**GT.271.1.12.2014 Załącznik nr 5**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAMÓWIENIA**

**OPROGRAMOWANIE DO TABLIC MULTIMEDIALNYCH/INTERAKTYWNYCH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Zaplanowane materiały i pomoce dydaktyczne** | **ILOŚC/**  **SZTUK** | **SZCZEGÓŁOWY OPIS** |
|  | Multimedialny program do nauki przyrody w szkole podstawowej | 2 | Oprogramowanie do tablic interaktywnych Przyroda szkoła podstawowa klasy 4,5,6, obejmujący cały materiał nauczania przyrody w szkole podstawowej w klasach 4, 5, 6. Program powinien mieć możliwość wykorzystania przez nauczyciela w czasie prezentacji wybranych tematów lekcyjnych. Program z aplikacją na 1 stanowisko komputerowe. Zakres zagadnień  * Krajobraz najbliższej okolicy (m.in. widomy ruch Słońca, położenie Polski, mapa, krajobrazy Ziemi) * Powietrze (m.in. ciało fizyczne, chmury, zjawiska atmosferyczne, zanieczyszczenia powietrza) * Woda na Ziemi (m.in. opady atmosferyczne, wody powierzchniowe, morza i oceany) * Skały, minerały, gleby (m.in. rodzaje skał w Polsce, wykorzystanie bogactw naturalnych, surowce mineralne świata) * Fauna i flora (m.in. cechy organizmów żywych, organizmy jedno- i wielokomórkowe, klasyfikacja organizmów, łańcuch pokarmowy) * Człowiek i środowisko (m.in. tradycje kulturowe, zdrowy styl życia, parki narodowe, chemiczne skażenie środowiska) * Atmosfera i klimat (m.in. obserwacje i prognoza pogody, regiony klimatyczne, główne cechy klimatu Polski)  Zalety programu  * Ponad 900 zagadnień * 943 ćwiczenia * Prawie 300 filmów i animacji * 167 nagrań * Około 2300 zdjęć i ilustracji zebranych w galerii, które można obejrzeć w maksymalnym powiększeniu * Prawie 2000 multimedialnych stron * Biogramy - zestaw ilustrowanych biografii postaci podróżników i badaczy przyrody * Galeria gatunków – systematyczny podział kilkudziesięciu organizmów żywych wraz z opisem i ilustracjami * Mapy – zbiór kilkuset map zaopatrzonych w indeks i legendę * Zrób to sam – zestaw doświadczeń, które można wykonać samodzielnie w domu * Słowniczek – kilkaset terminów z zakresu przyrody, objaśnionych w sposób ułatwiający ich zrozumienie |
|  | Multimedialny program do nauki matematyki w szkole podstawowej | 2 | Oprogramowanie do tablic interaktywnych Matematyka szkoła podstawowa klasy 4,5,6, obejmujący cały materiał nauczania matematyki w szkole podstawowej w klasach 4, 5, 6. Program powinien mieć możliwość wykorzystania przez nauczyciela w czasie prezentacji wybranych tematów lekcyjnych  Program z aplikacją na 1 stanowisko komputerowe.   * ponad 900 zagadnień, * ponad 100 filmów i animacji, * ponad 380 nagrań, * ponad 4300 zdjęć i innych ilustracji, * ponad 1600 ćwiczeń, * ponad 18 testów sprawdzających, * około 4000 multimedialnych stron.   **Wśród programów narzędziowych,** przeznaczonych do nauki matematyki powinien być:   * **Kalkulator** – narzędzie umożliwiające wykonywanie takich działań matematycznych, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie i obliczanie procentów; * **Kalkulator pisemny** – narzędzie umożliwiające wykonywanie sposobem pisemnym takich działań matematycznych, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie; * **Definicje** – kilkadziesiąt definicji matematycznych, które można odsłuchać, samodzielne nagrać i odtworzyć we własnym wykonaniu; * **Wzory** – kilkadziesiąt wzorów matematycznych ułatwiających rozwiązywanie skomplikowanych zadań; * **Figury płaskie** – zbiór kilkudziesięciu opisanych i oznaczonych matematycznymi symbolami figur geometrycznych; * **Figury przestrzenne** – zbiór trójwymiarowych modeli figur geometrycznych; * **Biogramy** – zestaw niekonwencjonalnie ujętych i opatrzonych ilustracjami kilkudziesięciu biografii słynnych matematyków, zawierających fakty z życia naukowców pomijane zazwyczaj w opisach encyklopedycznych.   **Powinien być zaopatrzony w dodatkowe opcje typu**:   * **Zapamiętaj** - wykaz najważniejszych wiadomości, które należy zapamiętać z danej lekcji; * **Notatki** - elektroniczny zeszyt, umożliwiający sporządzanie własnych notatek; * **Szukaj** - narzędzie ułatwiające wyszukiwanie informacji według kategorii i słów kluczowych;   **Zakładki** - narzędzie umożliwiające zachowanie w pamięci komputera najważniejszych lub najciekawszych stron. |
|  | Multimedialny program do nauki matematyki w szkole gimnazjum | 1 | Oprogramowanie do tablic interaktywnych Matematyka Gimnazjum klasy 1,2,3, obejmujący cały materiał nauczania matematyki w gimnazjum. Program powinien mieć możliwość wykorzystania przez nauczyciela w czasie prezentacji wybranych tematów lekcyjnych, Program z aplikacją na 1 stanowisko komputerowe.     * ponad 1000 zagadnień * kilkadziesiąt filmów i animacji * ponad 210 nagrań * ponad 1000 interaktywnych ćwiczeń * około 24 testów sprawdzających * ponad 2000 multimedialnych stron.   Powinien zawierać ponadto **programy narzędziowe, które będą sprzyjały** szybkiemu zapamiętywaniu przekazywanych wiadomości oraz ich systematyzacji, jak na przykład:   * **Kalkulator** – narzędzie umożliwiające, w zależności od klasy, wykonywanie takich działań matematycznych, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie, pierwiastkowanie i obliczanie procentów oraz sprawdzenie odwrotności liczby i wykorzystywanie w zadaniach wartości liczby; * **Definicje** – kilkadziesiąt definicji matematycznych, które można odsłuchać, samodzielne nagrać i odtworzyć we własnym wykonaniu; * **Twierdzenia** – zbiór najważniejszych twierdzeń matematycznych; * **Biogramy** – zestaw niekonwencjonalnie ujętych i opatrzonych ilustracjami biogramów słynnych matematyków, zawierających fakty z życia naukowców pomijane zazwyczaj w opisach encyklopedycznych.   **Program powinien być zaopatrzony w dodatkowe opcje typu:**   * **Zapamiętaj** – wykaz najważniejszych wiadomości, które należy zapamiętać z danej lekcji; * **Notatki** – elektroniczny zeszyt, umożliwiający sporządzanie własnych notatek; * **Szukaj** – narzędzie ułatwiające wyszukiwanie informacji według kategorii i słów kluczowych;   **Zakładki** – narzędzie umożliwiające zachowanie w pamięci komputera najważniejszych lub najciekawszych stron w programie. |
|  | Multimedialny program do nauki fizyki w gimnazjum | 1 | Oprogramowanie do tablic interaktywnych Fizyka Gimnazjum klasy 1,2,3, obejmujący cały materiał nauczania fizyki w gimnazjum. Program powinien mieć możliwość wykorzystania przez nauczyciela w czasie prezentacji wybranych tematów lekcyjnych, Program z aplikacją na 1 stanowisko komputerowe. Zalety programu  * Ponad 600 zagadnień * 925 ćwiczeń interaktywnych * 304 filmy animacje * 315 nagrań * Prawie 2200 zdjęć i innych ilustracji * Około 1200 zdjęć i ilustracji zebranych w przeglądarce multimedialnej * Ponad 4500 zdjęć i innych ilustracji * Prawie 1500 multimedialnych stron * Układ okresowy pierwiastków * Ponad 100 wzorów fizycznych ułatwiających rozwiązywanie skomplikowanych zadań (klasa I, klasa II i klasa III) * Tabelaryczne zestawienie niezbędnych wiadomości z fizyki, takich jak np. podstawowe jednostki układu SI czy tablica współczynników załamania światła * Zbiór 53 ilustrowanych biografii słynnych fizyków, zawierających informacje i fakty pomijane zazwyczaj w  opisach encyklopedycznych ( klasy od 1 – 3) * 1164 interaktywne ćwiczenia * Słowniczek – kilkaset terminów fizyczno - chemicznych opisanych w  łatwy do zrozumienia sposób * 14 testów sprawdzających * Zapamiętaj – wykaz najważniejszych wiadomości z danej lekcji * Notatki – elektroniczny zeszyt, umożliwiający sporządzanie własnych notatek * Szukaj – narzędzie ułatwiające wyszukiwanie informacji według kategorii i słów kluczowych |
|  | Multimedialny program do nauki biologii w gimnazjum | 1 | Oprogramowanie do tablic interaktywnych Biologia Gimnazjum klasy 1,2,3, obejmujący cały materiał nauczania biologii w gimnazjum. Program powinien mieć możliwość wykorzystania przez nauczyciela w czasie prezentacji wybranych tematów lekcyjnych, Program z aplikacją na 1 stanowisko komputerowe.  Program obejmuje takie zagadnienia jak:   * Organizacja życia (m.in. podstawowe czynności życiowe, komórka roślinna i bakteryjna, grzyby) * Świat roślin (m.in. budowa tkanek roślinnych, fotosynteza, rozmnażanie roślin, oddychanie) * Funkcje organizmów zwierzęcych a środowisko (m.in. układ nerwowy, szkieletowo–mięśniowy, narządy zmysłu) * Czynności życiowe zwierząt * Mapa ciała * Układ nerwowo-hormonalny * Funkcjonowanie i rozmnażanie człowieka * Zdrowie człowieka (m.in. higiena człowieka, choroby zakaźne, pierwsza pomoc) * Dziedziczenie cech (m.in. mitoza, mejoza, kod genetyczny) * Zmienność genetyczna i ewolucja * Przyroda (m.in. obieg materii w przyrodzie, ekosystem, rodzaje zanieczyszczeń, ochrona przyrody, wymieranie gatunków)  Zalety programu  * Ponad 1000 zagadnień * 943 ćwiczenia * Prawie 300 filmów i animacji * 281 nagrań * Około 1200 zdjęć i ilustracji zebranych w przeglądarce multimedialnej * Ponad 4500 zdjęć i innych ilustracji * Prawie 2500 multimedialnych stron * Biogramy - zestaw 40 ilustrowanych biografii słynnych biologów * Galeria gatunków – systematyczny podział kilkudziesięciu organizmów żywych wraz z opisem i ilustracjami * Anatomia – prezentacja wszystkich układów anatomicznych i  poszczególnych narządów wewnętrznych człowieka * Części ciała, związki chemiczne występujących w organizmie człowieka, elementy genetycznych oraz wirusy w formie modeli 3D * 1164 interaktywne ćwiczenia * Mapy – zbór kilkuset map zaopatrzonych w indeks i legendę * Zrób to sam – zestaw doświadczeń, które można wykonać samodzielnie w domu * Słowniczek – kilkaset terminów biologicznych * 13 testów sprawdzających |
|  | Multimedialny program do nauki chemii w gimnazjum | 1 | Oprogramowanie do tablic interaktywnych Chemia Gimnazjum klasy 1,2,3, obejmujący cały materiał nauczania chemii w gimnazjum. Program powinien mieć możliwość wykorzystania przez nauczyciela w czasie prezentacji wybranych tematów lekcyjnych, Program z aplikacją na 1 stanowisko komputerowe. Zalety programu  * Ponad 700 zagadnień * 737 ćwiczeń interaktywnych * Ponad 800 filmów i animacji – w tym doświadczenia * 281 nagrań * Prawie 3500 zdjęć i innych ilustracji * Około 1200 zdjęć i ilustracji zebranych w przeglądarce multimedialnej * Ponad 4500 zdjęć i innych ilustracji * Prawie 1500 multimedialnych stron * Układ okresowy pierwiastków * Informacje o zastosowaniu oraz właściwościach fizycznych i  chemicznych 38 substancji * Trójwymiarowe prezentacje modeli cząsteczek, atomów, związków oraz reakcji chemicznych, pozwalające lepiej poznać ich budowę oraz zrozumieć zachodzące reakcje * Zbiór 84 ilustrowanych biografii słynnych chemików, zawierających informacje i fakty pomijane zazwyczaj w opisach encyklopedycznych * 1164 interaktywne ćwiczenia * Zbiór map prezentujących występowanie złóż surowców mineralnych na terenie Polski i świata (klasa 2) * Słowniczek – kilkaset terminów chemicznych opisanych w  łatwy do zrozumienia sposób * 9 testów sprawdzających * Zapamiętaj – wykaz najważniejszych wiadomości z danej lekcji * Notatki – elektroniczny zeszyt, umożliwiający sporządzanie własnych notatek * Szukaj – narzędzie ułatwiające wyszukiwanie informacji według kategorii i słów kluczowych * Zakładki – narzędzie umożliwiające zachowanie w pamięci komputera najważniejszych lub najciekawszych stron w  programie |
|  | Multimedialny program do nauki geografii w gimnazjum | 1 | Oprogramowanie do tablic interaktywnych Geografia Gimnazjum klasy 1,2,3, obejmujący cały materiał nauczania geografii w gimnazjum. Program powinien mieć możliwość wykorzystania przez nauczyciela w czasie prezentacji wybranych tematów lekcyjnych, Program z aplikacją na 1 stanowisko komputerowe. Zalety programu  * Ponad 1000 zagadnień * 1004 ćwiczenia * Około 200 filmów i animacji * 126 nagrań * Około 2000 zdjęć i ilustracji zebranych w przeglądarce multimedialnej * Ponad 2000 zdjęć i innych ilustracji * Prawie 2500 multimedialnych stron * Biogramy - zestaw 40 ilustrowanych biografii słynnych geografów i podróżników * Mapy – 512 map, tworzących multimedialny atlas geograficzny, zaopatrzonych w indeks, legendę oraz opcje umożliwiające maksymalne powiększenie każdego fragmentu map * Układ Słoneczny – niezwykła multimedialna prezentacja pozwalająca na obserwację ruchu planet z różnych perspektyw, oddająca stosunki przestrzenne pomiędzy planetami i ich orbitami oraz zawierająca podstawowe informacje na temat kolejnych planet Układu Słonecznego (klasa 1) * Zestaw kilkudziesięciu niezbędnych tablic geograficznych, które zapewniając możliwość segregowania alfabetycznego i hasłowego, szeregują wszystkie ważne dane liczbowe * Słowniczek – kilkaset terminów geograficznych * 21 testów sprawdzających |
|  | Multimedialny program do nauki angielskiego w gimnazjum | 1 | Oprogramowanie do tablicy interaktywnej  kurs j.angielskiego wzbogacony o wysokiej jakości fotografie i teksty dostarczane np. przez towarzystwa naukowo-podróżnicze itp.  Kurs na poziomie dostosowanym do nauki w klasach I-III gimnazjum.  W zestawie:  Płyta z oprogramowaniem do tablicy interaktywnej  Płyta DVD  Płyty z sekcją słuchania -Audio CDs  Oprogramowanie obejmuje łącznie wszystkie poziomy nauczania I-III gimnazjum. |
|  | Multimedialny program do nauki angielskiego w szkole podstawowej | 2 | Oprogramowanie do tablicy interaktywnej  kurs j.angielskiego wzbogacony o wysokiej jakości fotografie i teksty dostarczane np. przez towarzystwa naukowo-podróżnicze itp.  Kurs na poziomie dostosowanym do nauki w IV – VI szkoły podstawowej.  W zestawie:  Płyta z oprogramowaniem do tablicy interaktywnej  Płyta DVD  Płyty z sekcją słuchania -Audio CDs.  Oprogramowanie obejmuje łącznie wszystkie poziomy nauczania dla klas IV-VI szkoły podstawowej. |