

## Scenariusz zajęć nr 33

**Temat:** Jak to jest zrobione? –wytwarzamy papier własnej produkcji.

Cele operacyjne:

Uczeń:

- wyjaśnia znaczenie papieru w życiu człowieka,
- wyjaśnia znaczenie segregacji surowców wtórnych dla pozyskiwania papieru,
- rozpoznaje znak graficzny recyklingu,
- z pomocą nauczyciela wytwarza papier czerpany według instrukcji,
- odmierza odpowiednie ilości składników: wody i barwników potrzebnych do wykonania papieru,
- wyznacza rząd jedności, dziesiątek i setek danej liczby trzycyfrowej,
- dodaje i mnoży w zakresie 100, rozwiązując zagadki matematyczne.

Środki dydaktyczne:

- woreczek,
  - kulka pomiętego papieru,
  - kartki A3,
  - kredki,
  - pocięte karteczki z etapami powstawania papieru. Jedna karteczka- jeden etap:
1. Ścinanie drzew.
  2. Przewożenie pni do tartaków i cięcie ich na deski.
  3. Przewożenie desek do papierni (fabryki papieru), szatkowanie ich na drobne kawałki.
  4. Gotowanie i mieszanie wiórów w kotłach, powstawanie z nich papki. Odsączanie papki z wody na olbrzymich sitach.
  5. Prasowanie cienkiej wstęgi przez walce i osuszanie jej. Nawijanie papieru na olbrzymie bale.
- grafika 1 (przedstawia znak graficzny recyklingu),
  - makulatura do wytworzenia papieru czerpanego,



- czajnik elektryczny- 3 sztuki,
- blender lub mikser-1 na 5 osób,
- szklanka- 1 na 5 osób,
- miska- 1 na 5 osób,
- siateczka (może być pocięta firanka) 1 na 5 osób,
- deska do krojenia lub tacka 1 na 5 osób,
- kawałek materiału- najlepiej flaneli lub stare gazety,
- drewniana ramka1 na 5 osób,
- po 4 pinezki na grupę (5 grup),
- instrukcja wykonania papieru czerpanego,
- miarka spożywcza do domierzenia ilości wody,
- barwnik spożywczy,
- Do ozdoby papieru możemy użyć m.in.:
  - suszonych płatków kwiatów,
  - kawy rozpuszczalnej,
  - przypraw (np. cynamonu),
- Etapy powstawania papieru czerpanego,

1. Porwanie papieru na małe kawałki, odmierzenie przez nauczyciela za pomocą miarki spożywczej 250 mililitrów wrzątku, wlanie go przez nauczyciela do naczynia i pozostawienie do nasiąknięcia. Nalanie wody tak, aby cały papier był zanurzony. Jeżeli 1 szklanka to za mało na przygotowaną ilość papieru, należy dolewać po pół szklanki wody, aż do całkowitego zanurzenia papieru.

2. Przygotowanie naszego „sita czerpanego”. Odmierzenie firanki, docięcie jej, tak aby pasowała do przygotowanej ramki. Przyczepnie do ramki z pomocą 4 pinezek firanki, poprzez mocne naciąganie materiału. W przypadku zbyt dużych oczek składamy materiał podwójnie.

3. Po nasiąknięciu masy, zmiksowanie jej blenderem.

4. Dolanie 1 szklanki wody do zmiksowanej masy, tyle aby swobodnie zanurzyć sito. Jeżeli 1 szklanka to za mało, na uzyskaną ilość masy należy dolewać po pół szklanki wody. Dodanie 20 kropli barwnika w celu otrzymania papieru innego koloru.



5. Zanurzenie sita w wodzie tak, aby drobinki papieru osadziły się na sicie. Odczekanie, aż woda odcieknie.
6. Przeniesienie sita na rozłożone na desce do krojenia lub tacce gazety/tkaniny. Przewrócenie sita zdecydowanym ruchem, masą papierową do dołu.
7. Dociśnięcie sita tak, aby wycisnąć jak najwięcej wody.
8. Delikatnie podniesienie ramki. Poprawienie opuszkami palców ewentualnych ubytków.
7. Pozostawienie papieru do wyschnięcia.
8. Ozdabianie odcisniętego papieru poprzez pochłapanie go mokrą torebką herbaty, posypanie przyprawami, suszonymi kwiatami itp.

- grafika 2

Przedstawia osiem książek: z zieloną okładką, na niej jest napisane 437 stron, z niebieską z napisem 67 stron, czerwoną z napisem 359 stron, fioletową z napisem 300 stron, żółtą z napisem 8 stron, pomarańczową z napisem 98 stron, szarą z napisem 765 stron, białą z napisem 87 stron.

- karta pracy nr 1.

Metody i techniki nauczania: ćwiczenia praktyczne, mapa myśli, metoda zadań wytwórczych,

Formy:

- indywidualna,
- zespołowa,
- zbiorowa.

### **Przebieg zajęć:**

#### Etap wstępny

Magiczny woreczek. Uczniowie siedzą w kręgu, kolejno otrzymują magiczny woreczek, do którego mogą wkładać tylko swoje dłonie, nie mogą zaglądać do środka. Za pomocą dotyku odgadują, co jest w środku. Dziecko, które uważa, że zna odpowiedź podaje woreczek dalej i



nic nie mówi. Gdy wszyscy zbadają zawartość woreczka, mówią, co według nich w nim się znajduje. W woreczku znajduje się kulka zmiętego papieru.

### Etap realizacji

#### Zadanie 1

Mapa myśli „Do czego potrzebny jest nam papier”. Uczniowie na kartkach A4 wykonują mapę myśli. Na środku zapisane jest pytanie „Do czego potrzebny jest papier?”. Od pytania odchodzą promienie, na końcu których dzieci mogą napisać lub narysować swoje skojarzenia. Przykładowe odpowiedzi: do produkcji książek, do rysowania, do toalety, itp.

Nauczyciel prosi chętnych uczniów o prezentacje swoich prac. Następnie zadaje pytanie:

- Jak myślicie, jakie znaczenie ma papier w życiu każdego z nas?

#### Zadanie 2

Historyjka obrazkowa „Jak powstaje papier”.

Nauczyciel dzieli uczniów na 5 grup. Każdemu zespołowi daje karteczkę z kolejnym etapem powstawania papieru. Grupy na kartkach formatu A3 przedstawiają w sposób graficzny wylosowaną czynność. Zespoły w kolejności zgodnej z etapami powstawania papieru prezentują swoje prace. Następnie kartki przypinane są do tablicy. Chętny uczeń opisuje wszystkie etapy. Na końcu uczniowie umieszczają odpowiednie podpisy do swoich prac.

Nauczyciel pyta dzieci:

- Z czego wyrabiany jest papier?
- Jak możemy oszczędzać papier?
- Co oznacza znak?- grafika 1
- Dlaczego tak ważna jest segregacja surowców wtórnych dla pozyskiwania papieru?

Nauczyciel zwraca szczególną uwagę na potrzebę zbierania makulatury, jako surowca do powtórnej produkcji papieru.

#### Zadanie 3



Wytwarzanie papieru czerpanego w zespołach pięcioosobowych, zgodnie z instrukcją.

#### Zadanie 4

Grafika 2. Nauczyciel zadaje dzieciom pytania:

- Co widzimy na grafice?
- W jakim miejscu możemy spotkać dużo książek?
- Zapiszcie w zeszytach książki od tej z najmniejszą liczbą stron do największej.

#### Zadanie 5

Karta pracy nr 1.

#### Zadanie 6

Zagadki matematyczne.

- 1) Książka ma 10 stron. Ile stron mają cztery takie książki?
- 2) W jednym pudełku jest 7 zeszytów. Ile zeszytów jest w 8 pudełkach?
- 3) Gosia ma mamę, tatę oraz dwie siostry. Pożyczyła po jednej książce 3 koleżankom i 2 kolegom oraz swojej rodzinie. Ile książek pożyczyła Gosia?
- 4) Zeszyt w kratkę ma 16 stron. Ile stron mają 3 takie zeszyty?

#### Etap końcowy

Informacja błyskawiczna. Uczniowie siedzą w kręgu, wypowiadają kolejno jedno zdanie na temat „Na dzisiejszych zajęciach dowiedziałem się...”. Nauczyciel podsumowuje wszystkie wypowiedzi.

#### Dodatkowo

Uczeń zdolny: w zadaniu 5 rozwiązuje zadania w karcie pracy 1a.

Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi: w zadaniu 5 rozwiązuje zadania w karcie pracy 1b.

