Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Tytuł lekcji: Zimowe Śpiochy - Jak zwierzęta przygotowują się do zimy?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji:

Uczeń będzie wiedział:

- Czym jest hibernacja i sen zimowy.
- Dlaczego niektóre zwierzęta muszą przespać zimę (np. brak pożywienia).
- Jakie zmiany zachodzą w ciele zwierzęcia podczas hibernacji (spowolnienie tętna, oddechu, spadek temperatury).
- Jakie zwierzęta zapadają w sen zimowy (np. niedźwiedź, jeż, borsuk, nietoperz, żaba).

Co się zmieni po lekcji:

- Uczeń będzie potrafił wyjaśnić, jak zwierzęta przygotowują się do zimy (gromadzenie tłuszczu, szukanie kryjówki).
- Uczeń będzie potrafił odróżnić głęboką hibernację (np. jeża) od lżejszego snu zimowego (np. borsuka).
- Uczeń rozwinie umiejętność opowiadania, obserwacji i pracy w grupie.
- Wzrośnie wrażliwość ucznia na potrzeby zwierząt w trudnym okresie zimowym.

Metody i techniki nauczania:

- Oglądowa: pokaz animacji, ilustracje.
- Słowna: rozmowa kierowana, pogadanka, "burza mózgów".
- Praktyczna: praca z kartą pracy, eksperyment myślowy.
- Aktywizująca: zabawa ruchowa, drama.

Uzupełniające środki dydaktyczne:

- Projektor i ekran do wyświetlania animacji.
- Karty pracy (załączniki 1-2).
- Ilustracje przedstawiające: niedźwiedzia, jeża, borsuka, nietoperza, żabę oraz ich zimowe schronienia (gawra, sterta liści, nora, jaskinia, dno stawu).
- Koc (do zabawy ruchowej).
- Termometr (do pokazu).
- Nagranie spokojnej, "zimowej" muzyki oraz muzyki "wiosennej".

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Przebieg lekcji

1. Wprowadzenie do tematu - Wyświetlenie animacji N: Nauczyciel wita uczniów i wprowadza ich w temat lekcji, zadając pytania: *„Czy zdarzyło wam się kiedyś, że w zimny, ponury dzień jedyne, o czym marzycie, to zawinąć się w ciepły kocyk i po prostu spać? Aż do wiosny?”* U: Uczniowie dzielą się swoimi odczuciami związanymi z zimowym chłodem i sennością. N: *„Większość z nas po kilku godzinach snu wstaje i idzie do szkoły. Ale wyobraźcie sobie, że istnieją zwierzęta, które potrafią przespać całą, długą zimę! To nie jest zwykła drzemka. To długi sen zwany hibernacją.”* N: Nauczyciel informuje uczniów, że za chwilę obejrzą animację o największych śpiochach w świecie przyrody. Następnie wyświetla animację
2. Omówienie animacji - Kto jest największym śpiochem? N: Po zakończonej projekcji nauczyciel inicjuje rozmowę z uczniami, aby sprawdzić zrozumienie materiału. Zadaje pytania naprowadzające:

- *„O czym opowiadał ten film?”*
- *„Jakie zwierzęta postanowiły przespać zimę?”* U: Uczniowie wymieniają zwierzęta, które zapamiętali z animacji (niedźwiedź, jeż, borsuk, nietoperze, żaba). N: Nauczyciel zapisuje na tablicy słowo kluczowe: **HIBERNACJA (SEN ZIMOWY)**. N: *„Dlaczego te zwierzęta wolą spać, zamiast bawić się na śniegu? Czy one nie lubią zimy?”* N: Nauczyciel kieruje rozmową tak, by uczniowie doszli do wniosku, że głównym powodem jest **brak pożywienia** zimą. N: *„Zanim jednak pójdą spać, muszą się przygotować. Co robił niedźwiedź jesienią?”* U: Uczniowie opowiadają, że niedźwiedź bardzo dużo jadł (owoce, ryby, miód), aby zgromadzić zapasy tłuszczu. N: *„Dokładnie. Musiał zgromadzić grubą warstwę tłuszczu, która jest jego zapasem jedzenia na całą zimę. A gdzie niedźwiedź śpi?”* U: W gawrze. *„Tak, niedźwiedź śpi w gawrze. A jeż? (w stercie liści). A nietoperze? (w jaskini, wisząc do góry nogami)”*.

3. Część badawcza - Eksperyment "Zimne Ciało" N: Nauczyciel wyjaśnia, że hibernacja to nie jest zwykły sen. *„Kiedy zwierzę hibernuje, jego ciało bardzo się zmienia, żeby oszczędzać energię. Zrobimy mały eksperyment”.* N: **Eksperyment 1 (Ruchowy - Tętno):** *„Połóżcie rączkę na serduszku. Czujecie, jak bije? A teraz wstańmy i poskaczmy przez chwilę jak pajacyki! (Uczniowie skaczą przez 15 sekund). Jak teraz bije serce?”* U: Szybko! N: *„A teraz usiądźmy wygodnie, zamknijmy oczy i weźmy 5 bardzo powolnych, głębokich oddechów... Jak teraz bije serce?”* U: Wolniej. N: *„Serce niedźwiedzia podczas snu zwalnia o wiele bardziej! Z około 40 uderzeń na minutę do zaledwie kilku! Podobnie zwalnia jego oddech. To wszystko po to, by zużywać jak najmniej cennego tłuszczu.”* N: **Eksperyment 2 (Pokazowy - Temperatura):** Nauczyciel pokazuje termometr (jeśli jest dostępny). *„Nasze ciało ma zawsze około 36 lub 37 stopni. Kiedy śpimy, też jest nam ciepło. Ale wyobraźcie sobie, że ciało hibernującego nietoperza lub jeża staje się zimne, prawie jak lód!”*

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

4. Aktywność ruchowa - "Zwierzęta szukają domu" N: Nauczyciel zaprasza uczniów na środek sali. Wyznacza w sali "kryjówki":
- Kącik z kocami lub materacami ("Gawra dla niedźwiedzi").
- Miejsce pod stolikiem nauczyciela ("Nora borsuka").
- Dywan ("Sterta liści dla jeży").
- Miejsce za zasłoną lub w szafie ("Jaskinia dla nietoperzy"). N: Nauczyciel dzieli uczniów na cztery grupy (niedźwiedzie, borsuki, jeże, nietoperze) i włącza wesołą, "letnią" muzykę. N: *„Jest lato, zwierzęta biegają i szukają jedzenia.”* (Uczniowie biegają i naśladują jedzenie). N: Nauczyciel zmienia muzykę na spokojniejszą, "jesienną". *„Jesień! Robi się chłodniej. Szybko, jemy ile się da, robimy zapasy tłuszczu!”* (Uczniowie intensywnie naśladują jedzenie). N: Nauczyciel wyłącza muzykę. *„Zima! Pada śnieg! Wszyscy śpiochy szybko do swoich domów!”* U: Uczniowie biegną do wyznaczonych kryjówek (niedźwiedzie do gawry, jeże na dywan i zwijają się w kulkę, nietoperze do jaskini i stają "do góry nogami"). N: Nauczyciel chodzi po sali. *„Śpimy... Zzz... Ciiiicho... Serduszka biją wolno... oddechy są płytkie...”* N: Nauczyciel włącza wesołą, "wiosenną" muzykę. *„Słońce! Wiosna! Śpiochy, pobudka!”* U: Uczniowie powoli "budzą się", przeciągają i wychodzą ze swoich kryjówek, naśladując, że są chudsi i głodni.
5. Podsumowanie lekcji N: Nauczyciel inicjuje krótkie podsumowanie. N: *„Czego dowiedzieliśmy się dzisiaj o zwierzętach? Dlaczego hibernacja jest dla nich taka ważna?”* U: Uczniowie odpowiadają, że zwierzęta śpią, bo zimą nie ma jedzenia, a sen pomaga im oszczędzać energię. N: *„To niesamowite, prawda? Zwierzęta to prawdziwi mistrzowie przetrwania!”* Nauczyciel rozdaje Karty Pracy 1 i 2 do wykonania w klasie lub w domu.

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 1: Prawda czy Fałsz?

Polecenie: Przeczytaj zdania z pomocą nauczyciela. Napisz "P" jeśli zdanie jest prawdziwe, lub "F" jeśli jest fałszywe.

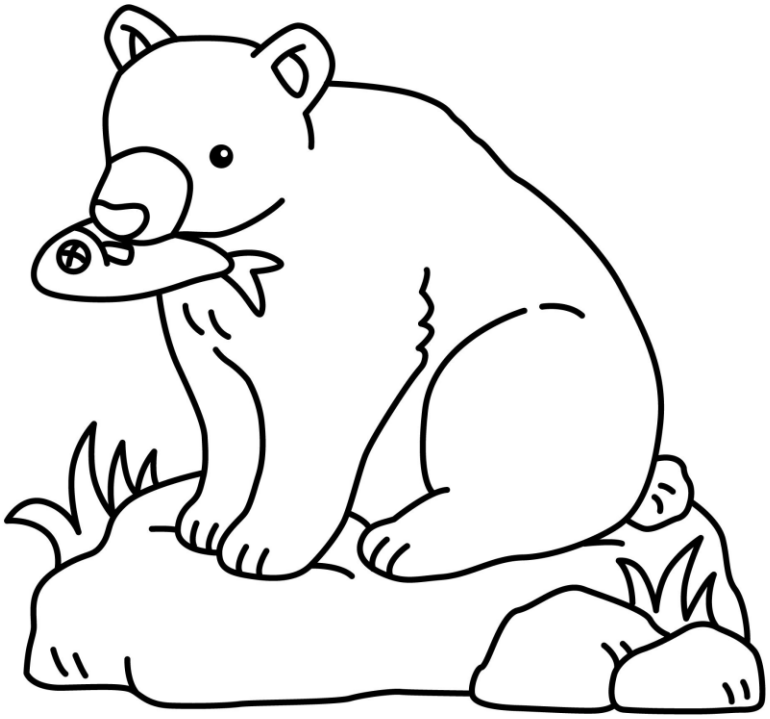
1. **Zwierzęta hibernują, bo nie lubią bawić się na śniegu.**
2. **Niedźwiedź przed snem zimowym musi dużo jeść, żeby zgromadzić tłuszcz.**
3. **Serce jeża podczas hibernacji bije bardzo szybko, jak po bieganiu.**
4. **Borsuk czasem budzi się zimą, żeby coś zjeść ze swojej spiżarni.**
5. **Wiosną zwierzęta budzą się grubsze niż jesienią.**

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 2: Przygotowania do zimy

Polecenie: Pokoloruj rysunek niedźwiedzia, który szykuje się do zimowego snu. Dorysuj obok niego, co musi zjeść, żeby zgromadzić zapasy tłuszczu.



Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji