

<b>Autor:</b> Magdalena Kubacka	
<b>Klasa I</b> <b>Edukacja:</b> przyrodnicza, plastyczna,	<b>Temat lekcji:</b> Baloniku nasz malutki...
<b>Cel/cele zajęć:</b> - kształtowanie umiejętności stawiania hipotez i wyciągania wniosków z obserwowanych zjawisk, - rozwijanie wyobraźni twórczej poprzez łączenie różnych materiałów w kompozycję plastyczną	<b>Cele zajęć w języku ucznia/ dla ucznia:</b> - przeprowadzę eksperymenty i wyciągnę z nich wnioski, - zaprojektuję i wykonam z dostępnych materiałów Balonowego stworka.
<b>Kryteria sukcesu dla ucznia:</b> - przeprowadzam 3 eksperymenty z balonem według podanej instrukcji i potrafię wyjaśnić na czym polega zasada działania dwóch sił w przeciwnym kierunku, zjawisko elektryzowania się przedmiotów oraz sprawdzam jak działa ciepłe powietrze na balon - wykorzystuję różne materiały, aby stworzyć Balonowego stworka.	
<b>Podstawa programowa:</b> 1.1)a), 4.2)b), 5.4), 6.1)	
<b>Metody pracy:</b> „giełda pomysłów”, pokaz, eksperyment, zabawa badawcza, swobodna ekspresja twórcza, metoda ewaluacyjna	
<b>Formy pracy:</b> zbiorowa, zespołowa jednolita i zróżnicowana, indywidualna jednolita i zróżnicowana	
<b>Środki dydaktyczne:</b> chusta animacyjna, komputer z dostępem do Internetu, projektor, 1 balon w dowolnym kolorze, 1 podłużny balon w dowolnym kolorze, metalowa puszka, nić krawiecka (długość taka jak wysokość sali od podłogi do sufitu + 30 cm), 1 spinacz do bielizny (dla każdej grupy badaczy), <a href="#">filmik Podniebna podróż balonem</a> - autor: M. Kubacka, instrukcje wykonania eksperymentów z balonem: zabawa badawcza- audio: <a href="#">zabawa badawcza- Balonik i ciepłe powietrze</a> - autor: M. Kubacka, eksperyment nr 1- audio <a href="#">kosmiczny balon- eksperyment nr 1</a> różne materiały- według inwencji nauczyciela np. kolorowa bibuła, rolki po papierze toaletowym, plastelina, kolorowe papiery, wełna, wielobarwne słomki, folia, pisaki itp.	



<p>1. Uczniowie stają na około chusty i trzymają rękoma jej krawędź. W trakcie wypowiedzianych słów rozwijają wcześniej zwiniętą chustę, tak jakby nadmuchiwały balonik.</p> <p>Dzieci proponują inne możliwości zastosowania balonów. Poznają cele zajęć i dowiadują się jakie będą kryteria sukcesu.</p>	<p>Zabawa na powitanie z chustą animacyjną do popularnej zabawy dziecięcej: <i>„Baloniku nasz malutki, rośnij duży okrągłutki. Balon rośnie, że aż strach, przerwał miarę, no i trach!”</i>.</p> <p>Wszyscy zajmują miejsca na podłodze (na około chusty). Nauczyciel informuje dzieci, że dzisiaj będą rozmawiać o balonach i wykonywać różne eksperymenty z nimi, na podstawie których spróbują wyjaśnić pewne prawa fizyki. Zaprojektują też z dostępnych w kufrze materiałów balonowego stworka- omówienie realizacji celów zajęć i kryteriów sukcesu.</p> <p>Pyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lubicie zabawy balonami?</li> <li>- Jak myślicie do czego jeszcze można wykorzystać balony?</li> </ul> <p>Filmik <a href="#">filmik Podniebna podróż balonem</a> - autor: M. Kubacka</p> <p>Nauczyciel proponuje uczniom zabawę badawczą, aby sprawdzili podczas eksperymentu co powoduje, że balon się unosi w powietrze, jaki wpływ ma ciepłe powietrze (analiza i synteza problemu).</p> <p>Zabawa badawcza- <i>Balonik i ciepłe</i></p>	<p>artystyczno-ruchowe</p> <p>polonistyczno-komunikacyjne</p>
--	--	---

<p>2. Wybór przez uczniów wyspy zadaniowej:</p> <p>Dzieci na wyspie matematyczno-przyrodniczej wykonują zadania zgodnie z instrukcją wyświetlaną na ekranie, tablicy lub słuchają nagrania audio z tą instrukcją.</p> <p>Eksperyment nr 1 - <i>Kosmiczny balon</i></p> <p>Eksperyment nr 2 - Uczniowie kładą puszkę na stół i pocierają ok. 20 razy balon o włosy. Następnie zbliżają balon do puszki, nie dotykając</p>	<p><i>powietrze</i> wg instrukcji  Audio: <a href="#">zabawa badawcza- Balonik i ciepłe powietrze</a></p> <p>W sali stworzone są dwie wyspy: jedna artystyczno-ruchowa (balonowy stworek), a druga matematyczno-przyrodnicza (eksperymenty z balonem). Uczniowie wybierają sami, które zadanie chcą najpierw wykonać i siadają do jednej z wysp.</p> <p><u>Eksperyment nr 1- Kosmiczny balon</u>  Potrzebne będą: nić krawiecka (długość taka jak wysokość sali od podłogi do sufitu + 30 cm), słomka, balon. Nauczyciel przymocowuje nić za pomocą taśmy klejącej do sufitu. Drugi koniec sznurka uczniowie przewlekają przez słomkę. Słomkę za pomocą taśmy klejącej przyklejają do nadmuchanego <u>nie zawiązanego</u>- balona (można go ścisnąć spinaczem do bielizny) Następnie ustawiają balon jak najbliżej podłogi, puszczają i pozwalają mu lecieć.</p> <p>Wnioski po przeprowadzonym doświadczeniu uczniowie starają się wysnuć samodzielnie. Po „giełdzie pomysłów”, nauczyciel wyjaśnia: Powietrze po starcie balona zaczęło wylatywać w jednym kierunku, a balon poleciał w drugim kierunku. Powietrze, które wychodzi z balonu wypycha go ku górze. Podobnie się dzieje przy starcie np. rakiety kosmicznej („każdej akcji towarzyszy reakcja”- zasada I. Newtona).</p> <p><u>Eksperyment nr 2 – Puszka i balon</u>  Potrzebne będą: metalowa puszka i nadmuchany balon.</p> <p>Wnioski po przeprowadzonym doświadczeniu uczniowie starają się wysnuć samodzielnie. Po „giełdzie</p>	<p>matematyczno-przyrodnicze</p>
---	--	----------------------------------

<p>jej i przesuwać go powoli w swoim kierunku. Metalowa puszka będzie podążać za balonem.</p> <p>Dzieci na wyspie artystyczno-ruchowej wybierają z kufra różne materiały i przybory plastyczne, które wykorzystają do stworzenia balonowego stworka.</p> <p>3. Dzieci oceniają w jakim stopniu opanowały cele zajęć- samoocena.</p>	<p>pomysłów” nauczyciel wyjaśnia: pocierane o siebie przedmioty wymieniają między sobą ładunki elektryczne (następuje elektryzowanie ciała). Guma z której wykonany jest balon, przechwyciła trochę ładunków z włosów- balon został naelektryzowany. Puszka nie była niczym pocierana, więc nie została naelektryzowana i podąża za balonem.</p> <p>Nauczyciel nie narzuca sposobu wykonania balonowego stworka- może jedynie służyć pomocą w razie takiej konieczności np. mocując poszczególne elementy stworka. Należy ustalić z dziećmi zasady bezpiecznej i zgodnej pracy.</p> <p>Uczniowie sami: planują kolejne etapy zadania, wybierają potrzebne przypory, materiały i twórczo realizują temat: balonowy stworek. W kufrze należy zgromadzić różne materiały (według inwencji nauczyciela), np. kolorową bibułę, rolki po papierze toaletowym, plastelinę, kolorowe papiery, wełnę, wielobarwne słomki, folię, pisaki itp.</p> <p>Po skończonej pracy należy Balonowe stworki wyeksponować w Klasowej galerii pomysłów.</p> <p>Ewaluacja: Uczniowie wklejają w wycięte z kolorowego kartonu balony „emotki”- oceniając stopień opanowania przez siebie celów zajęć.</p> <p><u>I balon-</u> eksperymenty  <u>II balon-</u> Balonowy stworek  Do wyboru dzieci mają kartoniki z różnymi „emotkami” – Załącznik nr 2.</p>	<p>artystyczno-ruchowe</p>
---	---	----------------------------

Źródło:

G. Aznar, S. Anheim, S. Fauvette, S. Fleury, J.B. Gouyon, C. Pagan, O. Rey, S. Vaisman,  
Eksperymenty są super! Sekrety chemii, biologii, fizyki ..., Wydawnictwo Arkady,  
Warszawa 2012, s. 80, s. 104,

(Załącznik nr 1)

### Instrukcje wykonania eksperymentów z balonem

Zabawa badawcza *Balonik i ciepłe powietrze*

audio: [zabawa badawcza- Balonik i ciepłe powietrze](#)

Eksperyment nr 1:

audio: [kosmiczny balon- eksperyment nr 1](#)

(Załącznik nr 2)

„Emotki”- podsumowanie zajęć (do powielenia i rozcięcia)

