
EKO KALENDARZ

JESIEŃ

Pakiet Jesienny

WWW.EKOKALENDARZ.PL

WPROWADZENIE

Jesień – jedna z czterech najwspanialszych pór roku :) Kolorowa, szelesząca liśćmi, bardzo zmienna, czasem pachnie jeszcze latem, czasem jest szara i słotna a czasem mroźna. Obok wiosny, najwspanialsza pora do obserwowania zmian w przyrodzie. Wrzesień i październik to ostatni moment na wykorzystanie jeszcze ciepłych promieni słońca. Choć wieczory już bywają zimne i wychładza się ziemia, to jeszcze możemy z przyjemnością poleżeć na trawie, zbierać kasztany, żółędzie i orzechy. Później zachwycać nas będzie feeria barw na drzewach, które podziwiać można nawet z okna. Ale zabawę daje dopiero szuranie na zasypanej liśćmi ścieżce a nawet obrzucanie się świeżo spadłymi z drzew liśćmi. A później przychodzą już jesienne słoty, jest zimno i wilgotno, a całości dopełnia brak słońca, które pod koniec listopada rozświetla mrok tylko przez ok. 8 godzin. Choć astronomiczna jesień kończy się dopiero 22 grudnia,

to w przyrodzie zima przychodzi zwykle nieco wcześniej (albo przychodziła kiedyś, gdy zmiany klimatu nie pogmatwały tego rytmu).

Tym razem w Pakiecie edukacyjnym Ekokalendarza zachęcamy Was do wychodzenia z domu, spacerowania obserwowania, zbierania darów natury, zamykania ich w słoikach i koszykach na zimę i bawienia się nimi. Spotkajmy się w lesie lub parku!

Dzieci uwielbiają kolekcjonować, zbierać ciekawe okazy, jesienią mają do tego wyjątkowe możliwości. Pamiętaj, by na spacer do parku lub lasu zabierać ze sobą torbę na zbiory. Zachęcaj dzieci by zbierały tylko to co znajduje na ziemi, by nie zrywały liści, obrywały kory czy łamały gałęzi.

oprac. Gosia Świderek



Jesienna oś czasu

Materiały:

papier z rolki (ok. 2 metry papieru i szerokości ok. 50 cm) lub sklejone ze sobą 3 kartki formatu A3, kredki lub farby, opcjonalnie – zasuszone liście, gałązki, zdjęcia zwierząt

Zajęcia poprzedź uważnymi spacerami, tak aby dzieci miały szansę obserwować jesienną przyrodę. Możesz je przeprowadzić etapami przez całą jesień lub jednorazowo pod koniec jesieni.

Porozmawiaj z dziećmi na temat tego jak wygląda jesień, jakie zmiany zachodzą wówczas w przyrodzie. Czy jesień cały czas jest taka sama? Kiedy jesień się zaczyna a kiedy kończy? Jak świat wygląda we wrześniu, październiku, listopadzie, grudniu? Czy może każdy z tych miesięcy jest inny i przyroda zmienia się z upływem czasu? Możesz wcześniej przygotować kilka zdjęć przedstawiających przyrodę w każdym z miesięcy, aby przypomnieć dzieciom różnice. Poproś aby dzieci zastanowiły się jak zmieniają się drzewa, jak wyglądają ogrody, pola, las? Jakie zwierzęta można spotkać w kolejnych miesiącach i co one robią? Jaka jest pogoda?

Podziel grupę na małe zespoły (do 4 osób) i daj każdej grupie pas papieru z rolki (można go kupić w Ikea). Na dole pasa napisz nazwy jesiennych miesięcy i poproś dzieci, aby zastanowiły się, czy jesień wygląda tak samo we wrześniu, październiku i listopadzie. Zadaniem dzieci będzie narysowanie tych zmian w przyrodzie na pasie papieru, stworzenie jesiennego osi czasu. Zwróć uwagę, aby dzieci nie oddzielały od siebie miesiące liniami, rysunek powinien stanowić jedną całość.

Poniżej znajdziecie listę pomysłów do wykorzystania na osi czasu. Porozmawiaj z dziećmi o wybranych. Nie należy przywiązywać się mocno do poniższych ram, gdyż w zależności od pogody terminy wypisanych poniżej zdarzeń przesuwają się.



Wrzesień:

- owocują drzewa i krzewy: m.in. dęby, buki, klony, lipy, leszczyna, orzech włoski, kasztanowce, jabłonie, śliwy i grusze, kaliny, jarzębiny, głogi, bzy czarne, dzikie róże, winogrona, cisy
- larwy wielu owadów a także dorosłe owady chowają się w ziemi lub innych kryjówkach, by spędzić w nich zimę i przepoczwaczyć się
- kwitną wrzosi
- rosną grzyby
- odlatuje wiele ptaków, wiele również przelatuje nad Polską w drodze na południe
- chomiki, bobry i wiewiórki zbierają zapasy na zimę
- jeże, świstaki, borsuki, niedźwiedzie tuczą się, świstaki zasypiają już teraz
- babie lato
- rykowiska jeleni
- wykopki buraków, ziemniaków, zbiór kukurydzy, fasoli, cebuli
- kwitnie zimowit jesienny

Październik:

- liście zmieniają barwę
- opadają ostatnie owoce z drzew
- wciąż odlatują, przelatują i przylatują ptaki
- do snu zimowego układają się jeże, nietoperze, koszatki i popielice, gryzonie żyjące na polu przenoszą się do zabudowań
- gady i część płazów i bezkręgowców znajduje sobie kryjówki w ziemi, w wykrotach, norach, pod kamieniami by w nich hibernować
- gatunki wodne: część płazów, ryby, część bezkręgowców zagrzebuje się w mule na dnie zbiorników wodnych by tam w stanie hibernacji przeczekać zimę
- samce saren gubią rogi
- ssaki (np. listy, zające, sarny, jelenie, łosie, wilki, wiewiórki, łasice) zmieniają futro na cieplejsze i jaśniejsze (by być mniej widocznymi na tle śniegu)
- kończą latać pszczoły
- bekowiska danieli
- wilki łączą się w stada
- wykopki buraków, marchwi, selerów i kapusty

Listopad:

- wciąż odlatują, przelatują i przylatują ptaki
 - naziemna część roślin zielnych obumiera
 - drzewa gubią liście
 - dziki łączą się w stada
 - samice niedźwiedzi (damce w grudniu), chomiki i leśne myszy zapadają w sen zimowy
-

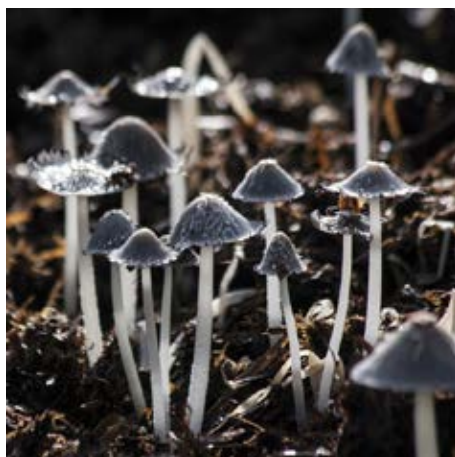
Grzyby – memory

Jesień to czas grzybów, wtedy widać ich najwięcej. Wybierz się na spacer do lasu, by obserwować te niezwykłe organizmy. Na świecie opisano dotychczas ok. 120 tysięcy gatunków grzybów, ale naukowcy wciąż opisują nowe. Szacuje się, że na świecie istnieje ok. 1,5 miliona gatunków grzybów, które pełnią bardzo ważne funkcje w przyrodzie. Przede wszystkim są reducentami, rozkładają one materię organiczną (np. rośliny, zwierzęta) zapobiegając gromadzeniu się martwych resztek, jednocześnie wzbogacają i użyźniają glebę. Dzieje się tak dlatego, że w przeciwieństwie do roślin, grzyby nie potrafią korzystać z energii słonecznej, więc zmuszone są pozyskiwać pokarm od innych organizmów martwych lub żywych. Część grzybów, (np. borowiki i podgrzybki, ale również muchomory), żyje w symbiozie z korzeniami drzew. W ten sposób rośliny dostarczają im cennych składników pokarmowych (mikoryza), a grzyby chronią drzewa przed mikroorganizmami. Wiele grzybów (np. huby) pasożytuje na innych organizmach. Ale z drugiej strony są pożywieniem wielu zwierząt, w tym ludzi. Zastanówcie się, co by się stało, gdyby z Ziemi zniknęły nagle wszystkie grzyby?

Poznajcie bogaty świat grzybów, grając w grę memory, ale przede wszystkim uważnie obserwujcie grzyby podczas spacerów. Jesień to wspaniały czas na stworzenie notatnika odkrywcy grzybów, możecie je podczas spacerów rysować w notesie (albo fotografować) i wymyślać im własne nazwy.



Aby zagrać w memory, wydrukuj tę stronę dwukrotnie i porozcinaj.

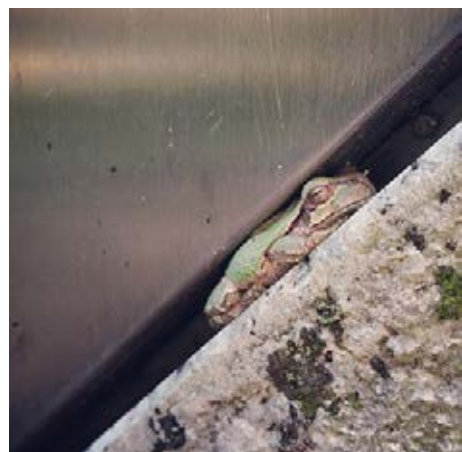
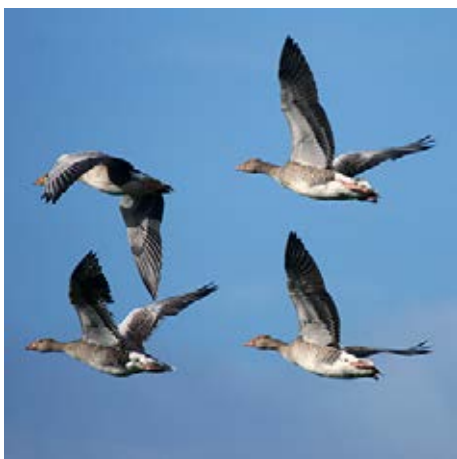


Zwierzęta szykujące się do zimy

Zadanie jest rodzajem dłuższego projektu na którego realizację potrzeba zarezerwować sobie więcej czasu. W zależności od ilości zaangażowanych w realizację osób można przygotować bardziej lub mniej kompleksową i zaawansowaną pracę. Zadaniem dzieci/młodzieży będzie przygotowanie wspólnej wielkiej **mapy mentalnej*** nt. przygotowywanie się zwierząt do zimy lub **lapbooka*** na ten temat.

Poproś dzieci, aby wymieniły różne zwierzęta żyjące w Polsce (nie tylko ssaki, ale również ptaki, płazy, gady, ryby, bezkręgowce np. ślimaki czy chrząszcze). Wypiszcie je po jednym na małych karteczkach. Następnie niech dzieci podzielą między siebie wypisane zwierzęta. Wspólnie zastanówcie się jak zwierzęta przygotowują się do zimy (np. zmieniają futro/upierzenie na zimowe, zbierają zapasy, obżerają się, by nabrać masy na zimę, wyszukują miejsca na hibernację, przemieszczają się w cieplejsze miejsca np. odlatują do ciepłych krajów albo z pól przenoszą się do zabudowań). Wstępnie spróbujcie dopasować zwierzęta do strategii przeczekiwania zimy. Poproś uczniów, aby narysowali lub znaleźli zdjęcia wybranych przez nich zwierząt, sprawdzili, jak dokładnie zwierzęta te spędzają zimę tzn. jeśli hibernują, to gdzie i jak długo, jeśli odlatują to dokąd i kiedy, jeśli są aktywne zimą to jak sobie radzą z niską temperaturą i ograniczonym dostępem do pożywienia.

W zależności od tego czy będziecie wykonywać lapbook czy mapę mentalną przygotujcie odpowiednio materiały na temat wybranych zwierząt. Możecie wykorzystywać mapki, zdjęcia, rysunki, kartki z kalendarza, jadtospisy itd. Tak aby jak najpełniej przedstawić zwierzęta. Starajcie się zachować podział zwierząt uwzględniający różne strategie spędzania zimy, ale i postarajcie się znaleźć dodatkowe zależności między zwierzętami.



Lapbook

To rodzaj albumu, w którym zebrane są różne informacje, ciekawostki, fakty na dany temat, przedstawione w postaci doklejanych karteczek, rysunków, fotografii, wykresów itp. Jest to wspaniałe narzędzie do pracy nad jakimś tematem. Ich forma i treść może być bardzo różna w zależności od tematu i twórcy. Jest to miejsce, gdzie dziecko może zbierać różne informacje, rysunki, pytania, zdjęcia, cytaty. Lapbook może być dowolnie rozwijany i rozbudowywany przez długi czas w zależności od zainteresowań dziecka. Lapbook nie jest gotowym zbiorem wiedzy z którym dziecko się zapoznaje (jak z podręcznikiem), lecz powstaje równoległe z uczeniem się w czasie procesu zdobywania przez dziecko wiedzy na dany temat. Zawartość lapbooka odzwierciedla zainteresowania twórcy. Ponieważ nie ma sztywno wytyczonych ram tworzenia lapbooków, dziecko samo kieruje procesem jego powstawania: poszukuje informacji w różnych źródłach, projektuje wygląd, opracowuje zagadnienia, segreguje informacje, ilustruje. Lapbooki uczą dzieci kreatywności, wyszukiwania i selekcji informacji, planowania.

Przygotowanie takiego albumu składa się z kilku etapów. Zbierz różne informacje, wydruki, wycinki z czasopism, rysunki na wybrany temat. Zaprojektuj swój album. Przemyśl, w jaki sposób przedstawisz zebrane informacje, gdzie i jak umieścisz karteczki, ilustracje, karty. Możesz skorzystać z gotowych szablonów kopert, składanych elementów, zakładerek ze strony <http://www.homeschoolshare.com/lapbook-templates.php>. Wykonaj podkład, czyli przód i tył okładki. Możesz skleić 2 lub więcej arkuszy (w razie dużej ilości materiałów) brystolu (kartonu, teczek). Wklej materiały do albumu, według własnej fantazji i pomysłu, tak by osoba oglądająca lapbook mogła z zaciekawieniem odkrywać różne poukrywane ciekawostki i informacje.

Mapa mentalna

Do narysowania mapy potrzebujemy dużej powierzchni i kolorowych pisaków, oprócz zapisanych słów powinniśmy używać rysunków, symboli, kolorów. Zawsze w centralnej części mapy w formie rysunku lub dużego wyraźnego napisu umieszczamy problem, tytuł, coś nad czym pracujemy. Od niego odchodzą najważniejsze rozwiązania, które dalej rozgałęziają się na coraz bardziej drobne i szczegółowe. Mapa powinna mieć promienistą strukturę z licznymi rozgałęzieniami.



Zabawa ruchowa z liśćmi

Zabawę należy przeprowadzać, kiedy na ziemi leży dużo liści. Ważne by zorganizować zabawę w terenie, gdzie znaleźć można liście różnych gatunków drzew. Podziel uczniów na 6-8 osobowe drużyny (ilość osób w drużynie nie może być większa niż ilość gatunków drzew rosnących w okolicy). Członkowie zespołów stają w szeregu tak, jak w zawodach. Wyznacz teren, gdzie można zbierać liście w odległości co najmniej 15 metrów od miejsca, gdzie stoją zespoły. Pierwsza osoba z zespołu na wyznaczony sygnał biegnie do rozrzuconych liści i wybiera jeden. Wraca do swojej grupy i przekazuje liść kolejnej osobie, która biegnie z powrotem do liści i szuka liścia innego gatunku. Wraca z dwoma liśćmi i przekazuje kolejnej osobie, która biegnie na poszukiwanie liście trzeciego gatunku itd. Zebrane liście nie mogą pochodzić od tego samego gatunku drzewa. Kiedy wszystkie zespoły skończą zadanie oglądamy zebrane liście i sprawdzamy, czy nie znajduje się wśród nich więcej niż jeden liść tego samego gatunku. Wygrywa ta drużyna, która najszybciej zbierze określoną ilość liści niepowtarzających się gatunków.

Po zakończeniu zabawy ponownie podziel uczniów na 3-4 osobowe zespoły. Kolejnym zadaniem grup jest dokładne opisanie dwóch ze znalezionych liści (postaraj się, aby liście poszczególnych grup nie powtarzały się). W opisie tym pomoże wcześniej przygotowana lista różnic, ona to uporządkuje pracę uczniów. Dodatkowo uczniowie oglądają korę drzewa, a jeśli jest taka możliwość, to również owoce lub kwiaty. Gdy drzewo zostało opisane, grupy wyszukują je w przewodniku i sprawdzają jego nazwę i odczytują opis. Poproś aby uczniowie zaprezentowali wyniki swojej pracy kolegom i koleżankom. Prezentacja danego drzewa powinna się odbywać obok, albo pod nim, tak by wszyscy dokładnie mogli mu się przyjrzeć i zapamiętać. Liście (które można zesuszyć) wraz z opisami wkładamy do koszulek, tak by się nie pomyliły. Złożą się one na klasowy zielnik, który możecie wykonać w szkole.



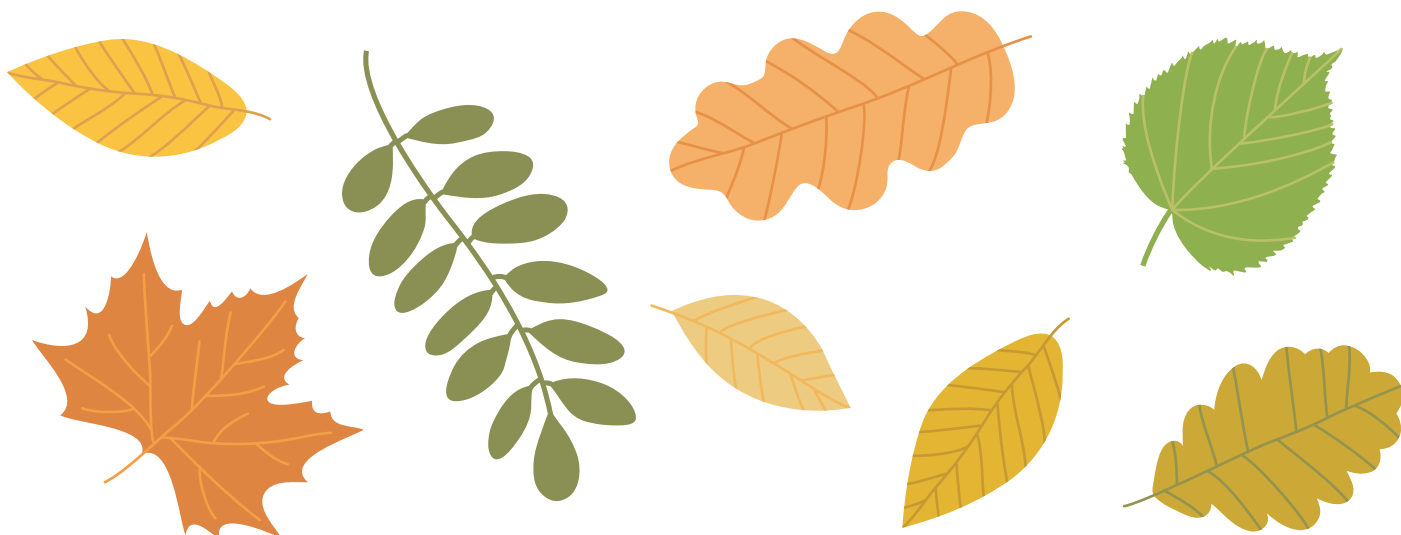
Szkic z natury

Rozdaj dzieciom ołówki i kartki formatu A4 złożone na pół oraz podkładki. Poproś, aby każdy wybrał sobie liść leżący na ziemi. Dzieci szkicują liść. Zwrócić uwagę na to, aby nikt nie odrysowywał ani nie odkalkowywał liścia. Rysowanie powinno trwać nie dłużej niż 2 minuty. Wspólnie oglądamy prace i porównujemy z pierwowzorem.

Następnie poproś uczniów o znalezienie kolejnego liścia, może być innego gatunku. Tym razem poproś, aby każdy zanim zacznie rysować, dokładnie obejrzał swój liść. Jaki ma brzeg, postrzępiony, pofalowany czy może prosty i gładki, w której części jest najszerszy, a w której najwęższy? Jak ułożone są nerwy główne i te mniejsze – naprzeciw siebie, czy na zmianę, raz z jednej strony raz z drugiej. Jaki długi jest ogonek liści i czy liść jest symetryczny. Samo oglądanie powinno trwać co najmniej 2-3 minuty. Dopiero wtedy, po dokładnym obejrzeniu liścia, dzieci mogą zacząć rysować, zwracając szczególną uwagę na te charakterystyczne cechy liścia jak nerwy, kształt i proporcje, brzeg liścia i długość ogonka. Po wykonanej pracy oglądamy rysunki i chwalimy autorów. Czy na podstawie tych drugich rysunków możemy rozpoznać gatunek drzewa? Porozmawiajcie na temat różnorodności gatunków. Rysunki te można wykorzystać do utworzenia zielnika.

Liść

Rozdaj dzieciom ołówki i kartki podzielone na 4 części (można je złożyć lub podzielić liniami). Poproś, aby każdy znalazł na ziemi liść, ale nie podnosił go. W pierwszym okienku dzieci jak najdokładniej opisują liść jakim go widzą (np. jest zielony, ma postrzępiony brzeg, krótki ogonek, jest szeroki na dole i wąski na górze, jest ładny, widać na nim żyłki). Następnie biorą liść do ręki i za pomocą dotyku poznają kolejne cechy liścia, które wpisują w drugie pole (czy jest gładki, chropowaty, woskowany, miły, obrośnięty meszkiem). W kolejnych polach opisują liść poznany za pomocą węchu (czym pachnie liść, czy ogonek pachnie tak samo, czy liść roztarty, pognieciony w dłoni pachnie tak samo jak wcześniej?) i słuchu (jakie dźwięki wydaje liść w trakcie potrząsania nim, łamania ogonka, czy któreś dziecko potrafi grać na liściu?). Na zakończenie omówcie wyniki obserwacji, które cechy liści powtarzały się najczęściej, czy powtarzające się cechy znaczą, że mamy do czynienia z tym samym gatunkiem? Poproś, aby dzieci porównały swoje liście, dobrały się w grupy gatunkowe i w tych grupach porównały swoje opisy.



Różnorodność wśród drzew

Materiały:

klucze i przewodniki do oznaczania gatunków drzew, papier, ołówki, koszulki do segregatora.

Zajęcia, w zależności od wieku uczniów i ich wiedzy, mogą obejmować rozpoznawanie większej lub mniejszej ilości gatunków. Poproś uczniów, aby powiedzieli, z jakich części zbudowane jest drzewo (korzenie, pień, konary, gałęzie, liście, ale także kora, owoce, kwiaty). Zapytaj po jakich elementach najłatwiej jest rozpoznać drzewo (po liściach, owocach, trudniej po korze czy pokroju).

Podziel uczniów na trzyosobowe grupy i poproś o zebranie liści pięciu gatunków drzew. Wcześniej wyjaśnij uczniom, że niektóre gatunki drzew mają liście złożone, wówczas na jeden liść składa się kilka lub kilkanaście listków jak u kasztanowca czy jarzębiny. Zadaniem uczniów jest zastanowić się, czym się różnią zebrane liście (starsze dzieci mogą różnice wynotować na kartce, z młodszymi omawiaj się na bieżąco). Dzieci od razu zauważą, że liście różnią się wielkością, kształtem, kolorem. Po bliższym przyjrzeniu się powinny zwrócić także uwagę na to, jak wygląda brzeg liścia, jego unerwienie, długość ogonka, jakie są w dotyku: miękkie, woskowate, owłosione, szorstkie, jaki jest czubek (szczyt) i nasada liścia. Poproś by grupy przedstawiły swoje obserwacje, omówcie je wspólnie. Zwróć uwagę dzieci, że wielkość i kolor liścia jest zależny od gatunku, jednak nie jest to cechą najważniejszą, gdyż jest mocno zmienna, liście wiosną rosną, a jesienią zmieniają kolor.



Nasiona i owoce

Materiały:

jak największa ilość rodzimych owoców i warzyw dojrzewających jesienią: jabłka, gruszki, śliwki, winogrona, dynia, pomidor, cukinia, sonecznik, papryka, brzoskwinia, ogórek, orzechy, strąk fasoli, malina, kukurydza, orzechy laskowe, orzechy włoskie, owoce jarzębiny, bzu czarnego, rokitnika, dzikiej róży, pigwy, żurawiny, tarniny, skrzydlaki klonu, wiązu, jesionu, strąki robinii itd. a także notatnik lub kartki do pisania, podkładki, klej, kredki, pastelina, woreczki na zbiory, przewodnik do rozpoznawania roślin.

Jesień to czas dojrzewania wielu owoców, więc jest to doskonały czas, by owocami się zająć. Poproś uczniów, żeby wymienili nazwy znanych im owoców. Do czego służą owoce? Dlaczego są smaczne i kolorowe? Co znajdziemy w środku owocu? Wyjaśnij dzieciom, adekwatnie do ich wieku i wiedzy, czym jest owoc. Owoc to organ roślin (okrytozalążkowych) osłaniający nasiona i rozsiewający je. Jeśli wśród wymienionych owoców pojawiły się tylko owoce jadalne typu jabłko, śliwka, jagoda, poproś, żeby uczniowie zastanowili się czy znają jakieś inne owoce? Co jest owocem dębu, klonu, kasztanowca?

Poproś dzieci o zgromadzenie jak największej ilości owoców, albo możecie razem wybrać się na targ, by kupić owoce (z botanicznego punktu widzenia, a więc również owoce warzyw, np. ogórki, pomidory, paprykę, cukinię, a także orzechy, strączki). Wybierzcie się również do parku na poszukiwanie owoców. Poproś, aby uczniowie podzieleni na grupy rozeszli się po okolicy i zebrali jak najwięcej rodzajów owoców.

Gdy grupy mają już zebrane nasiona, poproś, by je posegregowali według podobieństwa. Pozwól dzieciom na samodzielnie wymyślanie kategorii według których można dzielić owoce (np. jadalne/niejadalne, według koloru, kształtu, ciężaru, wilgotności, twardości itd.). Ważne jest by zaciekawić uczniów i skłonić ich do dokładnego obserwowania owoców. Następnie sprawdźcie jak wyglądają nasiona ukryte w poszczególnych owocach, je również można posegregować według wymyślonych przez dzieci kryteriów.

Przygotuj tekturki formatu A6, rozdaj dzieciom ilustracje różnych owoców, którymi się dziś zajmowaliście (lub poproś o ich narysowanie), klej i plastelinę. Poproś dzieci, aby na górze kartki przykleiły lub narysowały ilustrację owocu. Teraz poproś o wyszukanie nasion pochodzących z owocu narysowanego na ilustracji i przyklejenie ich za pomocą plasteliny pod ilustracją.



Starszej młodzieży możesz zaproponować podział z wykorzystaniem ogólnie przyjętej typologii podziału owoców na owoce mięsiste (soczyste: pestkowiec, jagoda, owoc szupinkowy, owoc zbiorowy) i suche nie otwierające się (niełupki, orzechy, orzeszki, ziarniaki, skrzydlaki) i suche pękające (mieszek, strąk, łuszczyna, torebka, puszka, rozłupnia). Dodatkową grupą będą szyszki – które nie są owocami lecz drewniejącym kwiatostanem roślin nagozalążkowych, zwłaszcza iglastych, składający się z osi i osadzonych na niej łusek nasiennych z nasionami. Ponadto uczniowie spotkać się mogą z osnówką (u cisa – należy pamiętać że nasiona cisa są silnie trujące). Skorzystaj z tablic z ilustracjami poszczególnych typów owoców lub strony: http://szkolnictwo.pl/test,4,5148,1,Typy_owocow.

Pozwól uczniom na samodzielne badanie owoców, otwieranie ich, sprawdzanie wyglądu nasion. Wspólnie zastanawiamy się jak rozprzestrzeniają się nasiona? Owoce z nasionami mogą być zjadane są przez zwierzęta, by później nasiona mogły zostać wydalone w znacznej odległości od rośliny macierzystej. Pobyt w przewodzie pokarmowym zwierząt dla niektórych nasion jest niezbędny, by mogły wykiełkować. Poza tym nasiona są roznoszone i ukrywane przez zwierzęta np. żółędzie, orzechy laskowe i buczynowe, lub roznoszone na sierści np. łopian. Nasiona zaopatrzone w aparaty lotne – skrzydlaki są unoszone przez wiatr. Są również rośliny, które potrafią wystrzeliwać swoje nasiona na znacznie odległości, np. niecierpek, fiołek, bodziszek.

Wspólnie postarajcie się przyporządkować zbiory do opisanych sposobów rozprzestrzeniania się nasion.

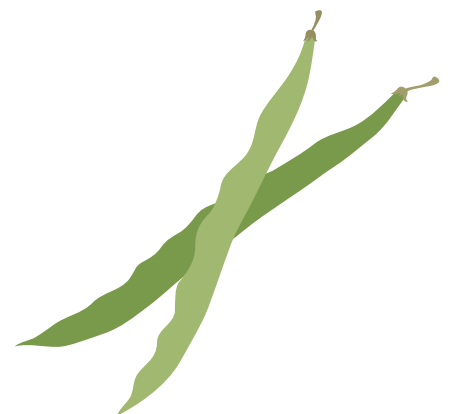
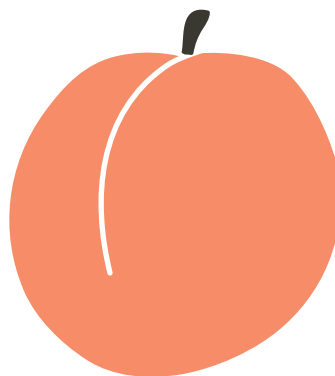
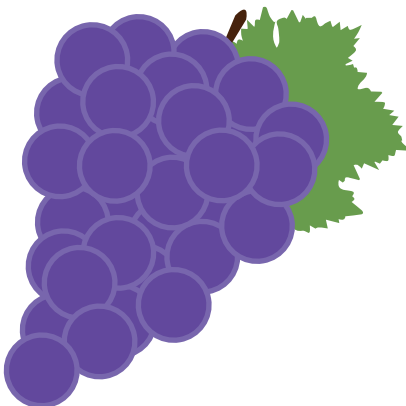
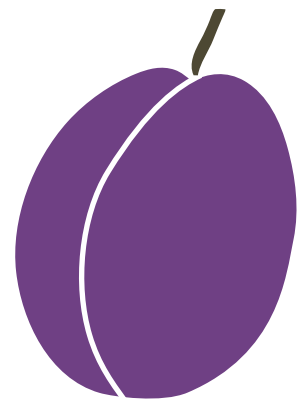
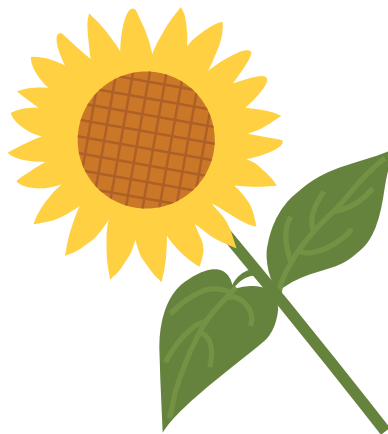
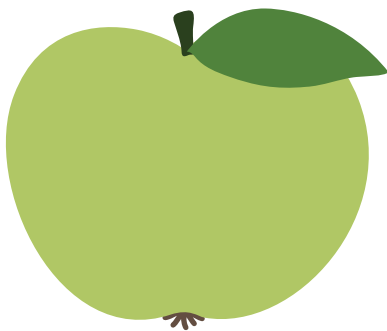
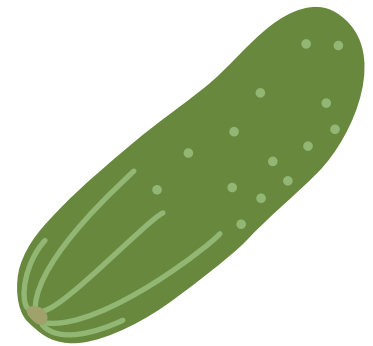
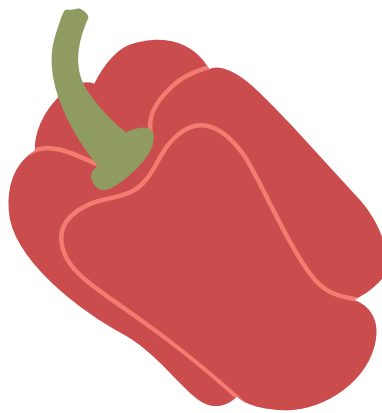
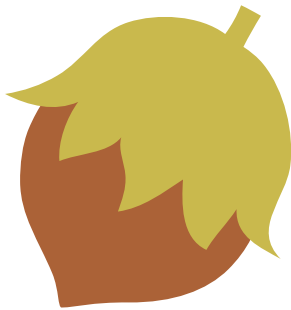
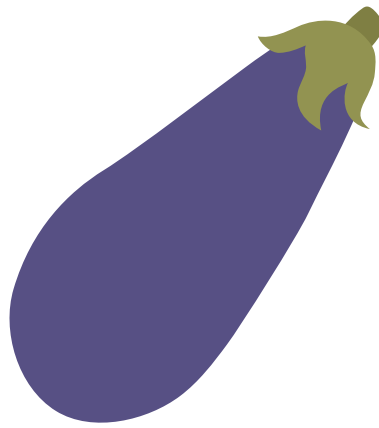
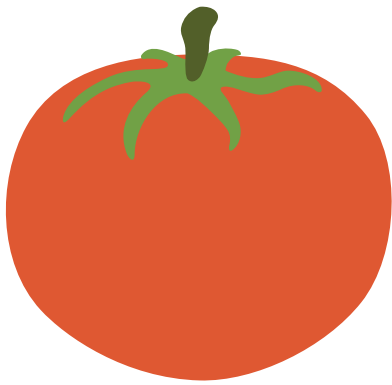
Na zakończenie możesz zaproponować uczniom wykonanie gazetki lub zielnika z wykorzystaniem zebranych materiałów nt. rodzajów owoców, sposobów rozprzestrzeniania się nasion i owoców zjadanych przez zwierzęta. Przy okazji omówić można zastosowanie owoców w przemyśle, w domu etc. Możesz zaproponować uczniom także napisanie historii (lub narysowanie w formie komiksu) życia jakiegoś owocu: jak powstał, w jaki sposób i przez kogo został przeniesiony, co się z nim stało, np. historia sióstr jabłek czy kasztanów, „nosków” z klonu – każde z nich spotkał inny los. Młodszym dzieciom możesz zaproponować wykonanie prac plastycznych z wykorzystaniem znalezionych nasion i owoców.

Informacje dodatkowe dla nauczyciela:

„Owoc powstaje z rozrośniętej ściany zalążni, która tworzy owocnię i zawiera nasiona, jest to tzw. owoc właściwy. Jeśli w budowie owocu uczestniczą inne niż zalążnia części rośliny mamy do czynienia z owocem pozornym (np. u poziomki orzeszki są umieszczone na zmięśniałym dnie kwiatowym, u róży zagłębione dno kwiatowe otacza liczne orzeszki). Podział owoców opiera się na charakterze owocni u dojrzałych owoców. Owoce suche pękające - po dojrzeniu ich sucha owocnia pęka uwalniając nasiona. Należą tu takie typy owoców jak: mieszek, strąk, łuszczyna, łuszczynka, rozłupnia, torebka. Owoce suche niepękające - po dojrzeniu sucha owocnia nie pęka i ostania jedno nasiono w swoim wnętrzu. Należą tu takie typy owoców jak: orzech, orzeszek, skrzydlak, ziarniak i niełupka. Owoce mięsiste - po dojrzeniu mają przynajmniej część owocni mięsistą, zwykle owocnia nie pęka. Należą tu takie typy owoców jak: jagoda, pestkowiec. Owoce występują u okrytozalążkowych. Nasiona nagozalążkowych mogą być umieszczone w tworach podobnych do owoców: oskrzydłone nasiona ułożone na suchych, zdrewniałych listkach szyszek, bezskrzydłe nasiona we wnętrzu mięsistych szyszkojagód (np. u jałowców) lub pojedyncze, bezskrzydłe nasiona mogą być otoczone mięsistą osłoną - osnówką (u cisa).

Nasienie powstaje z zalążka u roślin kwiatowych, służy do rozmnażania się i jest też formą przetrwalnikową; zbudowany jest z zarodka i łupiny, zwykle także z elementów spichrzowych jak bielmo i obielmo”.

Źródło: www.atlas-roslin.pl



Dlaczego liście zmieniają kolor

Przełom września i października, to czas kiedy warto nie tylko zachłystywać się kolorami, ale i zastanowić się skąd one się biorą. Dlaczego liście zmieniają kolor i dlaczego opadają z drzew.

Zrzucanie liści przez zimą jest sposobem drzew na przetrwanie mrozów. Liście zużywają mnóstwo wody, bo ich powierzchnia łatwo jej parować. Dzięki zrzuceniu liści drzewo oszczędza wodę. A skąd drzewo wie, że już jest ta pora? Nie chodzi tu o pogodę, ale o długość dnia. Gdy dzień robi się krótszy, drzewa odciągają z liści cenne substancje i budują w ogonku liścia warstwę odcinającą. Gdy jest ona gotowa, liść pod własnym ciężarem spada.

Zanim jednak liście spadną obumierając – przebarwiają się. Gdy następcznienie jest coraz słabsze, rośliny przestają wytwarzać chlorofil konieczny do fotosyntezy, ale i powodujący, że liście są zielone. Ujawniają się wówczas inne barwniki obecne w liściach, żółte, czerwone, brunatne, fioletowe. Na kolor liści ma wpływ temperatura, rodzaj gleby i następcznienie (drzewa zacienione są mniej kolorowe niż tych wystawionych na działanie słońca).

Wybierzcie się na spacer, a najlepiej cyklicznie na kilka spacerów do tego samego parku. Obserwujcie, który gatunek jako pierwszy zaczyna zmieniać barwę liści, a który pierwszy liście zaczyna gubić. Od której strony drzewo jest bardziej kolorowe, od północnej czy południowej? Który gatunek jest najbardziej kolorowy. Możecie przygotować dziennik obserwacji i sporządzić jesienny kalendarz spadania i przebarwiania się liści.

Zbierzcie liście, sprawdźcie jak przebarwiają się liście różnych gatunków, czy od razu całe czy plamkami, a może od części unerwionej do brzegów blaszki liściowej, a może odwrotnie? Postarajcie się nazwać kolory i ich odcienie, które zobaczycie na liściach.



Jak znikają liście

Późna jesień to dobry czas na obserwowanie procesu biodegradacji. Można w naturze mimochodem obserwować różne etapy rozkładu liści. W październiku i listopadzie ziemia zasypana jest ogromem liści. W miastach, przy ulicach, na placach czy skwerach liście są sprzątane przez ludzi, ale gdzie podziewają się liście drzew rosnących w lesie i na polach?

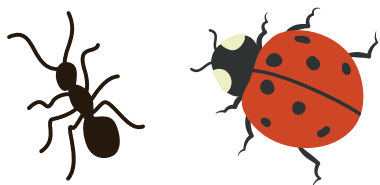
Zachęć dzieci do poszukania odpowiedzi, kto ukradł liście. Wybierzcie się na wyprawę w poszukiwaniu odpowiedzi na to pytanie. Kiedy dzieci domyślą się odpowiedzi, postarajcie się znaleźć liście na różnych etapach rozwoju. Przygotuj kartki brystolu lub tektury z nalepionym pasem dwustronnej taśmy klejącej. Poproś dzieci, aby ułożyły liście od świeżego do takiego, z którego niewiele już pozostało. Czy coś jeszcze się rozkłada? Zachęć dzieci do poszukiwań. Znajdźcie rozkładające się owoce, patyki, korę. A może uda Wam się znaleźć pień martwego drzewa. Przyjrzyjcie mu się uważnie? Jak myślicie co pomaga mu się rozkładać? O tej porze roku może nie być widać zbyt wielu bezkręgowców, ale na pewno wypatrzyicie jakieś grzyby. Co jeszcze oprócz różnych organizmów powoduje, że proces biodegradacji przebiega szybciej? Jaki wpływ na to ma pogoda, temperatura, wilgotność, nasłonecznienie? W co zamieniają się liście, owoce, drewno? Czy biodegradacja jest procesem dobrym, budującym czy niszczycielskim?

Jeśli macie taką możliwość zróbcie eksperymenty w ogródku lub skrzynce z ziemią dotyczące biodegradacji różnych przedmiotów. Co ulega biodegradacji, a co nie?



Jesienny spacer

WZROK



.....

.....

.....

ZAPACH



.....

.....

.....

SŁUCH



.....

.....

.....

DOTYK



.....

.....

.....

SMAK



.....

.....

.....

Sensoryczne jesienne pudło

Materiały:

wszelkie jesienne zbiory z lasu, pola, ogrodu, łąki oraz pudło albo worek.

Dla najmłodszych dzieci możesz przygotować pudło sensoryczne. Dzieci w tym wieku w dużej mierze poznają świat za pomocą zmysłu dotyku. Takie pudło jest więc doskonałym stymulatorem. Przed szkołakom możesz zaproponować odgadywanie z zakrytymi oczami, co mają w dłoni. Mogą w pudle budować swoje światy, do których można zaprosić figurki zwierząt czy ludziki. Możesz zaproponować dzieciom zabawy poszukiwawczo matematyczne, np. żeby ktoś wyruszył na pudłową wyprawę w poszukiwaniu owoców jarzębiny i policzył ile ich jest. Dzieci mogą porównywać liczebność zbiorów, opisywać, co znajduje się w jakim położeniu od innych przedmiotów itd. Można z pudełka zbierać różne przedmioty i odgadywać, których zabrakło.



Matematyczne i językowe zabawy z kasztanami

Naukowcy nie od dziś mówią, że dzieci (i dorośli również) łatwiej się uczą poprzez zabawę i manipulowanie rękami. Zamiast więc zmuszać dzieci do żmudnego wypełniania zeszytów ćwiczeń, pozwólcmy im bawić się matematyką i nauką pisania i czytania za pomocą kasztanów, żołądki, orzechów czy liści. Zbierzcie sporo kasztanów żołądki lub orzechów albo liści, napiszcie na nich liczby, litery, całe słowa, zagadki, figury, symbole, zadania matematyczne i uciechcie się bawiąc. Obliczajcie, piszcie, układajcie zdania, opowiadajcie historie.



Zamiana miejsc (szachownica)

Na ziemi układamy ze sznurka lub patyków kratkę złożoną z 9 pól (można ją również narysować kredą na asfalcie lub ołówkiem na kartce lub patykiem na ziemi). Do każdego pola wkładamy jeden przedmiot np. nasiona (żołądź, orzech laskowy, orzech włoski, kasztan, bukiew, klonowe noski, nasiona wiązu, jesionu, szyszkę sosnową, szyszkę świerkowa czy z modrzewia itd.) i prosimy dzieci, żeby dokładnie przyjrzały się rzeczom i zapamiętały ich ułożenie. Po kilku sekundach prosimy uczniów, żeby zamknęli oczy lub odwrócili się tyłem do kratki, w tym czasie zmieniamy ułożenie dwóch rzeczy. Zadaniem dzieci jest odgadnąć, które rzeczy zmieniły swoje miejsca. Zadanie można utrudniać, zmieniając położenie więcej niż dwóch rzeczy. Zabawa uczy spostrzegawczości i trenuje pamięć.



Kolory w przyrodzie

Zabawa kształtująca umiejętności językowe, przeznaczona dla niewielkiej ilości graczy od 2 do 8 osób. Stajemy lub siadamy w kole w miejscu pełnym jesiennych barw, najlepiej w liściastym lesie lub parku, ogrodzie. Poproś uczestników zabawy, aby się rozejrzeli wokół, przypatrzyli się przyrodzie i nazwali kolory, które ich otaczają. Gracze na zmianę wymieniają kolory, ale nazwy barw nie mogą się powtarzać. Grę należy prowadzić energicznie, nie ma czasu na dłuższe zastanawianie się. Odpada ten kto powtórzy kolor już wymieniony lub nie ma pomysłu na nazwę koloru. To jest zabawa na koncentrację i kreatywność. Zwróć uwagę graczy, że kolory zielone, żółte czerwone mają mnóstwo odcieni. Dla każdego z nich można znaleźć nazwę np. zieleń butelkowa, szmaragdowa, wiosennej trawy, zieleń kiwi, oliwkowa, opuncji, zielone jabłuszko, miętowy itd.

Spizarnia

Porozmawiaj z dziećmi o przygotowywaniu zapasów na zimę.

Jesień to czas gromadzenia zapasów na zimę. Nie tylko zwierzęta przygotowują się w ten sposób do zimy. Również ludzie zapęniają swoje spizarnie przysmakami. Kiedyś ludzie musieli zgromadzić żywność dla swojej rodziny na całą zimę i początek wiosny. Robili kompoty, dżemy, powidła, soki, sałatki, kisili ogórki i kapustę, suszyli owoce, gromadzili ziarna zbóż, fasolę, groch, orzechy. Piwnice zapętniali ziemniakami i warzywami korzeniowymi takimi jak marchewka, pietruszka, seler czy buraki. Teraz właściwie wszystko przez cały rok można kupić w sklepie. Jednak to prawdziwa przyjemność w zimny zimowy wieczór zajrzeć na półkę i znaleźć zrobione własnoręcznie przetwory. To już ostatni moment, by przygotować pyszne zapasy. Zapęnij słoiki zapasami na zimę i nie zapomnij ich opisać.





Jesienne mandale

Materiały:

nasiona dyni, słonecznika, fasoli, soczewicy, gryki, zbóż, traw, różne orzechy, skrzydlaki (klon, wiąz, jesion, brzoza), kasztany, żołądź, liście, małe owoce.

Jesienne mandale to propozycja dla cierpliwych. Można je wykonywać zarówno w domu na podkładzie z plasteliny na tekturce lub w terenie. Młodszym dzieciom może zaproponować wykonanie ich na okrągłych włazach do studzienek kanalizacyjnych. Przepiękne przykłady takich prac znajdziesz na stronie <http://emilowowarsztatowo.blogspot.com/2012/10/mandala-jesienna.html>



Kalkowanie liści

Materiały:

dość cienki papier, miękkie kredki ołówkowe lub suche pastele lub ołówki, liście o wyraźnej fakturze (dębu, topoli, klonu itd.)

Oprócz samych walorów plastycznych zadania, kalkowanie liści skupia uwagę na kształcie i fakturze liścia. Dokładnie możemy zaobserwować wówczas jaki jest kształt liścia, brzeg blaszki liściowej, w jaki sposób liść jest unerwiony. Oczywiście możemy również zaobserwować to zwyczajnie oglądając liść, ale nie ma wtedy takiej zabawy i efektu jak w przypadku jego odkalkowania. Spróbujcie nazwać drzewa z których pochodzą wasze liście.



Ważka z klonowych nosków

Materiały:

klonowe noski w różnych rozmiarach, gałązki, klej na gorąco w pistolecie lub plastelina, sekator lub nożyczki, farby

Znajdź podczas spaceru nieuszkodzone klonowe noski, najlepiej już wyschnięte, a także gałązki, z których powstanie korpus ważki. Przyklej noski za pomocą gorącego kleju lub plasteliny, a następnie pomaluj skrzydła.



Wąsy i włosy z klonowych nosków

Materiały:

klonowe noski w różnych rozmiarach, papier, kółka z papieru, kredki

Jak połączyć edukację społeczną i empatyczną z klonowymi noskami i zabawami plastycznymi? Za pomocą klonowych nosków, kółek z papieru i kredek lub mazaków przygotujcie buzie z różnymi minami i grymasami. Noski możecie wykorzystać do stworzenia włosów i wąsów. Wspólnie nazwijcie miny, zastanówcie się co mogło taki wyraz twarzy wywołać. Dzieci mogą odegrać jedno lub dwuosobowe scenki pasujące do wylosowanej miny, a pozostałe dzieci mają wskazać którą minę zilustrowali ich koledzy w scenie. Możecie również przygotować w „chmurkach” komiksowych wypowiedzi ludzików tłumaczące ich miny.

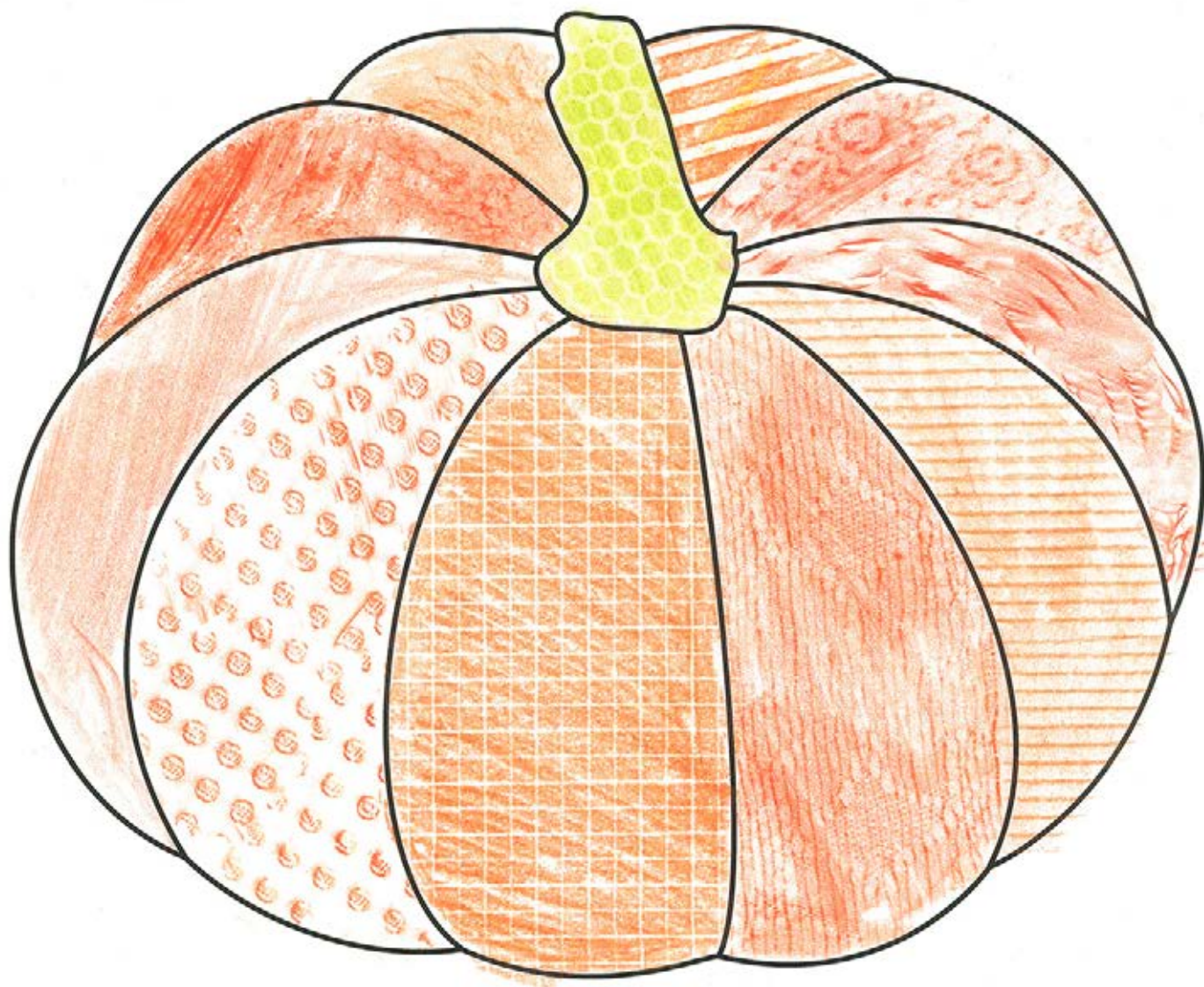


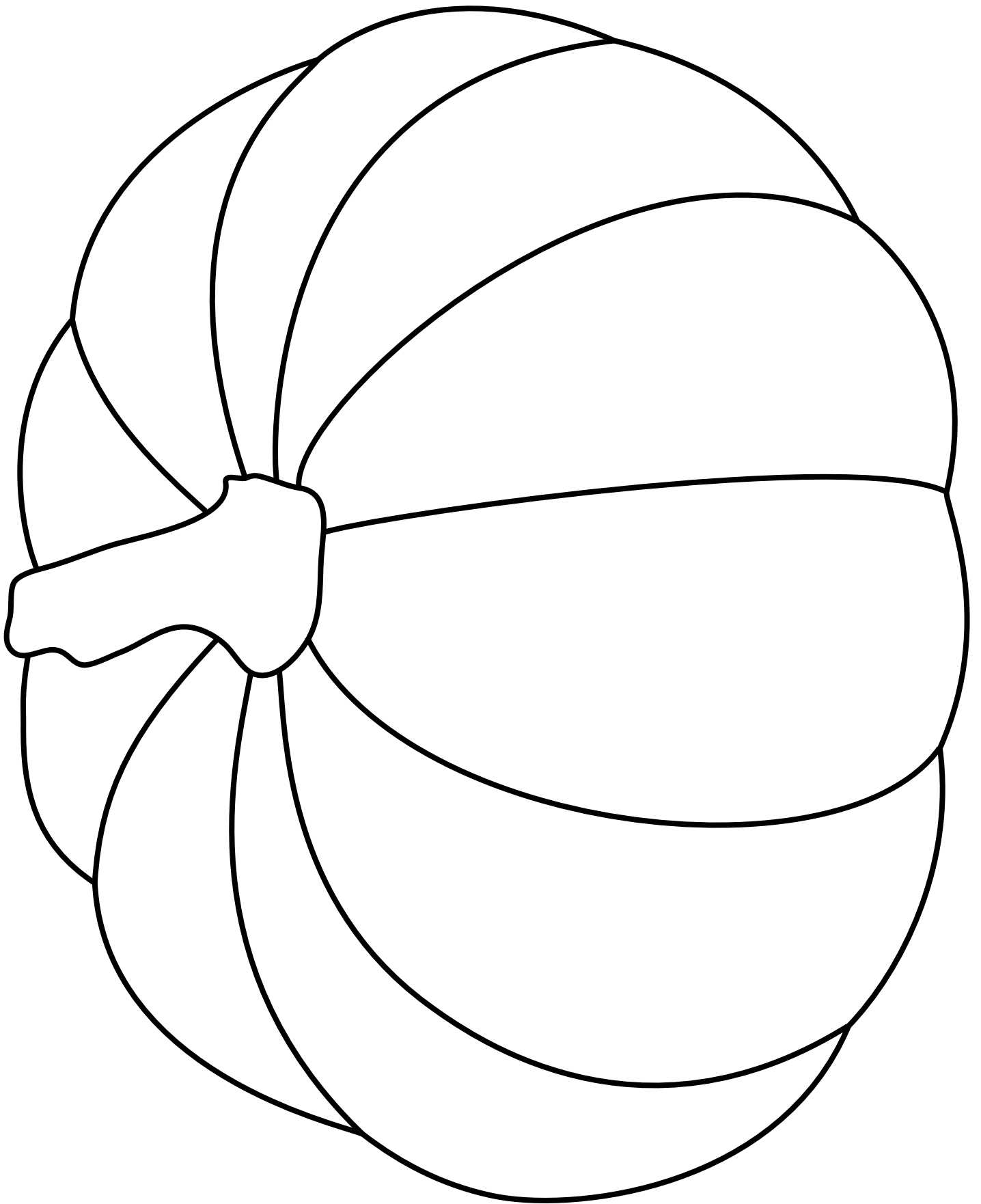
Frotaż dyni na różnych fakturach

Materiały:

rysunek dyni na dość cienkim papierze, materiały o różnych fakturach (np. tkaniny, liście, deska z fakturą, miękkie kredki ołówkowe lub suche pastele

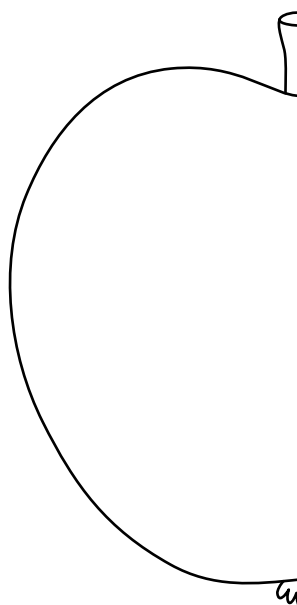
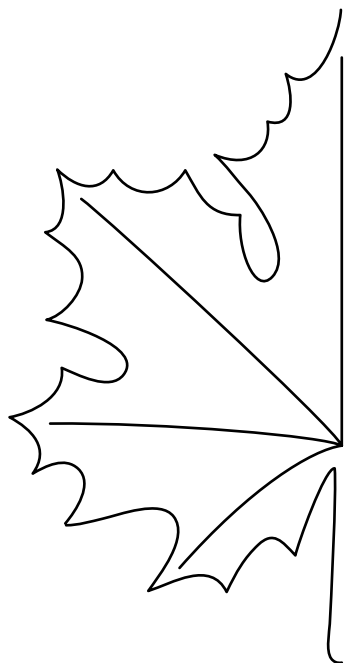
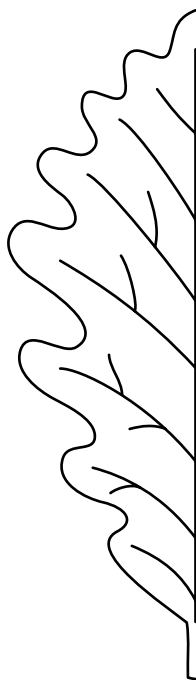
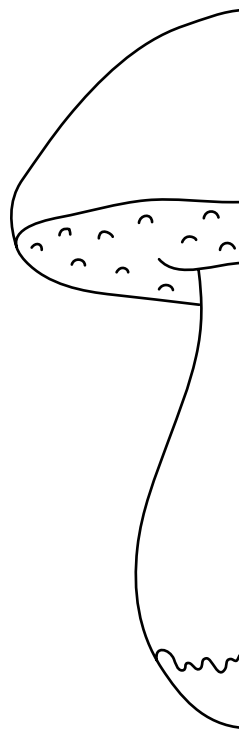
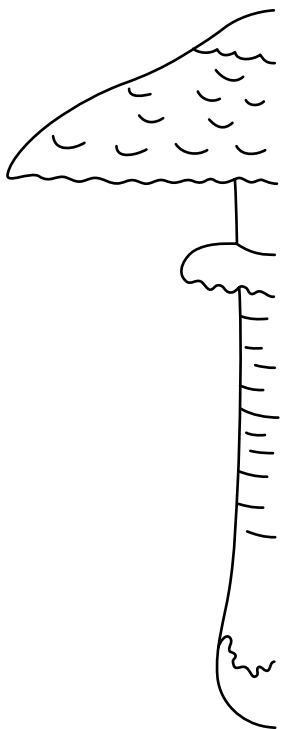
Dynia, fantastyczny, zdrowy i smaczny jesienny owoc z którego można zrobić mnóstwo słonych i słodkich potraw łącznie z ciastami i deserami. Zachęć dzieci do wspólnego przygotowania dyniowego ciasta lub babeczek, a w międzyczasie pobawcie się fakturami. Przygotuj dla każdego dziecka kartkę z konturem dyni i poproś, aby dzieci wyszukały w otoczeniu przedmioty o różnych fakturach i odkalkowały je, każda na osobnym fragmencie dyni. Możecie odkalkować dywan, firankę, podeszwę buta, płytkę klocków lego, lnianą serwetę, dzianinowy sweter itd.





Symetria

Narysuj drugą stronę liści, owoców i grzybów. Nie martw się, jeśli nie wyjdzie idealnie. Przyjrzyj się jesiennym zbiorom, one też nie są idealnie symetryczne. Pokoloruj rysunek.



Ludziki i nie tylko, z kasztanów i nie tylko

Materiały:

kasztany, żołądź, orzechy, patyczki, wykałaczki, plastelina, drobne nasiona, szpikulec, ewentualnie gorący klej w pistolecie



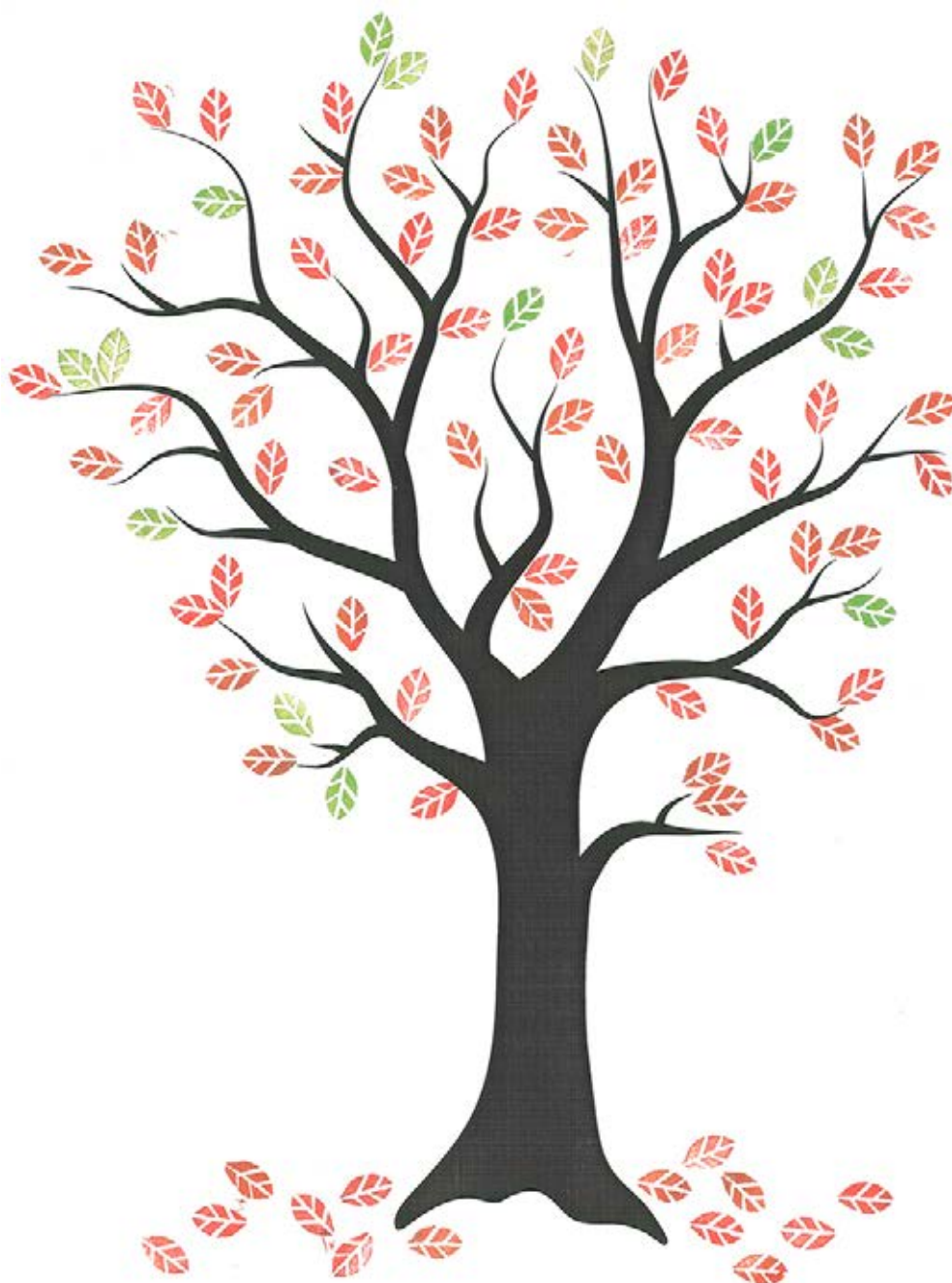
Stempelek listek

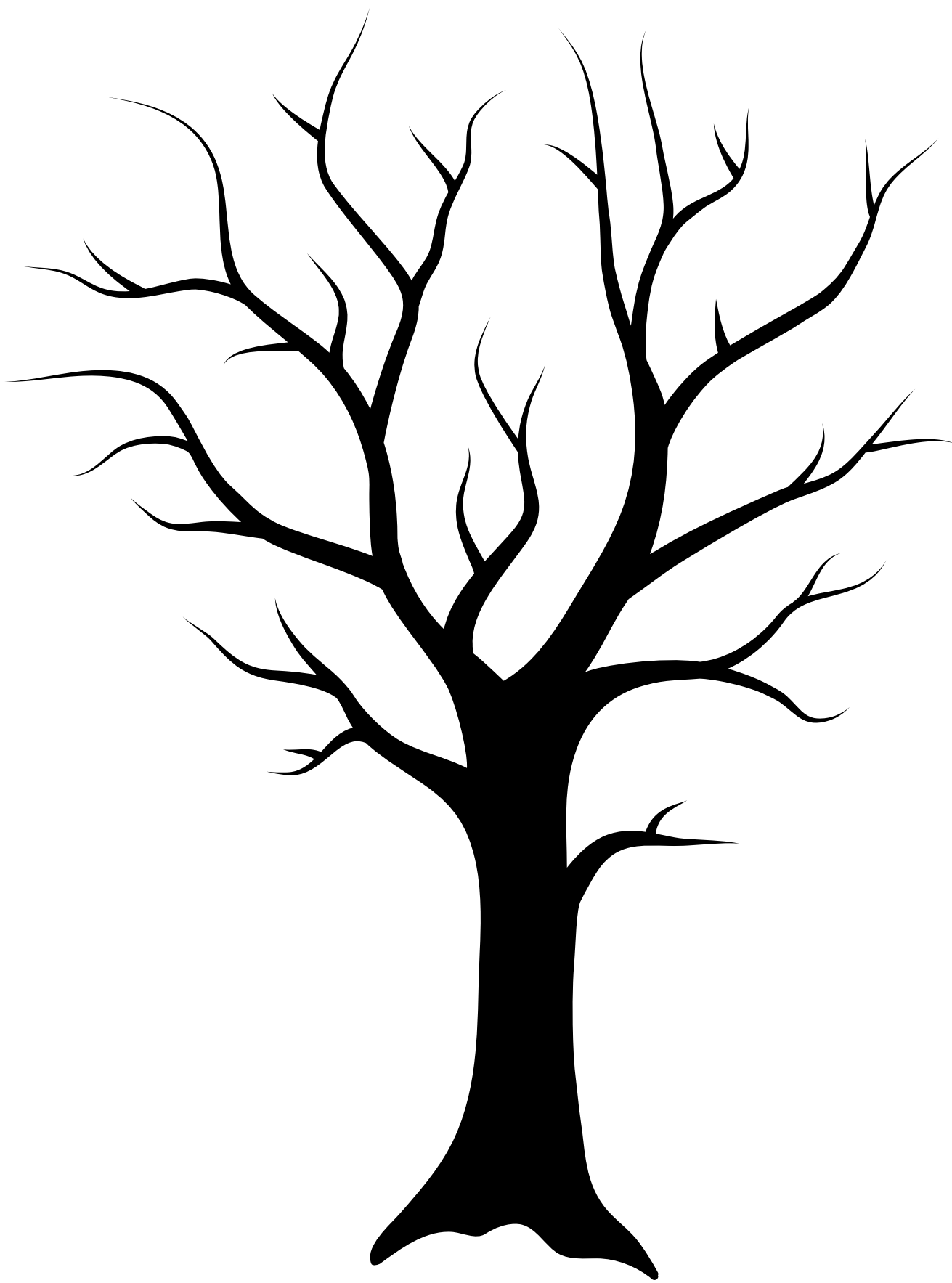
liście spadające z drzewa

Materiały:

kartka z wydrukowanym lub narysowanym pniem drzewa, farba plakatowa lub tusze kolorowe do stemplowania oraz ołówki z gumką lub stempelek wycięty z gumki do ścierania lub pianki lub pacyzki higieniczne lub rolka od papieru toaletowego lub palce.

Przygotuj kartkę z wydrukowanym pniem drzewa lub taki pień z gałęziami narysuj własnoręcznie. Następnie przygotuj farby lub tusz i coś czym będziesz stemplować jesienne liście. Możesz stemplować czym chcesz. Możesz wykorzystać do tego ołówki z gumką, złożoną na kształt liścia rolkę od papieru toaletowego a nawet swoje palce.





Miłe słowa na jesiennych liściach



Stemplowanie

Materiały:

liście i owoce, farby plakatowe, akrylowe lub tempery, wateczek lub pędzel, papier lub tkanina na której będziemy stemplować



Liść odbity w masie solnej i pokolorowany odcisk

Materiały:

liście i dość płaskie elementy roślin, masa solna (szklanka mąki pszennej, szklanka drobnoziarnistej soli, łyżka mąki ziemniaczanej, pół szklanki wody), farby akwarelowe, pędzel



Gra w ciupy (hacele)

Materiały:

kilka kamyków, żółtzi lub małych kasztanów lub większych fasolek

Zabawa polega na podrzucaniu jednego kamienia w górę i jednoczesnym zgarnianiu reszty z ziemi i łapaniu wszystkich w dłoń. W tym celu rozsypujemy kamyki na podłodze. Wybieramy jeden z nich i trzymamy w dłoni. Musimy podrzucić go do góry i w tym czasie zgarnąć kolejnego spośród rozsypanych na ziemi – łapiemy kamień leżący na ziemi tak, by zdążyć złapać kamień, który podrzuciliśmy. Podrzucamy i łapiemy tą samą dłoń!

Mając już dwa kamienie w ręku, podrzucamy jeden z nich i łapiemy kolejny (trzeci) z ziemi. Powtarzamy czynność, aż złapiemy wszystkie pięć kamieni w jedną dłoń.

Gdy przejdziemy ten etap, zaczynamy łapać parami. Rozsypujemy cztery kamyki z powrotem na ziemi i znów podrzucamy piątego w górę. Tym razem jednak podczas gdy jest on w górze, tylko przysuwamy sobie 2 kamyki z ziemi bliżej siebie (będzie nam łatwiej je złapać, niż kiedy są w rozproszeniu) i łapiemy kamień będący w powietrzu. Dopiero teraz ponownie podrzucamy kamień i zgarniamy dwa kamienie z ziemi, łapiemy wyrzucony kamyk. I znowu po kolei – podrzucamy kamień, przysuwamy bliżej siebie 2 pozostałe kamyki, łapiemy kamień. Pamiętajmy, że cały czas trzymamy w dłoni wszystkie zgarnięte kamyki a wyrzucamy z niej tylko jednego.

Potem analogicznie łapiemy trójkami a na końcu wszystkie cztery.

Ostatni, najtrudniejszy etap polega na tym, aby wyrzucać i łapać kamienie z grzbietu dłoni: wysuwamy przed siebie dłoń, złączamy i prostujemy palce, kamienie kładziemy na grzbiecie dłoni na śródręczu, wyrzucamy wszystkie w górę, tak by złapać je w tą samą dłoń.

Oczywiście ćwicząc się w łapaniu kamieni nie mamy niezliczonej ilości prób – jeśli nie złapiemy, kolejną przejmuje następny gracz.

Gra wymaga dużej zwinności i koncentracji. Doświadczeni i wprawieni gracze nie potrzebują układać sobie leżących na ziemi kamieni bliżej siebie – zgarniają je w mgnieniu oka!



Rzucanie do celu, na odległość i gra w kulki

Materiały:

żołędzie, kasztany, szyszki, orzechy w łupinach, ewentualnie marker do ich oznaczania

Zabawa na każdą okazję i dla każdego. W zależności od wieku i umiejętności graczy wyznaczcie cel do rzucania. Możecie narysować go kredą na asfaltowej ścieżce lub patykiem na ziemi, może jak cel wykorzystacie miski, koszyki, pudełka. Możecie rzucać też na odległość. Sprawdźcie jak rzuca się różnymi obiektami, a gdy już wytrenujecie umiejętność rzucania swoją główną ręką, spróbujcie rzucać tą rzadziej używaną. Możecie również wypróbować jak sprawdzają się żołędzie albo orzechy włoskie do gry w kulki. Na gładkiej powierzchni (ziemi, piasku lub asfalcie) narysujcie okrąg o średnicy ok. 1 metra (aby okrąg był równy posłużcie się sznurkiem do wyznaczenia promienia) oraz linię startową w odległości 2-3 metrów od okręgu. Na środku okręgu połóżcie cel – największy wyróżniający się orzech, żołędź lub np. szyszkę. Do niego teraz będziecie na zmianę celować za linii startowej. Każdy ma określoną ilość orzechów lub żołędzi do rzutu np. 5. Wygrywa ten, którego orzech czy żołędź będzie bliżej celu. Można celować również w owoce przeciwnika, by oddalić je od celu.

Katapulta

Materiały:

żołędzie, kasztany, szyszki, orzechy w łupinach, plastikowa sprężysta łyżeczka, gumki recepturki, krótki gruby patyk

Za pomocą gumki recepturki, z łyżeczki i patyka, skonstruuj prostą katapultę tak jak na zdjęciu. Jest ona doskonała do strzelania kasztanami, orzechami czy żołędziami do celu lub na odległość. Gwarantujemy przednią zabawę!





Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej



Fotografia na okładce: Steve Harris, CC BY-NC 2.0

Materiały opracowano w ramach projektu „Ekologia mieszkańca”
realizowanego przez Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”
www.zrodla.org