

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z BIOLOGII WYMAGANIA EDUKACYJNE

**Szkoła Podstawowa nr 2
Towarzystwa Szkolnego im. M. Reja
w Bielsku-Białej**

ZASADY OCENIANIA

1. W trakcie roku szkolnego uczeń otrzymuje oceny za:

a) Prace pisemne:

- Sprawdzian - musi być zapowiedziany tydzień wcześniej (bardzo wysoka waga oceny 3x).
- Kartkówka - obejmuje 3 ostatnie tematy, nie musi być zapowiedziana (wysoka waga oceny 2x).

b) Odpowiedź ustną:

- obejmuje 3 ostatnie tematy (wysoka waga oceny 2x).

2. Dodatkowo uczeń może otrzymać oceny za:

- Aktywność na lekcji, 5 plusów = bardzo dobry, 5 minusów = niedostateczny, (normalna waga oceny 1x) ,
- Praca na zajęciach (praca indywidualna/w grupach) - (normalna waga oceny 1x),
- Prace dodatkowe np. referat, samodzielne wykonanie doświadczenia itp. (normalna waga oceny 1x),
- Prowadzenie zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń (normalna waga oceny 1x),
- Wysokie wyniki w konkursach biologicznych (bardzo wysoka waga oceny 3x).

3. Poprawie podlegają wyłącznie oceny ze sprawdzianów i kartkówek. Ocenę można poprawić jeden raz, w ciągu 2 tygodni od momentu jej wystawienia lub powrotu ucznia do szkoły po nieobecności, w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.

4. Ocena z poprawy wpisywana jest do dziennika, zastępuje ocenę dotychczasową i staje się oceną obowiązującą również wtedy, gdy jest niższa od oceny wyjściowej.

5. Uczeń przygotowany do lekcji ma:

- a) zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń,
- b) podręcznik,
- c) przybory do pisania i rysowania,
- d) utrwalony materiał z poprzednich lekcji.

6. Uczeń może być nieprzygotowany do lekcji jeden raz w półroczu bez podania przyczyny – nie dotyczy to zapowiedzianych kartkówek oraz sprawdzianów.

7. Uczeń ma prawo zgłosić, że jest nieprzygotowany do lekcji na pierwszych zajęciach po dłuższej (co najmniej 5 dni) usprawiedliwionej absencji.

8. Uczeń nieobecny na sprawdzianie otrzymuje do dziennika wpis *nb*. W terminie do 2 tygodni, w czasie wyznaczonym przez nauczyciela, ma obowiązek zaliczyć sprawdzian.

9. Zeszyty (ćwiczeń oraz przedmiotowy) muszą być prowadzone na bieżąco, a w razie nieobecności uzupełnione w ciągu tygodnia.

10. Skala ocen:

Oceny bieżące i klasyfikacyjne (końcoworoczne i semestralne) ustala się w stopniach wg następującej skali:

- stopień celujący – 6
- stopień bardzo dobry – 5
- stopień dobry – 4
- stopień dostateczny – 3
- stopień dopuszczający – 2
- stopień niedostateczny – 1

Przy ocenach bieżących dopuszcza się stosowanie znaku (+) oraz znaku (-). Stopnie roczne i na świadectwie wystawiane są bez wymienionych znaków.

11. W przypadku prac pisemnych stosuje się następujące progi procentowe dla poszczególnych ocen:

- ocena celująca: 100%
- ocena bardzo dobra: 91 – 99%
- ocena dobra: 71 – 90%
- ocena dostateczna: 51 – 70%
- ocena dopuszczająca: 31 – 50%
- ocena niedostateczna: 0 – 30%

12. Pozostałe kwestie – WZO.

KRYTERIA OCEN Z BIOLOGII

OCENA CELUJĄCA

Uczeń:

- opanował pełny zakres wiadomości przewidzianych programem nauczania,
- biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu nowych problemów teoretycznych i praktycznych,
- osiąga sukcesy w konkursach biologicznych, kwalifikując się do finałów na szczeblu wojewódzkim i ponadwojewódzkim,
- twórczo i samodzielnie rozwija własne zainteresowania, prezentuje wyniki swoich prac na forum klasy,
- wyraża własne zdanie i popiera je logiczną argumentacją,
- wykazuje dużą aktywność na lekcjach,

- wzorowo posługuje się językiem przedmiotu,
- spełnił wymagania na niższe oceny.

OCENA BARDZO DOBRA

Uczeń:

- opanował pełny zakres wiadomości przewidzianych programem nauczania,
- bierze udział w niektórych konkursach przyrodniczych przeprowadzanych w szkole,
- bierze aktywny udział w lekcjach,
- poprawnie posługuje się językiem przedmiotu,
- udziela pełnych odpowiedzi na zadawane pytania problemowe,
- spełnił wymagania na niższe oceny.

OCENA DOBRA

Uczeń:

- opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych programem nauczania w stopniu dobrym,
- aktywnie uczestniczy w lekcjach,
- łatwiejsze zadania rozwiązuje samodzielnie, a trudniejsze przy pomocy nauczyciela,
- spełnił wymagania na niższe oceny.

OCENA DOSTATECZNA

Uczeń:

- opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych programem nauczania w stopniu dostatecznym,
- jest mało aktywny na lekcjach,
- spełnił wymagania na niższą ocenę.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA

Uczeń:

- opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych programem nauczania w stopniu bardzo słabym,
- rozwiązuje problemy o niewielkim stopniu trudności tylko przy pomocy nauczyciela,
- nie wykazuje aktywności na lekcjach.

OCENA NIEDOSTATECZNA

Uczeń:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności, a braki uniemożliwiają mu naukę w klasie programowo wyższej,
- na lekcjach nie pracu

Wymagania edukacyjne. Klasa 5

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
I.	Poznajemy biologię					
1.	Czy biologia jest nauką?	•wymienia działy biologii	•wymienia metody poznawania przyrody	•wymienia przykładowe przyrządy badawcze	•wskazuje zagadnienia z zakresu poszczególnych działów biologii	•opisuje, do czego są wykorzystywane różne przyrządy badawcze
2.	Na czym polega metoda naukowa?	•wymienia etapy doświadczenia •dostrzega różnice między obserwacją a doświadczeniem	•określa problem badawczy, formułuje hipotezy •rozdziela próbę kontrolną i badawczą	•planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne	•analizuje wyniki doświadczenia i obserwacji •wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną	•wskazuje różnice między obserwacją a doświadczeniem •wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną •formułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń
3.	Co można zaobserwować pod mikroskopem?	•wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego	•wykonuje preparat mikroskopowy	•wykonuje obserwacje mikroskopowe	•analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski	•opisuje budowę i wyjaśnia działanie mikroskopu
4.	Podsumowanie działu I	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3
II.	Organizacja i chemizm życia					
1.	Jakie są cechy organizmów	•wskazuje na hierarchię budowy jako cechę	•wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów	•wymienia czynności życiowe organizmów	•charakteryzuje czynności życiowe organizmów	•wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	?	organizmów				
3.	Jak są zbudowane komórki?	wymienia, z jakich elementów są zbudowane komórki bakteryjne, zwierzęce i roślinne	charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin	- wskazuje różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych - przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych	wyjaśnia różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych	- wyjaśnia różnice między komórką bezjądrową a jądrową - charakteryzuje funkcje błony komórkowej, - charakteryzuje funkcje ściany komórkowej - charakteryzuje funkcje mitochondrium
4.	Na czym polega fotosynteza ?	- podaje definicję fotosyntezy - wymienia sposoby odżywiania się organizmów samożywnych	wymienia czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy	- opisuje przebieg procesu fotosyntezy - wskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezy - planuje doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy	- opisuje wpływ czynników na intensywność procesu fotosyntezy - rozpisuje słownie lub przy pomocy równania chemicznego przebieg procesu fotosyntezy	- wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezy - przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy
5.	Na czym polega oddychanie ?	- podaje definicję oddychania komórkowego - wymienia rodzaje oddychania	- wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających oddychanie tlenowe - wskazuje przykłady	- opisuje przebieg oddychania tlenowego - opisuje przebieg fermentacji	wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją	przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja)	organizmów przeprowadzających fermentację • przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi oddychanie tlenowe • przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi fermentacja	• wskazuje substraty i produkty procesu oddychania tlenowego i fermentacji • planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla		dwutlenek węgla
6.	Podsumowanie działu II	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5
III.	Klasyfikacja i systematyka. Wirusy. Bakterie. Grzyby					
1.	Kto jest kim w świecie organizmów?	• wymienia królestwa organizmów	• przedstawia nazwę gatunkową	• wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady	• wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne • przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw	• omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne
2.	Dlaczego wirusy nie są zaliczane do świata organizmów?	• wymienia choroby wywoływane przez wirusy	• omawia budowę wirusów • wymienia drogi rozprzestrzeniania się wirusów	• przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów • wymienia zasady profilaktyki chorób	• przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów	• wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami • przedstawia zasady profilaktyki chorób

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	?			wywoływanych przez wirusy		wywoływanych przez wirusy
3.	Co dziś wiemy o bakteriach?	wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie	wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywanie, oddychanie)	rozdziela odżywanie samożywne i cudzożywne	omawia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywanie, oddychanie)	- rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe - omawia tempo przyrostu liczby bakterii
5.	Czym charakteryzuje się królestwo grzybów?	wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów	- przedstawia budowę grzybów - wymienia przedstawicieli grzybów	- omawia budowę porostu - wymienia czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywanie, oddychanie)	- wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) - wykazuje udział komórek glonu i grzyba w tworzeniu porostów	- przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywanie, oddychanie) - rozdziela sposoby odżywiania się w zależności od źródła pokarmu dla grzybów - rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe
6.	Gdzie możemy spotkać bakterie i grzyby?	wymienia miejsca występowania bakterii i grzybów w przyrodzie	wymienia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka	przedstawia bakterie i grzyby w przyrodzie	przedstawia na jednym przykładzie bakterie / grzyby związane z organizmem człowieka	przedstawia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka
7.	Jakie znaczenie mają bakterie i grzyby dla	wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie	wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka	- wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) - wymienia grzyby	rozdziela pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów w przyrodzie	- przedstawia pozytywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka - przedstawia

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	człowieka i środowiska?			jadalne i trujące	- wymienia przykłady pozytywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie - wymienia przykłady negatywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie - rozdziela pozytywnie i negatywnie znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka	negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka - przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez bakterie - rozdziela grzyby jadalne i trujące
8.	Podsumowanie działu III	•wszystkie wymagania 1–7	•wszystkie wymagania 1–7	•wszystkie wymagania 1–7	•wszystkie wymagania 1–7	•wszystkie wymagania 1–7
IV.	Tkanki i organy roślinne					
3.	Jakie znaczenie dla rośliny mają korzeń, łodyga i liście?	wymienia poszczególne organy roślin wskazuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa)	podaje co najmniej jedną funkcję korzenia, łodygi i liścia wskazuje na schemacie / rysunku / żywym okazie rośliny okrytonasiennej korzeń, łodygę oraz liść	określa funkcje korzenia, łodygi oraz liści	tworzy prosty schemat/ rysunek rośliny zielnej, krzewinki, krzewu, drzewa i wskazuje organy roślinne: korzeń, łodygę, liść, kwiat	wykazuje związek między budową organu a pełnioną przez niego funkcją
4.	Dlaczego roślina potrzebuje	wymienia elementy budowy kwiatu	wymienia funkcje kwiatu	wskazuje obecność nasion i owoców	rozdziela elementy budowy kwiatu	przedstawia funkcje elementów kwiatu w rozmnażaniu

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	kwiatów, nasion i owoców?				wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion	płciowym wskazuje znaczenie nasion dla roślin wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion
5.	Podsumowanie działu IV	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4
V.	Mchy. Paprotniki. Nagonasienne. Okrytonasienne					
1.	Po czym rozpoznać mchy i jakie mają one znaczenie w przyrodzie?	•wymienia cechy mchów	•wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów	•wymienia i wskazuje przedstawicieli mchów	•rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej mchów	•identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech
2.	Czym charakteryzują się paprociowe, widłakowe, skrzypowe?	•wymienia cechy paprociowych •wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej paprociowych	•wymienia i wskazuje przedstawicieli paprociowych (co najmniej paprotkę zwyczajną)	•wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie	•rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej paprociowych •identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela paprociowych na podstawie obecności charakterystycznych cech	•omawia znaczenie paprociowych, w przyrodzie
3.	Dlaczego rośliny nagonasienne?	•wymienia cechy roślin nagonasiennych	•wymienia przedstawicieli rodzimych	•wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych	•przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej sosny	•wskazuje różnice w budowie zewnętrznej sosny

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	ne są ważne w przyrodzie i dla człowieka?	wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny	nagonasiennych	w przyrodzie i gospodarce człowieka	identyfikuje przedstawicieli rodzimych nagonasiennych	w zależności od lokalizacji rośliny omawia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka
4.	Jakie miejsce zajmują rośliny okrytonasienne w przyrodzie i życiu człowieka?	- wymienia cechy roślin okrytonasiennych - wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych	- wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych - wymienia przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych	- wymienia przykłady znaczenia okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka - podaje przykład wody, jako czynnika wpływającego na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych	- przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych - identyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych	- wymienia i charakteryzuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych - planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych - omawia znaczenie okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka
5.	Podsumowanie działu V	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4

Wymagania edukacyjne. Klasa 6

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
I.	Poznajemy świat zwierząt					
1.	Czym się charakteryzują zwierzęta?	•Rozpoznaje na schemacie, zdjęciu lub po opisie organizmy należące do królestwa zwierząt. •Podaje w odpowiedniej kolejności elementy budowy zwierząt (hierarchiczna budowa ciała).	•Wymienia cechy charakteryzujące organizmy należące do królestwa zwierząt. •Wskazuje na schemacie, rysunku lub na przygotowanym preparacie mikroskopowym komórkę zwierzęcą. •Podaje definicję komórki, tkanki, narządu, układu.	•Omawia budowę oraz wybrane czynności życiowe zwierząt. •Podaje przykłady zwierząt należących do bezkręgowców i kręgowców.	•Opisuje cechy charakteryzujące organizmy należące do królestwa zwierząt. •Wyjaśnia na wybranym przykładzie przynależność organizmu do królestwa zwierząt.	•Wskazuje różnice między komórką zwierzęcą a pozostałymi komórkami (bakteryjną oraz roślinną). •Dokonuje samodzielnej obserwacji mikroskopowej komórki zwierzęcej.
2.	Jak jest zbudowana tkanka nabłonkowa i jaką pełni funkcję?	•Wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych. •Rozpoznaje pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu tkankę nabłonkową.	•Podaje cechy charakteryzujące budowę tkanki nabłonkowej. •Wymienia funkcje tkanki nabłonkowej.	•Wskazuje cechy tkanki nabłonkowej do pełnionej przez nią funkcji. •Podaje przykłady narządów, które są zbudowane z wybranych rodzajów tkanki nabłonkowej, np.	•Omawia funkcje tkanki nabłonkowej. •Na podstawie miejsca występowania tkanki nabłonkowej przedstawia jej funkcję w danym narządzie.	•Wyjaśnia związek między budową tkanki nabłonkowej a miejscem występowania w ciele zwierząt. •Dokonuje samodzielnej obserwacji mikroskopowej

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
				nabłonek jednowarstwowy płaski w pęcherzykach płucnych.		tkanek nabłonkowych.
3.	Czym jest tkanka łączna?	•Wymienia rodzaje tkanek łącznych. •Rozpoznaje pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu tkanki łączne (tkankę tłuszczową, kostną, chrzęstną oraz krew).	•Podaje cechy charakteryzujące budowę tkanek łącznych (tkanki tłuszczowej, kostnej, chrzęstnej oraz krwi). •Wymienia poszczególne funkcje tkanek łącznych.	•Wskazuje cechy tkanek łącznych do pełnionych przez nie funkcji. •Wymienia elementy wchodzące w skład krwi i przedstawia ich funkcje.	•Omawia funkcje poszczególnych tkanek łącznych. •wykazuje, że tkanka tłuszczowa, kostna, chrzęstna oraz krew należą do tkanek łącznych.	•Wyjaśnia związek między budową tkanek łącznych a miejscem ich występowania w ciele zwierząt. •Dokonuje samodzielnej obserwacji mikroskopowej tkanek łącznych.
4.	Jakie są cechy i funkcje tkanki mięśniowej oraz tkanki nerwowej?	•Wymienia rodzaje tkanek mięśniowych. •Rozpoznaje pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu tkanki mięśniowe oraz nerwową.	•Podaje cechy charakteryzujące budowę tkanek mięśniowych. •Wskazuje miejsca występowania poszczególnych tkanek mięśniowych w organizmie zwierzęcym. •Podaje cechy charakteryzujące budowę tkanki nerwowej. •Wymienia funkcje	•Wymienia różnice w budowie między poszczególnymi tkankami mięśniowymi. •Wskazuje cechy poszczególnych tkanek mięśniowych do pełnionej przez nią funkcji. •Wskazuje cechy tkanki nerwowej do pełnionej przez nią funkcji.	•Omawia różnice między poszczególnymi tkankami mięśniowymi. •Określa wpływ pracy tkanek mięśniowych na charakter wykonywanego przez nie ruchu (zależność woli). •Omawia funkcje tkanki nerwowej.	•Wyjaśnia związek między budową tkanek mięśniowych a miejscem występowania w ciele zwierząt. •Dokonuje samodzielnej obserwacji mikroskopowej tkanek mięśniowych oraz nerwowej.

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
			tkanki nerwowej.			
5.	Podsumowanie działu I	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4
II.	Bezkręgowce, część 1					
1.	Jak są zbudowane płazińce i jaki prowadzą tryb życia?	• Wskazuje środowisko życia płazińców. • Przedstawia tryb życia płazińców. • Podaje cechy wspólne płazińców.	• Przedstawia przy pomocy zdjęć, schematów, opisów itd. Cechy wspólne płazińców. • Podaje przykłady pasożytów należących do płazińców.	• Wymienia drogi inwazji płazińców pasożytniczych. • Podaje przykłady zasad profilaktyki chorób wywołanych przez pasożyty (tasiemca uzbrojonego i tasiemca nieuzbrojonego).	• Wykazuje związek pomiędzy budową tasiemca a pasożytniczym trybem życia.	• Omawia sposoby profilaktyki chorób wywołanych przez pasożyty (tasiemca uzbrojonego i tasiemca nieuzbrojonego).
2.	Jakie cechy mają nicienie i gdzie można je spotkać?	• Wymienia i opisuje środowiska i tryb życia nicieni.	• Przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt.	• Obserwuje i rozpoznaje przedstawicieli nicieni. • Wymienia sposoby profilaktyki owsicy.	• Omawia drogi inwazji nicieni pasożytniczych (owsik). • Omawia sposoby profilaktyki owsicy. • Wymienia drogi inwazji nicieni pasożytniczych (owsik).	• Wykazuje związek między drogą inwazji nicieni a sposobem profilaktyki (owsicy).
3.	Co łączy pierścienice i jakie znaczenie mają dla	• Wymienia i charakteryzuje środowisko życia pierścienic.	• Wymienia cechy morfologiczne pierścienic. • Wymienia cechy wspólne tej grupy	• Wymienia przystosowania pierścienic do trybu życia. • Obserwuje	• Omawia znaczenie pierścienic w przyrodzie. • Omawia znaczenie pierścienic dla	• Omawia przystosowania pierścienic do trybu życia.

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	środowiska?		zwierząt.	i rozpoznaje poznanych przedstawicieli pierścienic. •Wymienia znaczenie pierścienic w przyrodzie. •Wymienia znaczenie pierścienic dla człowieka.	człowieka.	
4.	Podsumowanie działu II	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3
III.	Bezkęgowce, część 2					
1.	Gdzie żyją i jak wyglądają stawonogi?	•Wymienia środowiska życia stawonogów.	•Wymienia rodzaje trybu życia stawonogów. •Wymienia przedstawicieli stawonogów.	•Wymienia cechy morfologiczne stawonogów. •Wymienia cechy wspólne tej grupy zwierząt.	•Przedstawia i opisuje cechy morfologiczne stawonogów. •Charakteryzuje środowisko życia stawonogów.	•Obserwuje i rozpoznaje przedstawicieli stawonogów. •Charakteryzuje tryb życia stawonogów.
2.	Jak stawonogi opanowały różne środowiska?	•Wskazuje środowiska życia stawonogów. •Wskazuje tryb życia stawonogów.	•Wymienia charakterystyczne cechy morfologiczne stawonogów (np. skrzydła, odnóża kroczone, odnóża gębowe owadów, szczękoczułki i nogogłaszczki pajęczaków, szczypce skorupiaków).	•Wymienia cechy adaptacyjne umożliwiające im opanowanie różnych środowisk. •Wymienia cechy adaptacyjne umożliwiające im prowadzenie różnych trybów życia.	•Opisuje środowisko życia stawonogów. •Opisuje tryb życia stawonogów. •Przedstawia i opisuje charakterystyczne cechy morfologiczne stawonogów (np. skrzydła, odnóża kroczone, odnóża gębowe owadów,	•Omawia cechy adaptacyjne umożliwiające im opanowanie różnych środowisk. •Omawia cechy adaptacyjne umożliwiające im prowadzenie różnych trybów życia.

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
					szczękoczułki i nogogłaszczki pajęczaków, szczypce skorupiaków).	
3.	Jakie organizmy należą do stawonogów i jaką odgrywają rolę?	Wymienia przedstawicieli stawonogów z uwzględnieniem środowiska i trybu życia.	Wymienia cechy wspólne tej grupy zwierząt.	- Wymienia znaczenie stawonogów w przyrodzie. - Wymienia znaczenie stawonogów dla człowieka.	- Przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie. - Przedstawia znaczenie stawonogów dla człowieka.	Obserwuje i rozpoznaje przedstawicieli stawonogów z uwzględnieniem środowiska i trybu życia.
4.	Czym się charakteryzują mięczaki?	- Wymienia i charakteryzuje środowisko życia mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów). - Wymienia cechy morfologiczne mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów).	- Charakteryzuje tryb życia mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów). - Wymienia cechy wspólne tej grupy zwierząt.	- Obserwuje i rozpoznaje przedstawicieli mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów). - Wymienia znaczenie mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów) w przyrodzie. - Wymienia znaczenie mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów) dla człowieka.	- Omawia znaczenie mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów) w przyrodzie. - Omawia znaczenie mięczaków (ślimaków, małży i głowonogów) dla człowieka.	Wykazuje zależność między budową mięczaków a środowiskiem i trybem życia.
5.	Gdzie spotkamy bezkręgowce	Wskazuje na rysunku / schemacie / na podstawie opisu	Przyporządkowuje organizmy do wybranej grupy	Opisuje cechy charakterystyczne zwierząt	Wyjaśnia na podstawie cech budowy	Omawia znaczenie na przykładzie organizmu i jego

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	e w naszym otoczeniu?	zwierzęta bezkręgowce. •Wymienia cechy charakterystyczne zwierząt bezkręgowych.	bezkęgowców.	bezkęgowych. •Wymienia przykłady organizmów bezkręgowych z różnych środowisk (np. występujących na łące, w lesie).	przynależność organizmu do danej grupy bezkręgowców.	przynależność do wybranego środowiska. •Konstruuje prosty klucz do identyfikacji zwierząt bezkręgowych.
6.	Podsumowanie działu III	•wszystkie wymagania 1–5	•wszystkie wymagania 1–5	•wszystkie wymagania 1–5	•wszystkie wymagania 1–5	•wszystkie wymagania 1–5
IV.	Kręgowce, część 1					
1.	Co ułatwia rybie życie w wodzie?	•Rozpoznaje na zdjęciach, schematach itd. przedstawicieli ryb	•Przedstawia przy pomocy zdjęć, schematów, przeprowadzonej obserwacji ryb akwariowych itd. cechy wspólne ryb.	•Opisuje przy pomocy zdjęć, schematów, przeprowadzonej obserwacji ryb akwariowych itd. przystosowania ryb do życia w wodzie.	•Określa zmienność ciepłoty ryb.	•Omawia sposób rozmnażania i rozwój ryb.
2.	Gdzie występują ryby i jakie mają znaczenie?	•Wyjaśnia znaczenie ryb dla przyrody.	•Wyjaśnia znaczenie ryb dla człowieka.	•Wymienia przykłady działań człowieka wpływające na różnorodność ryb.	•Rozróżnia działania człowieka wpływające na różnorodność ryb na pozytywne i negatywne.	•Omawia działania ochronne człowieka na różnorodność ryb.
3.	Dlaczego płazy to zwierzęta dwuśrodowiskowe?	•Rozpoznaje na zdjęciach, schematach, okazach naturalnych w terenie przedstawicieli płazów.	•Przedstawia przy pomocy zdjęć, schematów, okazów naturalnych w terenie itd. cechy wspólne płazów.	•Opisuje przy pomocy zdjęć, schematów, okazów naturalnych w terenie przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie.	•Określa zmienność ciepłoty płazów.	•Przedstawia sposób rozmnażania i rozwoju płazów. •Wskazuje różnicę między kijanką a dorosłym płazem. •Wskazuje różnice między żabą

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
						a ropuchą.
4.	Gdzie występują płazy i jakie mają znaczenie?	Wyjaśnia znaczenie płazów dla przyrody.	Wyjaśnia znaczenie płazów dla człowieka.	Wymienia przykłady działań człowieka wpływające na różnorodność płazów.	Opisuje czynniki zagrażające płazom.	- Opisuje sposoby ochrony płazów. - Rozpoznaje i charakteryzuje wybrane gatunki płazów występujących w Polsce.
5.	Jak gady przystosowały się do środowiska lądowego?	Rozpoznaje na zdjęciach, schematach, okazach naturalnych w terenie przedstawicieli gadów.	Przedstawia przy pomocy zdjęć, schematów, okazów naturalnych w terenie itd. cechy wspólne gadów.	Opisuje przy pomocy zdjęć, schematów, okazów naturalnych w terenie przystosowania gadów do życia na lądzie.	Określa zmienność ciepłoty gadów.	Przedstawia sposób rozmnażania i rozwoju gadów.
6.	Gdzie występują gady i jakie mają znaczenie?	Wyjaśnia znaczenie gadów dla przyrody.	Wyjaśnia znaczenie gadów dla człowieka.	Wymienia przykłady działań człowieka wpływające na różnorodność gadów.	Opisuje czynniki zagrażające gdom.	Opisuje sposoby ochrony gadów.
7.	Podsumowanie działu IV	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6
V.	Kręgowce, część 2					
1.	Jak ptaki przystosowały się do lotu?	- Rozpoznaje ptaki np. na rysunku/ fotografii i odróżnia je od innych zwierząt. - Przedstawia cechy charakterystyczne ptaków i wymienia	- Opisuje przystosowania ptaków do lotu. - Przedstawia ptaki jako zwierzęta stałocieplne. - Omawia sposób	- Wskazuje na związek budowy kości z przystosowaniem do lotu. - Charakteryzuje oddychanie (wymianę gazową) u ptaków.	- Wskazuje dinozaury jako grupę, z której wywodzą się ptaki. - Wskazuje na związek stałocieplności ptaków ze występowaniem	- Wyjaśnia budowę jaja ptaka jako przystosowanie do rozmnażania na lądzie. - Wyjaśnia na czym polega jajorodność.

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do ptaków. •	rozmnażania i rozwoju ptaków.	• Rozpoznaje elementy budowy jaja. • Charakteryzuje, czym jest stałocieplność.	w różnych rejonach Ziemi. • Wykazuje związek budowy ptaka z przystosowaniem do lotu.	• Odróżnia gniazdowniki od zagniazdowników. • Opisuje typu piór, lotki, sterówki pióra puchowe.
2.	Gdzie występują ptaki i jakie mają znaczenie?	• Wskazuje przystosowania ptaków w budowie zewnętrznej do życia w różnych środowiskach.	• Na podstawie różnorodności miejsc występowania przedstawia cechy charakterystyczne ptaków. • Wyjaśnia znaczenie ptaków w środowisku. •	• Wyjaśnia różnorodność środowisk życia ptaków. • Wyjaśnia znaczenie ptaków dla człowieka. • Opisuje przystosowania budowy ptaków do zdobywania pokarmu.	• Wyjaśnia znaczenie ptaków w przyrodzie i ich obecność w różnorodnych łańcuchach pokarmowych. • Wykazuje związek między budową dzioba a rodzajem pobieranego pokarmu.	• Przedstawia przykłady działań człowieka wpływające negatywnie na różnorodność ptaków. • Przedstawia przykłady działań człowieka zmierzające do ochrony ptaków.
3.	Dlaczego ssaki mogą żyć niemal w każdym środowisku?	• Rozpoznaje na schemacie/fotografii ssaki. • Rozpoznaje przedstawicieli ssaków wśród innych grup zwierząt.	• Wymienia cechy charakterystyczne ssaków.	• Określa znaczenie skóry w życiu ssaka. • Przedstawia ssaki jako zwierzęta stałocieplne. • Przedstawia sposób rozmnażania i rozwoju ssaków.	• Podaje przykłady opieki ssaków nad potomstwem. • Wymienia wytwory skóry ssaków. • Przedstawia wymianę gazową u ssaków.	• Wyjaśnia znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ssaki różnych rejonów kuli ziemskiej.
4.	Gdzie występują ssaki i jakie mają znaczenie?	• Przedstawia cechy ssaków, które umożliwiają im przystosowanie do życia w różnych	• Wyjaśnia znaczenie ssaków w przyrodzie.	• Wymienia działania człowieka wpływające na ochronę różnorodności	• Wymienia różne rodzaje zębów ssaków i wyjaśnia ich znaczenie w zdobywaniu	• Przedstawia zróżnicowanie kończyn ssaków jako przystosowania do trybu życia.

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		środowiskach.		ssaków. •Opisuje znaczenie ssaków dla człowieka.	pokarmu.	•Opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach.
5.	Gdzie w naszym otoczeniu spotkamy kręgowce?	•Rozpoznaje kręgowce występujące w najbliższym otoczeniu.	•Rozpoznaje zwierzę należące do wybranej gromady kręgowców (ryby, płazy, gady, ssaki, ptaki).	•Wymienia zwierzęta spotykane w lesie. •Wymienia zwierzęta spotykane na polu uprawnym. •Wymienia zwierzęta spotykane w środowisku wodnym.	•Charakteryzuje rolę dzików w ekosystemie leśnym.	•Rozróżnia sarnę od jelenia. •Rozróżnia zającą od królika. •Rozróżnia czaplę od żurawia.
6.	Podsumowanie działu V	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5

Wymagania edukacyjne. Klasa 7

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
1.	Hierarchiczna budowa organizmu. Skóra					
1.	Hierarchiczna budowa organizmu człowieka	- wymienia w sposób uporządkowany elementy hierarchicznej budowy organizmu człowieka - wymienia tkanki zwierzęce - wymienia układy narządów tworzące organizm człowieka	rozpoznaje tkankę zwierzęcą na schemacie / według opisu	wskazuje cechy adaptacyjne tkanek do pełnienia określonych funkcji	obserwuje pod mikroskopem i rozpoznaje tkankę zwierzęcą	wyjaśnia, w jaki sposób układy narządów współpracują ze sobą w organizmie człowieka, podaje przykłady tych układów
2.	Budowa i funkcje skóry	wymienia elementy budowy skóry	- wymienia funkcje skóry - wskazuje na modelu lub schemacie elementy budowy skóry	opisuje budowę i funkcje poszczególnych elementów skóry	- wyjaśnia związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez nie funkcjami - wyjaśnia, w jaki sposób gruczoły potowe regulują temperaturę ciała człowieka	- wyjaśnia, w jaki sposób naczynia krwionośne reagują na zimno i ciepło - wyjaśnia, w jaki sposób naczynia krwionośne regulują temperaturę ciała człowieka
3.	Choroby i higiena skóry	- wymienia przykładowe choroby skóry (czerniak, grzybice skóry) - wymienia zasady higieny skóry	- wymienia zasady profilaktyki chorób skóry - uzasadnia konieczność wizyty u lekarza w przypadku zauważenia niepokojących zmian na skórze	opisuje przykładowe choroby skóry (czerniak, grzybice skóry)	wyjaśnia, w jaki sposób ochronić się przed czerniakiem i grzybicą skóry	wyjaśnia związek między nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV a ryzykiem wystąpienia choroby nowotworowej skóry

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
4.	Podsumowanie działu I	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3
11.	Układ ruchu					
1.	Układ ruchu. Budowa i funkcje szkieletu	wymienia części układu ruchu, rozróżnia część czynną i część bierną	- wymienia najważniejsze funkcje szkieletu - wskazuje na modelu lub rysunku części szkieletu człowieka	- wyjaśnia różnicę między częścią czynną a częścią bierną układu ruchu - określa funkcje szkieletu kończyn z obręczami i szkieletu osiowego	podaje przykłady części szkieletu i elementu, który ochrania	wyjaśnia związek między częścią szkieletu a pełnioną przez nie funkcją
2.	Budowa i funkcje szkieletu osiowego	- wymienia funkcje szkieletu osiowego - podaje nazwy elementów szkieletu osiowego	- opisuje funkcje szkieletu osiowego - wskazuje na modelu lub schemacie elementy wchodzące w skład szkieletu osiowego	- wykazuje związek między budową a funkcją szkieletu osiowego - wymienia kości wchodzące w skład mózgowcowej i twarzoczaszki - wymienia odcinki kręgosłupa	- rozpoznaje kręgi piersiowy i lędźwiowy - charakteryzuje poszczególne odcinki kręgosłupa - omawia budowę klatki piersiowej oraz przedstawia jej funkcje	- wskazuje różnice w budowie między kręgiem piersiowym a kręgiem lędźwiowym - opisuje sposób łączenia się kości mózgowcowej oraz wykazuje związek z pełnioną przez nie funkcją
3.	Szkielet kończyn i ich obręczy	- podaje nazwy obręczy - podaje funkcje szkieletu obręczy i kończyn	- opisuje połączenie kończyny ze szkieletem osiowym - wskazuje na modelu lub schemacie elementy szkieletu kończyn i ich obręczy - podaje nazwy elementów szkieletu	tworzy model szkieletu ze schematów / modeli poszczególnych kości	wykazuje związek między budową kości kończyny górnej a jej funkcją	rozpoznaje wybrane modele kości i klasyfikuje je do odpowiedniego szkieletu kończyny

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
			kończyn oraz obręczy			
4.	Budowa kości	- opisuje budowę zewnętrzną i budowę wewnętrzną kości - określa funkcje kości	rozdziela rodzaje kości	wskazuje na schemacie / planszy lub modelu różne rodzaje kości	określa funkcje tkanki chrzęstnej i tkanki kostnej, a także ich znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania kości	wykazuje związek między właściwościami fizycznymi kości a ich funkcjami
5.	Praca mięśni szkieletowych	podaje nazwy elementów budujących mięsień szkieletowy	rozpoznaje elementy mięśnia szkieletowego na schemacie lub modelu	- opisuje pracę mięśni szkieletowych z uwzględnieniem skurczu i rozkurczu - wykazuje znaczenie stawu dla wykonywania ruchu	przedstawia współdziałanie układu szkieletowego i układu mięśniowego, czyli mięśni, ścięgien, kości i stawów, w wykonywaniu ruchów	wyjaśnia mechanizm antagonistycznej pracy mięśni na przykładzie kończyny górnej
6.	Choroby i higiena układu ruchu	określa, czy aktywność fizyczna wpływa na prawidłowy rozwój układu ruchu	podaje zasady profilaktyki skrzywień kręgosłupa	podaje przykłady aktywności fizycznej, wpływające na prawidłowy rozwój układu ruchu	analizuje wpływ aktywności fizycznej na prawidłową budowę i funkcjonowanie układu ruchu	uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej w zachowaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie
7.	Podsumowanie działu II	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6	wszystkie wymagania 1–6
III.	Układ pokarmowy					

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
1.	Składniki pokarmowe: białka, cukry, tłuszcze	- wymienia składniki odżywcze - podaje źródła pokarmowe białek, cukrów i tłuszczów	- wskazuje znaczenia białek, cukrów i tłuszczów dla prawidłowego funkcjonowania organizmu - różnicuje źródła białek oraz źródeł tłuszczów	opisuje znaczenia białek, cukrów i tłuszczów	- przedstawia wpływ białek, cukrów i tłuszczów na prawidłowe funkcjonowanie organizmu - przedstawia wnioski z doświadczenia badającego obecność skrobi w wybranych produktach spożywczych* *Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP	- wykazuje związek między spożywaniem owoców i warzyw z odpowiednią ilością błonnika pokarmowego a zdrowiem - przeprowadza doświadczenie badające obecność skrobi w wybranych produktach spożywczych* *Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP
2.	Sole mineralne, witaminy i woda	- podaje źródła pokarmowe soli mineralnych (magnezu, wapnia, żelaza) - wymienia źródła pokarmowe witamin (A, D, K, C, B₆ i B₁₂)	- wskazuje znaczenia witamin (A, D, K, C, B₆ i B₁₂) i soli mineralnych (magnezu, wapnia, żelaza) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu - wymienia funkcje wody w organizmie	opisuje znaczenia wybranych witamin i soli mineralnych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu	określa potrzebę suplementacji witaminowej w uzasadnionych przypadkach	wykazuje zależność między spożywanymi produktami a niedoborem soli mineralnych oraz witamin w organizmie
3.	Budowa układu pokarmowego	- rozpoznaje elementy budowy układu pokarmowego na schemacie / modelu / według opisu - wskazuje rodzaje zębów	- wymienia elementy budowy układu pokarmowego - określa znaczenie zębów w obróbce pokarmu	omawia funkcje poszczególnych elementów układu pokarmowego	opisuje wpływ budowy jelita cienkiego na proces wchłaniania pokarmu	określa związek budowy narządu układu pokarmowego z pełnioną przez niego funkcją

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
			wskazuje funkcje poszczególnych elementów układu pokarmowego			
4.	Trawienie pokarmu	- wskazuje miejsca trawienia pokarmu - podaje miejsce wchłaniania białek, cukrów i tłuszczów	- omawia rolę gruczołów trawiennych w procesie trawienia pokarmu - wyjaśnia pojęcie trawienia pokarmu	- wskazuje miejsca trawienia białek - wskazuje miejsca trawienie cukrów - wskazuje miejsca trawienia tłuszczów	określa związek budowy narządów układu pokarmowego uczestniczących w trawieniu z procesem trawienia jako pełnioną przez nie funkcją	- opisuje działanie żółci i proces emulgacji tłuszczów - omawia wpływ Enzymów śliny na trawienie cukrów złożonych
5.	Choroby i higiena układu pokarmowego	- wymienia zasady prawidłowego odżywiania się - wymienia wpływ czynników (płeć, wiek, aktywność fizyczna, stan zdrowia, rodzaj wykonywanej pracy) na potrzebną ilość spożywanego pokarmu - podaje zasady profilaktyki wybranych chorób układu pokarmowego (próchnica, rak jelita grubego, WZW typu A, B, C)	- opisuje zasady higieny układu pokarmowego - wymienia zaburzenia związane z obniżeniem masy ciała - wymienia objawy wybranych chorób układu pokarmowego (próchnicy, raka jelita grubego, WZW typu A, B, C)	- omawia zasady dobierania produktów pokarmowych z uwzględnieniem talerza zdrowego żywienia lub piramidy zdrowego żywienia i stylu życia - przedstawia rolę błonnika pokarmowego w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego	- przedstawia konsekwencje niewłaściwego odżywiania się - omawia zaburzenia związane z obniżeniem masy ciała	- przedstawia sposoby uniknięcia chorób układu pokarmowego - omawia skutki niezdrowego stylu życia
6.	Podsumowanie działu III	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
IV.	Układ oddechowy					
1.	Budowa i funkcje układu oddechowego	rozpoznaje elementy budowy układu oddechowego na schemacie / modelu / według opisu	- wymienia elementy budowy układu oddechowego - wskazuje funkcje poszczególnych elementów układu oddechowego - omawia proces wydawania dźwięku	opisuje funkcje poszczególnych elementów układu oddechowego	- określa rolę nagłośni - omawia budowę płuc	określa związek między budową a funkcją poszczególnych narządów układu oddechowego
2.	Funkcja tlenu w organizmie	- podaje definicję wymiany gazowej - podaje definicję oddychania komórkowego - wskazuje miejsca wymiany gazowej	- przedstawia mechanizm wentylacji płuc - wymienia substraty i produkty oddychania komórkowego	- opisuje proces wentylacji płuc - wskazuje miejsce oddychania komórkowego - podaje różnice między oddychaniem a wymianą gazową	- wyciąga wnioski na podstawie doświadczenia badającego obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w wydychanym powietrzu - omawia proces oddychania komórkowego	- wykazuje różnice między składem powietrza wdychanego a powietrza wydychanego - planuje i przeprowadza doświadczenie badające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w wydychanym powietrzu - przeprowadza i omawia doświadczenie badające wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechu* *Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
3.	Choroby i higiena układu oddechowego	- wymienia zasady higieny układu oddechowego - podaje przykłady chorób układu oddechowego (rak płuca, angina, gruźlica) - wyjaśnia pojęcie profilaktyka	- porównuje palenie czynne i palenie bierne - wymienia negatywne skutki palenia papierosów oraz zanieczyszczeń powietrza	- wyjaśnia wpływ palenia papierosów oraz zanieczyszczeń powietrza na układ oddechowy - wymienia czynniki wywołujące raka płuca, anginę, gruźlicę	opisuje wybrane choroby układu oddechowego (rak płuca, angina, gruźlica)	omawia sposoby uniknięcia chorób układu oddechowego
4.	Podsumowanie działy IV	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3
V.	Układ krążenia i odporność					
1.	Skład i funkcje krwi	- wymienia główne składniki krwi (elementy morfotyczne, osocze) - wymienia grupy krwi w układzie AB0 oraz Rh - wyjaśnia pojęcie transfuzji krwi	- wskazuje funkcje poszczególnych elementów krwi - wyjaśnia pojęcie antygen - na podstawie tabeli wskazuje uniwersalnego dawcę i uniwersalnego biorcę krwi	- opisuje funkcje poszczególnych składników krwi - wyjaśnia proces aglutynacji - omawia zależność między dawcą a biorcą krwi względem czynnika Rh - opisuje proces transfuzji krwi	- omawia zależność między dawcą a biorcą krwi w układzie AB0 - podaje konsekwencje nieprawidłowej transfuzji krwi	- wykazuje związek między budową erytrocytu a pełnioną przez niego funkcją - na podstawie antygenów na erytrocytach oraz obecności przeciwciał w osoczu przedstawia uniwersalnego dawcę i uniwersalnego biorcę
2.	Budowa układu krwionośnego	- wymienia elementy układu krwionośnego - wymienia rodzaje naczyń krwionośnych - przedstawia funkcje układu krwionośnego	wskazuje na schemacie / według opisu naczynia krwionośne	omawia funkcje poszczególnych elementów układu krwionośnego	przedstawia rolę zastawek w naczyniach krwionośnych	wykazuje różnice w budowie naczyń krwionośnych
3.	Budowa	rozpoznaje serce	wymienia elementy	podaje nazwy zastawek	wyjaśnia funkcje	wymienia badania

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	i działanie serca	i określa jego położenie w ciele człowieka	budowy serca (przedsionki i komory serca)	serca i wyjaśnia ich działanie - opisuje kierunek przepływu krwi przez serce - określa wpływ różnych czynników na pracę serca	przedsionków, komór, żył i tętnic opisuje elementy budowy serca: przedsionki, komory, zastawki, naczynia wieńcowe, z uwzględnieniem ich roli	wykonywane w diagnostyce chorób serca - podaje właściwości tkanki mięśniowej budującej serce - określa etapy pracy serca
4.	Przepływ krwi przez ciało człowieka	opisuje na schemacie drogę krwi w ciele człowieka	wskazuje miejsca wymiany gazowej podczas krążenia krwi	wyjaśnia powiązanie układu oddechowego z układem krwionośnym	wyjaśnia wymianę gazową w obiegu krwi	- wyjaśnia, co to jest puls i ciśnienie krwi, z przedstawieniem sposobu ich badania w praktyce - planuje i przeprowadza doświadczenia związane z pomiarem tętna i ciśnienia krwi* *Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP - wyjaśnia związek pracy serca ze zmianą tętna i ciśnienia krwi
5.	Choroby i higiena układu krwionośnego	określa, że dieta i aktywność fizyczna mają wpływ na układ krwionośny	podaje zasady profilaktyki chorób układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca)	- wymienia sposoby profilaktyki wybranych chorób układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) - podaje wartości	- podaje przykłady właściwej i niewłaściwej diety, wpływającej na zdrowie i choroby układu krążenia - uzasadnia zależność	- wyjaśnia, dlaczego okresowe wykonywanie badań kontrolnych jest ważne dla naszego zdrowia - określa przyczyny nadciśnienia tętniczego

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
				prawidłowego ciśnienia krwi • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krwionośnego • wskazuje czynniki zwiększające i zmniejszające ryzyko zachorowania na choroby układu krwionośnego	między pracą serca a wysiłkiem fizycznym	• wyjaśnia, jak dochodzi do zawału serca i udaru mózgu • uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia krwi • uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną a zmniejszonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego
6.	Budowa i działanie układu limfatycznego	• określa, czym są węzły chłonne	• rozpoznaje na schemacie węzły chłonne • wymienia funkcje układu limfatycznego	• określa funkcje węzłów chłonnych	• opisuje budowę węzłów chłonnych	• wskazuje na powiązanie między lokalizacją węzłów chłonnych a ich funkcją
7.	Działanie układu odpornościowego	• wyjaśnia, co to jest odporność organizmu	• podaje przykłady odporności wrodzonej i nabytej	• rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą	• opisuje działanie szczepionki • podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie	• wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej biernej i czynnej • uzasadnia konieczność stosowania obowiązkowych szczepień

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
8.	Zaburzenia pracy układu odpornościowego	- wyjaśnia pojęcie transplantacja - wymienia alergię jako zaburzenie pracy układu odpornościowego	- omawia znaczenie przeszczepów narządów w sytuacji ratowania życia ludzkiego - wyjaśnia pojęcie alergii oraz tłumaczy reakcję układu odpornościowego na alergen	- określa, czym jest AIDS i wyjaśnia wpływ tej choroby na układ odpornościowy - wyjaśnia, na czym polega transplantacja	podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie	- wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu - uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na pobranie narządów po śmierci - wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane przez organizm biorcy
9.	Podsumowanie działu V	wszystkie wymagania 1–8	wszystkie wymagania 1–8	wszystkie wymagania 1–8	wszystkie wymagania 1–8	wszystkie wymagania 1–8
VI.	Układ moczowy					
1.	Budowa i funkcje układu moczowego	- wyjaśnia istotę procesu wydalania - wymienia substancje, które są wydalane z organizmu (mocznik, dwutlenek węgla, woda) - wymienia narządy biorące udział w wydalaniu	- wskazuje na schemacie elementy układu moczowego - wymienia funkcje układu moczowego	omawia funkcje poszczególnych elementów układu moczowego	wyjaśnia, czym jest nefron	- omawia budowę nerki - wskazuje na schemacie elementy budowy anatomicznej nerki w przekroju podłużnym
2.	Choroby i higiena układu moczowego	wymienia przykładowe choroby układu moczowego (zakażenia dróg moczowych,	wymienia zasady profilaktyki chorób układu moczowego	charakteryzuje wybrane choroby układu moczowego (zakażenia dróg moczowych,	analizuje skład i parametry moczu na podstawie wyników przykładowych badań	wyjaśnia, w jaki sposób pokarmy z wysoką zawartością soli wpływają na

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		kamica nerkowa) • wymienia zasady higieny układu moczowego		kamica nerkowa) • przedstawia znaczenie badania moczu w diagnostyce zakażeń układu moczowego, kamicy nerkowej i cukrzycy	moczu	funkcjonowanie układu moczowego
3.	Podsumowanie działu VI	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2
VII.	Układ nerwowy					
1.	Budowa i podział układu nerwowego	• wymienia części budujące układ nerwowy • wymienia funkcje układu nerwowego	• wskazuje na rysunku lub modelu elementy układu nerwowego • rozpoznaje na podstawie opisu, schematu / rysunku lub pod mikroskopem tkankę nerwową	• opisuje budowę układu nerwowego • omawia różnice między ośrodkowym układem nerwowym a obwodowym układem nerwowym	• omawia budowę i funkcję elementów komórki nerwowej	• wyjaśnia, w jaki sposób przepływa impuls nerwowy przez komórki nerwowe
2.	Działanie ośrodkowego układu nerwowego	• wymienia elementy budujące ośrodkowy układ nerwowy • wymienia elementy mózgowia • wymienia funkcje ośrodkowego układu nerwowego	• wymienia funkcje mózgu • wymienia funkcje mózdzku • wymienia funkcje pnia mózgu • wymienia funkcje rdzenia kręgowego • wskazuje elementy budowy ośrodkowego układu nerwowego na modelu lub rysunku	• opisuje budowę i funkcje mózgowia	• wymienia płaty kory mózgowej • wskazuje na schemacie lub modelu płaty kory mózgowej • omawia funkcje płatów kory mózgowej	• uzasadnia, dlaczego procesy oddychania, trawienia, pracy serca są koordynowane niezależnie od woli człowieka • opisuje budowę rdzenia kręgowego

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
3.	Funkcjonowanie obwodowego układu nerwowego	- wymienia elementy budujące obwodowy układ nerwowy - wymienia funkcje obwodowego układu nerwowego - wymienia rodzaje odruchów	- wskazuje na rysunku lub modelu elementy obwodowego układu nerwowego - wymienia elementy łuku odruchowego - wykonuje doświadczenie i obserwuje mechanizm działania odruchu kolanowego	wymienia przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych	- opisuje działanie łuku odruchowego - wyjaśnia, na czym polega współdziałanie ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego	analizuje doświadczenie dotyczące mechanizmu działania odruchu kolanowego i formułuje wniosek z niego
4.	Choroby i higiena układu nerwowego	- wymienia skutki stresu długotrwałego - wyjaśnia, czym jest uzależnienie - wymienia substancje psychoaktywne	- wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem - wymienia skutki niedoboru snu - wymienia zasady zdrowego zasypania	- analizuje wpływ stresu na organizm - wyjaśnia, jakie jest znaczenie snu dla prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego	wyjaśnia negatywny wpływ substancji psychoaktywnych (alkoholu, narkotyków, środków dopingujących, nikotyny i e-papierosów, dopalaczy) na funkcjonowanie układu nerwowego	wyjaśnia negatywny wpływ nadużywania kofeiny i niektórych leków na funkcjonowanie układu nerwowego
5.	Podsumowanie działu VII	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4
VIII.	Narządy zmysłów					
1.	Zmysły i ich narządy. Smak, węch, dotyk	wskazuje umiejscowienie receptorów zmysłu smaku, węchu i dotyku	- wyjaśnia, co to są zmysły, receptory - uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów	planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała	wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka	- interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych komórek zmysłowych - wyjaśnia rolę narządów

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
				•		zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia • wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu
2.	Powstawanie obrazu w oku	• rozpoznaje elementy budowy oka	• przedstawia funkcje elementów budowy oka	• wyjaśnia, jak powstaje obraz w oku •	• analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia	• wyjaśnia, w jaki sposób obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu • przeprowadza obserwację wykazującą obecność tarczy nerwu wzrokowego* *Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP
3.	Działanie narządu słuchu i równowagi	• rozpoznaje elementy budowy ucha	• omawia funkcje ucha • uzasadnia konieczność higieny narządu słuchu	• przedstawia funkcje elementów ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych	• określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych • analizuje budowę oraz rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi	• wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją
4.	Choroby i higiena oka oraz ucha	• wymienia wady wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność) • definiuje, czym jest	• omawia zasady higieny narządu wzroku • wymienia dźwięki szkodliwe dla uszu	• omawia przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność,	• omawia sposoby korygowania wad wzroku (krótkowzroczność,	• wyjaśnia wpływ hałasu na zdrowie człowieka

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		hałas		dalekowzroczność)	dalekowzroczność)	
5.	Podsumowanie działu VIII	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4
IX.	Układ hormonalny					
1.	Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego	wyjaśnia, co to jest gruczoł dokrewny, hormon	wymienia gruczoły dokrewne (przysadka mózgowa, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki) i wskazuje ich lokalizację w organizmie człowieka	przedstawia znaczenie hormonów	wyjaśnia rolę hormonów jako chemicznych przekaźników	wskazuje cechy wspólne oraz różnice między układem nerwowym a układem hormonalnym
2.	Rola wybranych gruczołów układu hormonalnego	przedstawia ogólnie rolę gruczołów dokrewnych	wymienia nazwy hormonów i podaje, przez które gruczoły dokrewne są wydzielane	przedstawia rolę wybranych gruczołów dokrewnych	wymienia hormony płciowe i określa ich znaczenie	wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu w regulacji stężenia glukozy we krwi
3.	Zaburzenia pracy układu hormonalnego	podaje przykłady negatywnych skutków działania hormonów (nadmiar i niedobór hormonów)	wymienia przykłady chorób związanych z nieprawidłowym działaniem gruczołów dokrewnych	podaje przykład badań kontrolnych sprawdzających działanie układu hormonalnego	określa skutki nieprawidłowego wydzielania hormonów przez gruczoły dokrewne	opisuje na wybranym przykładzie negatywne skutki nieprawidłowego działania gruczołu dokrewnego
4.	Podsumowanie działu IX	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
X.	Układ rozrodczy					
1.	Męski układ rozrodczy	- wyjaśnia, czym jest rozmnażanie płciowe - określa rolę męskiego układu rozrodczego	wymienia narządy męskiego układu rozrodczego i wskazuje ich lokalizację na schemacie	rozdźnia i wskazuje na schemacie zewnętrzne i wewnętrzne męskie narządy płciowe	określa rolę męskich zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych	określa znaczenie męskiej komórki rozrodczej w procesie zapłodnienia
2.	Żeński układ rozrodczy	określa rolę żeńskiego układu rozrodczego	wymienia narządy żeńskiego układu rozrodczego i wskazuje ich lokalizację na schemacie	rozdźnia i wskazuje na schemacie zewnętrzne i wewnętrzne żeńskie narządy płciowe	określa rolę żeńskich zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych	określa znaczenie żeńskiej komórki rozrodczej w procesie zapłodnienia
3.	Cykl miesięczkowy	wymienia etapy cyklu miesięczkowego kobiety	wymienia hormony związane z cyklem miesięczkowym	opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety	- określa funkcję hormonów związanych z cyklem miesięczkowym - określa rolę cyklu miesięczkowego kobiety i wskazuje dni płodne na podstawie schematycznego cyklu miesięczkowego	przedstawia konsekwencje zapłodnienia, jak i jego braku dla przebiegu cyklu miesięczkowego
4.	Choroby i higiena układu rozrodczego	definiuje pojęcie choroby przenoszone drogą płciową	wymienia podstawowe zasady higieny układu rozrodczego	wymienia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową	- przedstawia podstawowe zasady higieny układu rozrodczego - przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową	uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako skutecznej formy profilaktyki raka piersi, szyjki macicy czy prostaty

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
5.	Rozwój od poczęcia do narodzin	- definiuje pojęcia: zygota, zarodek i płód - definiuje pojęcie zapłodnienie	- wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka - wymienia czynniki wpływające negatywnie na ciążę	- określa znaczenie i przebieg zapłodnienia - rozróżnia pojęcia: zygota, zarodek i płód	charakteryzuje etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka	- rozróżnia rozwój zarodkowy i rozwój płodowy - określa znaczenie błon płodowych, łożyska oraz pępowiny dla rozwoju człowieka - podaje cechy porodu
6.	Od narodzin do starości	wyjaśnia pojęcie dojrzewania człowieka	wymienia etapy rozwoju człowieka od narodzin do śmierci	uzasadnia dojrzewanie jako etap rozwoju człowieka	charakteryzuje etapy rozwoju człowieka od narodzin do śmierci	przedstawia cechy fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka
7.	Podsumowanie działy X	wszystkie wymagania 1–7	wszystkie wymagania 1–7	wszystkie wymagania 1–7	wszystkie wymagania 1–7	wszystkie wymagania 1–7
XI.	Homeostaza					
1.	Organizm jako całość	określa, czy można bez wyraźnej potrzeby przyjmować leki ogólnodostępne i suplementy	określa znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu	analizuje informacje dołączane do leków	wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów	- uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji) - omawia zjawisko antybiotykooporności
2.	Parametry życiowe zdrowego człowieka	wymienia układ narządów, który kontroluje utrzymanie równowagi wewnętrznej organizmu	- wymienia reakcje organizmu związane z niską temperaturą ciała - wymienia reakcję	opisuje rolę układu nerwowego w utrzymaniu homeostazy	analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu ilości wody w organizmie na	analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu wybranych parametrów

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
			organizmu związane z wysoką temperaturą ciała - wymienia reakcje organizmu związane z niedoborem wody - wymienia reakcje organizmu związane z nadmiarem wody - wymienia reakcje organizmu na za niskie stężenie glukozy we krwi - wymienia reakcje organizmu na za wysokie stężenie glukozy we krwi		określonym poziomie - analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu poziomu glukozy we krwi na określonym poziomie - analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu temperatury ciała na określonym poziomie	środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatura, poziom glukozy we krwi, ilość wody w organizmie)
3.	Podsumowanie działu XI	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2	wszystkie wymagania 1–2

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
	1. Czym jest genetyka? I. Genetyka	Uczeń: - określa zakres badań genetyki - wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech	Uczeń: - rozdziela 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
	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 niezmienności informacji genetycznej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Ge net	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 przedstawiające dziedziczenie jednego genu	- 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>, <i>heterozygota</i>, <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i>	- zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa - ocenia znaczenie 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 <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i>

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	6. Dziedziczenie płci 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 środowiska	• omawia sposób dziedziczenia grup krwi • wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh	• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów • wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi	• ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców • ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców	• wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe • wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych
	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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Ewolucja życia	9. Źródła wiedzy o ewolucji	c) definiuje pojęcie <i>ewolucja</i> d) wymienia dowody ewolucji e) wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka	• omawia dowody ewolucji • wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości • definiuje pojęcie <i>żywa skamieniałość</i> • wymienia przykłady reliktyw	• 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
	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
	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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	12. Organizm a środowisko III. Ekologia	• 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 piramidy wiekowej populacji	• 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 • charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach	• przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej • wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia i ochrona środowiska	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
	15. Drapieżnictwo. Roślinożerność	- 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
	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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami	- wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe - podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna	- określa warunki współpracy między gatunkami - rozdziela pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i> - omawia budowę korzeni roślin motylkowych	- omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem - charakteryzuje rolę 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*
	19. Zależności pokarmowe	- wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego - przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom 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 rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego	omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu	- przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwka we wskazanym łańcuchu pokarmowym - interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu
	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 destruentów 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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	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 biologicznej • podaje przykłady obcych gatunków	• wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej • wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka	• wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów • wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych	• wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków • ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce	• analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych 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 ekosystemów

* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono gwiazdką