Zachodniopomorska Szczecińska Szkoła Ćwiczeń

Scenariusz warsztatów pokazowych

Temat lekcji	
Poznaj wieprza od wnętrza – sekcja serca świni.	
Czas trwania lekcji	90 min.
Cel ogólny lekcji	• znajomość metodyki badań biologicznych • planowanie obserwacji • przeprowadzanie obserwacji, • dokumentowanie obserwacji.
Cele szczegółowe lekcji	
w zakresie wiedzy	• budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka, • układ krążenia człowieka – uczeń opisuje budowę i funkcje narządów układu krwionośnego • budowa i funkcjonowanie serca świni, • zasadność badań nad ksenotransplantologią,
w zakresie umiejętności	• rozwijanie umiejętności pracy metoda laboratoryjną, • kształtowanie umiejętności obserwacji, • kojarzenie faktów, • określanie związków przyczynowo-skutkowych
w zakresie postaw	• rozwijanie umiejętności pracy zespołowej,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Zachodniopomorska Szczecińska Szkoła Ćwiczeń

Krótki opis lekcji:	Warsztaty mogą być przeprowadzone na wszystkich etapach kształcenia zarówno jako zajęcia lekcyjne realizujące treści podstawy programowej jak i na zajęciach koła dla zainteresowanych uczniów. Forma zajęć może być zbiorowa, lub grupowa np. podczas zajęć w klasie z podziałem na grupy. W trakcie zajęć wykorzystywane są : prezentacja multimedialna, plansze, oraz krótkie filmy edukacyjne. Jest to lekcja dotycząca głównie poznania budowy serca świni ale również analogii z budowa serca człowieka.	
Fazy lekcji	**Opis wykorzystywanych metod, form pracy, stosowanych ćwiczeń itd.**	**Czas trwania** (min.)
wstępna	• czynności organizacyjne, sprawdzenie obecności, • przedstawienie celów w zakresie wiedzy realizowanych na lekcji, • Uzasadnienie, dlaczego serce świni może posłużyć jako materiał do zapoznania się z budową i funkcjami układu krążenia człowieka (taka sama budowa serca, naczyń żylnych i tętniczych, podobna wielkość serca, dodatkowym argumentem jest, że prowadzone są badania nad wykorzystaniem serca świni do ksenotransplantacji). • Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa (ostre narzędzia, materiał biologiczny) oraz zasadami etycznymi (jest to fragment ciała żyjącego kiedyś zwierzęcia). • Podział oddziału klasowego na zespoły zadaniowe, ustalenie ról w zespołach (lider, dokumentalista – notuje spostrzeżenia, badacze – wykonują sekcję i udostępniają obiekty obserwacji). • rozdanie sprzętu laboratoryjnego • rozdanie kart pracy.	**15 min.**
realizacyjna	• Faza realizacji wymaga wcześniejszego przygotowania przez nauczyciela – zakupu materiału do obserwacji (sklepy mięsne, wybrane dni tygodnia, można uzyskać fakturę), przygotowanie sprzętu i ubrań ochronnych dla uczniów.	70 min.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

	• uczniowie oglądają film edukacyjny na temat budowy serca owcy, • rozdanie materiału biologicznego –serca świni • zespoły uczniowskie zapoznają się z kartą pracy, wykonują obserwacje poszczególnych części (zgodnie z kartą pracy), • realizują zadania • uczniowie obserwują budowę serca, wyróżniają części serca, znajdują różnice w budowie przedsionków i komór oraz wyjaśniają je odnosząc się do funkcji tych części, obserwują i wyjaśniają różnice w grubości ściany komory lewej i prawej, obserwują budowę zastawek lewej i prawej, wyjaśnią ich rolę, wskazują kierunek przepływu krwi w sercu, odnajdują naczynia wieńcowe i wyjaśnią ich znaczenie dla pracy serca • Obserwują różnice w budowie naczyń krwionośnych – żył wprowadzających krew do przedsionków serca oraz tętnic wyprowadzających krew z serca (aorta i tętnica płucna), wnioskują na temat przyczyn tych różnic • odpowiadają na pytania w karcie pracy, • po zakończonej obserwacji uczniowie sprzątają swoje miejsce pracy, • referują uzyskane rezultaty obserwacji przed klasą	
podsumowująca	• omówienie kart pracy, • uczniowie z pomocą nauczyciela formułują wnioski na podstawie rezultatów obserwacji.	15 min.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Praca domowa	• w formie pisemnej dokonaj analogii w budowie serca świni i człowieka		
Materiały niezbędne do przeprowadzenia lekcji	**Nazwa materiału**	**Uwagi**	
	prezentacja multimedialna		
	film edukacyjny		
	materiał biologiczny – serca świni		
	sprzęt laboratoryjny		
Ewaluacja			
Co sprawdzamy	**Sposób, narzędzie**	**Kiedy**	**Wskazówki dla nauczyciela**
1. Czy cele lekcji w obszarze wiedzy, umiejętności i postaw zostały	Rozmowa z uczniami na temat ważności warsztatów	Część podsumowująca lekcji	

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

osiągnięte?			
2. Czy uczniowie utrwalili wiedzę?	Pytania kontrolne	Następna lekcja z klasą	
3. Czy uczniowie mają świadomość ważności tematu ?	Sprawdzenie pracy domowej	Następna lekcja z klasą	

Lp.	Wykaz załączników do scenariusza lekcji	Faza lekcji
1.	karta pracy	realizacyjna
2.		
3.		
4.		

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego