



SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia – zakup programów komputerowych i aplikacji multimedialnych w projekcie „Toruńska szkoła ćwiczeń dla województwa kujawsko-pomorskiego”

Lp.	Opis oprogramowania	Liczba
Część I		
1.	Komputerowy słownik angielsko-polski oraz polsko-angielski. Możliwość szybkiego przeszukiwania bazy danych, kompatybilność z systemem Windows 10. Słownik ma podawać tłumaczenia oraz wymowę (nagranie).	20 stanowisk komputerowych
2.	Komputerowy słownik niemiecko-polski oraz polsko-niemiecki. Słownik kompatybilny z systemem Windows 10. Słownik ma podawać tłumaczenia oraz wymowę (nagranie)	20 stanowisk komputerowych
Część II		
3.	Komputerowy program interaktywny do nauki języka angielskiego. Poziom: od A1 do C1. Program powinien oferować ćwiczenia gramatyczne i leksykalne. Doskonalenie mówienia oraz ćwiczenia interaktywne. Rodzaje ćwiczeń : wymagane minimum to - Uzupełnianie luk, słowotwórstwo, materiały filmowe i dedykowane do nich ćwiczenia.	2 stanowiska komputerowe
4.	Komputerowy program interaktywny do nauki języka niemieckiego. Poziom: od A1 do B2. Program powinien oferować ćwiczenia gramatyczne i leksykalne. Doskonalenie mówienia ćwiczenia interaktywne. Rodzaje ćwiczeń : wymagane minimum to - Uzupełnianie luk, słowotwórstwo, materiały filmowe i dedykowane do nich ćwiczenia.	1 stanowisko komputerowe
Część III		
5.	Program komputerowy z planszami interaktywnymi z języka angielskiego dla szkoły podstawowej składający się z kilkudziesięciu plansz interaktywnych. Zawarte w nim treści edukacyjne mają być przygotowane zgodnie z podstawą programową do nauczania języka angielskiego w klasach 4 - 6 szkoły podstawowej. Plansze muszą zawierać przynajmniej: rzeczowniki – liczba mnoga, policzalne/niepoliczalne, stopniowanie przymiotników, przyimki i zaimki, konstrukcje gramatyczne, człowiek, dom, praca, hobby, wakacje i czas wolny, żywienie, czas, pory roku i pogoda, położenie geograficzne i kultura krajów anglojęzycznych, zwyczaje i tradycje świąteczne w krajach anglojęzycznych, Plansze muszą składać się z animacji, dźwiękowych komentarzy oraz z testów. Towarzyszą im także dodatkowe narzędzia multimedialne. Dopisywanie komentarzy, możliwość podkreślania wybranych treści oraz zaznaczania lub zakrywania dowolnych elementów znajdujących się na planszy, umożliwi nauczycielowi przeprowadzenie ciekawej i interaktywnej lekcji. Do pakietu dołączony jest opis poszczególnych tematów lekcji, przy których plansza może stanowić pomoc dla nauczyciela. Narzędzie testowe, zawiera około 180 pytań jednokrotnego wyboru i pozwala na jednoczesne rozwiązywanie testu przez całą klasę.	2 stanowiska komputerowe
6.	Program komputerowy z planszami interaktywnymi z języka angielskiego dla gimnazjum składający się z kilkudziesięciu plansz interaktywnych. Zawarte w nim treści edukacyjne mają być przygotowane zgodnie z podstawą programową do	2 stanowiska komputerowe

nauczania języka angielskiego w gimnazjum.
Plansze muszą zawierać przynajmniej poniższe zagadnienia: człowiek, życie rodzinne i towarzyskie, szkoła i praca, hobby, wakacje i czas wolny, zwyczaje i tradycje świąteczne w Wielkiej Brytanii, żywienie, sport, zdrowie, komputery, zwierzęta, opisywanie miejsc, zdarzeń i rzeczy, konstrukcje gramatyczne i czasy.
 Plansze składają się z animacji, dźwiękowych komentarzy oraz z testów. Towarzyszą im także dodatkowe narzędzia multimedialne. Dopisywanie komentarzy, możliwość podkreślania wybranych treści oraz zaznaczania lub zakrywania dowolnych elementów znajdujących się na planszy, umożliwi nauczycielowi przeprowadzenie ciekawej i interaktywnej lekcji. Do pakietu dołączony jest opis poszczególnych tematów lekcji, przy których plansza może stanowić pomoc dla nauczyciela.
 Narzędzie testowe, zawiera 140 pytań jednokrotnego wyboru i pozwala na jednoczesne rozwiązywanie testu przez całą klasę.

Część IV

7. **Multimedialne programy edukacyjne zawierające 10 działów tematycznych, z których każdy umożliwi cztery warianty sprawdzenia wiadomości – pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia i zadania z ilustracjami.**

Pytania w zadaniach mają całkowicie pokrywać się z materiałem przerabianym na lekcjach w gimnazjum. Ilość ilustracji i tekstu w plikach danych ma sprawdzić wiedzę o konkretnych częściach ciała ludzkiego, budowie anatomicznej i funkcjach, genetyce, itp.

Działy tematyczne co najmniej:

- **pochodzenie człowieka, genetyka** – pochodzenie i rozwój człowieka, genetyka
- **szkielet i mięśnie** – układ kostny, układ ruchowy
- **trawienie i układ krwionośny** – układ pokarmowy, układ krwionośny
- **oddychanie, rozmnażanie** – układ oddechowy, moczowy, skóra, układ płciowy
- **kierowanie organizmem ludzkim** – układ nerwowy i narządy zmysłów, gruczoły wydzielania wewnętrznego,
- **ziemia i początki życia** – powstanie i oznaki życia, wirusy, bakterie, sinice i organizmy jednokomórkowe,
- **grzyby, porosty, rośliny** – porosty, workowce, grzyby, mszaki, paprotniki, rośliny nagonasienne i okrytonasienne,
- **bezkęgowce** – parzydełkowce, mięczaki, pierścienice, stawonogi,
- **strunowce i kręgowce** – osłonice, ryby, płazy i gady, ptaki, ssaki,
- **ekosystemy** – osiedla ludzkie, pola i łąki, woda, lasy, inne ekosystemy.

Aplikacja musi umożliwiać druk kart roboczych, dzięki którym zadania można rozwiązywać poza komputerem.

Ustawienia pozwalają na wybór liczby przykładów – od 5 do 20. Tabele z wynikami dla każdego typu zadań informują o najlepszych uczestnikach. Wszystkie wyniki uczniów mają być wpisywane do osobnego pliku, w którym jest zawarty rodzaj zadania, które było rozwiązywane, data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi i ocena końcowa.

2 stanowiska komputerowe

Część V

8. **Program z zakresu przyrody i biologii umożliwiający pełne wykorzystanie możliwości tablicy interaktywnej lub rzutnika multimedialnego w procesie dydaktycznym, zawierający scenariusze lekcyjne.**

Aplikacja musi być przygotowana dla nauczycieli szkół podstawowych w klasach 4–6. Wszystkie zamieszczone w programie materiały mają być zgodne z nową podstawą programową.

Minimalne wymagane cechy oprogramowania:

- 36 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i

1 stanowisko komputerowe

	<p>elektronicznej (pliki PDF),</p> <ul style="list-style-type: none"> • przynajmniej 50 animacji i ilustracji, • przynajmniej 100 symulacji, interaktywnych ćwiczeń, prezentacji i filmów, • filmy instruktażowe (m.in. obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem). <p>Dodatkowo do programu winny być dołączone scenariusze lekcyjne w formie tradycyjnej oraz książeczka ze zdjęciami i opisami zawartych zasobów multimedialnych.</p>	
Część VI		
9.	<p>Aplikacja multimedialna na tablicę interaktywną z zakresu biologii, chemii, fizyki i astronomii wspierająca nauczanie przedmiotów ścisłych przyrodniczych w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.</p> <p>Wymagane elementy oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interaktywne modele 3D, modele w rozszerzonej rzeczywistości (AR), galeria zdjęć oraz materiały video pozwalające zapewnić uczniom efektywną naukę, • zintegrowana biblioteka multimedialna. <p>Minimalne zagadnienia zawarte w pakiecie Biologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologia człowieka - komórka, układ oddechowy, układ hormonalny, skóra, układ limfatyczny, układ nerwowy, przegląd budowy ciała, serce i układ krwionośny, układ szkieletowy, układ rozrodczy, narząd zmysłów, układ mięśniowy, układ pokarmowy, układ moczowy, • Biologia zwierząt - łańcuch pokarmowy, bakterie, pierwotniaki, gąbki, parzydełkowce, płazińce, wrotki, nicienie, mięczaki, pierścienice, niesporczaki, stawonogi, szkarłupnie, osłonice, kręgowce, ryby chrzęstne, ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki, • Biologia roślin - anatomia, paprotniki, nagonasienne, jednoliścienne, dwuliścienne, mszaki, grzyby, glony. <p>Minimalne zagadnienia zawarte w pakiecie Chemia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • układ okresowy pierwiastków, chemia ogólna, chemia organiczna, chemia nieorganiczna, biochemia, reakcje chemiczne - video <p>Minimalne zagadnienia zawarte w pakiecie Fizyka i astronomia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wynalazki, odbiorniki, energia, hardware, materiały, silniki, optyka, koło wodne. <p>Wymagania techniczne oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość uwypuklenia dowolnej części modelu w celu bardziej kompleksowej prezentacji. • Zoom i obrót 3D modeli w celu bardziej szczegółowego widoku. • Narzędzie do wyszukiwania zgodnie z nazwą i słowami kluczowymi. • Możliwość przełączania poszczególnych wersji językowych i wyświetlenia dwóch języków jednocześnie. • Funkcja zdjęcia w celu stworzenia nieograniczonej liczby obrazków do pomocy naukowych na własne potrzeby. • Możliwość wpisywania własnych uwag do modeli. • Kompatybilność z MS Office 2013 i 2016 w celu zastosowania modeli w prezentacjach i dokumentach. 	<p>1 stanowisko komputerowe biologia</p> <p>1 stanowisko komputerowe chemia</p> <p>1 stanowisko komputerowe fizyka i astronomia</p>

10. **Aplikacja multimedialna na tablicę interaktywną z zakresu geometrii** wspierająca nauczanie przedmiotów ścisłych przyrodniczych w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.

Wymagane elementy oprogramowania:

- interaktywne modele 3D, modele w rozszerzonej rzeczywistości (AR), galeria zdjęć oraz materiały video pozwalające zapewnić uczniom efektywną naukę,
- zintegrowana biblioteka multimedialna.

Minimalne zagadnienia zawarte w pakiecie:

- przykłady konstrukcyjne, planimetria, stereometria, papierowe wycinanki.

Wymagania techniczne oprogramowania:

- Możliwość uwypuklenia dowolnej części modelu w celu bardziej kompleksowej prezentacji.
- Zoom i obrót 3D modeli w celu bardziej szczegółowego widoku.
- Narzędzie do wyszukiwania zgodnie z nazwą i słowami kluczowymi.
- Możliwość przełączania poszczególnych wersji językowych i wyświetlenia dwóch języków jednocześnie.
- Funkcja zdjęcia w celu stworzenia nieograniczonej liczby obrazków do pomocy naukowych na własne potrzeby.
- Możliwość wpisywania własnych uwag do modeli.
- Kompatybilność z MS Office 2013 i 2016 w celu zastosowania modeli w prezentacjach i dokumentach.

1 stanowisko
komputerowe