświadczenia,
- wykorzystuje zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwoju.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone w wymaganiach podstawy programowej,
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów,
- krytycznie korzysta z wielu źródeł wiedzy,
- określa związki przyczynowo-skutkowe,
- wykonuje samodzielnie i poprawnie większość poleceń, zadań i doświadczeń, przestrzegając zasad bezpieczeństwa.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- z pomocą nauczyciela poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania typowych zadań i problemów,
- z pomocą nauczyciela korzysta ze źródeł wiedzy,
- z pomocą nauczyciela bezpiecznie wykonuje doświadczenia.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma pewne braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych w wymaganiach podstawy programowej, ale nie przekreślają one możliwości dalszego kształcenia,
- z pomocą nauczyciela rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych w podstawie programowej, które przekreślają możliwości dalszego kształcenia
- nie rozwiązuje typowych zadań teoretycznych i praktycznych o niewielkim stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela

W szczegółowym systemie oceniania, oprócz wyżej wskazanych umiejętności zostaną uwzględnione następujące elementy:

- aktywny udział ucznia w debatach i dyskusjach, przede wszystkim: zgodność z tematem, argumentacja, dyscyplina wypowiedzi i kontrola czasu wypowiedzi;
- aktywny udział ucznia w burzy mózgów, przede wszystkim: jakość i trafność argumentowania, poprawność wnioskowania, dyscyplina merytoryczna i umiejętność zajmowania wyraźnego stanowiska i selekcji informacji;

- jakość prezentacji (prelekcji) uczniowskiej, przede wszystkim: umiejętność doboru i selekcji informacji, zgodność z prezentowanym tematem, ramy czasowe wypowiedzi, samodzielność opracowania tematu, logika prezentacji;
- aktywność udziału w projekcie uczniowskim, przede wszystkim: zaangażowanie, samodzielność, umiejętność pracy w zespole, dobór i selekcja wiadomości i jakość prezentacji wyników;
- przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie obserwacji i doświadczenia – wg zasad podanych przez nauczyciela;
- umiejętność i kultura prezentacji własnych sądów i przemyśleń;
- poprawność językowa;
- poprawność w stosowaniu języka symboli dziedziny wiedzy, której wypowiedź dotyczy;
- umiejętność działania zespołowego;
- wykorzystanie narzędzi TIK na różnych etapach pracy;
- wykorzystywanie różnorodnych, wiarygodnych źródeł informacji oraz krytyczny do nich stosunek;
- praktyczne wykorzystywanie przepisów prawa dotyczących własności intelektualnej.