

## Scenariusz zajęć nr 78

### Temat: Jakie znaczenie ma powietrze w życiu człowieka?

#### Cele operacyjne:

#### Uczeń:

- przeprowadza doświadczenie dotyczące właściwości powietrza i wyciąga z niego wnioski,
- opisuje ustnie znaczenie powietrza w życiu człowieka,
- dodaje i odejmuje w zakresie 100,
- mnoży i dzieli w zakresie 100,
- rozwiązuje proste zadania z treścią na porównywanie różnicowe i przedstawia je na grafie liczbowym,
- rozbudowuje treść prostych zadań z treścią, dodając dodatkowe dane,
- oddaje kolorystykę i nastrój krajobrazu za oknem, wykonując pracę techniką dmuchania przez rurkę w płamę farby.

#### Środki dydaktyczne:

- kwadratowe kartki papieru o boku 20 cm dla każdego ucznia,
- nożyczki dla każdego ucznia,
- 25 szpilek,
- zszywacz ze zszywkami,
- taśma maskująca,
- 5 strzykawek,
- 50 słomek,
- 5 naczyń na wodę,
- płyn do mycia naczyń,
- farba rozcieńczona wodą,
- 25 kartek białego koloru formatu A4,
- przezroczysta butelka plastikowa,



- 2 świecezki,
- 2 szklanki,
- zapalki,
- 30 balonów,
- piórka lub waciki kosmetyczne,
- 5 arkuszy szarego papieru,
- flamastry,
- kredki,
- 25 małych karteczek do balonów,
- 25 karteczek samoprzylepnych,
- komputery/tablety,
- nagranie dźwiękowe zawierające odgłosy szumiącego, silnego wiatru,
- gra edukacyjna „bańki”

Na górze ekranu w dużej, nieruchomej bańce mydlanej pojawia się cyfra. Poniżej znajdują się 4 mniejsze bańki. W mniejszych bańkach znajdują się cyfry. Uczeń musi kliknąć myszką w trzy bańki, których cyfry po zsumowaniu dadzą liczbę, znajdującą się w największej bańce. Jeśli odpowie poprawnie, wszystkie bańki pękają i pojawia się nowy przykład. Gdy popełni błąd, pęka tylko bańka ze złym wynikiem, tak aby dziecko mogło zobaczyć, jakie powinno być prawidłowe rozwiązanie, po kliknięciu myszką pojawia się nowy przykład.

złe odp.	dobre odp.	dobre odp.	dobre odp.	wynik
6	23	23	23	69
11	12	67	11	90
42	34	45	64	143
56	34	34	14	82
22	75	23	1	99
45	23	54	3	80
43	65	23	2	90
46	8	23	55	86
43	2	56	33	91
55	4	5	43	52
43	0	35	65	100
45	12	43	6	61

- Animacja 1



Animacja przedstawia mężczyznę z balonami oraz 3 dzieci, którym rozdaje balony .

- Grafika 1

Prezentuje troje dzieci: Zosię, która trzyma 15 balonów (7 w jednej ręce 8 w drugiej), Adama trzymającego 12 balonów (po 6 w każdej ręce) oraz Karola, który trzyma w ręku same sznurki od balonów i nie widać, ile ich ma.

- Animacja 2

Animacja przedstawia troje tych samych dzieci, co wcześniej. Nagle pojawia się powiew silnego wiatru i wrywa dzieciom z rąk baloniki. Dzieci starają się je złapać.

- Grafika 2

Prezentuje troje dzieci: Zosię, która trzyma 7 balonów, Adama trzymającego 10 balonów oraz Karola, który nie trzyma niczego.

Metody i techniki nauczania: ćwiczenia praktyczne, metoda programowa z użyciem tabletu/komputera, metoda realizacji zadań wytwórczych, opowieść relaksacyjna, metoda problemowa.

Formy:

- indywidualna,
- zespołowa,
- zbiorowa.

**Przebieg zajęć:**

Etap wstępny

Wykonanie wiatraczków. Uczniowie wykonują wiatrak zgodnie z instrukcją:

- Zegnij kwadratową kartkę papieru po skosie- dwukrotnie, aż przyjmie kształt trójkąta.
- Rozegnij kartkę i natnij ją wzdłuż zagięcia, ale tylko od rogu kartki do połowy długości w kierunku środka.



- Zegnij rogi kartki papieru do środka, aby powstały kieszenie na powietrze. Nie przygniataj ich.
- Zszyj zszywaczem cztery skrzydła wiatraczka pośrodku kartki.
- Przekłuj szpilkę przez środek wiatraczka (od przodu do tyłu), a następnie wbij ją w słomkę.
- Owiń taśmę maskującą dokoła górnej części słomki. Upewnij się, że całkowicie przykryłeś i zabezpieczyłeś ostry koniec szpilki.
- Fragment szpilki, który znajduje się pomiędzy słomką, a wiatraczkiem, obklej taśmą, tak, aby utrzymać papier w pewnej odległości od słomki.

Po wykonaniu wiatraczka, uczniowie testują jego działanie. Nauczyciel zadaje pytania:

- Co powoduje, że wiatraczek się kręci?
- Czy możesz spowodować, aby wiatraczek kręcił się bez dmuchania na niego?

Nauczyciel podsumowuje ćwiczenie: Nie możesz zobaczyć powietrza, ale kiedy dmuchasz, ono porusza się i wprawia wiatraczek w ruch. Ruchy powietrza mogą poruszać również inne przedmioty, takie jak łodzie żaglowe czy wiatraki.

### Etap realizacji

#### Zadanie 1

Doświadczenia dotyczące właściwości powietrza (nauczyciel może ograniczyć liczbę doświadczeń lub podzielić uczniów na grupy, w których będą prezentować wybrane doświadczenie.)

„Gdzie jest powietrze?” Nauczyciel pyta dzieci, gdzie według nich jest powietrze. Następnie prosi chętnego ucznia o wdmuchanie powietrza do pustej, przezroczystej butelki. Uczeń odwraca butelkę dnem do góry i zanurza w naczyniu z wodą, przyciska ją do dna i puszcza.

Nauczyciel zadaje pytanie:

- Dlaczego butelka wypłynęła na powierzchnię?



Nauczyciel słucha pomysłów dzieci. Następnie prosi innego chętnego ucznia o wdmuchanie powietrza do butelki, zanurzenie jej w naczyniu z wodą oraz przytrzymanie. Z butelki wydostają się bąbelki. Nauczyciel pyta dzieci, co to jest? Uczniowie (z pomocą nauczyciela) formułują wnioski z doświadczenia: w butelce było powietrze, które wydostaje się z niej w postaci bąbelków. Powietrze jest bezbarwne i nie możemy go zobaczyć. Obserwujemy je dopiero w wodzie w postaci pęcherzyków. Butelka wypełniona powietrzem wypływa, bo jest lekka- powietrze jest bardzo lekkie.

„Puszczanie baniek mydlanych”

Nauczyciel dzieli klasę na 5 zespołów. Każdy zespół gromadzi się wokół naczynia z wodą i płynem do mycia naczyń. Uczniowie otrzymują słomki, przez które wdmuchują powietrze do wody.

Nauczyciel zadaje uczniom pytania:

- Kiedy dmuchasz przez słomkę, wdmuchujesz powietrze. Co jest w środku każdej z mydlanych baniek?
- Jakiego kształtu są bańki mydlane?

Uczniowie wyjaśniają, że w bańkach znajduje się powietrze.

„Badamy sprężystość powietrza”. Dzieci pracują w tych samych zespołach. Kolejno wyciągają tłoczek, nabierając powietrza do strzykawki. Następnie otwór z drugiej strony zatykają palcem i próbują wcisnąć tłoczek do środka. Uczniowie doświadczają, iż nie można wcisnąć tłoczka do końca. Po puszczeniu tłoczka przez dziecko, tłoczek sam się wysuwa.

Wnioski:

Powietrze można ścisnąć w strzykawce, po zmniejszeniu nacisku tłoczek powraca na swoje poprzednie miejsce. Powietrze rozszerza się, wypychając tłoczek. Można je ścisnąć jak sprężynę, ale po zwolnieniu nacisku wraca do poprzedniego stanu.

„Dlaczego świeca gaśnie?”

Nauczyciel na biurku stawia dwie świece i zapala je. Po chwili jedną nakrywa szklanką, po pewnym czasie przykryta świeca gaśnie.

Nauczyciel:

- Jak myślicie, dlaczego płomień świecy zgasł?



Wniosek: W szklance zabrakło powietrza. Bez powietrza knot świecy nie może płonąć.

„Jak zrobić wiatr?”. Uczniowie pracują w grupach. Każda grupa otrzymuje balon oraz piórka lub waciki. Uczniowie rozrzucają piórka po ławce, nadmuchają balony. Następnie puszczaają wlot balonu i kierują wylatujące powietrze w stronę piórek, które przemieszczają się po ławce.

Wniosek: Wylatujące z dużą siłą powietrze tworzy wiatr, który przemieszcza przedmioty.

Wiatr to poruszające się powietrze.

## Zadanie 2

„Złap balon”. Każdy uczeń otrzymuje balon oraz małą karteczkę. Dzieci piszą na otrzymanej karteczce dowolne działanie w zakresie 100 i wkładają do balonu. Nadmuchują balon i związują go. Następnie wzajemnie za pomocą sznurka przywiązują sobie balony do kostek stóp. Zadaniem dzieci jest zdobycie karteczki poprzez rozdeptanie balonu kolegi. Każda osoba musi zdobyć jedną karteczkę. Wygrywają dwie osoby: ta która pierwsza zdobędzie karteczkę oraz ta, która najdłużej obroni swój balon.

Uczniowie stoją w kręgu ze zdobytymi karteczkami. Rozwiązują działania w pamięci i kolejno podają ich wyniki.

## Zadanie 3

Nauczyciel prosi uczniów, aby zamknęli usta i zatkali nosy oraz spróbowali wytrzymać jak najdłużej bez oddychania. Wygrywa osoba, która wytrzyma jak najdłużej. Nauczyciel:

- Czy możemy żyć bez powietrza? Dlaczego?

Uczniowie opisują ustnie, jakie znaczenie ma powietrze w życiu człowieka.

## Zadanie 4

Praca plastyczna. Nauczyciel „Wyrzycie przez okno i przyjrzyjcie się krajobrazowi na zewnątrz. Zamknijcie oczy i wysłuchajcie nagrania muzycznego. Wyobraźcie sobie wcześniej oglądany krajobraz podczas silnego wiatru oraz przedstawcie go w swojej pracy plastycznej.” Dzieci umieszczają na papierze dużą kroplę rozcieńczonej farby. Dmuchaają na nią przez



słomkę, aby tworzyć ciekawe obrazy powinni dmuchać na mokre miejsca oraz obracać kartkę. Uczniowie mogą wykonać kilka kropli w różnych kolorach.

#### Zadanie 5

Gra edukacyjna „bańki”.

#### Zadanie 6

Animacja 1. Nauczyciel zadaje uczniom pytania:

- Jak myślicie jaką treść zadania można ułożyć do obejrzanej animacji?

Grafika 1. Nauczyciel zadaje uczniom pytania:

- Ile balonów ma Zosia?
- Ile balonów ma Adam?
- Ile balonów powinien trzymać w ręku Karol, aby w sumie dzieci miały 40 balonów?
- Ile balonów powinien trzymać w ręku Karol, aby w sumie dzieci miały 55 balonów?
- Ile balonów powinien trzymać w ręku Karol, aby w sumie dzieci miały 71 balonów?

Karta pracy 1. Zadanie 1.

Animacja 2. Nauczyciel prosi uczniów:

- Na podstawie obejrzanej animacji zaproponujcie, w jaki sposób można zmienić zadanie z waszej karty pracy.

Grafika 2. Nauczyciel: „Przyjrzyjcie się tym dwóm grafikom i powiedzcie:

- Ile balonów straciła Zosia?
- Ile balonów stracił Adam?
- Jak myślicie ile balonów stracił Karol?

Karta pracy 1. Zadanie 2.

Uczniowie przedstawiają propozycje swoich zadań i ich rozwiązania.

#### Etap końcowy

Opowieść relaksacyjna. Nauczyciel czyta opowieść relaksacyjną „Powietrze” źródło: Klaus W.

Vopel „Myśleć jak góra, czuć jak rzeka”:



„Usiądźcie proszę wygodnie i kilka razy wciągnijcie głęboko powietrze. Zwróćcie uwagę, jak pachnie ono w tym pomieszczeniu. Wciągnijcie je przez usta i wydmuchnijcie nosem...Dzięki temu zauważycie, jak różny ma ono zapach, jak różnym powietrzem możemy oddychać. Czy przypominacie sobie, jaki zapach ma powietrze w waszym mieszkaniu?...Jakie zapachy unoszą się w kuchni, kiedy mama gotuje?...Jak pachnie, kiedy mama przygotowuje ulubioną potrawę?...Jaka woń roznosi się w kuchni podczas pieczenia ciasta?... Wyobraźcie sobie, że jesteście nad morzem. Czy przypominacie sobie, jak pachnie i smakuje tamto powietrze? Wyobraźcie sobie, że jesteście na wsi i rolnik właśnie zaorał pole. Jaki zapach ma powietrze wydobywające się ze świeżo zaoranej ziemi?...Pomyślcie sobie, że bawicie się na wiosennej łące i rozgniatacie w ręku źdźbło trawy. Jak pachnie powietrze, w którym unosi się zapach trawy? Wyobraźcie sobie, że idziecie przez miasto około godziny siedemnastej, kiedy panuje największy ruch. Jaką woń ma powietrze, gdy wokół jest tyle samochodów? Co czujecie, kiedy nie ma wiatru i wszystkie spaliny pozostają nisko nad ziemią?...Powietrze jest o wiele zdrowsze, gdy wejdziemy wysoko na górę. Jest ono zimne i czyste. Czy możecie nim oddychać?...Weźcie trzy głęboki wdechy.

Nauczyciel zadaje uczniom pytania:

- Co zanieczyszcza powietrze?
- Jaki kolor ma powietrze?
- Gdzie jest powietrze?
- Powietrze jest lekkie czy ciężkie?
- Dlaczego powietrze jest ważne w życiu człowieka?

#### Dodatkowo

Uczeń zdolny: w zadaniu 6 rozwiązuje zadania w karcie pracy 1a.

Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi: w zadaniu 6 rozwiązuje zadania w karcie pracy 1b.

