**Część II– zadanie 2**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Pomoce do zajęć matematyczno-przyrodniczych**

**Zespół Szkół w Ujeździe (SP 2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa artykułu** | **Wymagania minimalne zamawiającego** |
| **1** | **Mikroskop optyczny szkolny** | Pomoc dydaktyczna służąca do przeprowadzania obserwacji mikroskopowych, czyli okazów przyrodniczych, małych lub niewidzialnych gołym okiem.  Mikroskop szkolny powinien powiększać od 40x do 400x;powinien być wyposażony  w szerokopolowy obiektyw WF 10x ze wskaźnikiem oraz obiektywy 4x, 10x  i 40x wkręcane w obrotową (rewolwerową) głowicę.  Powinien posiadać regulację światła przechodzącego przez kondensor oraz regulację ostrości, podświetlenie dolne oraz wbudowane oświetlenie górne umożliwiające uczniom przy niższych powiększeniach obserwację powierzchni okazów takich jak np. liście, owady w celu poznania ich budowy. |
| **2** | **Zestaw preparacyjny** | Pomoc będzie służyła do przygotowywania preparatów mikroskopowych przez uczniów.  Zestaw zawierać powinien nożyce (minimum 2 szt.), skalpel (2 rodzaje), pęsetę (2 rodzaje), igłę prostą i zakrzywioną. Całość w zamykanym etui. |
| **3** | **Model duży kwiatu** | Pomoc dydaktyczna będzie służyła do zapoznania uczniów z elementami budowy kwiatu i ich rolą.  Duży, demonstracyjny model kwiatu (wysokość modelu co najmniej 30 cm) wykonany powinien być z trwałego tworzywa sztucznego, w pełni rozkładany na pojedyncze części. Na podstawie. |
| **4** | **Mapa Polski** | Dwustronna ścienna mapa Polski ogólnogeograficzna do ćwiczeń, kształtują umiejętności czytania mapy, kierunków. Wykonana w skali 1:500 000; wymiary co najmniej150x140 cm |
| **5** | **Filmy edukacyjne** | Zestaw filmów edukacyjnych DVD o lesie, jego mieszkańcach i procesach w nim zachodzących.  Funkcje lasu  Film omawia funkcje lasu – jego znaczenie dla ludzi i środowiska. Długość filmu co najmniej 25’.  Las potrzebuje drewna  Film przedstawia m.in. udział obumarłego drzewa w tworzeniu nowego lasu, a także tych mieszkańców lasu (korniki, chrząszcze, bobry...), których bytowanie związane jest z lasem. Film zawiera ponadto piękne obrazy fauny i flory (w tym makro). Długość filmu  co najmniej 20'.  Leśne drzewa  Opowieść o drzewach (m.in. krótka opowieść o życiu drzewa) oraz pokazanie pracy leśników w celu zachowania trwałości ekosystemów leśnych (sadzenie drzewek, szkółka leśna). Długość filmu co najmniej 10'  Ochrona przyrody w Lasach Państwowych  Prezentacja form ochrony przyrody występujących w Lasach Państwowych i roli LP w tym zakresie (parki narodowe i krajobrazowe, rezerwaty). Długość filmu co najmniej 20'.  W lesie o każdej porze  Las przedstawiony jako żywy organizm; pokazany także cykl życia lasu od umieszczenia w ziemi nasiona aż do "śmierci" drzewa. Zaprezentowane też: bank genów, szkółki leśne, istota gospodarki leśnej, szkodniki lasów, praca leśnika. Długość filmu co najmniej 25'.  Woda - życie dla lasu  Film porusza problem zanikania wody i pogarszania się jakości. Zapobiegać temu można poprzez zatrzymywanie wody i jej oczyszczanie – najlepiej robi to przyroda, w tym ekosystem leśny. Długość filmu co najmniej 15'.  Wycieczka do lasu  Pokazano naturalne piękno lasu w czterech odsłonach-porach roku (zwierzęta, rośliny, krajobrazy). Piękne obrazy przyrody, także fauny i flory, w tym gatunków chronionych. Długość filmu co najmniej 20'.  Moczary i uroczyska  Film ukazuje dziewiczą przyrodę bagien i mokradeł, często niedostępną do obserwacji przez zwykłego człowieka. Pokazane są różne i często rzadkie gatunki zwierząt i roślin. Długość filmu co najmniej 30'.  Skrzydlaci sprzymierzeńcy lasu  Film umożliwia podpatrywanie ptaków w ich naturalnym środowisku .  Umożliwia obserwacje ptaków przy budowie gniazd, zdobywaniu pożywienia i wychowywaniu młodych.  Oprócz ptaków film może pokazywać także inne zwierzęta – w cyklu od zimy do jesieni.  Długość filmu co najmniej 25'.  Leśne drzewa  Opowieść o drzewach (m.in. krótka opowieść o życiu drzewa) oraz pokazanie pracy leśników w celu zachowania trwałości ekosystemów leśnych (sadzenie drzewek, szkółka leśna). Długość filmu co najmniej 10'  Rok w puszczy  Film przedstawia las zmieniający się wraz z następującymi po sobie porami roku. Zdjęcia filmowe, często realizowane ze specjalnych ukryć, ukazują z bliska życie dzikich zwierząt, a wszystko to na tle nastrojowej muzyki i odgłosów przyrody. Długość filmu co najmniej 30’.  Las potrzebuje drewna  **Uczeń za sprawą filmu** zdobędzie wiedzę na temat roli martwego drewna w lesie, pozna następujące po sobie cykle życia i rozkładu organizmów w lesie, dostrzeże złożoność funkcjonowania ekosystemu leśnego, pozna gatunki organizmów zaliczane do grupy reducentów, nauczy się obserwować przyrodnicze składniki środowiska i opisywać je, nauczy się analizować struktury i funkcjonowanie wybranych ekosystemów  Typy siedliskowe lasu : (4 filmy)  Filmy prezentują różne typy lasów, z całym bogactwem i pięknem, ucząc jednocześnie jak je rozróżniać i jak inaczej patrzeć na to, co być może do tej pory było zawsze tylko lasem, niezależnie od siedliska i gatunków drzew.  I film powinien omawiać lasy typu – bory  II film powinien omawiać lasy typu – bory i lasy mieszane  III film powinien omawiać lasy typu – lasy liściaste  IV film powinien omawiać lasy typu – łęgi |