



PIKTOGRAFIA - Rozwijanie umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym w edukacji z zakresu nauk matematycznych z zastosowaniem piktogramów Asylco

Scenariusz warsztatu 1

ZRÓBMY TO RAZEM

CZYLI

O ŁĄCZENIU RÓŻNYCH ZASOBÓW

Cele:

- wzbogacenie warsztatu zawodowego uczestników w obszarze rozwijania matematycznych umiejętności dzieci
- prezentacja możliwości tworzenia pomocy rozwijających myślenie dzieci, aktywizujących je w działaniu
- wypracowanie rekomendacji dla korzystania z zasobów e-learningu w powiązaniu z tworzeniem własnego warsztatu metodycznego
- zapoznanie uczestników ze sposobem pracy z e-pakiem *Gramy w piktogram*.

Pomoce:

- strona e-pakietu WWW.piktografia.pl, dostęp do Internetu oraz drukarki
- blutack
- flipchart, mazaki
- biały papier A3 (40 kartek), kolorowe kartki, pisaki
- nożyczki,
- klej
- pinezki, guziki, nakrętki
- koszulki



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Przebieg warsztatu

1. Wprowadzenie

Strona e-pakietu, do której sięgamy, zawiera zamieszczone on-line scenariusze zajęć i karty pracy oraz zestawy piktogramów, prezentacje, plansze gier, gry komputerowe, wzory: wagi, domina, siatek brył, bączków, które pomogą w realizacji zajęć. W scenariuszach podane są także propozycje pomocy dydaktycznych, które ze względu na formułę elektroniczną e-pakietu nie mogą być załączone jako gotowy element do pobrania.

Zgodnie z założeniami autorów Pakietu, realizacja zajęć wymaga korzystania z różnych pomocy, po to aby aktywizować myślenie i działanie dzieci. Wiele scenariuszy zawiera propozycje korzystania z tabliczek suchościeralnych, kostek do gry i pionków oraz pieczątek.

Ich wykonanie wspólnie z dziećmi nie tylko rozwinie różnorodne umiejętności, kreatywność i zaradność, ale także pozwoli na współdziałanie w grupie, poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych, pomoże każdemu dziecku budować swój warsztat „uczenia się”.

Nauczyciel powinien inspirować swoich uczniów do działania, rozwiązywania problemów, zagadek matematycznych, podejmowania współpracy w parach, grupach, zespołach. To dzieci aktywnie konstruują swoją wiedzę, eksperymentują, badają, tworzą zasady, wyciągają wnioski, poprawiają swoje błędy, poszukują odpowiedzi na różne pytania.

Możliwość wizualizacji problemu, manipulowania, przeliczania konkretnych przedmiotów, układania, sprawdzania, porównywania, planowania, prowadzenia gier bądź ich wymyślania, współdziałania z rówieśnikami nad tworzeniem teorii, koncepcji rozwiązań, zapisu działania, dyskutowania rozwiązań, negocjowania, prowadzenia badań buduje istotny warsztat wspierający uczenie się dzieci.

Wszystkie pomoce stanowią będą osobistą „wyprawkę” każdego ucznia oraz grupy. Udział w tworzeniu własnego zaplecza badawczego, naukowego, świadome włączanie wykonanych przez siebie narzędzi, instrumentów w rozwijanie umiejętności i wiedzy, czyni proces uczenia się interesującym badaniem, poznawaniem, nazywaniem odkryć i spostrzeżeń, motywując dzieci do odważnego myślenia, poszukiwania, stawiania pytań.

W pakiecie załączone są on-line schematy niektórych pomocy, ale wiele z nich to interesujące zadanie do wykonania wspólnie z dziećmi. Poniżej kilka propozycji, ale grupa uczniów z nauczycielem, rodzicami na pewno wymyśli jeszcze ciekawsze rozwiązania i zastosowania.

2. Dzielimy uczestników zajęć na 5-7 grup, przydzielając im zadanie wymyślenia, jak można wykonać ze zgromadzonych materiałów pomoce, a następnie ich wykonania:

grupa 1 – tabliczki suchościeralne

grupa 2 – kostki do gry

grupa 3 – pionki, żetony

grupa 4 – kalendarz klasowy

grupa 5 – pieczątki

Dla każdej z grup warto wydrukować scenariusz, do realizacji którego potrzebne są wykonywane przez nią pomoce. Dla grupy 4 i 5 przydadzą się też wydrukowane szablony.

Możemy udostępnić grupie odpowiedni fragment załącznika, jeżeli przez dłuższy czas nie wymyśli i nie podejmie pracy nad przydzieloną pomocą.

- 3.** Grupy prezentują swoje rozwiązania, następnie inni uczestnicy mogą zgłaszać swoje pomysły na wykonanie wspólnie z dziećmi i rodzicami przydatnych pomocy. Porównujemy te pomysły z propozycjami z załącznika.
- 4.** Prosimy każdą grupę o zapisanie na kartce, jakie umiejętności rozwija u uczniów praca nad pomocami. Tworzymy wspólną listę rozwijanych umiejętności. Porównujemy wyniki z zapisami w Podstawie Programowej.

ZAŁĄCZNIK

TABLICZKI SUCHOŚCIERALNE

Dobrym materiałem są przezroczyste koszulki, w które możemy wkładać różne kartki: w kratkę, w linie, kolorowe, sztywne tekturki itp., co pozwoli na szybkie zapisanie lub narysowanie czegoś, urozmaicenie form prezentacji a także ćwiczenie umiejętności pisania. Tak wykonane tabliczki są lekkie i można za pomocą magnesów przypinać je do tablicy, co ułatwi prezentowanie rozwiązań, dodawanie nowych piktogramów, opracowywanie nowych zagadek i zadań.

Dzieci mogą wypróbować różnorodne materiały do ścierania zapisów wykonanych zmywalnymi pisakami, np. różne typy gąbek (np. służące do uszczelniania, pakowania, wykładziny podpodłogowe) tkanin, ręczniki jednorazowe)



Fot. arch.

KOSTKI DO GRY

Przeważnie są w naszej klasie, ale możemy je wykonać z brystolu, tektury, poznając przy okazji siatkę sześcianu. Może dzieci wymyślą, w jaki sposób zaplanować taką siatkę, żeby nie trzeba było sklejać boków.

Możemy skorzystać też z wzoru origami modułowego (<http://www.origami.art.pl/origami-modulowe-1> lub <http://www.joanna.palinska.cal.pl/index.php?go=articles&id=177>)

Pracując nad kostkami do gry, dzieci odkryją regułę ustalania ilości oczek na ściankach. Mogą też zaproponować inne rozwiązania, podając swoją zasadę, sprawdzić, jak działa.

PIONKI, ŻETONY, BĄCZKI

Niezastąpione są guziki, nakrętki, kolorowe spinacze, kapsle, zatyczki, nakrętka do śrubek, podkładki, kolorowe słomki, które potniemy, małe klocki lego itp.

Bączek może być autorskim rozwiązaniem każdego z dzieci. Co może zastąpić spinacz albo ołówek? Ile różnych pomysłów powstanie w 10 minut? Którego dzieci uznają za najbardziej twórczy, zaskakujący? A może pojawi się jakiś duży, który można będzie zastosować w działaniu większej grupy? To świetne działanie rozwijające kreatywność, pozwalające na wzrost poczucia pewności dzieci, zadowolenia z efektów swego myślenia.

PIECZĄTKI

Możliwość szybkiego tworzenia nowych piktogramów przy zastosowaniu pieczętek ma duże znaczenie w poszerzaniu zakresu działań dzieci, tworzonych przez nie zagadek, zadań, opowieści, wychodzenia poza ograniczenia gotowym zestawem piktogramów.

Być może w szkole mamy pieczątki używane w działaniach matematycznych czy językowych. Mogą stanowić zestaw wyjściowy albo też służyć jako podstawa do tworzenia nowych.

Pomocne będą drewniane klocki, do których możemy przyklejać wycięte z tektury „znaki”, albo sznurek ułożony w odpowiedni kształt, nadaje się też filc i każdy materiał, który możemy nasączyć tuszem do pieczętek. Pieczątki możemy formować z modeliny samoutwardzalnej albo odlać gipsowe kostki, w których wyryjemy piktogramy. Warto wrócić do starej techniki ziemniaczanych stempli. Dzieci postawione przed zadaniem wykonania pieczętek, na pewno wymyślą całkiem nowe i twórcze rozwiązania.

Trudności w wykonaniu pieczętek precyzyjnie oddających planowany kształt wykorzystajmy do sprowadzenia go do wymiaru piktogramu, który pomimo znacznego uproszczenia jest czytelny dla grupy. W tym przypadku koniecznie musimy ustalić znaczenie z grupą.

KALENDARZ KLASOWY

Ma formę dużej planszy podzielonej na 12 miesięcy, a te na kolejne dni. Pozwoli dzieciom na planowanie różnych wydarzeń w roku, oznaczenie ważnych dni, imienin, uroczystości klasowych i szkolnych. Interesującym wyzwaniem dla dzieci będzie zaplanowanie podziału planszy tak, by spełniła funkcję kalendarza. Jakie mogą wykonać obliczenia, żeby zmieścić wszystkie dni i miesiące? Jak zapiszą nazwy dni? Jak najwygodniej będzie rozrysować kalendarz? Jakich narzędzi możemy użyć? I najważniejsze, z czego zrobimy planszę?

Możemy wykorzystać brystol, papier pakowy, ale też możemy wykonać kalendarz, na którym będzie można łatwo nanosić poprawki, pisać ścieralnymi pisakami.

Przydatna będzie jednokolorowa cerata, tapeta lub folia samoprzylepna, którą nakleimy na karton. A może peleryna lub płaszcz przeciwdeszczowy, z którego wytniemy stosowny prostokąt i przymocujemy do listewek lub bambusów? Lub kawałek wykładziny podłogowej lub folii ogrodniczej?