

PRZEWODNIK METODYCZNY
KRAINA ODKRYWCÓW



ROCZNE PRZYGOTOWANIE
PRZEDSZKOLNE



Autorzy

Stefania Elbanowska-Ciemuchowska (scenariusze: 1, 4, 9-12, 15, 19, 21, 22, 24)

Jan Amos Jelinek (scenariusze: 2, 3, 5-8, 13, 14, 16-18, 20, 23)

Koordinator projektu

Beata Szurowska

Redakcja merytoryczna

Dorota Jabłońska

Korekta

Magdalena Marczevska

Opracowanie graficzne

Paweł Kowalski, Studio KARANDASZ

Skład i łamanie

Marek Zapala

Wydawca oświadcza, że dołożył wszelkich starań, aby dotrzeć do wszystkich właścicieli i dysponentów praw autorskich.

Publikacja, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.



Szanujmy cudzą własność i prawo.

Więcej na www.legalnakultura.pl

Polska Izba Książki

© Copyright by Wydawnictwo JUKA-91 Sp. z o. o. 2015

Grupa Edukacyjna S.A.

25-561 Kielce, ul. Witosa 76

tel. 41 366 53 66; faks 41 366 55 55

e-mail: mac@mac.pl; <http://www.mac.pl>

Wstęp

Kraina odkrywców to cykl zajęć opisanych w scenariuszach dla nauczyciela i uzupełnionych kartami pracy dla dziecka. Opracowany został zgodnie z zasadą stopniowania trudności, co pozwala budować wiedzę dziecka na temat świata przyrody w oparciu o jego wcześniejsze doświadczenia. Scenariusze zbudowane są tak, żeby nauczyciel mógł samodzielnie zdecydować, jakie informacje przekazać grupie. Najważniejsze działania edukacyjne realizowane w cyklu *Kraina odkrywców* to:

- budzenie zainteresowania światem przyrody i ciekawości poznawczej,
- zachęcanie do prowadzenia obserwacji przyrodniczych,
- przeprowadzanie prostych doświadczeń i eksperymentów, dzięki którym dzieci mogą lepiej rozumieć podstawowe prawa przyrody,
- budzenie wrażliwości na krzywdę zwierząt,
- kształtowanie postawy proekologicznej,
- umożliwienie dzieciom nabywania doświadczeń potrzebnych do budowania strategii intelektualnych, które staną się podstawą do przyswojenia wiedzy i umiejętności z zakresu edukacji matematycznej i przyrodniczej w szkole.

Scenariusz 1

Temat: Jak załadować ciężarówkę, żeby się nie przewróciła

Cel ogólny

- poznanie działania wagi.

Cel operacyjny

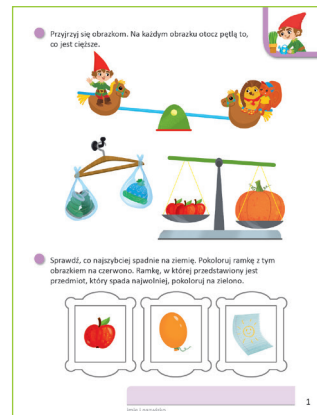
Dziecko:

- poznaje działanie wagi.

Środki dydaktyczne: wieszak z reklamówki, plastikowe opakowanie po kosmetykach (np. po balsamie do ciała), fiolka po tabletkach musujących (np. witaminie C), korale nawleczone na sznurek, jabłko, balonik, kartka, kredki, KO, karta 1.

Przebieg zajęć**1. Wprowadzenie do zabawy.**

- W zależności od pogody N. wychodzi z dziećmi na plac zabaw i dzieci parami sprawdzają na huśtawce równowaznej, kto jest cięższy lub w sali wykonują proste pomiary zabawek na wadze.
- N. pomaga dzieciom rozwiązać pierwsze zadanie w KO, karta 1 – dzieci na każdym obrazku otaczają pętlą to, co jest cięższe.
- N. prowadzi pogadankę: *Jak należy załadować ciężarówkę, żeby pojazd się nie przewrócił? Co może być przyczyną zachwiania równowagi pojazdu? (Jedną z przyczyn może być nierównomierne rozłożenie towaru w samochodzie).*
- N. proponuje dzieciom sprawdzenie, jak sposób załadowania pojazdu wpływa na jego stabilność.



Kraina odkrywców, karta 1

2. Zabawa małego odkrywcy.

- N. ustawia na stole fiolkę, a na jej środku kładzie pojemnik. Opakowanie utrzymuje się w równowadze na podpórce z fiolki.
- Do opakowania N. wkłada korale, rozkładając je równomiernie na dnie. Opakowanie utrzymuje się na podpórce z fiolki.
- N. lub dziecko przesuwa koraliki na jedną stronę. Pojemnik spada z podpórki.
- Wykonanie drugiego ćwiczenia w KO, karta 1 – dzieci sprawdzają, co szybciej spada na podłogę – kolorują na czerwono ramkę z tym obrazkiem. Następnie kolorują na zielono ramkę z obrazkiem przedmiotu, który spada najwolniej. Uwaga – balon i kartka mogą spadać w podobnym czasie, warto sprawdzić to wcześniej i przygotować takie rekwizyty, które będą spadały w różnym czasie.

3. Warto wiedzieć.

- Nierównomierne rozłożenie koralików w pojemniku zachwiało jego równowagę.

- Każdy obiekt ma punkt zwany środkiem ciężkości. Jeśli ciało jest podparte w tym punkcie, to wówczas utrzymuje się w równowadze. Gdybyśmy wyprowadzili pion (ciężarek na sznurku) ze środka ciężkości i przechylali przedmiot, ten nie przewróci się dopóty, dopóki pion będzie trafiał w podstawę przedmiotu. Jeśli natomiast pion wyjdzie poza podstawę, to obiekt się przewróci. W przypadku załadowania ciężarów-ki towarem, zmienia się położenie jej środka ciężkości. Należy zadbać o to, by towar był równomiernie rozłożony.
- Ciekawostka: Tę właściwość wykorzystuje się przy konstruowaniu budowli. Wysokie budynki, wieże nie przewrócą się, jeśli pion wyprowadzony ze środka ciężkości bryły mieści się w jej podstawie.

Scenariusz 2

Temat: Owoce polskie i egzotyczne

Cele ogólne

- rozróżnianie owoców krajowych i egzotycznych,
- rozróżnianie owoców po smaku.

Cele operacyjne

Dziecko:

- rozróżnia owoce krajowe i egzotyczne,
- rozróżnia owoce po smaku,
- przygotowuje sadzonkę ananasa.

Środki dydaktyczne: jabłka, gruszki, śliwki, pomarańcza, winogrona, truskawki, banana, ananas, plastikowe noże, miseczki, deseczki, fartuszki, ścierki, duża miska, łyżki, nóż, tablice demonstracyjne *Owoce polskie* i *Owoce egzotyczne*, kredki, KO, karta 2.

Przebieg zajęć

1. Wprowadzenie do zabawy.
 - N. rozkłada na stole owoce: jabłko, gruszkę, śliwkę, winogrona, ananasa, truskawki i banana. Nazywa razem z dziećmi owoce i określa, które z nich są kwaśne, słodkie i które z nich można spotkać w naszych sadach i ogrodach, a które są egzotyczne, czyli rosną w ciepłych krajach.
 - N. pokazuje ilustracje drzew i krzewów, na których rosną przedstawione owoce, (korzysta z tablic demonstracyjnych *Owoce polskie* i *Owoce egzotyczne*).
2. Zabawa małego odkrywcy.
 - N. rozdaje dzieciom umyte owoce, plastikowe noże, deseczki, fartuszki.
 - Dzieci obierają niektóre owoce ze skórki i kroją na kawałki.
 - N. pokazuje, w jaki sposób obiera się niektóre owoce egzotyczne (np. ananasa).
 - Pokrojone owoce N. wkłada do dużej miski. Dzieci mieszają sałatkę.
 - N. wyjaśnia: *Salatka owocowa jest już gotowa, ale żeby ją zjeść, trzeba rozpoznać po smaku każdy owoc w sałatce*. Dzieci kolejno zamykają oczy, a N. częstuje po kolei każde z dzieci kawałkami owoców. Dzieci odgadują ich nazwy.

Uwaga: N. powinien upewnić się, czy dzieci nie mają alergii na wybrane owoce.

- Dzieci nakładają sałatkę do miseczek i zjadają.
- Wykonanie ćwiczenia w KO, karta 2 – dzieci nazywają owoce i warzywa, które krasnal zebrał w sadzie i ogrodzie jesienią, skreślają na ilustracji te, których Raduś nie mógł zebrać jesienią albo nie rosną w Polsce.

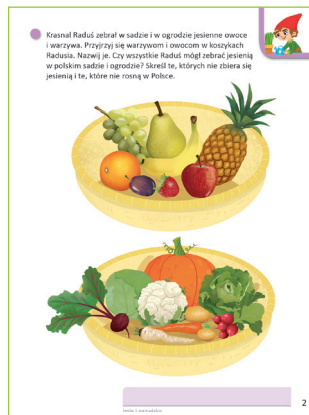
3. Warto wiedzieć.

Owoce to części rośliny, w których znajdują się nasiona. Dzięki nasionom roślina może się rozmnażać. Kolor, zapach i smak mają zachęcić zwierzęta do zjadania owoców i uwalniania z nich nasion. Nasiona trafiają do ziemi i wyrastają z nich nowe rośliny. Wiele owoców jest jadalnych także dla ludzi – są one zdrowe i smaczne.

4. Zadanie dodatkowe.

Ananas, ze względu na nietypowy charakter rozmnażania, warto zasadzić w doniczce w sali przedszkolnej. By uzyskać sadzonkę ananasa odcinamy górną część rozety (zielona część) z plastrem mięszu ok. 2 cm.

Następnie delikatnie usuwamy mięsz i dolne listki z rozety, by odsłonić ok. 2–3 cm gołego pędu. Odstawiamy na 2–3 dni w suche miejsce. Jeżeli nie widać załzązków korzeni, przydatny będzie ukorzeniacz. Dolną część rozety zanurzamy w ukorzeniaczu, następnie sadzimy w lekko zwilżonej ziemi. Doniczkę z ananasm ustawiamy w ciepłym miejscu w cieniu i stale nawilżamy ziemię. Gdy w rozecie pojawią się nowe liście, oznacza to, że można przestawić sadzonkę w słoneczne miejsce.



Kraina odkrywców, karta 2

Scenariusz 3

Temat: Poznajemy grzyby

Cele ogólne

- budowanie modelu jesiennego lasu i lepienie grzybów w plasteliny,
- poznanie grzybów jadalnych i niejadalnych.

Cele operacyjne

Dziecko:

- buduje model jesiennego lasu i lepi grzyby w plasteliny,
- poznaje grzyby jadalne i niejadalne.

Środki dydaktyczne: atlas przyrodniczy (grzyby), koszyk, nożyk, gumowce, styropian, farby, plastelina, nożyczki, KO, karta 3.

Przebieg zajęć**1.** Wprowadzenie do zabawy.

- N. pokazuje dzieciom niezbędnik grzybiarza: atlas przyrodniczy, koszyk, nożyk i gumowce. N. omawia z dziećmi, jak należy się ubrać do lasu (czapka, długie spodnie, bluzka z długim rękawem, zakryte buty), oraz że nie należy zjadać niczego znalezionego w lesie). Dzieci idą na wycieczkę do lasu, gdzie szukają grzybów.
- N. omawia, które z napotkanych grzybów są jadalne, a które niejadalne, i pokazuje, jak je rozróżnić.
- Dzieci ustalają, jakie zmiany zaszły w przyrodzie od lata. Podczas wycieczki zbierają szyszki, opadłą korę, gałązki, liście.
- Wykonanie ćwiczenia z KO, karta 3 – dzieci uzupełniają zdjęciami z wycinanki jesienny kalendarz.



Kraina odkrywców, karta 3

2. Zabawa małego odkrywcy.

- Dzieci pracują grupach przy stolikach – wykonują model lasu ze zgromadzonych spacerze materiałów.
- Dzieci otrzymują płytke styropianu. Malują ją na zielony kolor.
- Do styropianu wbijają zebrane wcześniej gałązki, układają na nim liście i szyszki.
- N. pokazuje dzieciom zdjęcia grzybów napotkanych w lesie. Rozdaje dzieciom plastelinę, z której wykonują grzyby jadalne i niejadalne. Umieszczają je w modelu lasu na płytce styropianowej.

3. Warto wiedzieć.

Grzyby można znaleźć w każdym miejscu na ziemi. Zarówno w wodzie, jak na lądzie. Grzyby różnią się sposobem odżywiania. Są takie, które żywią się martwymi szczątkami roślin i zwierząt, inne pasożytują na roślinach i zwierzętach (np. huba), są też takie, które żywią się niewielkimi zwierzętami. Warto wiedzieć, że tam, gdzie są grzyby, powietrze jest czyste.

Cel ogólny

- poznanie właściwości powietrza.

Cel operacyjny**Dziecko:**

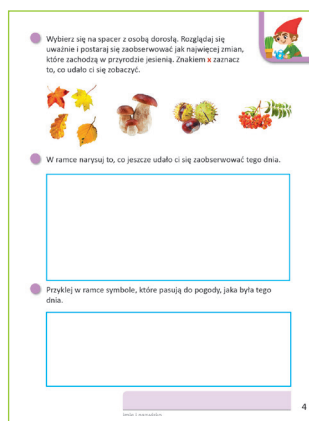
- poznaje właściwości niewidzialnej siły – powietrza.

Środki dydaktyczne: miseczka z wodą, niewielka butelka (np. po syropie), szklanka, plastikowy klocek lub piłeczka, kredki, KO, karta 4.

Przebieg zajęć

1. Wprowadzenie do zabawy.
 - N. zaprasza dzieci na spacer – zachęca, aby dzieci zwróciły uwagę na zmiany, jakie zaszły w przyrodzie jesienią.
 - Wykonanie ćwiczeń w KO, karta 4 – dzieci zaznaczają zdjęcia, które przedstawiają to, co zobaczyły na spacerze. W ramce niżej rysują, co jeszcze zobaczyły tego dnia. Następnie przyklejają w ramce symbole pasujące do pogody, która jest tego dnia.
2. Zabawa małego odkrywcy.
 - N. odwraca butelkę do góry dnem i pyta: *Czy butelka jest pusta?*
 - N. zanurza w misce z wodą pustą butelkę skierowaną ukośnie do góry. Pyta: *Co wydobywa się z butelki? Wiadać bąbelki – to pęcherzyki powietrza.*
 - Następnie N. odwraca szklankę do góry dnem, sprawdza, czy jest pusta, pyta dzieci: *Czy szklanka jest pusta?*
 - Dzieci wrzucają klocek do miski z wodą, klocek unosi się na wodzie.
 - Następnie dzieci nakładają na pływający w wodzie klocek odwróconą do góry dnem szklankę. Dociskają ją do dna miski. Klocek znajdujący się pod szklanką opada na dno, ponieważ przyciska go powietrze.
3. Warto wiedzieć.

Powietrze jest niewidoczne, lecz wypełnia każdą wolną przestrzeń. Jest ono mieszaniną gazów niezbędną do życia ludzi, zwierząt i roślin. Najłatwiej jest zaobserwować skutki poruszania się powietrza, które mogą być mocno odczuwalne np. podczas huraganów.



Kraina odkrywców, karta 4

Cel ogólny

- tworzenie jesiennego krajobrazu i modeli z kasztanów.

Cel operacyjny

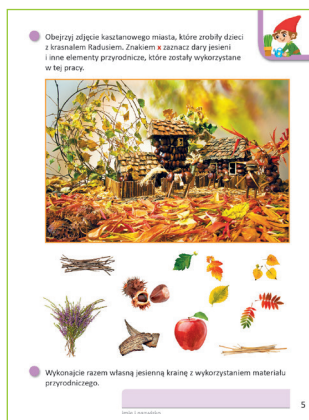
Dziecko:

- tworzy jesienny krajobraz i modele z kasztanów.

Środki dydaktyczne: kasztany i/lub żołądźcie zanurzone przez noc w wodzie, rylce, wykałaczki, zapałki, sztywne kartki papieru, kredki, nożyczki, liście, patyczki, szyszki, sznurki, KO, karta 5.

Przebieg zajęć

1. Wprowadzenie do zabawy.
Wykonanie ćwiczenia w KO, karta 5 – dzieci oglądają zdjęcie i spośród zdjęć pod ramką wybierają i zaznaczają dary jesieni oraz inne elementy przyrodnicze, które zostały wykorzystane w tej pracy.
2. Zabawa małego odkrywcy.
 - Wykonanie drugiego ćwiczenia w KO, karta 5 – N. czyta polecenie i wszyscy wykonują jesienną krainę. N. rozdaje dzieciom kasztany i pomaga im zrobić w nich dziurki.
 - Dzieci wykonują ludziki, samochody, domki, postacie zwierząt, łącząc kasztany zapałkami. Ozdabiają je liśćmi, patyczkami, sznurkami, szyszkami.
 - Dzieci układają gotowe modele na parapecie okna.
 - N. proponuje stworzyć tło jesiennego lasu – rozdaje dzieciom sztywne kartki papieru, na których rysują drzewa jesienią, wycinają je i przyklejają do okna w taki sposób, aby wraz z kasztanowymi modelami tworzyły model kasztanowego miasta.
3. Zadanie dodatkowe.
Kasztany i żołądźcie, które nie zostały wykorzystane przez dzieci, można przekazać do najbliższego nadleśnictwa. Będą one stanowić pożywienie dla zwierząt na zimę.



Kraina odkrywców, karta 5

Scenariusz 6

Temat: Historia drzewa

Cel ogólny

- poznanie sposobu mierzenia wieku drzewa.

Cel operacyjny

Dziecko:

- poznaje sposób mierzenia wieku drzewa.

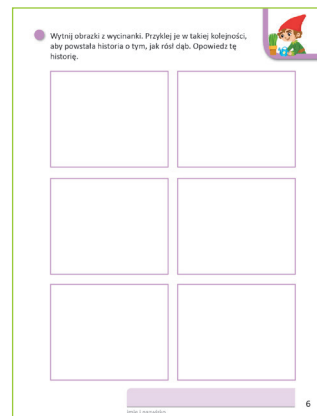
Środki dydaktyczne: tasiemka, miarka krawiecka, kartka papieru dużego formatu, kartki, kredki, KO, karta 6.

Przebieg zajęć**1.** Wprowadzenie do zabawy.

N. wyjaśnia: *Dziś zostaniecie specjalistami od drzew, czyli dendrologami.* Zaprasza dzieci do ogrodu, parku lub lasu. Dzieci stają przed wybranym przez N. wcześniej drzewem, oglądają je, dotykają go i je opisują, a następnie każde dziecko zbiera 1 liść i wyjaśnia, że poznawanie drzew rozpoczyna się od zebrania materiałów z nim związanych.

2. Zabawa małego odkrywcy.

- N. pokazuje dzieciom, jak ustala się wiek drzewa – mierzy z dzieckiem obwód drzewa tasiemką, odczytuje miarę, przykładając tasiemkę do miarki, i podaje jego wiek (sposoby wyznaczania wieku drzew są podane w punkcie *Warto wiedzieć.*)
- N. rozdaje dzieciom kartki papieru i kredki. Dzieci przykładają kartki do kory drzewa i kalkują jego fakturę.
- Po powrocie do sali przedszkolnej dzieci układają zebrane na spacerze materiały związane z drzewem w kąciku przyrodniczym.
- N. zaznacza na dużej kartce papieru zawieszanej na tablicy na 1/3 wysokości od dołu linię ziemi i pod nią niewielki punkt – wyjaśnia, że jest to nasionko (pokazuje dzieciom przykładowe nasionko klonu, dębu – żołądź – lub jabłoni). N. dorysowując kolejne fragmenty rośliny, opowiada historię drzewa: *Pewne nasionko opadło na ziemię, po zimie, gdy zrobiło się ciepło, wypuściło korzeń. Potem pojawiła się łodyga. Z czasem z łodygi zaczęły wyrastać pierwsze liście. Pierwsze były okrągłe. Łodyga stawała się coraz większa i większa...* (N. kolejno dorysowuje: korzeń, łodygę, liście itd.)
- Wykonanie ćwiczenia z KO, karta 6 – dzieci układając w kolejności obrazki z wycinanki, dowiadują się, jakie są etapy życia dębu, następnie o tym opowiadają.



Kraina odkrywców, karta 6

3. Warto wiedzieć.

Aby ustalić wieku drzewa, należy zmierzyć obwód jego pnia na wysokości około 1 metra nad ziemią. Wynik dzielimy przez 5, a następnie mnożymy przez 2. Na przykład: jeżeli obwód drzewa mierzy 60 cm wówczas $60 : 5 = 12$, $12 \times 2 = 24$. Otrzymany wynik – 24 – to liczba lat drzewa. Trzeba zaznaczyć, że dla każdego gatunku drzewa wiek mierzy się inaczej (w internecie można znaleźć tabele wyznaczania wieku różnych gatunków drzew). Podany wyżej wzór stanowi przykład.

4. Zadanie dodatkowe.

Określanie wieku drzewa ściętego odbywa się poprzez policzenie jego słoików. Każda para słoików – jasny i ciemny – to informacja o jednej przebytej przez drzewo zimie, czyli jednym roku.

Scenariusz 7

Temat: Smog i maseczka przeciwpyłowa

Cel ogólny

- poznanie zjawiska smogu.

Cel operacyjny

Dziecko:

- dowiadyuje się, na czym polega zjawisko smogu.

Środki dydaktyczne: dwa litrowe słoiki z nakrętkami, mazak zmywalny, paski papieru, zapalki, gumki recepturki, dziurkacz, waciki kosmetyczne, taśma dwustronna, kartki papieru, latarka, KO, karta 7.

Przebieg zajęć

1. Wprowadzenie do zabawy.

N. informuje, że czasami w dużych miastach można zaobserwować smog. Smog to zanieczyszczenia, które pojawiają się i utrzymują nad miastami, tworząc rodzaj ciemnej mgły. Powstaje on m.in., gdy do powietrza dostają się pyły i dymy z fabryk, a także gdy ludzie ogrzewają domy, paląc w piecach niewłaściwymi materiałami (np. plastikiem, gumą itp.). Smog powoduje trudności z oddychaniem i złe samopoczucie.

2. Zabawa małego odkrywcy.

- N. przeprowadza doświadczenie dla zobrazowania tego, jak powstaje smog. Wyjaśnia, że pojawia się on, gdy dymu ze spalania jest dużo i nie ma wiatru, który by go rozproszył, dlatego spróbujemy stworzyć smog, podpalając papier. N. kładzie na nakrętce od słoika kilka pasków papieru, podpala je i nakłada na nakrętkę słoik odwrócony do góry dnem. Powtarza tę czynność, aż w słoiku zbierze się dużo gęstego dymu.

Następnie zakręca słoik, odwraca go do dołu dnem, rysuje na nim markerem domki (i podświetla je latarką). Wyjaśnia, że w powietrzu w słoiku jest dym ze spalonego papieru, czyli zanieczyszczenie (może pokazać dla porównania pusty słoik), więc nie

wszystkie domki są po podświetleniu widoczne. Tak jak dymu w słoiku, tak i smogu podczas bezwietrznej pogody nic nie może rozwiać.

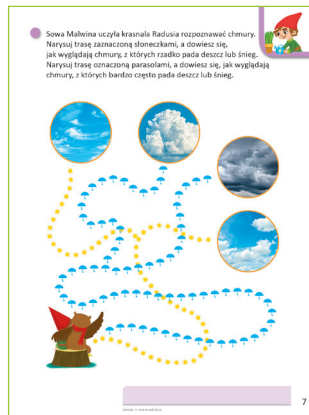
- N. odstawia na ok. godzinę, w którym powietrze trochę się rozrzedza, po czym podaje dzieciom do powąchania, lekko odchylając nakrętkę – zapach palonego papieru świadczy o tym, że dym wciąż tam jest (mimo że nie widać go wyraźnie).
- Wykonanie ćwiczenia w KO, karta 7 – dzieci rysują po symbolach trasy do takich chmur, z których pada deszcz, i do takich, z których deszcz nie pada.

3. Warto wiedzieć.

Smog to zjawisko atmosferyczne widoczne szczególnie wtedy, gdy niskie ciśnienie utrzymuje kłęby ciężkiego powietrza nisko nad ziemią. To zanieczyszczone powietrze jest szczególnie niebezpieczne dla ludzi. Ciężkie metale znajdujące się w powietrzu są szkodliwe dla człowieka i mogą być powodem poważnych chorób.

4. Zadanie dodatkowe.

N. proponuje dzieciom wykonanie maski przeciwpyłowej. W tym celu rozdaje dzieciom kartki w kształcie niedużych prostokątów. Dzieci wykonują w nich dziurkaczem otwory po obu stronach węższego brzegu, a pośrodku przyklejają taśmą dwustronną wacik kosmetyczny. Przez otwory przewlekają dwie gumki recepturki, które następnie zakładają za uszy, mocując maskę. Z tak założoną maseczką dzieci ponownie wciągają powietrze ze słoika.



Kraina odkrywców, karta 7