

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy III a, III b, III c, III d gimnazjum.

DZIAŁ VI PRZYRODA WOKÓŁ NAS - 5

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE
	<i>Uczeń:</i>	<i>Uczeń:</i>
1. Lasy liściaste i iglaste	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia warstwy naturalnego lasu liściastego, • podaje charakterystyczne organizmy poszczególnych warstw lasu, • wymienia nazwy różnych rodzajów lasów liściastych. • wskazuje na mapie krajobrazowej świata obszary występowania lasów iglastych, • określa warunki klimatyczne sprzyjające występowaniu lasów iglastych, • wskazuje rodzaje lasów iglastych. • wymienia trzy gatunki drzew liściastych, • wymienia trzy gatunki drzew iglastych, • wymienia warstwy lasu liściastego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje przystosowanie organizmów do życia w poszczególnych warstwach lasu, • omawia zmiany zachodzące w poszczególnych porach roku, • charakteryzuje grądy, buczyny, łęgi i olsy, • podaje charakterystykę rodzajów lasów iglastych , • uzasadnia wpływ lasów iglastych na żyzność gleby. • dopasowuje ilustracje zwierząt do poszczególnych warstw lasu. • podaje cechy lasu iglastego.
2. Łąki i pastwiska	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rośliny występujące na łące, • rozpoznaje wśród okazów naturalnych lub na rysunkach charakterystyczne rośliny łąk, • wyjaśnia, co to jest łąka i co to jest pastwisko. • rozpoznaje na rysunku rośliny występujące na łące, 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia wpływ zasobów wody na typ powstałej łąki, • omawia zmiany zachodzące na łące w poszczególnych porach roku, • podaje różnice między łąką, pastwiskiem i użytkiem zielonym. • podaje różnice między łąką a pastwiskiem.

	<ul style="list-style-type: none"> wymienia trzy gatunki roślin łąkowych. 	
3. Góry	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy klimatu górskiego, wskazuje pietra roślinne w górach, podaje przykłady organizmów żyjących w poszczególnych piętrach gór. wymienia piętra roślinne w górach, wie jakie organizmy żyją w poszczególnych piętrach roślinnych lasów. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania organizmów żyjących w poszczególnych piętrach gór. wyjaśnia jak kozica jest przystosowana do życia w wysokich piętrach gór.
4. Wody słodkie	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje właściwości wody, wyróżnia strefy jeziora, wymienia organizmy występujące w poszczególnych strefach jeziora, rozpoznaje pospolite organizmy poszczególnych stref jeziora. rozpoznaje organizmy występujące w jeziorze. podaje dwie właściwości wody. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zależności między właściwościami wody a warunkami życia w wodzie, omawia krążenie wody w jeziorze wiosną i jesienią, wskazuje przystosowania organizmów do życia w danej strefie jeziora, porównuje warunki życia w jeziorze i rzece. wymienia strefy jeziora.
5, Formy ochrony przyrody	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje sposoby ochrony bioróżnorodności biologicznej w miejscu jej występowania, określa znaczenie ogrodów botanicznych dla ochrony ginących i zagrożonych gatunków roślin. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej, wyjaśnia znaczenie banków genów w zachowaniu różnorodności biologicznej, uzasadnia potrzebę istnienia konwencji międzynarodowych, dotyczących ochrony różnorodności biologicznej. podaje znaczenie ogrodów botanicznych.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje sposoby ochrony roślin i zwierząt w miejscu ich występowania.</i> 	
<i>1. Ekologia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia,</i> • <i>wskazuje przykłady zastosowania osiągnięć ekologii w życiu.</i> • <i>podaje czym zajmuje się ekologia.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje zadania stosujące przed ekologią,</i> • <i>wyjaśnia związki ekologii z innymi dziedzinami nauki, zwłaszcza z ewolucjonizmem</i>
<i>2. Organizm w środowisku</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje przystosowanie organizmów do życia w danym środowisku.</i> • <i>wie, że siedlisko organizmu to jego „ adres” , a nisza to jego „ zawód”.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, co to jest nisza ekologiczna,</i> • <i>wskazuje nisze ekologiczne pospolitych gatunków roślin i zwierząt.</i>
<i>3. Tolerancja ekologiczna,</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, co to jest zakres tolerancji organizmu w stosunku do danego czynnika środowiska,</i> • <i>podaje przykłady, z najbliższego otoczenia, niekorzystnego wpływu nadmiaru danego składnika na organizm.</i> • <i>wie, że każdy organizm ma swój własny zakres</i> • <i>tolerancji w stosunku do danego czynnika środowiska.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, co to jest czynnik ograniczający,</i> • <i>uzasadnia, że zarówno niedobór, jak i nadmiar danego czynnika środowiska bywa niekorzystny dla organizmu,</i> • <i>proponuje proste doświadczenia, pozwalające zbadać zakres tolerancji ekologicznej organizmu w stosunku do wybranego czynnika środowiska.</i> • <i>podaje przykłady czynników środowiska</i>

<p><i>4. Łańcuch pokarmowy i piramida ekologiczna</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>nazywa poszczególne ogniwa łańcucha pokarmowego,</i> • <i>podaje przykłady łańcuchów pokarmowych z wybranego środowiska.</i> • <i>wie , że w łańcuchu pokarmowym występuje producent, konsument, destruent,</i> • <i>podaje prosty przykład łańcucha pokarmowego.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje przykłady łańcuchów pokarmowych z różnych środowisk,</i> • <i>wskazuje różnice między łańcuchem pokarmowym a siecią pokarmową,</i> • <i>uzasadnia ,że układ przyrodniczy z rozbudowaną siecią pokarmową jest trwalszy od tego , w którym występują proste zależności pokarmowe.</i>
<p><i>5. Konsekwencje krążenia materii i przepływu energii</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje proste przykłady obiegu materii i przepływu energii,</i> • <i>przedstawia, korzystając ze schematu, krążenie materii na przykładzie obiegu węgla lub azotu w przyrodzie.</i> • <i>wskazuje proste przykłady obiegu materii</i> • <i>uzupełnia schemat krążenia materii .</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje różnice między przepływem energii a krążeniem materii w układzie przyrodniczym,</i> • <i>wykazuje rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego w procesach krążenia materii i przepływu energii.</i> • <i>wie dlaczego materia krąży a energia przepływa przez ekosystem.</i>
<p><i>6. Populacje</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje przykłady populacji w najbliższym otoczeniu,</i> • <i>wymienia charakterystyczne cechy populacji.</i> • <i>podaje dwa przykłady populacji w najbliższym otoczeniu,</i> • <i>wymienia trzy cechy populacji.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśni, czym jest populacja,</i> • <i>omawia cechy populacji na dowolnie wybranym przykładzie.</i> • <i>wie co to jest liczebność i struktura wiekowa populacji.</i>
<p><i>7. Przyjazne współżycie</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia , co to jest symbioza,</i> • <i>podaje przykłady nieantagonistycznych</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje różnice między antagonistycznymi formami współżycia organizmów.</i>

<p><i>populacji</i></p>	<p><i>związków między organizmami, w tym symbiozy.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje po jednym przykładzie każdego z rodzaju stosunku nieantagonistycznego.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wymienia rodzaje stosunków nieantagonistycznych.</i>
<p><i>8. Stosunki antagonistyczne między populacjami.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje przykłady drapieżnictwa,</i> • <i>wskazuje przystosowania w budowie organizmów do drapieżniczego trybu życia,</i> • <i>wyjaśnia, czym jest pasożytnictwo,</i> • <i>podaje przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych,</i> • <i>wyjaśnia, co to jest konkurencja,</i> • <i>wyjaśnia, co to są zasoby środowiska,</i> • <i>wskazuje przykłady konkurencji o zasoby środowiska.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje po jednym przykładzie każdego z rodzaju stosunku antagonistycznego.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, czym jest drapieżnictwo,</i> • <i>wyjaśnia, dlaczego drapieżnictwo ma korzystny wpływ na populację ofiar,</i> • <i>omawia przystosowania w budowie i fizjologii pasożytniczego trybu życia,</i> • <i>charakteryzuje różnorodne strategie, dające szansę przetrwania gatunki pasożyta,</i> • <i>omawia znaczenie konkurencji w rozwoju osobnika, populacji i gatunku,</i> • <i>uzasadnia, że konkurencja ma korzystny wpływ na rozwój osobnika , populacji, gatunku</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>wymienia rodzaje stosunków antagonistycznych.</i>
<p><i>9 Ekosystemy</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, co to jest ekosystem,</i> • <i>podaje przykłady ekosystemów,</i> • <i>omawia biotop i biocenozę wybranego ekosystemu.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>wie ,że ekosystem zbudowany jest z biocenozy i biotopu,</i> • <i>podaje trzy przykłady ekosystemów,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>omawia, na wybranym przykładzie, czym jest ekosystem,</i> • <i>podaje przykłady zmian zachodzących w ekosystemach,</i> • <i>wyjaśnia, czym jest sukcesja i podaje jej przykłady.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>wie co to jest sukcesja wtórna i pierwotna.</i>

--	--	--

DZIAŁ II KORZYSTANIE Z BOGACTW ŻYWEJ PRZYRODY- 4 godziny

<p>1. Człowiek i rośliny</p>	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje możliwość wykorzystania przez człowieka dziko rosnących roślin. podaje po jednym przykładzie rośliny lecznicze, przyprawowe, kosmetyczne, ozdobne. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie dziko rosnących roślin dla właściwego funkcjonowania ekosystemów naturalnych , np. lasu rozpoznaje trzy przykłady pospolitych gatunków dziko rosnących roślin uprawnych, podaje jak można wykorzystać dziko rosnące rośliny.
<p>2. Leśnictwo i rolnictwo</p>	<ul style="list-style-type: none"> podaje podstawowe zmiany zachodzące pod wpływem rolnictwa, rozpoznaje i nazywa rośliny uprawiane w Polsce, podaje cechy rolnictwa ekologicznego. rozpoznaje trzy rośliny uprawne, 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zagrożenia związane ze współczesnym rolnictwem, wskazuje różnice między rolnictwem intensywnym a rolnictwem ekologicznym. podaje cechy rolnictwa ekologicznego, wyjaśnia czym zajmuje się leśnictwo.
<p>3. Myślistwo i rybołówstwo</p>	<ul style="list-style-type: none"> określa wpływ człowieka na populacje zwierząt łownych, wymienia nazwy zwierząt , które zniknęły z powierzchni Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie wolno żyjących zwierząt dla właściwego funkcjonowania ekosystemów naturalnych, określa wpływ rybołówstwa na populacje ryb i ich zwierzęcych konsumentów. podaje role współczesnych myśliwych.

	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na rysunkach trzy zwierzęta , które zniknęły z powierzchni Ziemi, 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia jak rybołówstwo wpływa na liczebność populacji ryb.
4. Chów i hodowla zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zwierząt gospodarskich i określa ich znaczenie dla człowieka, omawia podstawowe zasady zachowania się człowieka w stosunku do zwierząt, wymienia przepisy prawne określające normy zachowania się człowieka w stosunku do zwierząt. rozpoznaje na rysunku zwierzęta hodowlane, podaje jakie znaczenie mają zwierzęta gospodarskie dla człowieka. definiuje pojęcie chów i hodowla. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje główne różnice między chowem a hodowlą zwierząt, podaje przykłady słynnych hodowli w Polsce. zna jakie są zasady zachowania się człowieka w stosunku do zwierząt.

1. Zmiany w atmosferze	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zagrożenia atmosfery powstałe w wyniku działalności człowieka, omawia wpływ zanieczyszczeń atmosfery na zdrowie człowieka. wymienia trzy rodzaje zagrożeń atmosfery, 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny i skutki pogłębiającego się efektu cieplarnianego i powstawania dziury ozonowej, wskazuje wpływ wycinania lasów równikowych na skład atmosfery. podaje jaki wpływ mają zanieczyszczenia atmosfery na zdrowie człowieka.
2. Zagrożenia gleb	<ul style="list-style-type: none"> określa rodzaje zagrożeń gleb, omawia problem śmieci i ich składowania, 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zagrożenia gleb powstające w wyniku wydobywania kopalin przez człowieka,

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>omawia wpływ zanieczyszczeń gleb na zdrowie człowieka.</i> • <i>wie jak należy składować śmieci.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>omawia zagrożenia wskutek nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.</i> • <i>podaje jaki wpływ mają zanieczyszczenia gleby na zdrowie człowieka.</i>
<p><i>3. Użytkowanie i zagrożenia wód słodkich</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje przykłady korzystnego i niekorzystnego wpływu człowieka na wody słodkie,</i> • <i>omawia wpływ zanieczyszczeń wody na zdrowie człowieka.</i> • <i>podaje przykłady niekorzystnego wpływu człowieka na wody słodkie.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>omawia zagrożenia wód słodkich , wynikające z działalności człowieka.</i> • <i>podaje jaki wpływ mają zanieczyszczenia wód słodkich na zdrowie człowieka.</i>
<p><i>4. Zagrożenia i ochrona wód słonych</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje znaczenie mórz i oceanów w gospodarce człowieka,</i> • <i>podaje przykłady korzystnego i niekorzystnego wpływu człowieka na morza i oceany.</i> • <i>podaje dwa przykłady niekorzystnych zmian w morzach i oceanach wynikające z działalności człowieka.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>omawia zagrożenia mórz i oceanów wynikające z działalności człowieka,</i> • <i>uzasadnia wpływ zanieczyszczeń wody, powstałych w wyniku różnorodnych katastrof, na zdrowie ludzi i zwierząt.</i> • <i>podaje jaki wpływ mają zanieczyszczenia wód słonych na zdrowie człowieka.</i>

<p>5. Ochrona środowiska</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje problemy związane ze składowaniem i utylizacją odpadów komunalnych,</i> • <i>podaje możliwości wykorzystania nowych źródeł energii.</i> • <i>podaje trzy sposoby składowania odpadów,</i> • <i>wymienia trzy rodzaje energii alternatywnej.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>uzasadnia potrzebę właściwego gospodarowania odpadami,</i> • <i>podaje argumenty za budową elektrowni atomowych i przeciw ich budowie.</i> • <i>umie opisać działanie oczyszczalni biologicznej ścieków.</i>
<p>6. Zagrożenia świata roślin i zwierząt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje przykłady zwierząt, które niegdyś występowały na kuli ziemskiej,</i> • <i>podaje przykłady ekosystemów niszczonych przez człowieka.</i> • <i>wybiera na rysunku zwierzęta, które kiedyś występowały na kuli ziemskiej.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, w jaki sposób zmiany w środowisku, takie jak osuszanie terenów, wycinanie lasów, prowadzą do zagrożenia gatunków roślin i zwierząt,</i> • <i>uzasadnia potrzebę istnienia konwencji międzynarodowych mających na celu ochronę dziko rosnących roślin i wolno żyjących zwierząt.</i> • <i>wymienia przykłady ekosystemów niszczonych przez człowieka</i>
<p>7. Ingerencja człowieka w świat przyrody</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje zmiany zachodzące w krajobrazie wskutek działalności człowieka.</i> • <i>przedstawia na rysunku zdewastowanego krajobrazu zmiany spowodowane działalnością człowieka.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, na czym polega problem wyczerpywania się zasobów przyrody nieożywionej,</i> • <i>podaje przykłady zaburzeń powstałych w układzie przyrodniczym w wyniku działalności człowieka.</i>

8, Różnorodność biologiczna i jej ochrona	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje sposoby ochrony bioróżnorodności biologicznej w miejscu jej występowania,</i> • <i>określa znaczenie ogrodów botanicznych dla ochrony ginących i zagrożonych gatunków roślin.</i> • <i>podaje sposoby ochrony roślin i zwierząt w miejscu ich występowania.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej,</i> • <i>wyjaśnia znaczenie banków genów w zachowaniu różnorodności biologicznej,</i> • <i>uzasadnia potrzebę istnienia konwencji międzynarodowych, dotyczących ochrony różnorodności biologicznej.</i> • <i>podaje znaczenie ogrodów botanicznych.</i>
9. Ochrona Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje współczesne zagrożenia rozwoju ludzkości,</i> • <i>podaje sposoby życia w zgodzie z naturą.</i> • <i>wymienia dwa współczesne zagrożenia rozwoju ludzkości.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, na czym polega zrównoważony rozwój.</i>
1. Choroby genetyczne.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje liczbę chromosomów człowieka,</i> • <i>podaje zasadę dziedziczenia płci u człowieka..</i> • <i>podaje liczbę chromosomów człowieka,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia znaczenie poznania genomu człowieka.</i>

<p>2. Choroby genetyczne. Organizmy transgeniczne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>podaje różnice między chorobami dziedzicznymi a wadami wrodzonymi,</i> • <i>podaje przykłady chorób dziedzicznych wywołanych mutacjami genowymi i chromosomowymi.</i> • <i>wyjaśnia co to są organizmy transgeniczne.</i> • <i>wymienia trzy choroby genetyczne,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>omawia choroby sprzężone z płcią,</i> • <i>wyjaśnia na czym polega terapia genowa,</i> • <i>wskazuje sposoby otrzymywania organizmów transgenicznych,</i> • <i>wskazuje pozytywne i negatywne znaczenie organizmów transgenicznych.</i>
<p>3. Klonowanie organizmów</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wyjaśnia, co to jest klonowanie organizmów,</i> • <i>prezentuje swoje zdanie na temat wątpliwości etycznych dotyczących klonowania człowieka.</i> • <i>podaje co to jest klon.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wskazuje możliwości wykorzystania przez człowieka sklonowanych organizmów,</i> • <i>wyjaśnia, dlaczego współczesna biotechnologia może naruszać prawa i godność człowieka.</i>