



Bursztynek - bilet do przeszłości

Co to jest INKLUZJA?



6 lat



PRZEDSZKOLE



3 dni - 145 min



25 osób

Zajęcia mają na celu przybliżenie dzieciom pojęcia bursztynu, jako zaczarowanego skarbu natury. **W formie zabawy, eksperymentu i interaktywnej przygody dzieci poznają proces powstawania bursztynu**, dowiedzą się, że niektóre bursztyny zawierają uwięzione owady sprzed milionów lat. **Poznają pojęcie INKLUZJI. Przedszkolaki będą oglądać bursztyny przez mikroskop cyfrowy.** Stworzą własne "bursztyny" oraz zaprogramują robota, który będzie przemierzał "szlak bursztynowy".

Scenariusz: Stowarzyszenie Robisz.to
Główne autorki: Żanetta Gugala oraz Anna Pobłocka

Czego uczą zajęcia:

Kształtowane kompetencje kluczowe:

Kompetencje w zakresie nauki i technologii - dzieci poznają właściwości fizyczne prezentowanych materiałów, korzystają z narzędzi cyfrowych: mikroskop cyfrowy, roboty edukacyjne, co daje podstawy do dalszego rozwoju w zakresie technologii.

Kompetencje w zakresie uczenia się - dzieci uczestniczą w prowadzonych doświadczeniach, wyciągają wnioski z doświadczeń, łączą przyczynę ze skutkiem.

Kompetencje społeczne i obywatelskie - dzieci zgodnie współpracuje w grupie, prowadzi dyskusje, uczą się rozwiązywania problemów w zespole, co wzmacnia więzi interdyscyplinarne, uczy kultury dialogu.

Kompetencje językowe - dzieci wzbogacają swoje słownictwo o nazwy związane z bursztynem - amber, jantary, złoto Bałtyku, prehistoria.

Kompetencje cyfrowe - dzieci uczą się korzystać z narzędzi cyfrowych w sposób kreatywny i edukacyjny, korzystają z tablicy interaktywnej i programują robota.

Świadomość i ekspresja kulturalna - dzieci tworzą bursztynek, rozwijają ekspresję plastyczną.

Kompetencje w zakresie inicjatyw i przedsiębiorczości - dzieci są zachęcane do myślenia twórczego i eksperymentowania z różnymi rozwiązaniami.

Jakie umiejętności rozwijają zajęcia:

- Rozpoznawanie i nazywanie zjawisk przyrodniczych;
- Umiejętność obserwacji i wyciągania wniosków z eksperymentów;
- Rozwój mowy - opisywanie eksperymentów;
- Rozwijanie aktywności badawczej;
- Rozwijanie wyobraźni podczas stosowanej metody storytellingu;
- Kodowanie w przestrzeni i kierunku (przód, tył, obrót);
- Rozwój motoryki małej i koordynacji (tworzenie "bursztynek").

Cele operacyjne:

Dziecko:

- potrafi powiedzieć, czym jest bursztyn i jak powstaje;
- potrafi rozpoznać INKLUZJĘ (owada w bursztynie);
- potrafi wykonać własny bursztyn z owadem w środku;
- potrafi aktywnie uczestniczyć w zabawach sensorycznych i badawczych;
- potrafi obsłużyć mikroskop cyfrowy z pomocą nauczyciela_ki;
- potrafi zakodować robota na trasie szlaku bursztynowego;
- potrafi współdziałać w grupie, komunikować się i dzielić zadaniami;
- potrafi zaśpiewać piosenkę "Bursztynek, bursztynek".

Podstawa programowa:

Fizyczny obszar rozwoju dziecka: I 5, I 6, I 7

Emocjonalny obszar rozwoju dziecka: II 2, II 7, II 8, II 9, II 10, II 11

Spółeczny obszar rozwoju dziecka: III 1, III 5, III 6, III 8, III 9

Poznawczy obszar rozwoju dziecka: IV 1, IV 3, IV 5, IV 7, IV 9, IV 11, IV 14, IV 18

Przygotowanie i przebieg zajęć

Przed zajęciami należy przygotować następujące narzędzia oraz inne środki dydaktyczne:

- edukacyjny robot cyfrowy
- laptop, mikroskop cyfrowy, lupa
- tablica interaktywna
- drobne bursztyny, ewentualnie bursztyn z inkluzją, drobne kamyczki
- materiały do zajęć badawczych: skrawki papieru, pilniczek, pojemnik z wodą, łyżeczka, tkanina wełniana, zapalniczka
- żel lub galaretka przezroczysta, przezroczyste plastikowe pojemniki dla każdego dziecka

Przygotowanie do zajęć:

- nagranie piosenki "Bursztynek, bursztynek"
- filmy edukacyjne
- mata do kodowania
- ilustracje do przejścia szlaku bursztynowego: dinozaury, góry, rzeka (po 2 sztuki), bursztyn
- strzałki

Dzień 1

Wprowadzenie do tematu - bilet do przeszłości



40 min

Narzędzia i materiały

tablica interaktywna, filmy edukacyjne, bursztyny, pamiątki przywiezione przez dzieci z wakacji, piosenka "Bursztynek, bursztynek"

Metody i formy pracy

aktywne: giełda pomysłów, improwizacja muzyczna, **storytelling**, praca z całą grupą

ROBISZ.TO

Nauczyciel_ka wita wszystkie dzieci po wakacjach: macha do tych, które były nad morzem, w górach...
Dzieci machają ręką do nauczyciela_ki, gdy usłyszą miejsce, w którym spędziły wakacje.

*witam wszystkie dzieci, które były nad morzem,
witam wszystkie dzieci, które były w górach,
witam wszystkie dzieci, które były w lesie,
witam wszystkie dzieci, które były nad jeziorem,
witam wszystkie dzieci, które były na wycieczkach.*

Giełda pomysłów: Jakie pamiątki można przywieźć z wakacji?

Runda odpowiedzi wszystkich dzieci.

Dzieci rozkładają pamiątki przywiezione z wakacji: muszelki, kamyczki, zdjęcia. Opowiadają o swoich skarbach, porównują kształty, wielkość, barwę itp.

Pytanie nauczyciela_ki: "Co jeszcze można znaleźć na plaży, czy tylko muszelki i kamyczki?"

Nauczyciel_ka demonstruje bursztyń, który również można znaleźć na plaży po przejściu sztormu.

Nauczyciel_ka czyta krótką historię pewnej dziewczynki, która spędziła wakacje nad morzem.

Nauczyciel_ka stosuje metodę storytellingu.

"Pewnego, słonecznego dnia mała dziewczynka Hania spacerowała boso po plaży. Słuchała szumu fal i zbierała muszelki. Nagle, między piaskiem a kamyczkami coś błysnęło."

Nauczyciel_ka pyta dzieci: co to mogło być?

Runda odpowiedzi dzieci: np. szkiełko...

"Mały złoty kamyczek mrugnął do niej w blasku słońca.

- Ooo! Bursztynek! - zawołała Hania

Podniosła go i uśmiechnęła się. Był cieplutki, gładki i lekko przezroczysty. Ale..... coś było w środku!

Hania przyjrzała się dokładniej.

To ... owad? Małe stworzonko! Ale jakie śliczne!

Po przyjeździe do domu dziewczynka obejrzała bursztynek pod lupą, którą zawsze zabierała ze sobą na wakacje."

Nauczyciel_ka pyta dzieci: Jaki to mógł być owad?

Runda odpowiedzi dzieci: np. muszka, komar, żuczek...

"W bursztyнку był maleńki komar - ale nie taki zwykły. Ten miał śmieszne skrzydełka i minę jak po zjedzeniu cytryny, i siedział jakby... jakby robił sobie drzemkę.

- Chyba zasnął, zanim znalazł się w bursztyнку - zaśmiała się Hania.

Mama wyjaśniła Hani, że bardzo dawno, prawie 40 milionów lat temu, rosły na Ziemi ogromne drzewa, z których wypływała lepka żywica. A ten mały owad wylądował właśnie na kropli żywicy, bo pięknie mieniła się w słońcu. Komar pewnie szukał odpoczynku. I tak został z nią na zawsze - **jak pasażer statku czasu.**

Hania aż zaniemówiła.

- Mam bursztynek z małym gościem z prehistorii! - zawołała - Znalazłam go na plaży, a w środku ukrywa się opowieść sprzed milionów lat!"

Nauczyciel_ka pyta dzieci: Jaki świat mógł widzieć komar przed milionami lat?

Runda odpowiedzi dzieci: np. dinozaury, wielkie paprocie, ogromne drzewa...

“Od tego czasu Hania nazywała bursztynek **“biletem do przeszłości”**. Czasem przytulała go do policzka i czuła jego ciepło. A czasami patrzyła w środek i wyobrażała sobie przygody małego owada.”

Nauczyciel_ka pyta dzieci: Jakie mógł mieć przygody mały komar?

Runda odpowiedzi dzieci: np. bawił się w chowanego z dinozaurami, itd.

“Hania, gdy brała do ręki bursztynek, zawsze cicho nuciła piosenkę”

“Bursztynek, bursztynek
znalazłam go na plaży.
Słoneczna kropelka,
kropelka złotych marzeń....”

Dzieci uczą się piosenki “Bursztynek, bursztynek” w wykonaniu zespołu “Fasolki”

<https://www.youtube.com/watch?v=LxOSF8IDYTo>

Zabawa improwizowana przy piosence “Bursztynek”. Dzieci improwizują ruchem piosenkę.

Nauczyciel_ka prezentuje fragmenty filmu przedstawiające sposoby tworzenia inkluzji.

<https://youtu.be/FhQJLHea5t4?feature=shared>

Dzień 2

Poławiacze bursztynu - filmy edukacyjne



30 min

Narzędzia i materiały

laptop, tablica interaktywna, filmy edukacyjne

Metody i formy pracy

wizualna: prezentacja multimedialna, praca z całą grupą

Nauczyciel_ka prezentuje filmy edukacyjne (do wyboru w całości lub fragmenty):

1. Poszukiwacze bursztynu https://www.youtube.com/watch?v=h35vAB6_A1E
2. Bursztynek gigant znaleziony na plaży <https://www.youtube.com/watch?v=iIYcHX4cMGQ>
3. Zajęcia z ekspertem nt. bursztynu <https://www.youtube.com/watch?v=naJLMivVIPE>

Zabawy badawcze



60 min

Narzędzia i materiały

mikroskop cyfrowy, lupa, pojemnik z wodą, łyżeczka, tkanina wełniana, 3 kamyczki, zapalniczka, pilniczek lub dłutko

Metody i formy pracy

aktywizujące: eksperymentowanie i doświadczanie, pokaz z objaśnieniem, ekspresja plastyczna, praca indywidualna i z całą grupą

I. Dzieci są aktywnymi uczestnikami eksperymentów.**1. Zabawa badawcza “Zajrzyj, co jest w środku?”**

Dzieci oglądają prawdziwy bursztyn pod mikroskopem cyfrowym (z pomocą nauczyciela_ki - nauczyciel_ka wcześniej zapoznała dzieci z budową i funkcjonowaniem mikroskopu cyfrowego) lub lupą - porównują bursztyny bez inkluzji i z inkluzją.

Pytanie problemowe: “Czy widzisz coś w środku?”, “Co to może być?”

(Nauczyciel_ka wprowadza słowo: INKLUZJA)

Wniosek: w bursztynie może być zatopiona roślina lub owad.

2. Zabawa badawcza “Czy bursztyn rozpuszcza się w wodzie?”

Dzieci zanurzają bursztyn w wodzie, mieszają.

Wniosek: Bursztyn nie rozpuszcza się w wodzie.

3. Zabawa badawcza “Elektryzowanie bursztynu”

Dzieci rwą chusteczkę do nosa na drobne kawałki. Pocierają bursztyn o tkaninę wełnianą. Sprawdzają, czy przyciąga on skrawki papieru. Inne dziecko pociera kamyczek o tkaninę wełnianą.

Wniosek: bursztyn się elektryzuje i przyciąga kawałki papieru. Kamyczki się nie elektryzują i nie przyciągają papieru.

4. Zabawa badawcza “Czy bursztyn się pali?”

Nauczyciel_ka, przy zachowaniu maksimum bezpieczeństwa, podpala bursztyn. Próbuje podpalić także kamyczki. Dzieci obserwują, że bursztyn pali się jasnym płomieniem i czuć zapach żywicy.

Wniosek: Bursztyn się pali i powstał z żywicy. Kamyczki się nie palą.

5. Zabawa badawcza: “Miękki, czy twardy?”

Nauczyciel_ka, w obecności dzieci sprawdza, czy na powierzchni bursztynu można coś wyźłobić. To samo robi z kamyczkiem.

Wniosek: Bursztyn jest miękki i powstają na nim głębokie rysy. Kamyczek jest bardzo twardy.

II. Dzieci tworzą własną inkluzję.**Praca plastyczna: “Mój bursztynek z inkluzją”. Dzieci:**

- wybierają spośród przygotowanych akcesoriów jedną rzecz, którą chciałyby zatopić w “bursztynie”, np. gałązki, plastikowe małe owady, fragmenty szyszek, kamyczek itp.
- otrzymują przezroczyste plastikowe pojemniki, np. po jogurcie

- wkładają do środka wybrany przez siebie przedmiot
- zalewają przezroczystym żelem, **opcjonalnie:** może to być schłodzona przezroczysta galaretka,
- odstawiają do stężenia

Podsumowanie zajęć



15 min

Narzędzia i materiały

nagranie piosenki "Bursztynek, bursztynek"
w wykonaniu zespołu "Fasolki"

Metody i formy pracy

metoda aktywizująca: quiz tematyczny, praca z całą grupą

W celu uporządkowania i utrwalenia wiadomości nauczyciel_ka przeprowadza quiz. Proponowane przez nauczyciela_kę przykładowe odpowiedzi są oceniane przez dzieci za pomocą klaskania (odpowiedź dobra), za pomocą stukania w podłogę (odpowiedź błędna). Dzieci siadają na dywanie, a nauczyciel_ka zadaje pytania, np.:

1. Gdzie można znaleźć bursztyn?
 - *w ogródku*
 - *na plaży*
2. Czy bursztyn to:
 - *kamień*
 - *zastygła żywica z drzew?*
3. Czy bursztyn rozpuszcza się w wodzie?
 - *tak*
 - *nie*
4. Co to jest inkluzja?
 - *owad zatopiony w żywicy drzew*
 - *miód w kolorze złota*
5. Jak inaczej można nazwać bursztyn?
 - *jantar*
 - *miodek*
 - *skarb Bałtyku*
6. Czy bursztyn się pali?
 - *tak*
 - *nie*
7. Czy bursztyn się elektryzuje?
 - *tak*

- nie
8. Czy bursztyn ma właściwości lecznicze?
- *tak*
 - *nie*
9. Co można zrobić z bursztynu?
- *korale*
 - *lekarstwa*
 - *soczek*
10. Jakie kolory mają bursztyny?
- *zielony*
 - *złoty*
 - *czerwony*
11. Jaki jest bursztyn?
- *ekki*
 - *ciężki*
12. Ile lat może mieć bursztyn?
- *Milion*
 - *tydzień*

Wspólne śpiewanie piosenki “Bursztynek, bursztynek”

Podsumowanie zajęć i podziękowanie za udział:

- Co podobało Wam się najbardziej? Czy zajęcia były ciekawe?
- Podziękowanie dzieciom za udział w zajęciach.

Dzień 3

Kodowanie z robotem edukacyjnym

Narzędzia i materiały



60 min

robot edukacyjny, np. Gennibot, Photon, mata do kodowania, ilustracje przedstawiające przeszkody na szlaku bursztynowym robota: góry, dinozaury, rzeka (po 2 ilustracje), ilustracja bursztynu lub bursztyn, strzałki do kodowania

Metody i formy pracy

aktywizująca: kodowanie, improwizacja ruchowa, praca indywidualna i z całą grupą

ROBISZ.TO

Dziecko z pomocą nauczyciela programuje robota edukacyjnego, by przeszedł trasę wyznaczoną na macie do kodowania. Dziecko wcześniej samodzielnie układa przeszkody (ilustracje) na "szlaku bursztynowym", samodzielnie ustala trasę.

W kodowaniu robota biorą udział wszystkie dzieci, jednak ustalenie trasy należy każdorazowo do jednego dziecka.

Cała zabawa kończy się w momencie, gdy robot edukacyjny dotrze do bursztynu umieszczonego na końcu trasy.

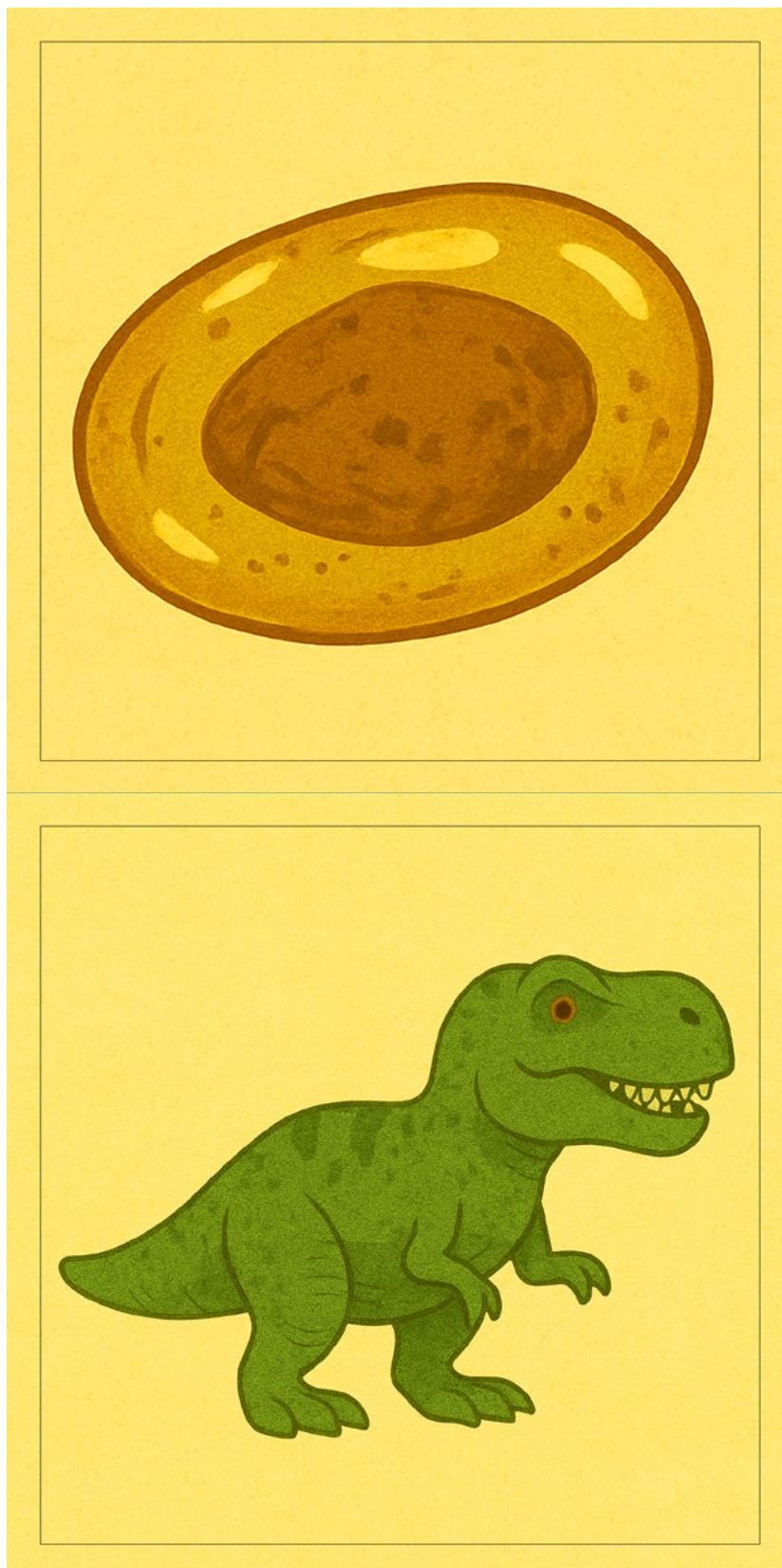
Uwaga dla nauczyciela_ki: Zabawę w kodowanie można powtarzać wielokrotnie, zmieniając elementy krajobrazu, dzieci mogą tworzyć dowolne piktogramy lub ustawiają inne ciekawe przedmioty, do których można docierać wybierając za każdym razem inny kierunek.

Podsumowanie zajęć:

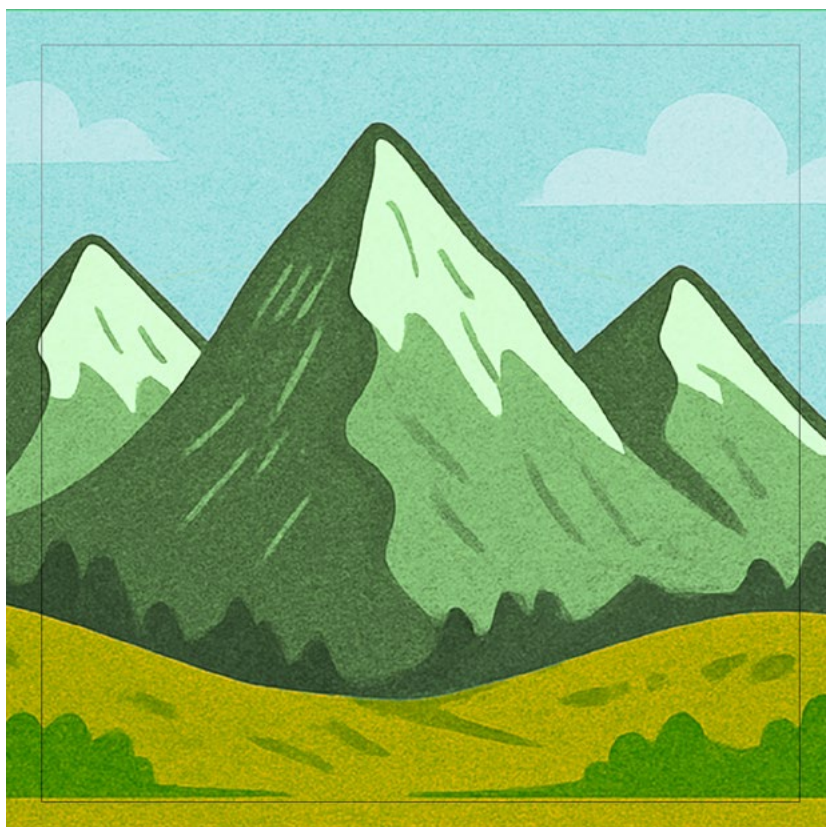
- Co wam się najbardziej podobało na zajęciach?
- Z czym mieliście trudności?
- Jak możemy sobie wzajemnie pomóc?

Dziękuję wam za aktywny udział w zajęciach.

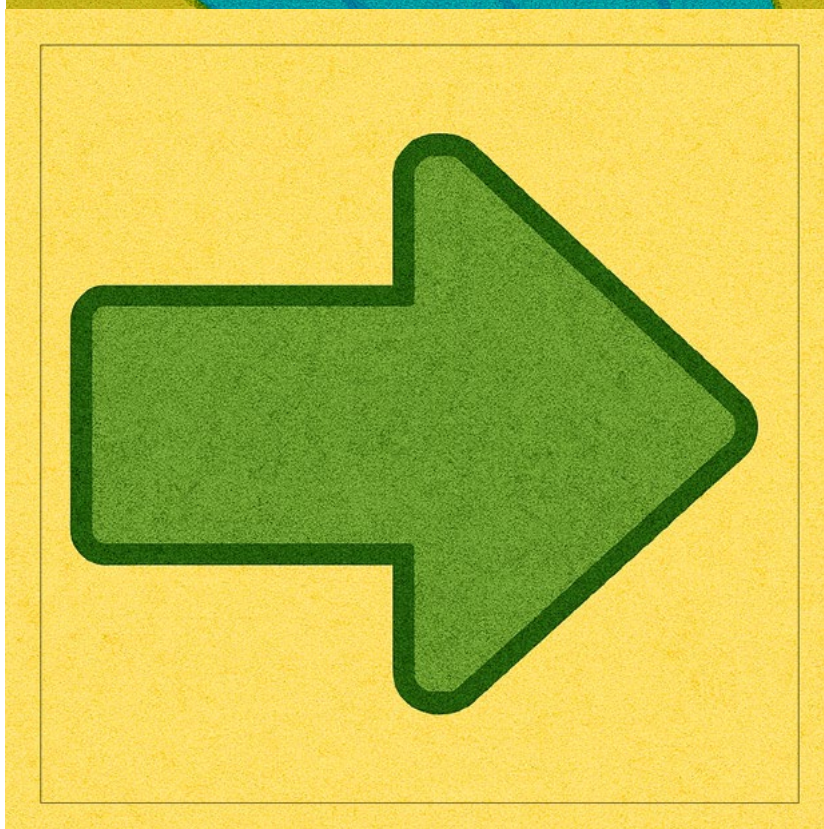
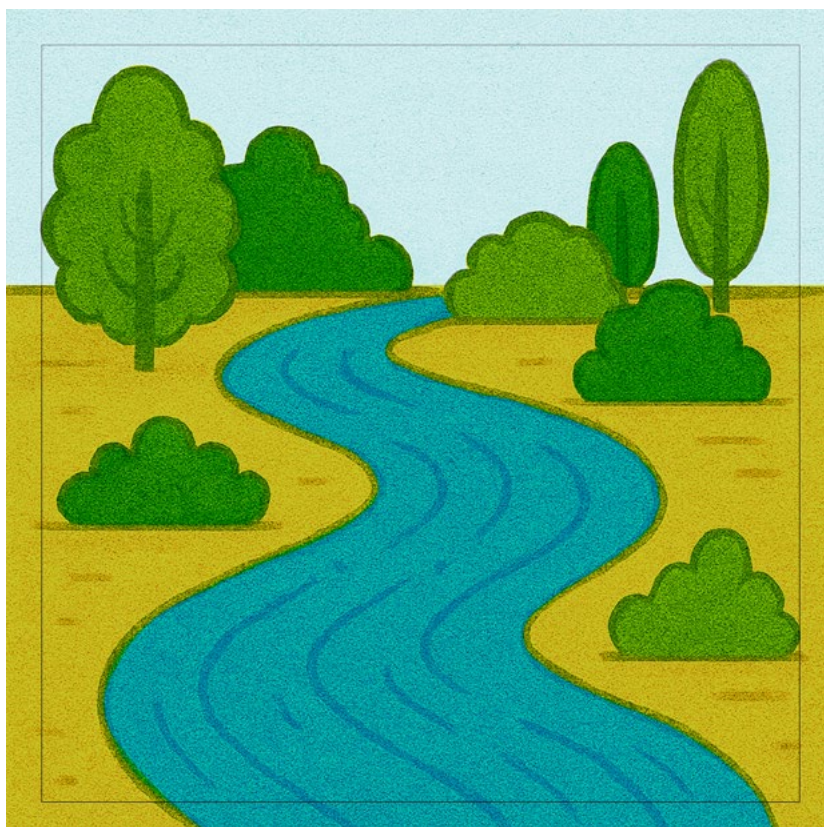
Materiały do szlaku bursztynowego:



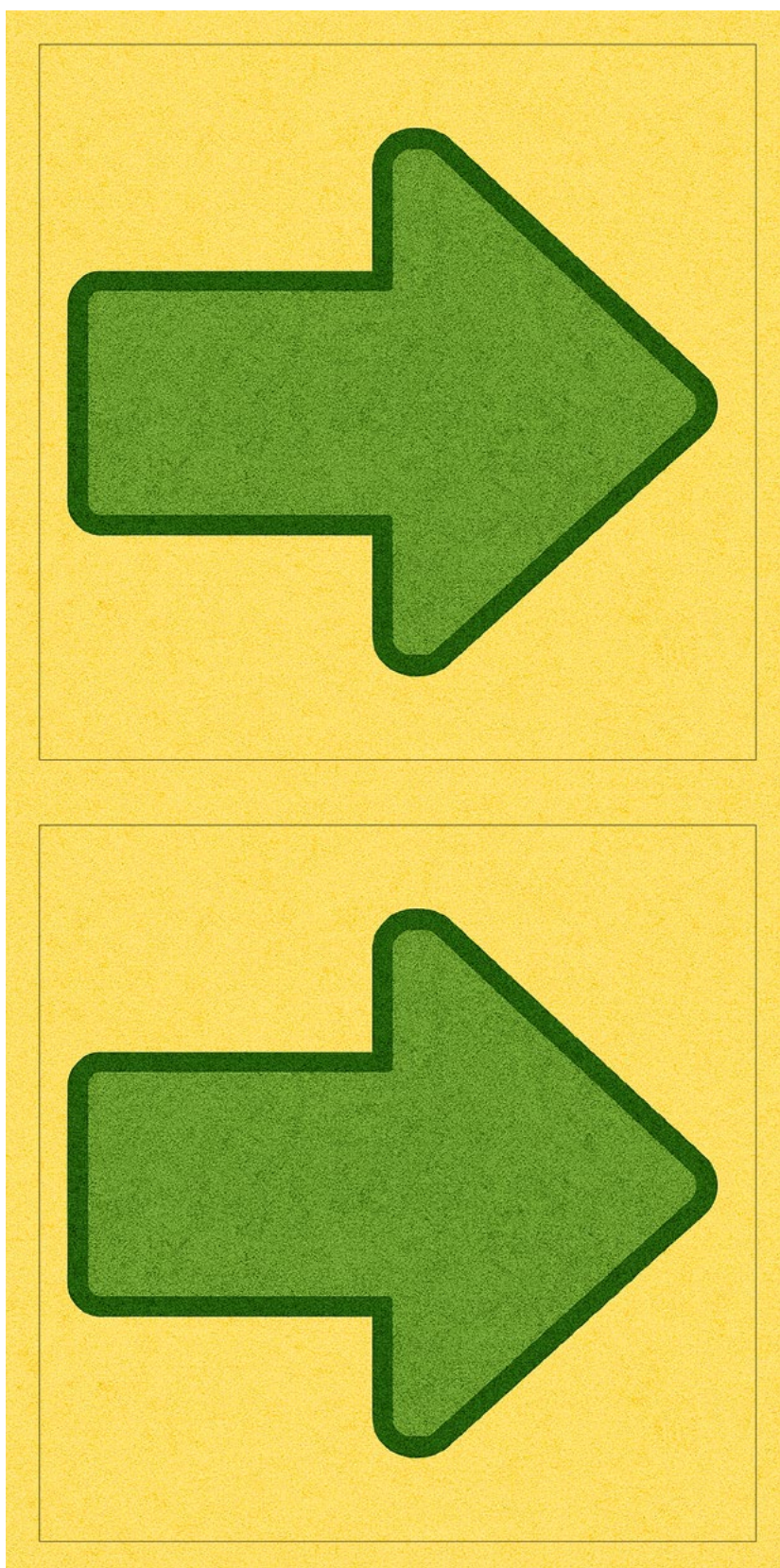
ROBISZ.TO



ROBISZ.TO



ROBISZ.TO



ROBISZ.TO

