



## HARMONOGRAM ZAJĘĆ

### Biologia moja przyszłość

L.p.	Data (dd-mm-rr)	Godziny (od hh:mm do hh:mm)	L. godzin lekcyjnych	Program do wykonania	Miejsce (nr sali)
1.	1.10.2020	14.00-15.30	2	1.Przestrzenna organizacja komórki Różnorodność form komórkowych.	112
	8.10.2020	14.00-15.30	2	2. Obserwacje mikroskopowe różnych rodzajów komórek.	
	15.10.2020	14.00-15.30	2	3. Budowa, właściwości i funkcje błon biologicznych Transport przez błony komórkowe	
	22.10.2020	14.00-15.30	2	4.Plazmoliza i jej związek z osmozą	
	29.10.2020	14.00-15.30	2	5. Składniki cytoplazmy otoczone podwójną błoną Funkcje mitochondrium i chloroplastu – związek z przetwarzaniem energii w komórce	
2.	4.11.2020	14.00-15.30	2	6. Składniki cytoplazmy i ich funkcje	112
	11.11.2020	14.00-15.30	2	7. Czy może istnieć ruch bez szkieletu? Połączenia między komórkami	
	18.11.2020	14.00-16.15	3	8. Podziały komórkowe Rozmnażanie się komórek – mitoza i mejoza	
				9.Budowa chemiczna organizmu	
				10. Związki budujące organizm	



	25.11.2020	14.00-16.15	3	<b>6. Tkanki obserwacje mikroskopowe</b> <b>7. Parzydelkowce - tkankowe zwierzęta dwuwarstwowe</b> <b>8. Płazińce - zwierzęta spłaszczone grzbietobrzusznie</b> <b>9. Nicienie - zwierzęta o obłym nieczłonowanym ciele</b> <b>10. Pierścienice - bezkręgowce o wyraźnej metamerii</b>	
3.	1.12.2020 2.12.2020  8.12.2020 9.12.2020  15.12.2020 16.12.2020  22.12.2010	7.00-7-7.45 14.00-16.15  7.00-7-7.45 14.00-16.15  7.00-7-7.45 14.00-16.15  7.00-7.45	1 2  1 2  1 2  1	<b>1. Stawonogi - zwierzęta o członowanych odnóżach</b> <b>2. Różnorodność stawonogów</b> <b>3. Mięczaki - zwierzęta o miękkim niesegmentowanym ciele</b> <b>4. Szkarłupnie - bezkręgowce zwierzęta wtórouste</b> <b>5. Cechy charakterystyczne kręgowców</b> <b>6. Ryby - żuchwowce pierwotnie wodne</b> <b>7. Płazy - kręgowce dwuśrodowiskowe</b> <b>8. Gady - pierwsze owodniowce</b> <b>9. Ptaki - latające zwierzęta pokryte piórami</b> <b>10. Ssaki - kręgowce wszechstronne i ekspansywne</b>	112
4.	6.01.2021 13.01.2021 20.01.2021 27.01.2021	14.00-15.30 14.00-15.30 14.00-15.30 14.00-15.30	2 2 2 2	<b>1. Powłoki ciała. Symetria ciała</b> <b>2. Sposoby poruszania się zwierząt</b> <b>3. Odżywianie się zwierząt</b> <b>4. Wymiana gazowa zwierząt</b> <b>5. Transport u zwierząt</b> <b>6. Reagowanie zwierząt na bodźce</b> <b>7. Osmoregulacja i wydalanie</b> <b>8. Rozmnażanie i rozwój zwierząt</b>	112
5.	3.02.2021 10.02.2021	14.00-15.30 14.00-15.30	2 2	<b>1. Bakterie i wirusy</b> <b>2. Protisty roślinne i zwierzęce</b> <b>3. Grzyby – organizmy cudzożywne</b> <b>4. Mszaki i paprotniki – rośliny zarodnikowe</b>	112

6.	3.03.2021	14.00-15.30	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pobieranie przez roślinę substratów procesów metabolicznych</li> <li>2. Transport wody i soli mineralnych Badanie udziału liści w pobieraniu wody przez roślinę</li> <li>3. Transport substancji odżywczych</li> <li>4. Wzrost i rozwój roślin.</li> <li>5. Ekspansja roślin – rozsiewanie nasion, rozmnażanie wegetatywne</li> <li>6. Regulatory wzrostu i rozwoju roślin</li> <li>7. Reakcje roślin na bodźce</li> <li>8. Różnorodność ekosystemów</li> </ol>	112
	10.03.2021	14.00-15.30	2		
	17.03.2021	14.00-15.30	2		
	24.03.2021	14.00-15.30	2		
7.	13.04.2021	14.00-15.30	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy genetyki klasycznej</li> <li>2. Kwasy nukleinowe: DNA i RNA .</li> <li>3. Zapis informacji genetycznej .</li> <li>4. Realizacja informacji genetycznej</li> <li>5. Budowa chromosomów .Kariotyp człowieka .</li> <li>6. Dziedziczenie płci i cech z nią sprzężonych</li> <li>Mutacje .Choroby dziedziczne człowieka</li> </ol>	112
	20.04.2021	14.00-15.30	2		
	27.04.2021	14.00-15.30	2		
8.	5.05.2021	14.00-15.30	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genetyka populacyjna</li> <li>2. Metody inżynierii genetycznej.</li> <li>3. Organizmy transgeniczne</li> <li>4. Bioróżnorodność .</li> <li>5. Klasyfikacja organizmów</li> <li>6. Tolerancja ekologiczna</li> <li>7. Cechy populacji .</li> <li>8. Zależności między populacjami</li> </ol>	112
	12.05.2021	14.00-15.30	2		
	19.05.2021	14.00-15.30	2		
	26.05.2021	14.00-15.30	2		



9.	2.06.2021	14.00-15.30	2	<b>1. Funkcjonowanie ekosystemów</b> <b>2. Człowiek i środowisko</b> <b>3. Problematyka współczesnego rolnictwa .</b> <b>4. Formy ochrony przyrody</b> <b>5. Sukcesja ekologiczna</b> <b>6. Podsumowanie- post test</b>	112
	9.06.2021	14.00-15.30	2		
	16.06.2016	14.00-15.30	2		

*(Miejscowość, data, podpis nauczyciela prowadzącego zajęcia)*

*Zatwierdzam:*

.....  
*(Miejscowość, data, podpis Dyrektora szkoły)*