



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

**PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA NA PRZEDMIOCIE BIOLOGIA
W ROKU SZKOLNYM 2026/2027
W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. JANUSZA KORCZAKA W RATOWICACH**

Przedmiotowe zasady oceniania obejmują:

1. Ocenianie wiadomości i umiejętności

- a) Wiadomości przedmiotowe - zgodnie z programem nauczania i kryteriami wynikającymi z podstaw programowych.
- b) Umiejętności przedmiotowe - planowanie, analizowanie i interpretowanie wyników obserwacji i eksperymentów, gromadzenie i prezentowanie informacji, dostrzeganie związków przyczynowo-skutkowych, porównywanie i wnioskowanie, wykonywanie prostych wykresów, diagramów i ich interpretowanie, posługiwanie się środkami technicznymi, korzystanie z różnych źródeł informacji.
- c) Umiejętności ponadprzedmiotowe - pracę w grupie, dyskusję, aktywność na lekcji polegającą na dzieleniu się wiedzą, odpowiedzialność za podjęte zadania, kreatywność w wykonywaniu prac. sumienność systematyczność szczególnie podczas prac np. z mikroskopem

2. Narzędzia oceniania

- a) odpowiedzi ustne,
- b) prace pisemne: sprawdziany, kartkówki,
- c) prezentacje,
- d) zeszyty ćwiczeń
- e) aktywność i zaangażowanie, przygotowanie do lekcji
- f) w klasie VII - oceny z innowacji - "Uczeń jako nauczyciel"

3. Kryteria oceniania

- a) Prace pisemne - Wymagania na ocenę:
 - niedostateczna (ndst) – poniżej 29 % testu
 - dopuszczającą (dop) – powyżej 30% rozwiązanego poprawnie testu;
 - dostateczną (dst)– powyżej 51% rozwiązanego poprawnie testu;



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

dobrą (db) – powyżej 75% rozwiązanego poprawnie testu;

bardzo dobrą (bdb) – powyżej 89% testu rozwiązanego poprawnie testu;

celującą (cel) - 100 % testu rozwiązanego poprawnie testu

b) Odpowiedzi ustne - Uczeń otrzymuje ocenę:

6 pytań - 6 odpowiedzi – cel

5 pytań - 5 odpowiedzi – bdb

4 pytania - 4 odpowiedzi – db

3 pytania - 3 odpowiedzi – dst

2 pytania - 2 odpowiedzi – dop

1 pytanie - 1 odpowiedź – ndst

4. Zasady poprawiania ocen niedostatecznych

a) Uczeń ma prawo poprawić ocenę niedostateczną uzyskaną ze sprawdzianu lub zapowiedzianej kartkówki w terminie uzgodnionym z nauczycielem.

b) Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną na półrocze, powinien poprawić ocenę w terminie uzgodnionym z nauczycielem.

c) Uczniowi, który nie podszedł do sprawdzianu, testu, kartkówki wpisuje się 0 celem informacji zwrotnej, by zaliczyć materiał., jeżeli ocena nie będzie poprawiona w terminie ustalonym z nauczycielem z czasem na przygotowanie się do niego, nauczyciel ma prawo odpytać z materiału bez zapowiedzi na kolejnych zajęciach lekcyjnych.

5. Nieprzygotowanie do lekcji

a) uczeń ”przygotowany” do lekcji to taki, który na zajęcia przyniósł podręcznik, zeszyt, ćwiczenia oraz posiada wiedzę z trzech ostatnich bieżących tematów

b) uczniowi w ciągu semestru (2x w roku) może zdarzyć się jedno „nieprzygotowanie”, o którym informuje nauczyciela, zostaje ten fakt odnotowany w dzienniku

c) oceny ze sprawdzianów – celujące i bardzo dobre mogą być wykorzystane jako „FUKS”, czyli dodatkowe „nieprzygotowanie” bez wyjaśnienia do lekcji, ratujące od kartkówki czy odpowiedzi, może być wykorzystane w danym semestrze

d) niewykorzystane „nieprzygotowanie” nie przenosi się na kolejny semestr



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

6. Aktywność:

- pozytywna na lekcji – nagradzana plusami – pięć plusów = 5 (bdb)
- negatywna na lekcji – np. nie udzielenie odp. na pytanie z omawianego materiału, za brak pracy na lekcji, nie udzielanie odpowiedzi na pytania - pięć minusów - 1 (ndst)

7. Praca z zeszytem ćwiczeń (jeżeli takowy jest do danego przedmiotu)

- z zeszytem ćwiczeń pracujemy podczas zajęć, ćwiczenia są sprawdzane w czasie zajęć i przy odpowiedzi,
- oceniane są pod koniec semestru, ocena ta jest ważną w hierarchii ocen, gdyż mówi nauczycielowi o tym jak uczeń pracuje
- najważniejsze podczas oceny ćwiczeń są poprawnie uzupełnione zadania, znaczenie również ma estetyka, staranność

8. Zadania dodatkowe – prezentacje, referaty i inne

- zadania dodatkowe to formy umożliwiające uczniowi wykazać się, nie ma ocen z zadań domowych, dodatkowych prac domowych
- poinformowany przez nauczyciela uczeń może, ale nie musi wykonać dodatkowej w/w pracy

9) Hierarchia ważności wykonywanych przez ucznia prac

1. sprawdzian pisemny, zeszyt ćwiczeń
2. odpowiedź ustna, kartkówka,
3. zeszyt przedmiotowy, prezentacje, referaty
4. zaangażowanie i praca na lekcji,

10. Sposób wystawiania oceny semestralnej

- a) Uczeń powinien wykazać się wiedzą i umiejętnościami przewidzianymi w przedmiotowym systemie oceniania.
- b) Uczeń otrzymuje klasyfikację z przedmiotu, gdy ma co najmniej 50 % obecności

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej 2024
oparte na *Programie nauczania biologii WSIP Biologia*



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

lp	Temat	Poziom wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I.	Powitanie biologii	Uczeń: • wskazuje biologię jako naukę o organizmach • wymienia czynności życiowe organizmów • podaje przykłady dziedzin biologii	Uczeń: • określa przedmiot badań biologii jako nauki • opisuje wskazane cechy organizmów • wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii	Uczeń: • wykazuje cechy wspólne organizmów • opisuje czynności życiowe organizmów	Uczeń: • charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów • wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego • charakteryzuje wybrane dziedziny biologii	Uczeń: • wykazuje jedność budowy organizmów • porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt • wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Badanie świata organizmów	- wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej - wymienia źródła wiedzy biologicznej - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową	- porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej - korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową	- na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową - rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą - opisuje źródła wiedzy biologicznej - wymienia cechy dobrego badacza	- wykazuje zalety metody naukowej - samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową - posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów - charakteryzuje cechy dobrego badacza	- planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową - krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej - analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza
Budowa mikroskopu. Obserwacje mikroskopowe	- z pomocą nauczyciela nazywa części mikroskopu optycznego - obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela	- nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego - z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe - oblicza powiększenie	- samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego - samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe - z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość	- charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu - wykonuje preparaty mikroskopowe,	sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

			obrazu mikroskopu spod optycznego	mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy	nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem	• <i>wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*</i>
--	--	--	---	--	--	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Dział	Chemiczne podstawy życia	wskazuje komórki jako podstawowej jednostki życia	wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego	wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego	omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnicę organizmu roślinnego i zwierzęcego	analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych
	Budowa komórki zwierzęcej	- wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia - podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych - obserwuje preparat nabłonka - przygotowany przez nauczyciela	- wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu - wymienia organelle komórki zwierzęcej - z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka	- opisuje kształty komórek zwierzęcych - opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji - z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat	- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje - wykonuje preparat nabłonka - rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy	- z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli - sprawnie posługuje się mikroskopem - samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

			nabłonka		widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki
Komórka roślinna i bakteryjna. Porównanie budowy komórek	• na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów • wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i> • obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela	• podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej • wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i> • z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej • obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela	• wyjaśnia, czym są komórki jądrowej bezjądrowe oraz podaje ich przykłady • samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej • odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki • wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki • z niewielką	• omawia elementy i funkcje budowy komórki • na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek • samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej, rozpoznaje elementy budowy komórki roślinnej i	• analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami • sprawnie posługuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		• pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem		pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem	rysuje jej obraz mikroskopowy	
--	--	---	--	---	-------------------------------	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Czynności życiowe organizmów	• przedstawia czynności życiowe jako cechy właściwe tylko organizmom	• krótko charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów (odżywianie się, oddychanie, wydalanie, wrażliwość na bodźce, wzrost i rozwój, ruch, rozmnażanie się)	• określa, na czym polega rozmnażanie się płciowe i bezpłciowe	• określa różnice między rozmnażaniem się płciowym i rozmnażaniem się bezpłciowym	• przedstawia rodzaje rozmnażania się bezpłciowego (podział, pączkowanie, fragmentację, przez zarodniki)
II.	Odżywianie się organizmów . Fotosynteza	• wyjaśnia, czym jest odżywianie się • wyjaśnia, czym jest samożywność • podaje przykłady organizmów samożywnych	• wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się • wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy	• wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy • wskazuje substraty i produkty fotosyntezy • omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów	• wyjaśnia, na czym polega fotosynteza • omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła • schematycznie zapisuje i	• analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy • planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

			• z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność przebiegu fotosyntezy	<i>fotosyntezy</i> • z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy	omawia przebieg fotosyntezy • na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy	na intensywność fotosyntezy • na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy
	• wyjaśnia, czym jest cudzożywność • podaje przykłady organizmów cudzożywnych • wymienia rodzaje cudzożywności	• krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt • wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm	• omawia wybrane sposoby cudzożywności • podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych	• charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów • wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych	• wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną • <i>wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych</i>	



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Oddychanie organizmów	• określa, czym jest oddychanie • wymienia sposoby oddychania • wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację	• wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację • wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji • wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla • wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie	• wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego • wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce • wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych • omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże	• zapisuje schematycznie przebieg oddychania • określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji • charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże	• porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji • analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów • samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże
-----------------------	--	--	--	--	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III.	Zasady klasyfikowania organizmów Systematyka organizmów. Przegląd królestw	- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej - wymienia nazwy królestw organizmów	- wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka - podaje definicję gatunku - wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa	- wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej - charakteryzuje wskazane królestwo - na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa	- porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów - wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom - przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa	- uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów - porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin - z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Bakterie i wirusy	• wyjaśnia krótko, dlaczego wirusy nie są organizmami • wymienia miejsca występowania wirusów	• opisuje cechy budowy wirusów • wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów • podaje przykłady chorób wirusowych	• wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami • omawia wybrane choroby wirusowe	• wskazuje drogi wnikania wirusów do organizmu • omawia wdrażanie zasad profilaktyki chorób wirusowych	• wyszukuje informacji w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy (grypa, różyczka, świnka, odra, AIDS)
	• wskazuje miejsca występowania bakterii • wymienia czynności życiowe	• opisuje cechy budowy bakterii • wymienia przykłady bakterii	• omawia wybrane czynności życiowe bakterii • wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka	• omawia wpływ bakterii na organizm człowieka • wskazuje drogi wnikania bakterii do organizmu • prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii • ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla	• omawia choroby bakteryjne, • wskazuje drogi ich przenoszenia • przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom • ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

				człowieka	
--	--	--	--	-----------	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III.	Budowa i różnorodność grzybów. Porosty. Protisty – charakterystyka, czynności życiowe	- wymienia środowiska życia grzybów i porostów - podaje przykłady grzybów i porostów - na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów - wymienia sposoby rozmnażania się grzybów - rozpoznaje porosty wśród innych organizmów - określa środowisko i tryb życia protistów, podając przykłady	- wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizmy grzybów - omawia wskazaną czynność życiową grzybów - podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka - wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do protistów roślinnych oraz protistów zwierzęcych	- wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka - analizuje różnorodność budowy grzybów - wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów - wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybnii i glonów - odróżnia protisty jedno- od wielokomórkowych - zakłada hodowlę protistów zgodnie z podaną instrukcją	- określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu - rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy - opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie i rozmnażanie się - wskazuje cechy grupy organizmów tworzących królestwo protistów - przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie,	- analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka - proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia - wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich - wyjaśnia, dlaczego euglena zielona jest nazywana



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		organizmów			<i>odżywianie się, rozmnażanie się)</i>	organizmem zmiennokżywnym
	Korzeń – organ podziemny rośliny	• wymienia podstawowe funkcje korzenia • rozpoznaje systemy korzeniowe	• omawia budowę zewnętrzną korzenia • wskazuje poszczególne strefy	• wykazuje związek korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę • opisuje przyrost korzenia na długość	• wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślin • omawia teoretycznie doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny	• projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IV	Pęd. Budowa i funkcje łodygi	- wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej łodygi - wymienia funkcje łodygi	- wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą - wskazuje części pędu roślin zielnych	omawia funkcje poszczególnych elementów pędu	- na żywym okazie lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi - omawia budowę zewnętrzną łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew)	na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji
	Liść – wytwórnia pokarmu	rozpoznaje elementy budowy liścia	wymienia funkcje liści	rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone	wykazuje związek budowy z funkcjami liści	na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

V.	Mchy	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin - wymienia miejsca występowania mchów	- wskazuje nazwy elementów budowy mchów - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe - przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
	Paprociowe	na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie wśród innych roślin	- podaje nazwy organów paproci - wymienia miejsca występowania paprociowych	- wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci - rozpoznaje na ilustracji w podręczniku jedną paproć	- wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie i dla człowieka - rozpoznaje na ilustracji w podręczniku dwie paprocie	- wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych - rozpoznaje na ilustracji w podręczniku trzy paprocie



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
V.	Nagonasienne	- wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych - rozpoznaje na podstawie ilustracji lub żywych okazów rośliny nagonasienne wśród innych roślin	- wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion - omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny	wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia	- wyказuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska - omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka	- rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych - określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka
	Okrytonasienne	- wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin	- na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych - podaje nazwy elementów budowy kwiatu - na ilustracji lub	- rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych - odróżnia kwiat od kwiatostanu	- omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu - wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie	- wyjaśnia rolę elementów kwiatu w rozmnażaniu roślin - wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

			żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje			
Owoc. Rozprzestrzenian ie się roślin okrytonasiennych	- wymienia rodzaje owoców - przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców - wymienia rodzaje owoców	- wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu - określa rolę owocni w klasyfikacji owoców	wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się	- wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion - planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion	
Znaczenie i przegląd roślin okrytonasienny ch	- wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do	- podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka - z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do	- ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy	- ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka - przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania	- sprawnie korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy - wykazuje na	



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		odpowiedniej grupy	odpowiedniej grupy		organizmów żyjących w najbliższej okolicy	dowolnych przykładach różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie
--	--	--------------------	--------------------	--	---	--

* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono kursywą.

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej
oparte na *Programie nauczania biologii – WSIP*

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Ogólna charakterystyka zwierząt	<i>Uczeń:</i> •wymienia wspólne cechy zwierząt •wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych	<i>Uczeń:</i> •przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt •podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych	<i>Uczeń:</i> •definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> •na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej	<i>Uczeń:</i> •charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce •charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców •podaje przykłady szkieletów bezkręgowców	<i>Uczeń:</i> •prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt •na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

				grupy systematycznej		grupy systematycznej
	Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa, łączna	•wyjaśnia, czym jest tkanka •wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych •przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	•wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej •opisuje budowę wskazanej tkanki •przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	•określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	•charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych •rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych •omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	•na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych •wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych •wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		•wymienia rodzaje tkanki łącznej •wymienia składniki krwi •przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	•wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie •opisuje składniki krwi •przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	•wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej •omawia funkcje składników krwi •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	•omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej •charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	•wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem
	Charakterystyka , przegląd i znaczenie	przedstawia środowiska i tryb życia parzydełkowców	wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie	przedstawia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla	określa sposoby rozmnażania się polipa oraz meduzy	krótko charakteryzuje stułbiopławy,



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

	parzydełkowó w		organizmu do parzydełkowców przedstawia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka porównuje budowę i tryb życia polipa i meduzy	człowieka porównuje budowę i tryb życia polipa i meduzy • identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela parzydełkowców na podstawie charakterystycznyc h cech tej grupy zwierząt		krażkopławy i koralowce
	Charakterystyka płazińców. Płazińce pasożytnicze	•wskazuje miejsce występowania płazińców •rozpoznaje na ilustracji tasiemca	•wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca •wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu •opisuje na podstawie schematu cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego	•omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia •wyjaśnia znaczenie płazińców •wskazuje rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca	•charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców •omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem	•analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołanymi przez płazińce •ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

	Charakterystyka nicieni. Nicienie pasożytnicze	•wskazuje środowisko życia nicieni •rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt	•wskazuje charakterystyczne cechy nicieni •omawia budowę zewnętrzną nicieni •wymienia choroby wywołane przez nicienie	•wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu •wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”	•charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie •omawia znaczenie profilaktyki	•analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez nicienie •przygotowuje prezentację np. PowerPoint) na temat chorób wywoływanych przez nicienie •charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka
	Charakterystyka pierścienic	•rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt •wskazuje środowisko życia pierścienic	•wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic •wyjaśnia znaczenie szczecinek	•omawia środowisko i tryb życia pijawki •na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę	•wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia •charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic	•zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby •ocenia znaczenie pierścienic w



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

						przyrodzie i dla człowieka
	Charakterystyka stawonogów.	• rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt • wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów • wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów	• wymienia miejsca bytowania stawonogów • rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki	• wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów • przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki • opisuje funkcje odnóży stawonogów	• charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów • omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków • wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów • wyjaśnia, czym jest oko złożone	• przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne • analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk
	Skorupiaki	• wymienia główne części ciała skorupiaków • rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów	• wskazuje środowiska występowania skorupiaków • opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków	• nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego • omawia wskazane czynności życiowe	• wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia • wymienia znaczenie	• charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

					skorupiaków w przyrodzie	
	10. Owady – organizmy typowo lądowe	•wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów •wylicza środowiska życia owadów •rozpoznaje owady wśród innych stawonogów	•wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów •na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka	•na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach •na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka	•wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia •na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka	•analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem
	11. Charakterystyka pajęczaków	•wymienia środowiska występowania pajęczaków •rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów	•wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków •omawia sposób odżywiania się pajęczaków	•na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków przedstawionych w podręczniku •na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu	•omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli •charakteryzuje odnóża pajęczaków	•ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka •analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

				edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków		
	Mięczaki. Charakterystyka Ślimaków, małże I głownogi	- wymienia miejsca występowania mięczaków - wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka	- omawia budowę zewnętrzną mięczaków - wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków	na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe mięczaków	- wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głownogów - omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka	- rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków - konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków
IV.Kręgowce zmiennocieplne	Ryby – środowisko życia i cechy budowy Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność Przegląd i znaczenie ryb	- wskazuje wodę jako środowisko życia ryb - rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych	- na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb - przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych	- na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe ryb - nazywa płetwy i wskazuje ich położenie - opisuje proces wymiany gazowej u ryb	- wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność ryb - omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło	omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		•wymienia kilka gatunków ryb przedstawionych w podręczniku •nazywa rybę wskazywaną przez nauczyciela	•podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby • podaje nazwę ryby dwuśrodowiskowej	•kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby •wymienia kilka nazw gatunkowych ryb żyjących w Bałtyku	•omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka •wskazuje zagrożenia i konieczność ochrony ryb	•wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania
	Płazy – środowisko życia i cechy budowy Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność płazów	•wskazuje środowisko życia płazów •wymienia części ciała płazów	•na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza •wymienia stadia rozwojowe żaby	•charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie •omawia wybrane czynności życiowe płazów	•omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie •rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy	•wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach •wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennościami
		•wskazuje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe	•podaje przykłady płazów żyjących w Polsce	•rozpoznaje na ilustracji przykłady płazów ogoniastych ,	•charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie	•ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

			•wymienia główne zagrożenia dla płazów	bezogonowych i beznogich •omawia główne zagrożenia dla płazów	•wskazuje sposoby ochrony płazów	•wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce
Gady – środowisko życia i cechy budowy. Przegląd i znaczenie gadów . Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność gadów	• wymienia środowiska życia gadów •omawia budowę zewnętrzną gadów	•wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennością •rozpoznaje gady wśród innych zwierząt	•opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie •omawia tryb życia gadów	•charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów •analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów	•analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody •wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia	
	•wskazuje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie	•określa środowiska życia gadów •podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów	•omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady •wskazuje sposoby ochrony gadów	•charakteryzuje gady występujące w Polsce •wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji	•ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka •prezentację (np. PowerPoint) na temat gadów żyjących w Polsce	



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

	Budowa ptaków. Przystosowania do lotu	•wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków •na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków •rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy	•rozpoznaje rodzaje piór •wymienia elementy budowy jaja •wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne	•omawia przystosowania ptaków do lotu •omawia budowę piór •wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków •wykazuje rolę piór w utrzymaniu stałocieplności	•analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją •wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków •wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków	•wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu •rozpoznaje na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę
	Rozmnażanie się i rozwój ptaków Ssaki łożyskowe kręgowce, które karmią młode mlekiem	•wymienia przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach	•ocenia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie	•omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka •wskazuje zagrożenia dla ptaków	•wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu •omawia sposoby ochrony ptaków	•wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia •korzysta z aplikacji do oznaczania



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

						popularnych gatunków ptaków
		•wskazuje środowiska występowania ssaków •na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków	•wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki •określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne •wymienia wytwory skóry ssaków	•na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla ssaków •wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności •omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków	•opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia •charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków •identyfikuje wytwory skóry ssaków	•analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością •analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki
	Ssaki – ogólna Charakterystyka . Rozmnażanie się i rozwój ssaków	•wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania	•wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem •nazywa wskazane zęby ssaków	•rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje •wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody	•omawia znaczenie ssaków dla człowieka •wymienia zagrożenia dla ssaków	•analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony •wykazuje przynależność człowieka do ssaków



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

--	--	--	--	--	--	--

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej opracowane
na podstawie *Programie nauczania biologii Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej

Dzia ł	Tem at	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka	1. Organizm człowieka jako funkcjonalna całość	• wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka • wyjaśnia, czym jest tkanka • wyjaśnia, czym jest narząd • wymienia układy narządów człowieka	• wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych • określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych • opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów	• charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych • wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów • wskazuje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie	• przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów • analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka • rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych	• analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych • wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
	2. Budowa i funkcje skóry	• wymienia warstwy skóry • przedstawia podstawowe funkcje skóry • wymienia wytwory naskórka • z pomocą nauczyciela omawia wykonane	• omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej • rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie	• wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry • z pomocą nauczyciela	• na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu • opisuje funkcje poszczególnych	• wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	• samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	wytworów naskórka	
--	--	---	---	--	----------------------	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka	3. Higiena i choroby skóry	- wymienia choroby skóry - podaje przykłady dolegliwości skóry - omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej	- wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry - wymienia przyczyny grzybicy skóry - wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry	- omawia objawy dolegliwości skóry - wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka - uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze	- ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę - wyszukuje informacji o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży - demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry	- przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy - wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

II. Aparat ruchu.	4. Aparat ruchu. Budowa szkieletu	• podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu • wymienia część bierną i czynną	• wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu • omawia na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn	• wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu • wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie	• wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie • rozpoznaje różne kształty kości	• klasyfikuje podane kości pod względem kształtów • na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją
	5. Budowa kości	• wymienia elementy budowy kości • wymienia nazwy kształtów kości	• podaje funkcje elementów budowy kości • rozpoznaje wśród kości podane przez nauczyciela kształty	• wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem • wymienia typy tkanki kostnej	• wyjaśnia związek pomiędzy budową kości a funkcją • opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem	• charakteryzuje oba typy szpiku kostnego • udowadnia wytrzymałość kości na złamanie



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II	6. Budowa i rola szkieletu osiowego	- wymienia elementy szkieletu osiowego - wymienia elementy budujące klatkę piersiową - nazywa odcinki kręgosłupa	- wskazuje na modelu lub ilustracji mózgoczaszkę i trzewioczaszkę - wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową - wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego	- wymienia kości poszczególnych elementów szkieletu osiowego - charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego - wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami	- omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej - porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa - rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki	- analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją - wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

7. Szkielet kończyn	- wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy - wymienia rodzaje połączeń kości - rozpoznaje rodzaje stawów	- wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej - opisuje budowę stawu - odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego	- wymienia kości tworzące obręcze: barkową i miedniczną - porównuje budowę kończyny górnej i dolnej - charakteryzuje połączenia kości	- wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej - wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny	charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku
8. Budowa i rola mięśni	- wymienia rodzaje tkanki mięśniowej - wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej	- określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych - opisuje cechy tkanki mięśniowej - z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe	- rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji - opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie - omawia warunki prawidłowej pracy mięśni	- określa warunki prawidłowej pracy mięśni - charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych - wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni	na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

9. Higiena i choroby układu ruchu	- wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa - opisuje przyczyny powstawania wad postawy - wymienia choroby aparatu ruchu	- rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy - opisuje urazy mechaniczne kończyn - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn - omawia przyczyny chorób aparatu ruchu	- rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa - wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy - charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym - określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój masy mięśniowej ciała	- planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn - przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała	- prezentuje prawidłową postawę siedzenia zapobiegającą deformacjom kręgosłupa - uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu
-----------------------------------	--	--	--	--	---



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III Układ	10. Pokarm – budulec i źródło energii	- wymienia podstawowe składniki odżywcze - nazywa produkty spożywcze zawierające białko - podaje przykłady pokarmów, które są źródłem cukrów - wymienia pokarmy zawierające tłuszcze	- klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne - wskazuje pokarmy zawierające te składniki - wskazuje rolę tłuszczów w organizmie	- wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu - określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego - uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw	- ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu - wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała	- analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu - wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

11. Witaminy, sole mineralne, woda	• wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i w tłuszczach • wskazuje wodę jako ważny składnik organizmu	• wymienia wszystkie witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach • omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka	• charakteryzuje rodzaje witamin • przedstawia rolę makroelementów: Mg, Fe, Ca	• przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie • przedstawia rolę mikro- i makroelementów • porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów	• wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów • analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych
---	--	---	--	--	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8 szkoły podstawowej oparte
na Programie nauczania biologii Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	1. Czym jest genetyka?	Uczeń: • określa zakres badań genetyki • wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech	Uczeń: • rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne • definiuje pojęcia: <i>genetyka</i> i <i>zmienność organizmów</i>	Uczeń: • wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów • omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii	Uczeń: • uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi • wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi • wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym	Uczeń: • dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska • wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

2. Nośnik informacji genetycznej – DNA	• wskazuje miejsca występowania DNA • wymienia elementy budujące DNA • przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej	• przedstawia budowę nukleotydu • wymienia nazwy zasad azotowych • omawia budowę chromosomu • definiuje pojęcia: <i>kariotyp</i>, <i>helisa</i>, <i>gen</i> i <i>nukleotyd</i> • wykazuje rolę jądra	• wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym • wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych • przedstawia graficznie regułę komplementarności	• wyjaśnia proces replikacji • rozpoznaje DNA i RNA* • na modelu lub ilustracji • porównuje budowę DNA z budową RNA* • omawia budowę i funkcję RNA*	• uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki • wykonuje dowolną techniką model DNA • wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej
--	---	--	--	---	---



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	3. Podziały komórkowe	- wymienia nazwy podziałów komórkowych - podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka	- definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne</i>, <i>komórki haploidalne</i> i <i>komórki diploidalne</i> - wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka	- omawia znaczenie mitozy i mejozy - oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu	- wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet - wykazuje różnice między mitozą a mejozą	- wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy - wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy
	4. Podstawowe prawa dziedziczenia	- definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i> - wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych	- omawia badania Gregora Mendla - zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty - wykonuje krzyżówki genetyczne	- identyfikuje allele dominujące i recesywne - omawia prawo czystości gamet - rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego	- przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet - interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i>,	- zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa - ocenia znaczenie



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

			przedstawiające dziedziczenie jednego genu		heterozygota, cecha dominująca i cecha recesywna	prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki
5. Dziedziczenie cech u człowieka	• wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną • z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne	• wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka • z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne	• wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej • przewiduje na podstawie krzyżówki genetycznej wystąpienie cechy potomstwa	• wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska • ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców	• ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych • projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami homozygota i heterozygota	



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	6. Dziedziczenie płci u człowieka	• podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka • wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią	• rozpoznaje kariotyp człowieka • określa cechy chromosomów X i Y	• wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów • omawia zasadę dziedziczenia płci	• wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych	• ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA
	7. Dziedziczenie grup krwi	• wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka • przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od	• omawia sposób dziedziczenia grup krwi • wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh	• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów • wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup	• ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców • ustala czynnik Rh dzieci na podstawie	• wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe • wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		środowiska		krwi	znajomości czynnika Rh ich rodziców	
8. Mutacje		• definiuje pojęcie <i>mutacja</i> • wymienia czynniki mutagenne • podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi	• rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe • omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych • wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy	• wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe • omawia znaczenie poradnictwa genetycznego • charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne • wyjaśnia podłoże zespołu Downa	• wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych • omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji • wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych	• uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów • analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	9. Źródła wiedzy o ewolucji	- definiuje pojęcie <i>ewolucja</i> - wymienia dowody ewolucji - wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka	- omawia dowody ewolucji - wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości - definiuje pojęcie żywa <i>skamieniałość</i> - wymienia przykłady reliktywów	- wyjaśnia istotę procesu ewolucji - rozpoznaje żywe skamieniałości - omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów - wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych	- określa warunki powstawania skamieniałości - analizuje formy pośrednie - wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem	- wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów - ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

10. Mechanizmy ewolucji	• wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>endemit</i> • podaje przykłady doboru sztucznego	• wymienia przykłady endemitów • wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny • omawia ideę walki o byt	• wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina • wskazuje różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym • wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji*	• wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków • wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina* • uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego • ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu • omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji	• ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego • ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego
-------------------------------	--	--	---	---	---



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

	11. Pochodzenie człowieka	- wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych - omawia cechy człowieka rozumnego	- wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka - wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka	- określa stanowisko systematyczne człowieka - wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człekokształtnymi	- analizuje przebieg ewolucji człowieka - wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człekokształtnymi - wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych	- porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji - wykazuje, że człekokształtne to ewolucyjni krewni człowieka
--	---------------------------	---	---	--	--	---



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia	12. Organizm a środowisko	• wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia • wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach	• identyfikuje siedlisko wybranego gatunku • omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu	• rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną • określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów	• wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami	• interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku
	13. Cechy populacji	• definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i> • wylicza cechy populacji • wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji • określa wady i zalety życia organizmów w grupie	• wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku • wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie • określa przyczyny migracji • przedstawia, jakie dane można odczytać z	• wskazuje populacje różnych gatunków • określa wpływ migracji na liczebność populacji • wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność • odczytuje dane z piramidy wiekowej	• wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem • graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje ich przykłady	• przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej • wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

			piramidy wiekowej populacji		• charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach	
--	--	--	--------------------------------	--	---	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I	14. Konkurencja	• nazywa zależności międzygatunkowe • wymienia zasoby, o które konkurują organizmy	• wyjaśnia, na czym polega konkurencja • wskazuje rodzaje konkurencji	• przedstawia graficznie zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty • porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową	• wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej • wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji	• uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

15. Drapieżnic two. Roślinożer ność	• wymienia przykłady roślinożerców • wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar • omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa • podaje przykłady roślin drapieżnych	• określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie • omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego • wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo • wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar	• wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność • omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki • opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami • wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu	• ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku • wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu • określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar • charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem	• wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar • wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne • wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności • przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności
---	--	--	--	---	---



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

16. Pasożytnictwo	- wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych - wylicza przykłady pasożytnictwa u roślin	- wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo - klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne	- charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia - omawia pasożytnictwo u roślin	- ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie - wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia	wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar
----------------------	---	--	--	--	---



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia i ochrona	17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami	- wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe - podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna	- określa warunki współpracy między gatunkami - rozróżnia pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i> - omawia budowę korzeni roślin motylkowych	- omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem - charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu	- określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków - charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami azotowymi	- ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie - wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie
	18. Czym jest ekosystem?	wymienia przykładowe ekosystemy	- wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu - przedstawia składniki biotopu i biocenozy	- wymienia przemiany w ekosystemach - omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy	charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną*	- wykazuje zależności między biotopem a biocenozą - wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej*



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

19. Zależno ści pokarm owe	• wymienia nazwy ogniów łańcucha pokarmowego • przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniwom łańcucha pokarmowego • rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach	• wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych • wskazuje różnice między producentami a konsumentami • rysuje schemat prostej sieci pokarmowej	• analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie • charakteryzuje role poszczególnych ogniów łańcucha pokarmowego	• omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu	• przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym • interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu	



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

	20. Materia i energia w ekosystemie	• mawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną	• wykazuje, że materia krąży w ekosystemie • omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie*	• wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem • wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruktorów w krążeniu materii	• interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji • analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej	• analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach • uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych
--	-------------------------------------	--	--	---	---	--



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IV. Zagrożenia różnorodności biologicznej	21. Różnorodność biologiczna	• przedstawia poziomy różnorodności biologicznej • wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów	• wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna • wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej • wyszukuje w różnych źródłach informacji na temat skutków spadku różnorodności	• charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej • omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej	• wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji* • porównuje poziomy różnorodności biologicznej	• analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku
	22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną	• wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności	• wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej • wskazuje gatunki wymarłe jako	• wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów • wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki	• wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków • ocenia wpływ wprowadzania	• analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

		biologicznej • podaje przykłady obcych gatunków	przykład działalności człowieka	roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych	obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce	wpływających na spadek różnorodności biologicznej
23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	- wymienia przykłady zasobów przyrody - wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami	- wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody - ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów	- klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady - omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	- wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów - wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój	- objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody - wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody	
24. Sposoby ochrony przyrody	- określa cele ochrony przyrody - wymienia sposoby ochrony gatunkowej	- wymienia formy ochrony przyrody - omawia formy ochrony indywidualnej	- wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa - wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową	- charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody - wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000 - prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce	- wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy - uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i	



Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka
w Ratowicach
55-003 Czernica, Ratowice ul. Wrocławska 36
tel./ fax. 71 318 91 68
www.spratowice.edu.pl,
sekretariat@spratowice.edu.pl

						ekosystemów
--	--	--	--	--	--	-------------

* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono gwiazdką