

Wspomaganie szkół w zakresie rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów na I etapie edukacyjnym – materiały dla uczestników i trenerów

ZJAZD 3

„Szkolenia i doradztwo dla pracowników systemu wspomagania oraz wdrożenie kompleksowego wspomagania w zakresie kompetencji kluczowych” POWR.02.10.00-00-5002/17-00

ZAŁĄCZNIK V3

Zadanie:

1. Ustal definicję tych pojęć, napisz, czym różnią się od siebie, co mają ze sobą wspólnego.
2. Jakie mają znaczenie w edukacji (ze szczególnym zwróceniem uwagi na I etap kształcenia)?
3. Jaki mają wpływ na rozwijanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych?

eksperyment	doświadczenie	ćwiczenia praktyczne

Doświadczenie jest poparciem procesu nauczania wiedzą praktyczną. Było już wcześniej przez kogoś wykonane i wypracowana jest instrukcja postępowania. Doświadczenie jest odtworzeniem pewnych działań, które mają uzasadnić definicję danego zjawiska fizycznego / faktu.

W eksperymencie nie ma elementu odtwórczego. Osoba wykonująca eksperyment proponuje rozwiązanie i nie wie jaki będzie wynik. A więc jest on przeprowadzany w celach naukowych, czyli dla poparcia lub obalenia pewnej hipotezy naukowej. Przygotowując eksperyment trzeba starannie zaplanować jego przebieg, kontrolować wiele istotnych czynników i poddawać je dokładnej obserwacji.

Ćwiczenie praktyczne to zastosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych. Samodzielne wykonanie zadania lub rozwiązanie problemu daje możliwość sprawdzenia zdobytej wiedzy i umiejętności w praktycznym działaniu. Dzięki tej metodzie uczniowie zdobywają umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów oraz samodzielnego myślenia. Zajęcia praktyczne są formą aktywnego poznawania otaczającej rzeczywistości, pełniąc również funkcje wychowawcze.

ZAŁĄCZNIK V5

scenariusze pochodzą ze strony www.scholaris.pl

Scenariusze należy wydrukować (każdy po 1 sztuce)

http://static.scholaris.pl/resource_imp/113/113160/PLIKI_1/scenariusz_7_-_Zegary.pdf

http://static.scholaris.pl/resource_imp/112/112994/PLIKI_1/scenariusz_6_-_Jaka_jest_zima.pdf

http://static.scholaris.pl/resource_imp/112/112527/PLIKI_1/scenariusz_6_-_Nagrzewanie_przedmiotow.pdf

http://static.scholaris.pl/resource_imp/112/112518/PLIKI_1/scenariusz_4_-_Gietka_powierzchnia.pdf

http://static.scholaris.pl/resource_imp/112/112471/PLIKI_1/scenariusz_2_-_Swiat_eksperymentow.pdf

http://static.scholaris.pl/resource_imp/112/112027/PLIKI_1/scenariusz_8_-_Wyznaczanie_kierunkow.pdf

http://static.scholaris.pl/resource_imp/112/112012/PLIKI_1/scenariusz_2_-_Wiatr_i_nasiona.pdf

<http://www.scholaris.pl/resources/run/id/103703>

<http://www.scholaris.pl/resources/run/id/103669>

<http://www.scholaris.pl/resources/run/id/103621>

Paski dla trenera powinny być pocięte i mieć taki sam rozmiar.

OBIEG WODY W PRZYRODZIE – KOLAŻ

Technika artystyczna polegająca na formowaniu kompozycji z różnych materiałów i tworzyw (gazet, tkaniny, fotografii, drobnych przedmiotów codziennego użytku itp.). Są one naklejane na płótno lub papier i łączone z tradycyjnymi technikami plastycznymi.

OBIEG WODY W PRZYRODZIE – PLAKAT

ZAPLANUJ WYCIECZKĘ DO WYBRANEGO MIASTA – GWIAZDA PYTAŃ

Narysuj lub wyklej gwiazdę. Zadanie polega na udzieleniu odpowiedzi na postawione pytania:

- 1. Po co (dlaczego) chcemy tam pojechać?*
- 2. Kto i za co będzie odpowiedzialny?*
- 3. Dokąd pojedziemy?*
- 4. Jak to zrobimy?*
- 5. Co będziemy tam robili?*
- 6. Kiedy wyjazd?*

Odpowiedz na te pytania i zapisz je na plakacie w postaci piktogramów wyciętych z gazet.

ZWIEDZAM WARSZAWĘ – MAPA MENTALNA

MATEMATYKA JEST FAJNA – PLAKAT

ZNACZENIE WODY W PRZYRODZIE – PLAKAT

ZWIERZĘTA WOKÓŁ NAS – MAPA MENTALNA

POZNAJĘ KIERUNKI GEOGRAFICZNE – KOLAŻ

MNOŻĘ PRZEZ 6 – PLAKAT

ZIEMIA MOJA PLANETA – KOLAŻ

Zadania:

1. Przeczytaj opowiadanie.
2. Wylosuj z każdego kubka po jednej karteczce. Na jednej z nich jest polecenie. Zastosuj się do niego.
3. Przedstaw za pomocą inscenizacji swoją opowieść.

Dwa drzewa

Na dwóch niewielkich, ale odległych od siebie pagórkach rosły dwa drzewa. Jedno było wesołe, uśmiechnięte, a drugie smutne. Radosne drzewo miało rozłożystą koronę, piękne, zielone liście, a w jego konarach wesoło śpiewały ptaki. W upalne dni wiatr delikatnie poruszał gałązkami drzewa, a ono zachęcało ludzi, aby pod nim odpoczęli. Siadali więc przechodnie w cieniu, wsłuchiwali się w szelest liści i śpiew ptaków. Było im dobrze. Smutne drzewo miało ubogą, poszarpaną koronę. Na jego gałęziach kołysało się zaledwie kilka listków. Ludzie nie siadali pod nim, bo nie dawało cienia. Ptaki przysiadaly tylko na chwilę, smutno ćwierkały i odlatywały szukać lepszego schronienia. Pewnego wieczoru drzewa zaczęły rozmawiać ze sobą. – Jestem takie szczęśliwe – mówiło wesołe drzewo. – Mam glebę, z której moje korzenie mogą czerpać wodę i soki, czyste powietrze i słońce, dzięki któremu moje liście mogą wytwarzać sobie pokarm i oddychać. W moich konarach ptaki wiją gniazda i radośnie śpiewają, a ludzie chętnie przychodzą do mnie, bo daję im cień i tlen. – Jestem bardzo przygnębione – mówiło smutne drzewo. – Tak bardzo chcę żyć. Dawać ludziom cień i tlen, a ptakom schronienie. I choć bardzo się staram, wszystko na nic. – Jak to możliwe? – zapytało wesołe drzewo. – Przecież masz glebę, powietrze, deszcz, słońce. Czego ci jeszcze potrzeba? – To nie wystarcza – odrzekło smutne drzewo i rozpoczęło swoją opowieść. – Gdy byłem młodym drzewkiem, miałem piękne zielone listki i delikatną korę. Wtedy pod drzewem zjawiał się urwis. Najpierw nożykiem pociął moją korę, by wyryc na niej napis. Potem połamał moje gałęzie i zrobił z nich szałas. Moje zielone serce płakało, ale nikt nie zwracał uwagi na krople, które wypływały spod oskubanej kory. Poskubana kora nie chroniła mnie już tak dobrze. Chorowałem. Ale gdy nadeszła wiosna, wypuściłem nowe gałęzie, które się zazieleniły. W moim cieniu usiedli ludzie. Jedli, pili, bawili się i za każdym razem zostawiali śmieci. Urosła z nich duża góra. Pewnego dnia zaczął padać deszcz i rozpuszczało to śmietniko. Wszystkie trucizny wraz z wodą wsiąkały w ziemię. Moje korzenie zamiast czerpać pożywne soki, piły truciznę. Listki powoli zaczęły mi usychać, ale nie uschły wszystkie. Dlatego następnej wiosny znów zebrałem wszystkie siły i wypuściłem nowe. Również i tym razem niedługo cieszyłem się zielenią. Wiatr przywiał chmurę, z której spadł deszcz. Ale nie ten życiodajny, który pomaga wzrastać roślinom. To był kwaśny deszcz, po którym rośliny chorują. Rosną wolniej i łatwiej ulegają szkodnikom. – Kwaśny deszcz? A co to takiego i skąd się wziął? – przerwało opowieść wesołe drzewo. – Z fabryki. Trujący dwutlenek siarki wyleciał z kominów fabryk. Wiatr przywiał go tutaj i spadł wraz z deszczem. Długo chorowałem, ale udało mi się przeżyć i znów wypuściłem zielone liście, i rosnę. Ale co będzie dalej? Umilkło smutne drzewo. Zapadła głęboka cisza. Na wesołym drzewie nie poruszał się żaden listek. I nagle w tej ciszy rozległ się żałosny krzyk smutnego drzewa: – Nie proszę człowieka, aby pomagał mi rosnąć! Wystarczy, że nie będzie mnie niszczył.

ZAŁĄCZNIK TV8

Napisy do naklejenia na kubki (po 1 sztuce na kubek)

FAKTY
MIEJSCE AKCJI
CECHY BOHATERA
POSTACIE
SŁOWO WAŻNE

Napisy do włożenia do kubków:

1. DO KUBKA Z NAPISEM FAKTY – 20 sztuk

UŁÓŻ SWOJE WŁASNE OPOWIADANIE Z WYLOSOWANYCH WYRAZÓW
--

2. DO KUBKA Z NAPISEM MIEJSCE AKCJI – 20 sztuk

DWA NIEWIELKIE PAGÓRKI

3. DO KUBKA Z NAPISEM CECHY BOHATERA – wydrukować każde słowo po 1 razie

WESOŁE
UŚMIECHNIĘTE
SMUTNE
UBOGIE
POSZARPANE
SZCZĘŚLIWE
RADOSNE
DUŻE
DELIKATNE
ZIELONE
OSKUBANE
USCHNIĘTE
CHORE
MILCZĄCE
ZDROWE
ROZŁOŻYSTE
SZELESZCZĄCE
MŁODE
PIĘKNE
DELIKATNE

DO KUBKA Z NAPISEM POSTACI – WYDRUKOWAĆ 20 RAZY

DRZEWO

www.scholaris.pl

Projekt edukacyjny to zespołowe, planowe działanie uczniów, które ma na celu rozwiązanie konkretnego problemu, z zastosowaniem różnorodnych metod.

Jest realizowany przez zespół uczniów pod opieką nauczyciela i obejmuje następujące działania:

1. Wybór zagadnienia – wyłonienie tematu.
2. Opracowanie celów projektu.
3. Zawarcie kontraktu.
4. Opracowanie programu projektu i harmonogramu działań.
5. Realizacja projektu.
6. Prezentacja projektu.
7. Ocena projektu.

Kluczem do sukcesu w metodzie projektu jest przekonanie uczniów, żeby przejęli odpowiedzialność za wykonywanie zadań określonych w projekcie. Nauczyciel nie powinien być jedynym ekspertem w danej dziedzinie i „podawaczem” wiedzy. Jego rola w znaczącym stopniu sprowadza się do:

- stworzenia warunków do pracy uczniów,
- motywowania,
- towarzyszenia im w procesie kształcenia.

Założeniem metody projektów jest uwzględnianie w szerokim zakresie aktywności uczniów, ich planowej działalności oraz uczenia rozumienia otaczającej rzeczywistości.

Można by ją również ująć w kategoriach strategii postępowania nauczyciela, gdzie wyodrębnia się cele, metody i środki.

Cele to:

integrowanie umysłu i czynności praktyczno-psychicznych, pomoc dziecku w uczeniu się uczenia
rozwijanie zainteresowań i zdolności dziecka, dostosowanie poziomu osiągniętej wiedzy do jego możliwości
postrzeganie dziecka jako odrębnej jednostki (podmiotowość) mającej swoje potrzeby, indywidualność, właściwe dla siebie tempo pracy
uczenie planowania czynności, systematyczności i samodzielności w wykonywaniu zadań
umiejętność wyszukiwania wszelkich informacji niezbędnych do pracy, selekcji, samodzielne zdobywanie wiedzy oraz wykorzystywanie już posiadanej
zachęcanie do oceny własnej pracy, do podejmowania trudnych decyzji
zachęcanie do podejmowania aktywności przez pozostawienie wyboru rodzaju pracy, zadania itp.
wzbudzenie pozytywnej, wewnętrznej motywacji, która dotyczy wszystkich sfer rozwoju: poznawczej, społecznej, moralnej, emocjonalnej
rozwijanie umiejętności uspołeczniania – współpracy, współdziałania w grupie

Tak jak każda metoda projektów wymaga pewnych zasad.

1. Realizowanie:

- uczeń projektuje, a nauczyciel tylko włącza się do projektu ucznia;
- wzajemnie uzgadnianie, wspólne planowanie, podejmowanie decyzji;
- nauczyciel ma swój zakres projektu i włącza w niego ucznia.

2. Uwzględnianie różnych form aktywności ucznia.

3. Elastyczność czynności uczniów w zależności od tematu.

Nauczyciel pozostawia uczniom możliwie jak największą swobodę, pozwala na rozwój inwencji twórczej i pomysłowości.

4. Uwzględnianie środowiska życia ucznia jako jego źródła treści i form aktywności.

Najwięcej doświadczeń, przeżyć i wiadomości jest czerpanych z najbliższego otoczenia. Rola nauczyciela polega na właściwym poszerzaniu rzeczywistości dziecka i wskazywaniu jej zależności od dziecka.

5. W realizacji projektów wyraźnie uwzględniać etapy działania:

- a) przygotowanie,
- b) realizacja,
- c) utrwalenie i ocena.

Sposób opracowania projektu wymaga od uczniów wspólnego przedyskutowania i szczegółowego zaplanowania pracy, opracowania swojego zadania (wynikającego z podziału zadań między członków grupy) z wykorzystaniem różnorodnych źródeł informacji oraz zaprezentowania konkretnego efektu pracy.

6. Różnicowanie czasu pracy i przerw.

Uczniowie wspólnie z nauczycielem określają czas realizacji poszczególnych etapów projektu, czas zbierania materiałów przez grupy, czas pracy nad projektem, np. w ciągu tygodnia (liczba spotkań i ich długość), czas na prezentację projektu.

7. Eksponowanie czynności praktycznych ucznia jako podstawy czynności teoretycznych.

Uczeń ma możliwość wykazania się swoimi zainteresowaniami, zdolnościami, inwencją twórczą. Przez działania praktyczne wykorzystuje swoją wiedzę i zdobywa nowe informacje.

Temat: COŚ Z NICZEGO – recykling												
CELE PROJEKTU: <ul style="list-style-type: none">• Zaprojektowanie i wykonanie przedmiotów o różnym zastosowaniu.• Wdrażanie dzieci do współdziałania w grupie.• Kształtowanie świadomości ekologicznej.												
ZADANIA: <p>Zadanie dla wszystkich – gromadzenie materiałów.</p> <p>Podział uczniów na trzy grupy:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wykonanie zabawek.2. Wykonanie instrumentów muzycznych.3. Wykonanie przedmiotów użytkowych.												
ŹRÓDŁA: <p>Zasoby z najbliższego otoczenia – sklepy, rodzina, gospodarstwo, sąsiedztwo.</p>												
CZAS REALIZACJI PROJEKTU – 2 tygodnie												
TERMIN PREZENTACJI (np. Dzień Ziemi – 22 kwietnia)												
SPOSÓB PREZENTACJI: <ul style="list-style-type: none">• wystawa prac• prezentacja gry na wykonanym instrumencie• zaprezentowanie scenki z użyciem wykonanych rzeczy												
ZASADY OCENY PROJEKTU: <table><tr><td>poszukiwanie materiałów</td><td>0–3 p.</td></tr><tr><td>zaangażowanie</td><td>0–3 p.</td></tr><tr><td>pomysłowość</td><td>0–3 p.</td></tr><tr><td>estetyka wykonania</td><td>0–3 p.</td></tr><tr><td>jakość prezentacji</td><td>0–3 p.</td></tr><tr><td>grupowa samoocena</td><td>0– (w zależności od liczebności grupy)</td></tr></table>	poszukiwanie materiałów	0–3 p.	zaangażowanie	0–3 p.	pomysłowość	0–3 p.	estetyka wykonania	0–3 p.	jakość prezentacji	0–3 p.	grupowa samoocena	0– (w zależności od liczebności grupy)
poszukiwanie materiałów	0–3 p.											
zaangażowanie	0–3 p.											
pomysłowość	0–3 p.											
estetyka wykonania	0–3 p.											
jakość prezentacji	0–3 p.											
grupowa samoocena	0– (w zależności od liczebności grupy)											

ZAŁĄCZNIK V10B

TEMAT PROJEKTU:
CELE PROJEKTU:
ZADANIA:
ŹRÓDŁA:
CZAS REALIZACJI PROJEKTU:
TERMIN PREZENTACJI:
SPOSÓB PREZENTACJI:
ZASADY OCENY PROJEKTU:

<http://archiwum.efs.men.gov.pl/attachments/article/2098/Katalog%20wyposa%C5%BCenia%20pracowni%20przyrodniczych%20w%20szkole%20podstawowej.pdf>

31 STRON – PO 1 WYDRUKU NA 4 / 5 OSÓB

ZAŁĄCZNIK VI5

Rodzaj środka dydaktycznego	Sytuacja dydaktyczna, w której można użyć danego środka	Zalety wybranego środka dydaktycznego	Jaki inny / podobny / spełniający te same funkcje środek dydaktyczny proponujesz w zamian?

