


Planeta Smart

Smart bystre
czyni obserwacje.





Pakiet ponad 90 interaktywnych eksperymentów, które wykorzystując metody pracy projektowej, prowadzenia doświadczeń i obserwacji, wprowadzają dzieci w fascynujący świat kosmosu. Aktywności obejmują różne zagadnienia dotyczące Układu Słonecznego, takie jak położenie, odległości, orbity i budowa planet. Zawarte w pakiecie zadania rozbudzają w dzieciach ciekawość świata, uczą stawiania hipotez, przewidywania wyników, obserwowania i wyciągania wniosków. Rozwijają zdolność samodzielnego myślenia, podnoszą kompetencje w obszarach kreatywności i innowacyjności. Dzięki pracy w zespołach rozwijają zdolności komunikacyjne, umiejętność współpracy i rozwiązywania problemów.



Planeta w Edukacji

Podstawa Programowa dla Przedszkola

Osiągnięcia dziecka na koniec wychowania przedszkolnego

1III. 13, 18, 19. Poznawczy obszar rozwoju dziecka. Dziecko przygotowane do podjęcia nauki w szkole: eksperymentuje, szacuje, przewiduje, dokonuje pomiaru długości przedmiotów, wykorzystując np. dłoń, stopę, but; posługuje się pojęciami dotyczącymi zjawisk przyrodniczych, np. tęcza, deszcz, burza, opadanie liści z drzew, sezonowa wędrówka ptaków, kwitnienie drzew, zamarzanie wody, dotyczącymi życia zwierząt, roślin, ludzi w środowisku przyrodniczym, korzystania z dóbr przyrody, np. grzybów, owoców, ziół; podejmuje samodzielną aktywność poznawczą np. oglądanie książek, zagospodarowywanie przestrzeni własnymi pomysłami konstrukcyjnymi, korzystanie z nowoczesnej technologii itd.;

Warunki i sposób realizacji

12. Elementem przestrzeni są także zabawki i pomoce dydaktyczne wykorzystywane w motywowaniu dzieci do podejmowania samodzielnego działania, odkrywania zjawisk oraz zachodzących procesów, utrwalania zdobytej wiedzy i umiejętności, inspirowania do prowadzenia własnych eksperymentów. Istotne jest, aby każde dziecko miało możliwość korzystania z nich bez nieuzasadnionych ograniczeń czasowych.

13. Elementem przestrzeni w przedszkolu są odpowiednio wyposażone miejsca przeznaczone na odpoczynek dzieci (leżak, materac, mata, poduszka), jak również elementy wyposażenia odpowiednie dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Podstawa Programowa dla klas wczesnoszkolnych I-III

Do zadań szkoły w zakresie edukacji wczesnoszkolnej należy:

6. zapewnienie dostępu do wartościowych, w kontekście rozwoju ucznia, źródeł informacji i nowoczesnych technologii.

7. a-b, g. organizacja zajęć: dostosowanych do intelektualnych potrzeb i oczekiwań rozwojowych dzieci, wywołujących zaciekawienie, zdumienie i radość odkrywania wiedzy, rozumienia emocji, uczuć własnych i innych osób, sprzyjających utrzymaniu zdrowia psychicznego, fizycznego i społecznego (szeroko rozumianej edukacji zdrowotnej); umożliwiających nabywanie doświadczeń poprzez zabawę, wykonywanie eksperymentów naukowych, eksplorację, przeprowadzanie badań, rozwiązywanie problemów w zakresie adekwatnym do możliwości i potrzeb rozwojowych na danym etapie oraz z uwzględnieniem indywidualnych możliwości każdego dziecka; wspierających dostrzeganie środowiska przyrodniczego i jego eksplorację, możliwość poznania wartości i wzajemnych powiązań składników środowiska przyrodniczego, poznanie wartości i norm, których źródłem jest zdrowy ekosystem, oraz zachowań wynikających z tych wartości, a także odkrycia przez dziecko siebie jako istotnego integralnego podmiotu tego środowiska

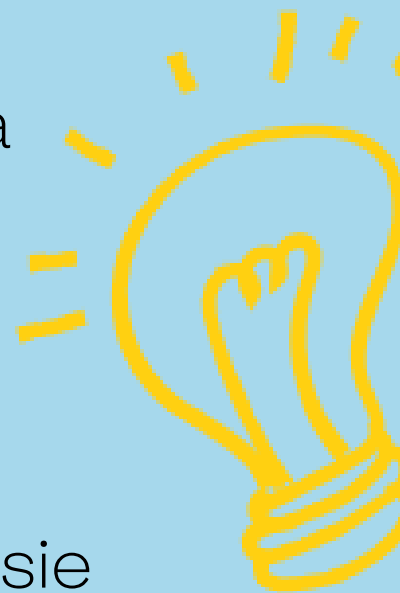
Treści nauczania – wymagania ogólne

IV. 6, 8, 12. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju uczeń osiąga: umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów; umiejętność obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń; umiejętność samodzielnej eksploracji świata, rozwiązywania problemów i stosowania nabytych umiejętności w nowych sytuacjach życiowych.

Treści nauczania – wymagania ogólne

IV. 3, 6. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń: Osiągnięcia w zakresie rozumienia przestrzeni geograficznej; planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego;

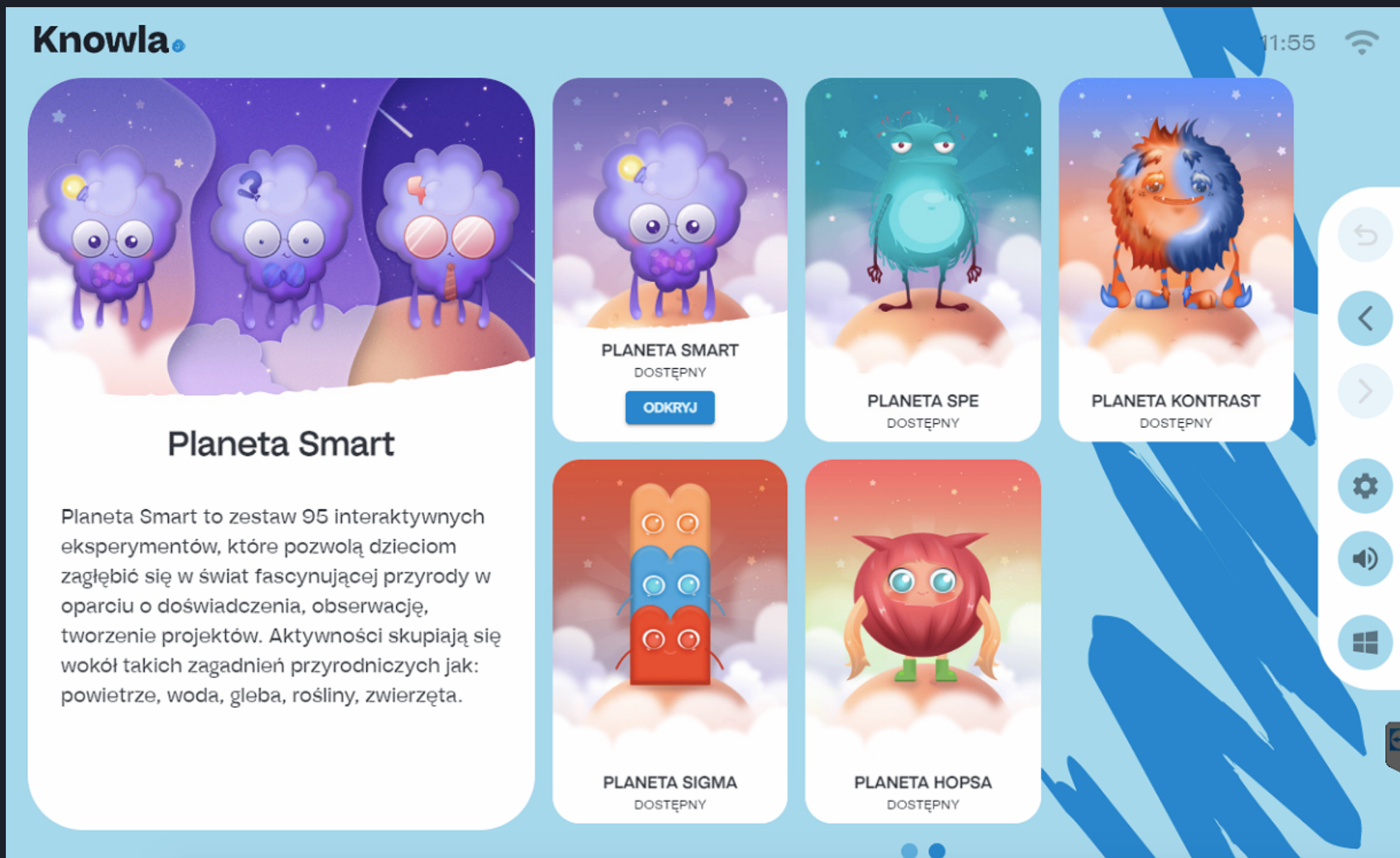
VII. 4. 1-2. Edukacja informatyczna. Osiągnięcia w zakresie rozwijania kompetencji społecznych. Uczeń: współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię; wykorzystuje możliwości technologii do komunikowania się w procesie uczenia się.





Przyciski systemowe i widok menu

Planeta Smart w Edukacyjnym Wszechświecie










Menu główne - legenda

-  powrót do widoku wszystkich planet
-  poprzednie planety/aplikacje/aktywności
-  kolejne planety/aplikacje/aktywności
-  przejście do ustawień lauchera: wybór języka, aktywacji kodu licencyjnego, ustawień serwisowych
-  włączanie/wyłączanie dźwięku (wyłączenie dźwięku na poziomie wyboru planet/aplikacji wyłączy dźwięk w każdej kolejnej włączonej aktywności; wyłączenie dźwięku w aktywności będzie aktywne tylko w czasie zabawy w danej aktywności)
-  przejście do widoku pulpitu windows; aplikacja cały czas pozostanie aktywna na pasku zadań



Ikony menu w aktywnościach - legenda

-  wyjście z aktywności do widoku lauchera (wyboru aplikacji); wszelkie wykonane zmiany zostaną utracone
-  załadowanie ponowne aktywności; wszelkie wykonane zmiany zostaną utracone
-  włączanie/wyłączanie dźwięku
-  wyjście do listy wyboru aktywności, wszelkie zmiany zostaną utracone
-  poprzednia plansza
-  następna plansza
-  interaktywna instrukcja aktywności




Aktywność zakończona sukcesem



Aktywność zakończona niepowodzeniem





**Spis aktywności
z ilością lub czasem**



1. Przejdź labirynt (poziom łatwy/średni/trudny) - 10 aktywności (po 10 w każdym poziomie),
2. Planetarium - 1 aktywność z 10 obiektami Układu Słonecznego
3. Układanka 3D (poziom łatwy/średni/trudny) - 10 aktywności (po 10 w każdym poziomie),
4. Konstrukcje 3D (poziom łatwy/średni/trudny) - 10 aktywności (po 10 w każdym poziomie),
5. Twórz muzykę - 1 aktywność, 11 plansz
6. Orbity - 1 aktywność, 8 planet Układu słonecznego
7. Planety od środka - 1 aktywność, 3 obiekty Układu Słonecznego
8. Wielkości planet - 1 aktywność, 8 planet Układu Słonecznego
9. Rakietą w kosmos - 1 aktywność



Przejdź labirynt

Legenda:

plansza - wszystkie pola oraz przeszkody, na których należy zbudować drogę

wieże/domki/latarnie - celem aktywności jest ułożenie drogi między dwoma budynkami

strzałka - podpowiedź

liczba pozostałych do wykorzystania pól



puste pole - zielone, można na nim ułożyć drogę

przeszkody - nie można na nich wybudować drogi

wybrane pole - znajdzie się na nim element drogi

Przejdź labirynt

Cel aktywności: połączyć drogą elementy zaznaczone strzałkami

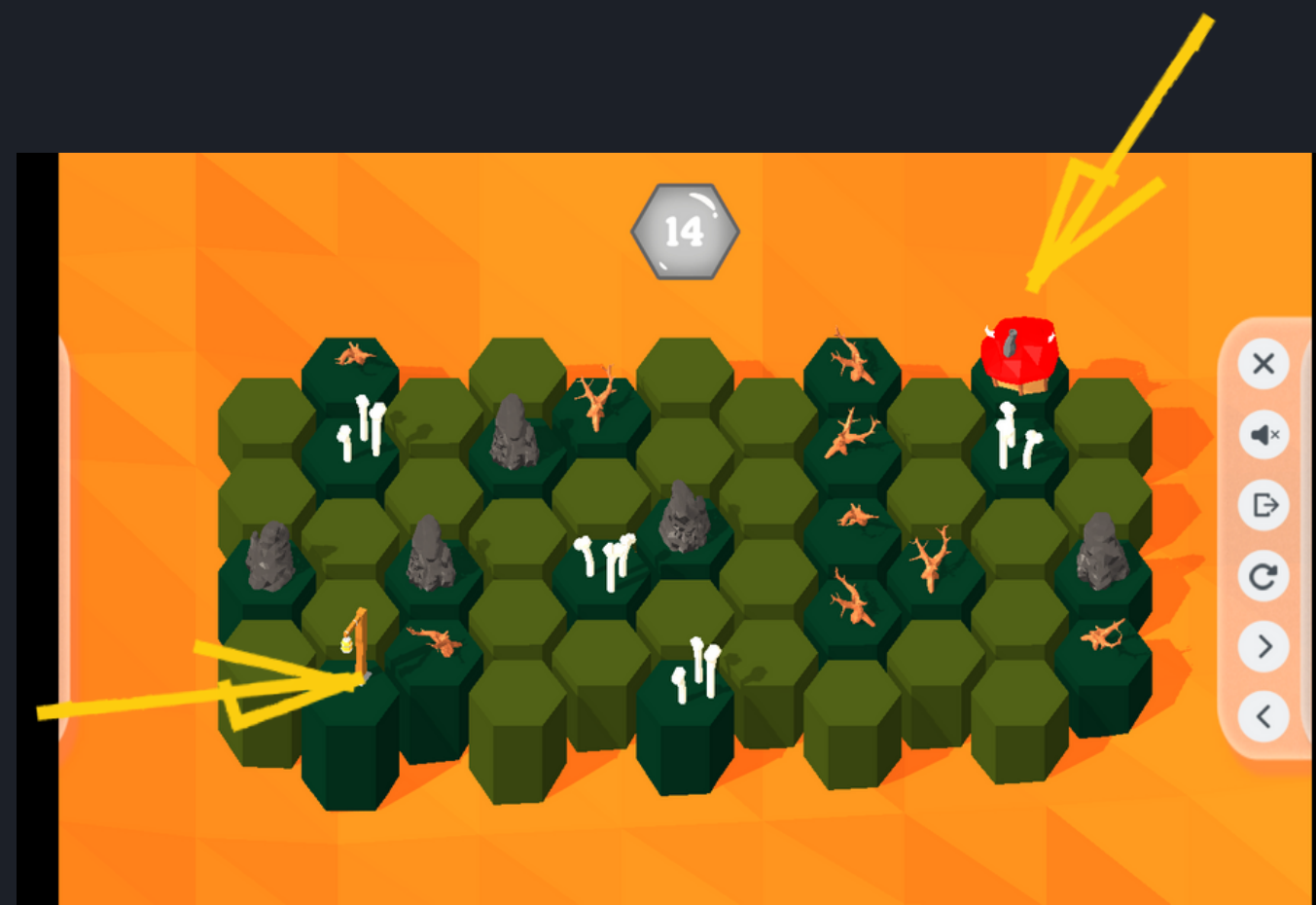
Poziom 1



Poziom 2



Poziom 3



Przejdź labirynt

Należy wyznaczyć jak najkrótszą drogę pomiędzy wieżami/spiralami/domkami/latarniami oraz omijać ustawione na planszy przeszkody np. drzewa czy skały. Poruszać się można jedynie po pustych polach. Jedno naciśnięcie na pole powoduje jego zaznaczenie. Ponowne naciśnięcie odznacza pole i przywraca do pierwotnego stanu. Liczba możliwych do zaznaczenia pól jest podana na górze planszy. Aktywność kończy się sukcesem, kiedy wieże zostaną połączone drogą, mieszczącą się w ustalonym limicie. Poziomy trudności różnią się między sobą wielkością labiryntu oraz wyglądem scenerii.

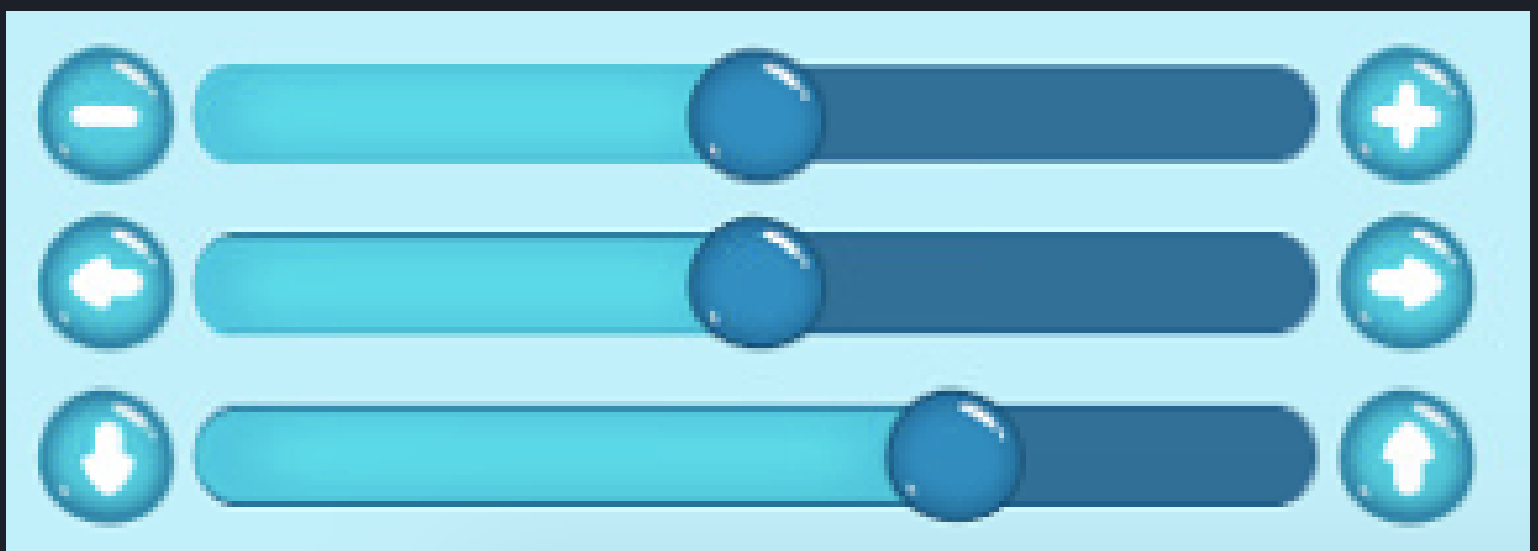
Aktywność w edukacji

Aktywność pozwala na rozwój myślenia przyczynowo-skutkowego oraz pomaga w udoskonalaniu umiejętności kreatywnego rozwiązywania problemów. Utrwala również operacje matematyczne.

Aktywność przewidziana do pracy z pisakami lub piłkami



Planetarium



przybliżenie/oddalenie

obracanie w płaszczyźnie poziomej

obracanie w płaszczyźnie pionowej

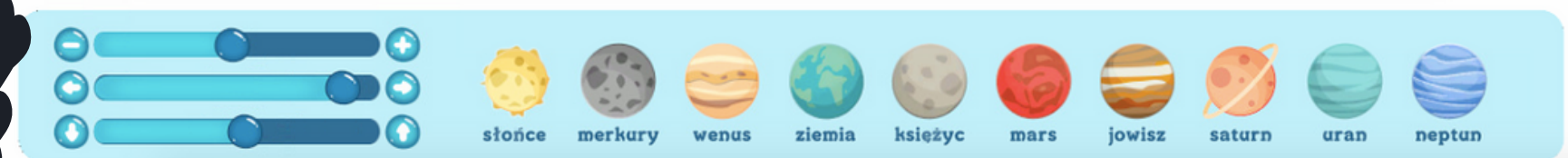
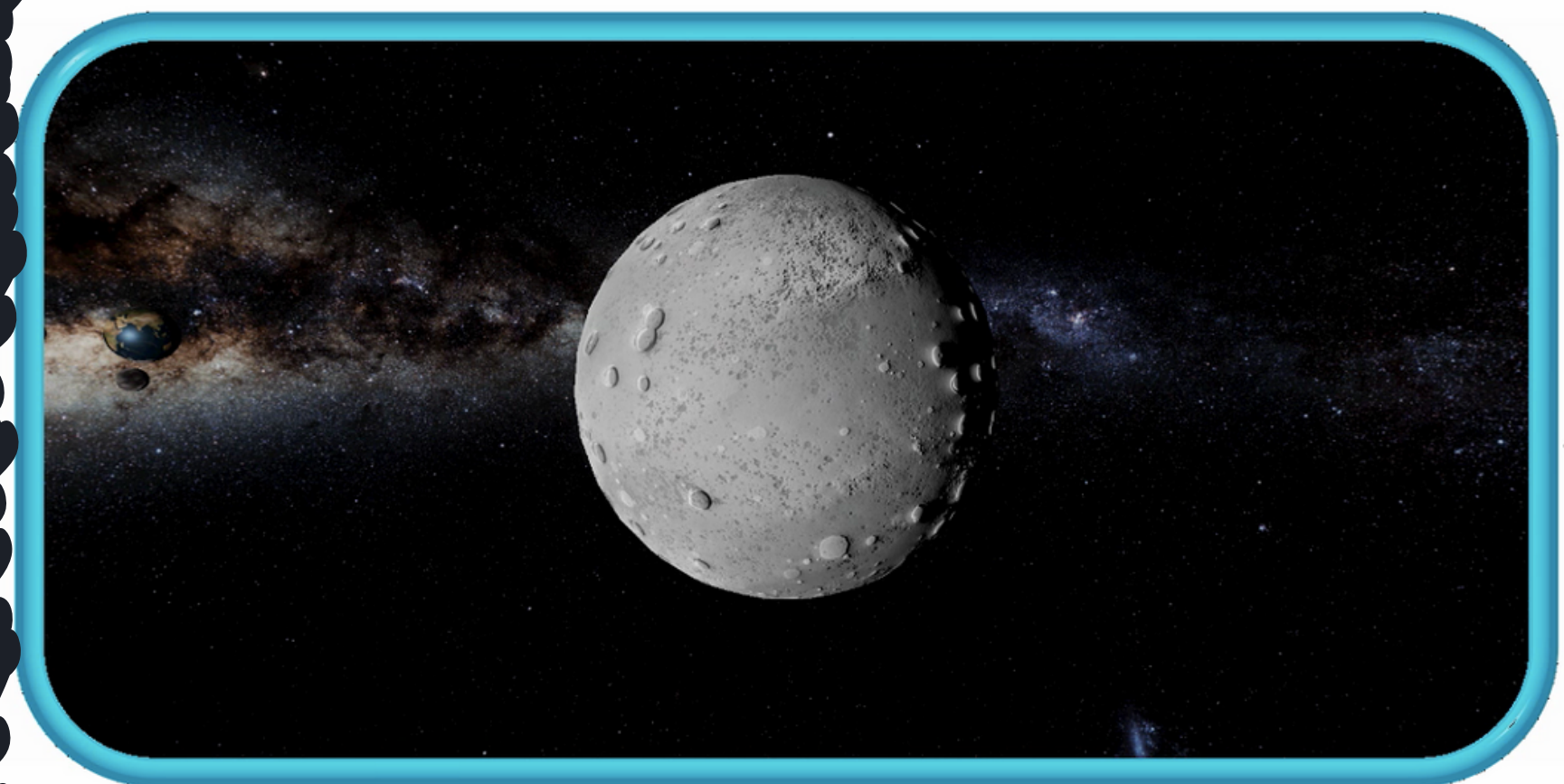
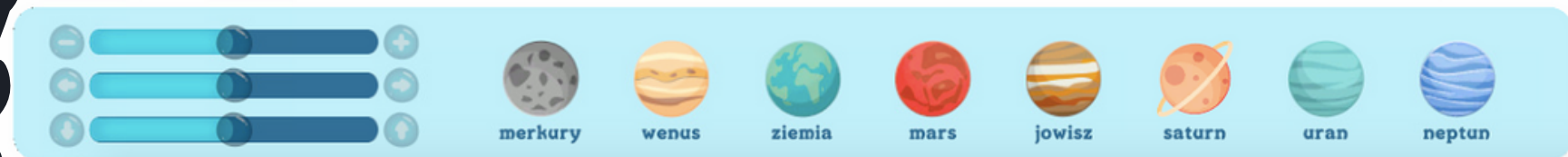
Planetarium

W tej aktywności można przyjrzeć się Układowi Słonecznemu z różnych perspektyw i z różnej odległości.

Aktywność w edukacji

Aktywność można realizować w ramach eksperymentalnego oraz doświadczalnego zdobywania wiedzy o kosmosie.

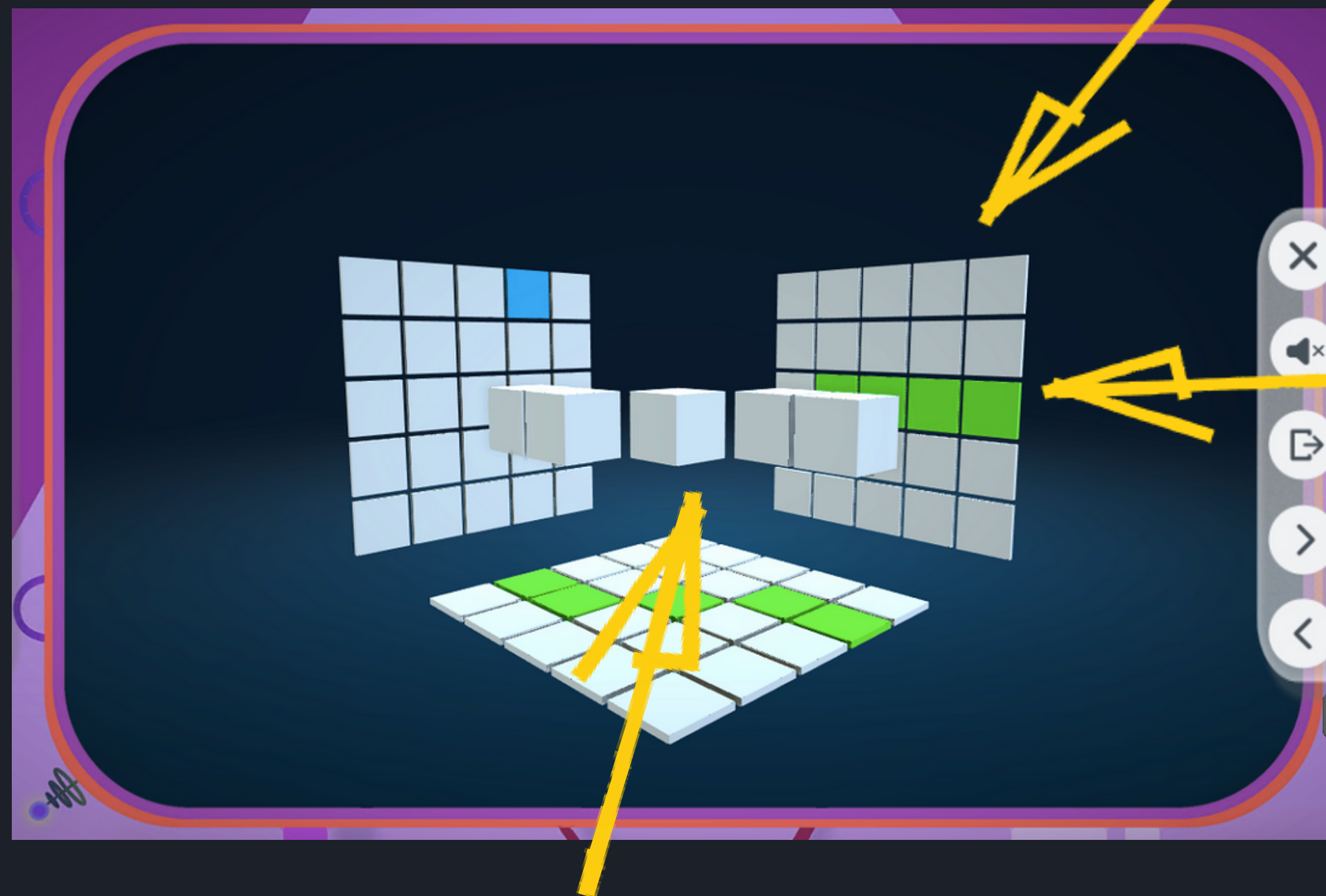
Aktywność przewidziana do pracy z pisakami.



Układanka 3D

Legenda:

ściany - rzut w trzech płaszczyznach,
składają się z kafelków



kafelek:
niebieski - zaznaczony
zielony - zaznaczony poprawnie
czerwony - zaznaczony błędnie
biały - niezaznaczony

przycisk na pisaku - obrót
perspektywą

figura - składa się z kubików

Układanka 3D

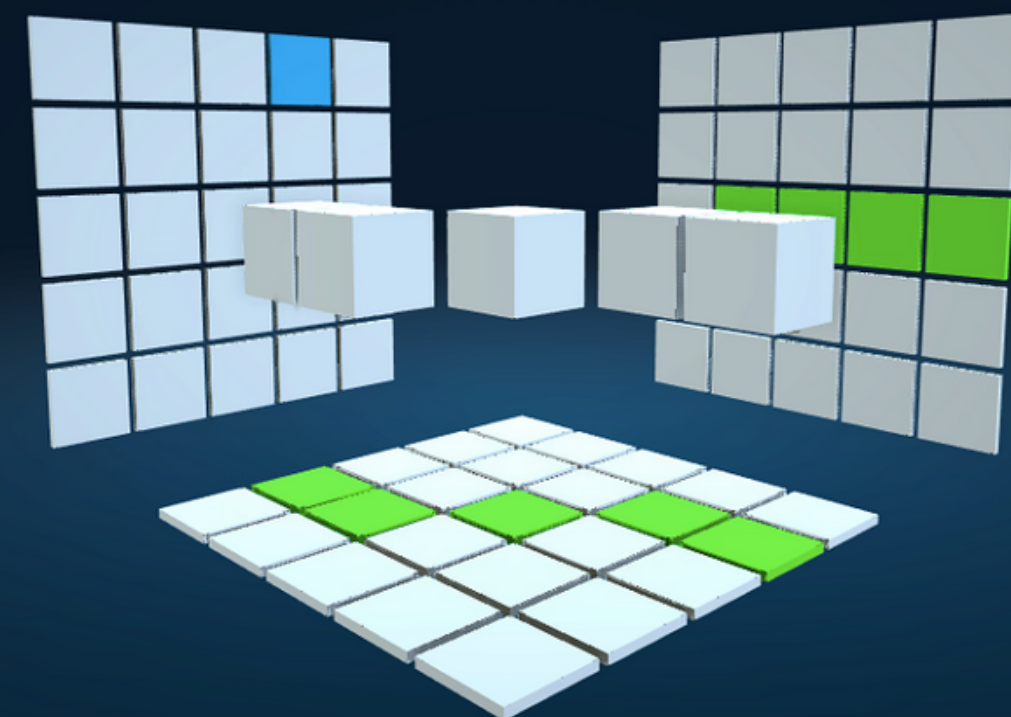
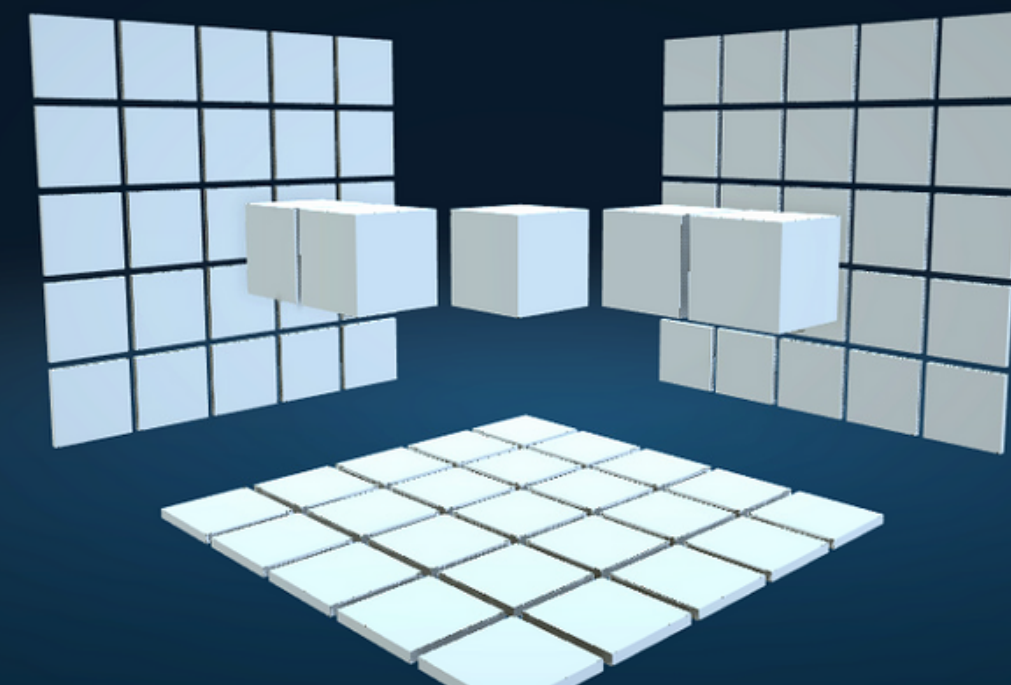
Zadaniem uczestnika jest odwzorowanie cienia, jaki może padać z figury na podane ściany. Na każdej z nich wystarczy nacisnąć pisakiem odpowiedni kafelek i przytrzymać do zaznaczenia. Jeśli zabarwi się na zielono, jest to prawidłowe zaznaczenie, jeśli na czerwono, to jest to błędne zaznaczenie. Można obracać figury oraz ściany, przytrzymując przycisk na pisaku oraz wykonując ruch w danym kierunku. Aktywność skończy się sukcesem, kiedy wszystkie kubikony zostaną zaznaczone prawidłowo.

Poziomy różnią się trudnością konstrukcji.

Aktywność w edukacji

Wstęp do rysunku technicznego. Wspomaga rozwój orientacji wzrokowo-przestrzennej oraz naukę kierunków. Przydatna w przygotowaniu zawodowym m.in. graficznym, architektonicznym, inżynierskim.

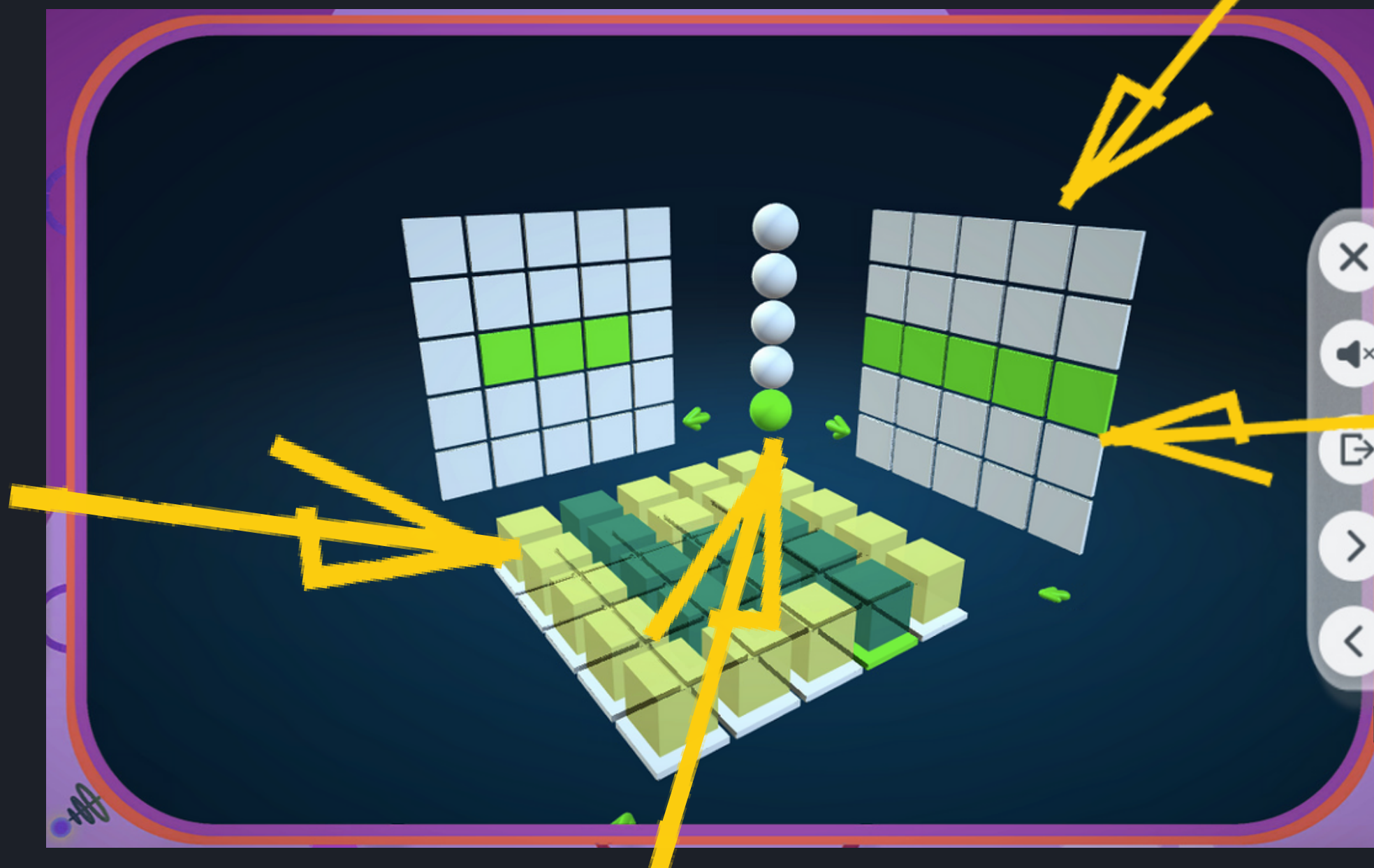
Aktywność przewidziana do pracy z pisakami.



Konstrukcja 3D

Legenda:

ściany - rzut w trzech płaszczyznach,
składają się z kafelków



kubikon:
ciemnozielony - zaznaczony
jasnozielony - niezaznaczony

kafelek:
zielony - zaznaczony
biały - niezaznaczony

przycisk na pisaku - obrót
perspektywą

kule: służą przeskakiwaniu pomiędzy
kolejnymi piętrami kubików
zielone - obecne piętro kubików
białe - nieaktywne piętra kubików

Konstrukcja 3D

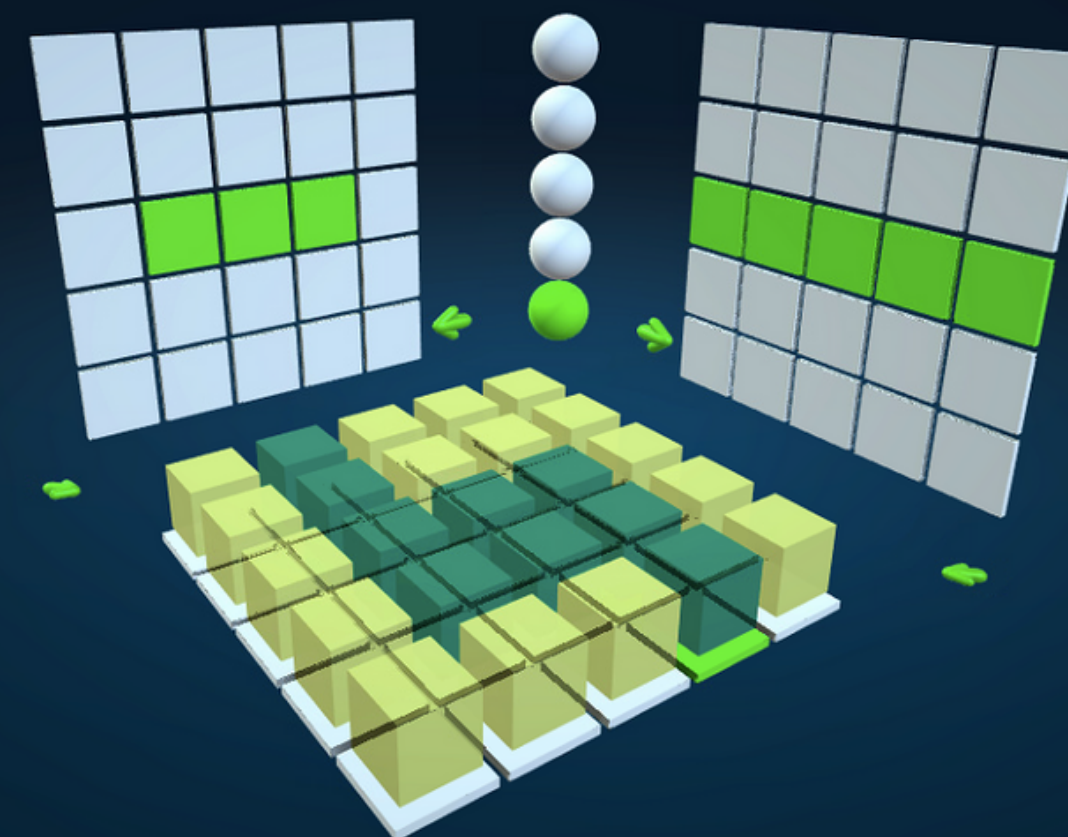
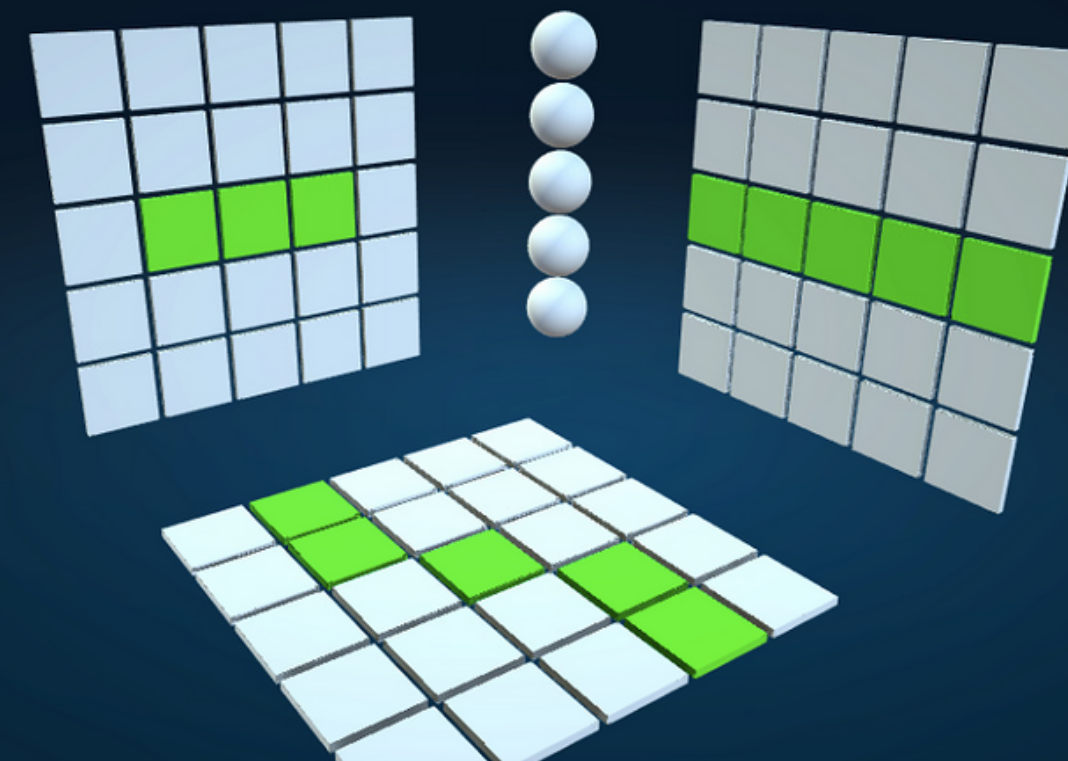
Na planszy zaznaczony jest cień i zadaniem uczestnika jest ustalenie kształtu figury przestrzennej. Pomiędzy ścianami są zaznaczone małe kubiki. Wystarczy na nie nacisnąć pisakiem i przytrzymać do ich zaznaczenia. Klikając ponownie można odznaczyć pole. Figury i ściany obraca się, przytrzymując przycisk na pisaku oraz wykonując ruch w danym kierunku. Aby przesuwać się pomiędzy kolejnymi warstwami figury, należy nacisnąć odpowiednią kulę, znajdującą się w rogu pomiędzy ścianami. Aktywność skończy się sukcesem, kiedy wszystkie kubiki zostaną zaznaczone prawidłowo.

Poziomy różnią się trudnością konstrukcji.

Aktywność w edukacji

Wstęp do rysunku technicznego. Wspomaga rozwój orientacji wzrokowo-przestrzennej oraz naukę kierunków. Przydatna w przygotowaniu zawodowym m.in. graficznym, architektonicznym, inżynierskim.

Aktywność przewidziana do pracy z pisakami.

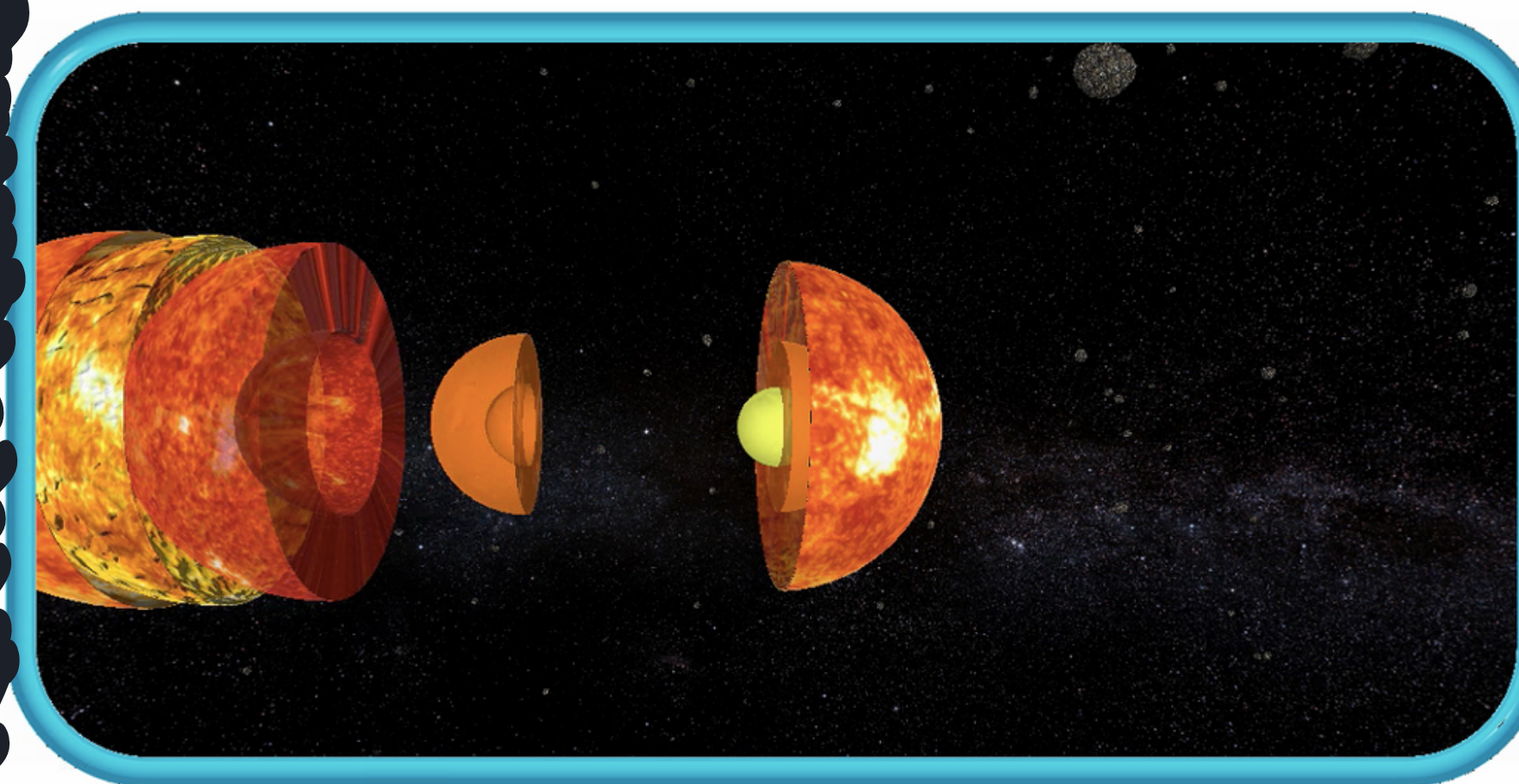
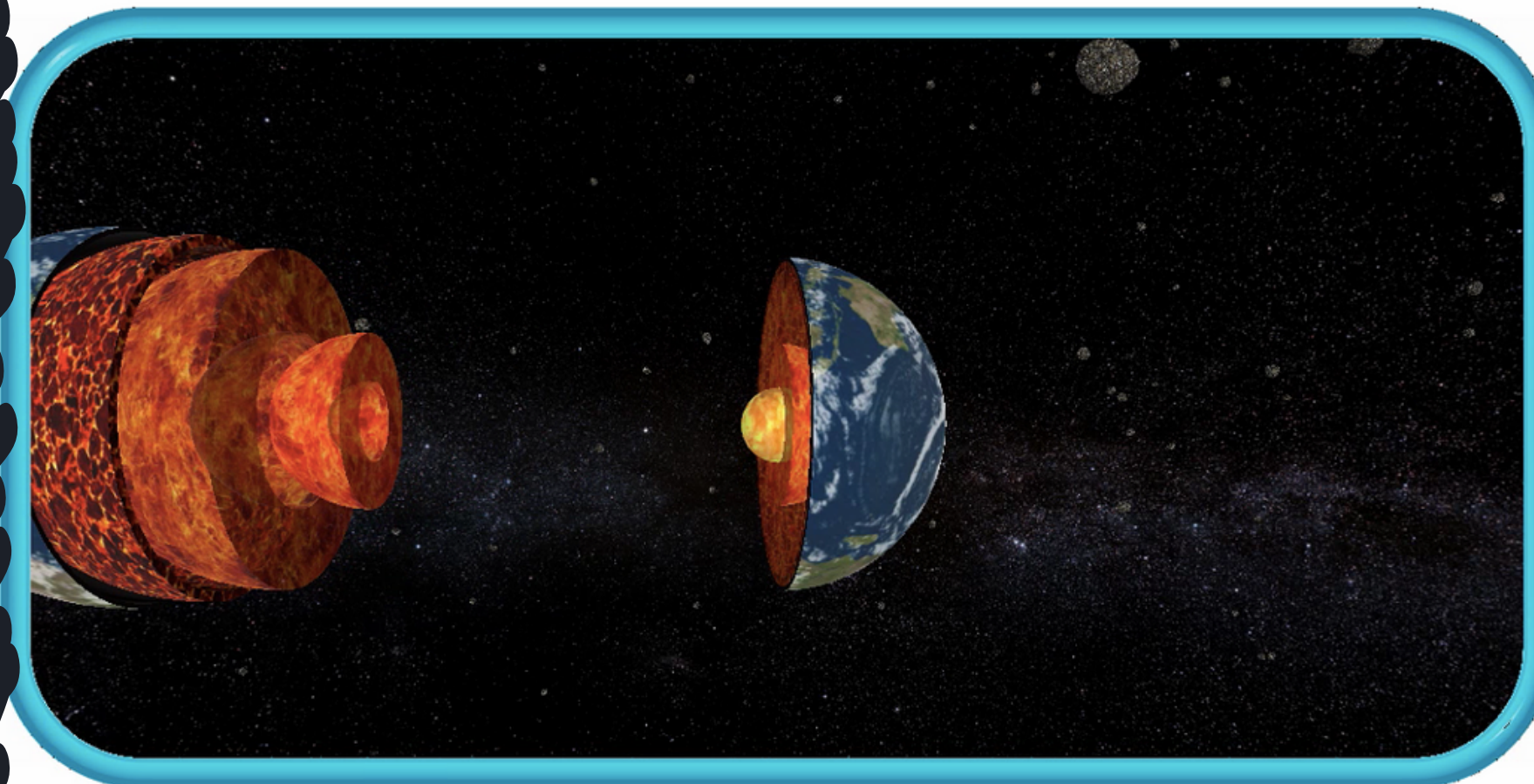


Planety od środka

W tej aplikacji można z bliska przyrzeć się wyglądowi poszczególnych planet Układu Słonecznego. Dodatkowo można zajrzeć do ich środka. Po “otworzeniu” planety wyświetli się animacja warstw danej planety, które następnie scalą się z drugą połową. Jeśli uczestnik chce ponownie się im przyrzeć, może nacisnąć i przeciągnąć w bok kolejne warstwy. Jądro planety nie odłącza się już od drugiej połowy. Do eksploracji są jedynie wybrane obiekty.

Aktywność w edukacji

Aktywność można realizować w ramach eksperymentalnego oraz doświadczalnego zdobywania wiedzy o kosmosie.

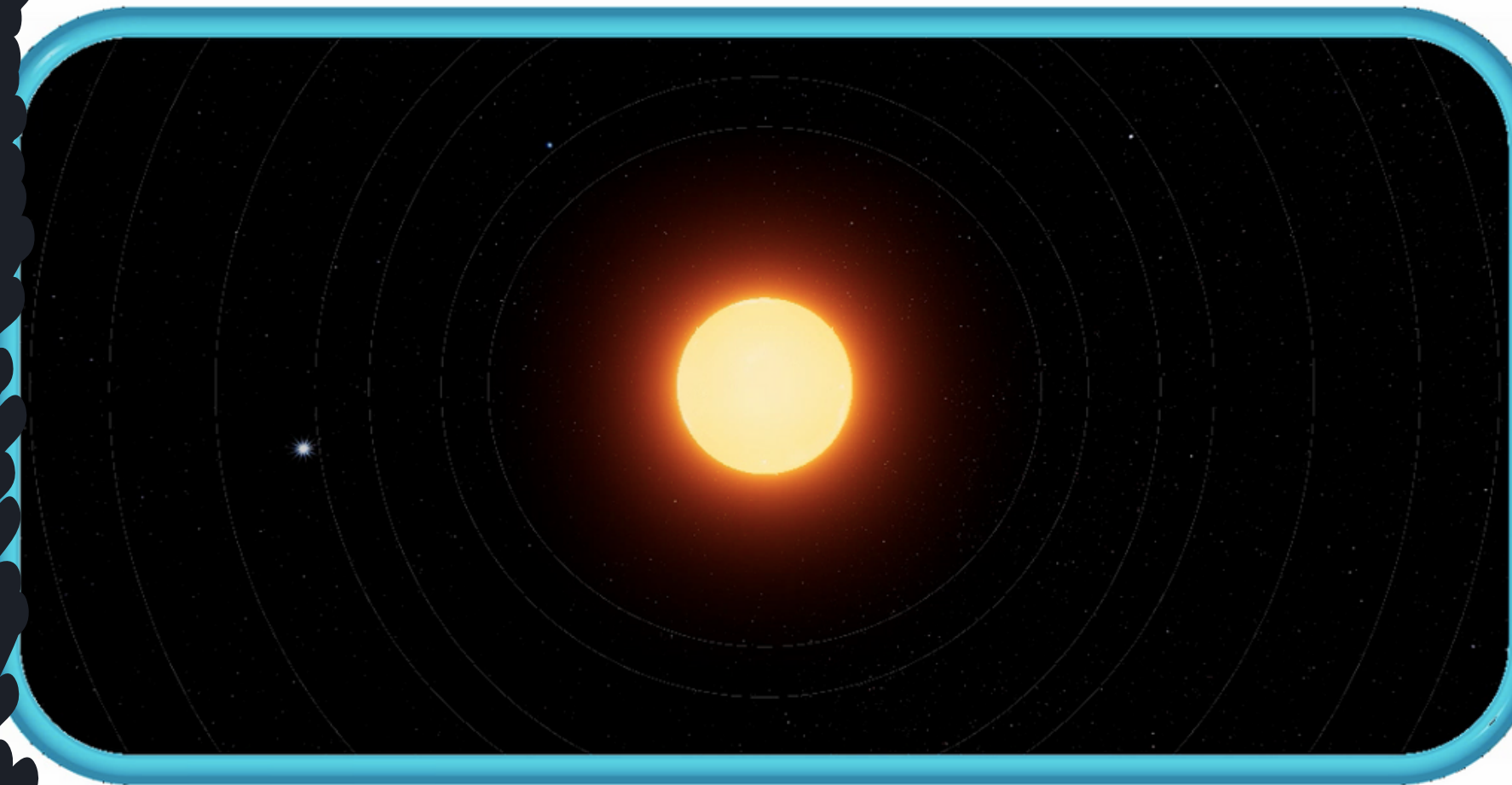
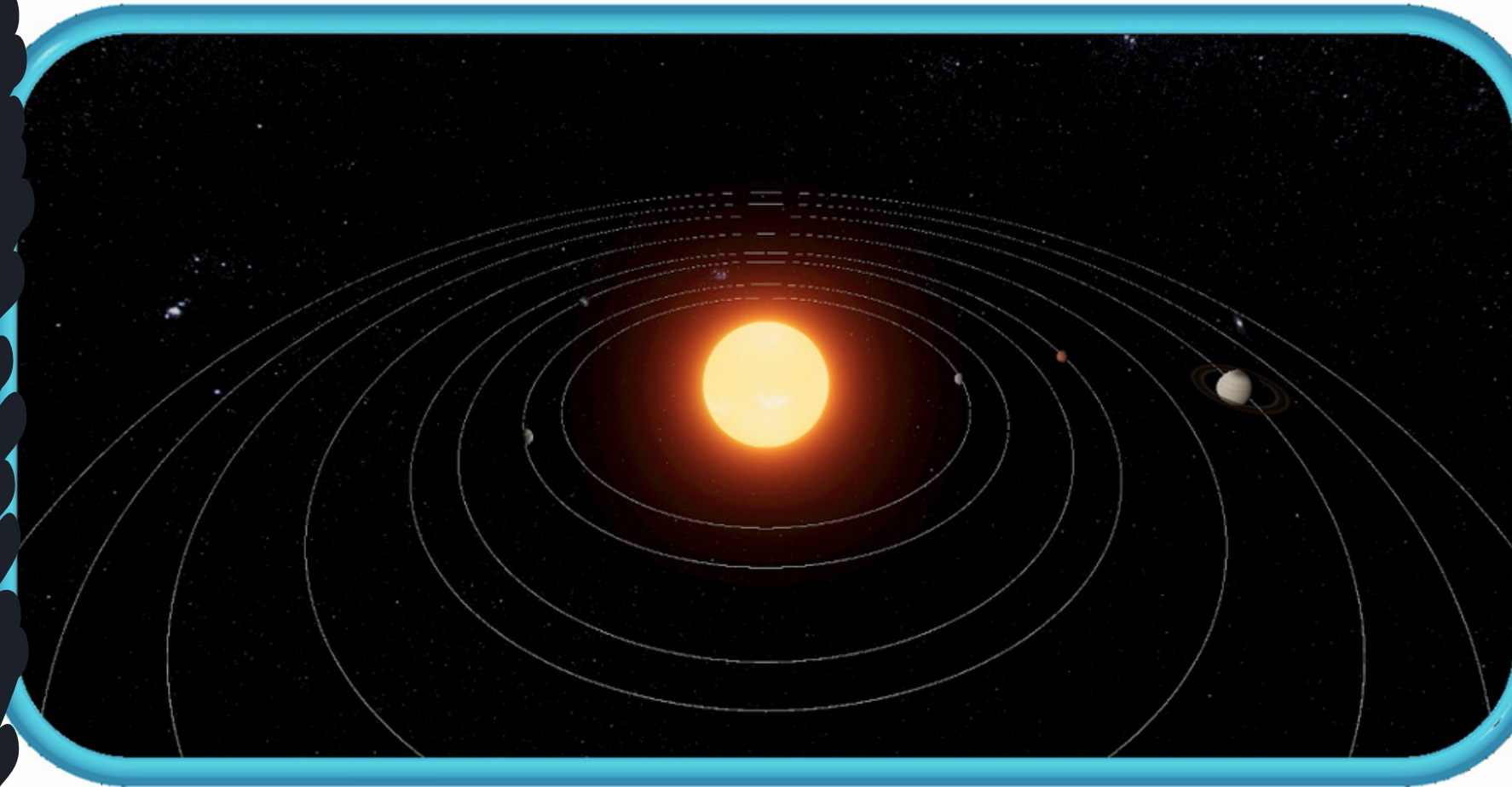


Orbity

Zadaniem uczestnika jest ustawienie planet na odpowiednich orbitach wokół Słońca. Należy chwycić planetę i przenieść ją na orbitę. Prawidłowo ustawiona planeta zacznie się ruszać wokół Słońca. Nieprawidłowa wróci na miejsce wyboru. Aktywność kończy się sukcesem, kiedy wszystkie planety znajdą się na swoich miejscach.

Aktywność w edukacji

Aktywność można realizować w ramach eksperymentalnego oraz doświadczalnego zdobywania wiedzy o kosmosie.

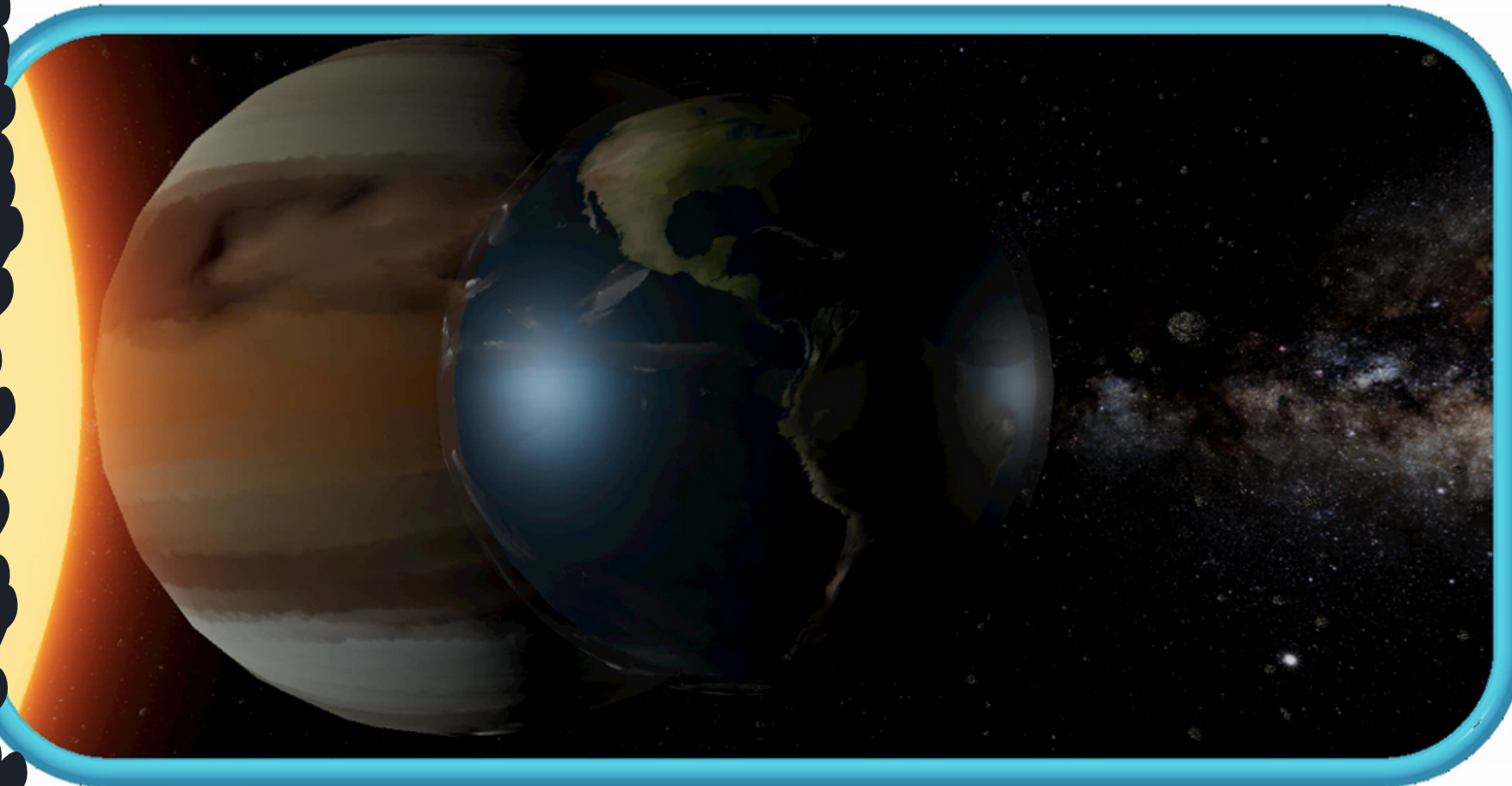


Wielkości planet

W tej aktywności można przyrzeć się Układowi Słonecznemu z różnych perspektyw, a dodatkowo zaobserwować dokładniej różnice między wielkościami planet czy Słońca.

Aktywność w edukacji

Aktywność można realizować w ramach eksperymentalnego oraz doświadczalnego zdobywania wiedzy o kosmosie.



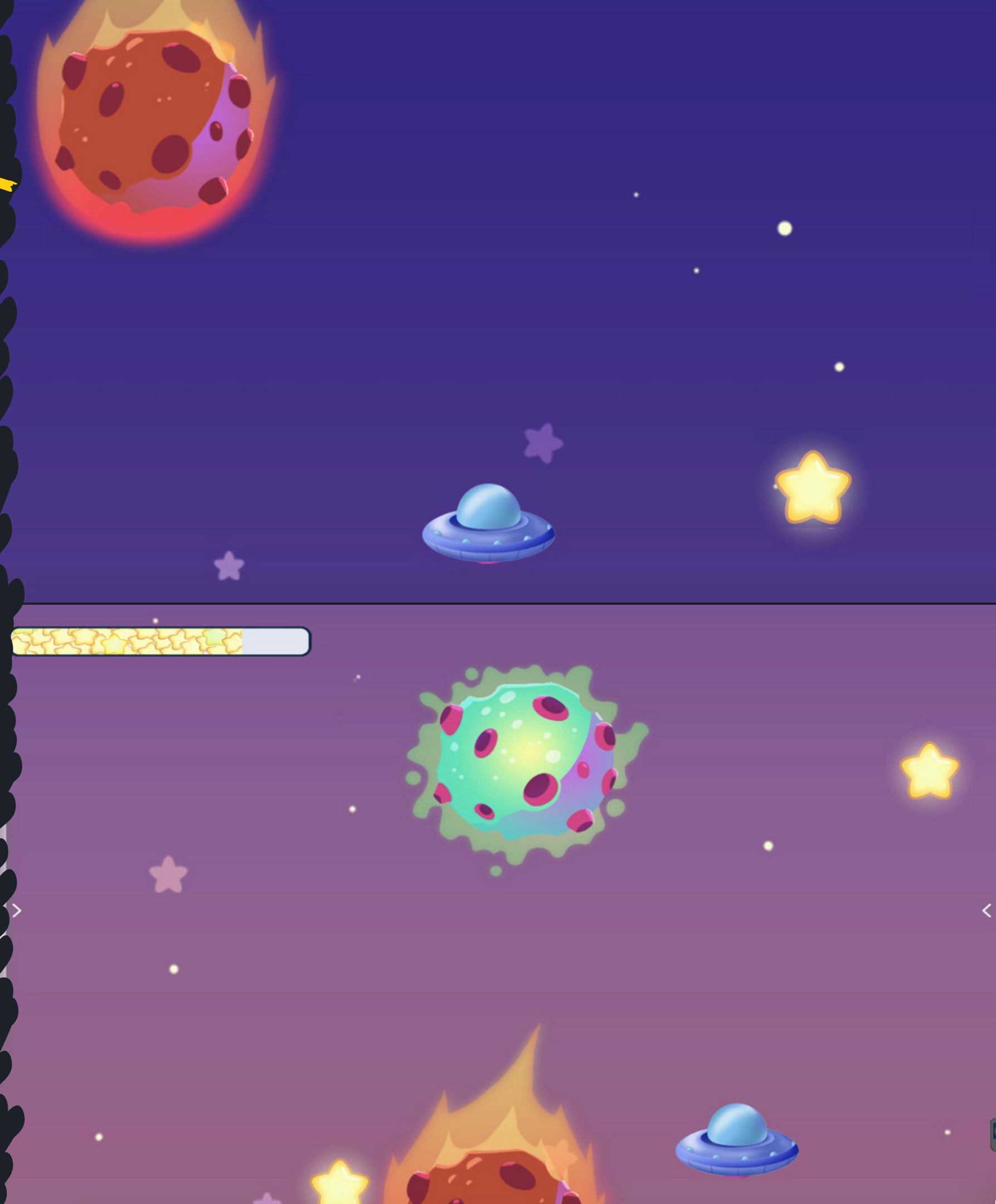
Rakieta w Kosmos

Zadaniem uczestnika jest zbieranie złotych gwiazdek, które są paliwem dla rakiety oraz omijanie meteorytów. Wystarczy nacisnąć pisakiem lub rzucić piłeczką w odpowiednim kierunku, żeby rakieta ruszyła w dane miejsce. Gra kończy się, kiedy rakieta wpadnie na meteoryt lub skończy się gwiazdkowe paliwo.

Aktywność w edukacji

Aktywność można realizować w ramach eksperymentalnego oraz doświadczalnego zdobywania wiedzy o kosmosie. Właściwie zaś jest to aktywność dużo bardziej rozrywkowa od poprzednich. Może również trenować umiejętności przyczynowo-skutkowe (zdobywanie paliwa, unikanie zagrożenia).

Aktywność przewidziana do pracy z piłeczkami.



Twórz muzykę

Legenda:

play/stop - odwórz lub zatrzymaj melodię

“pięciolinia” - pole, na którym umieszczane są elementy

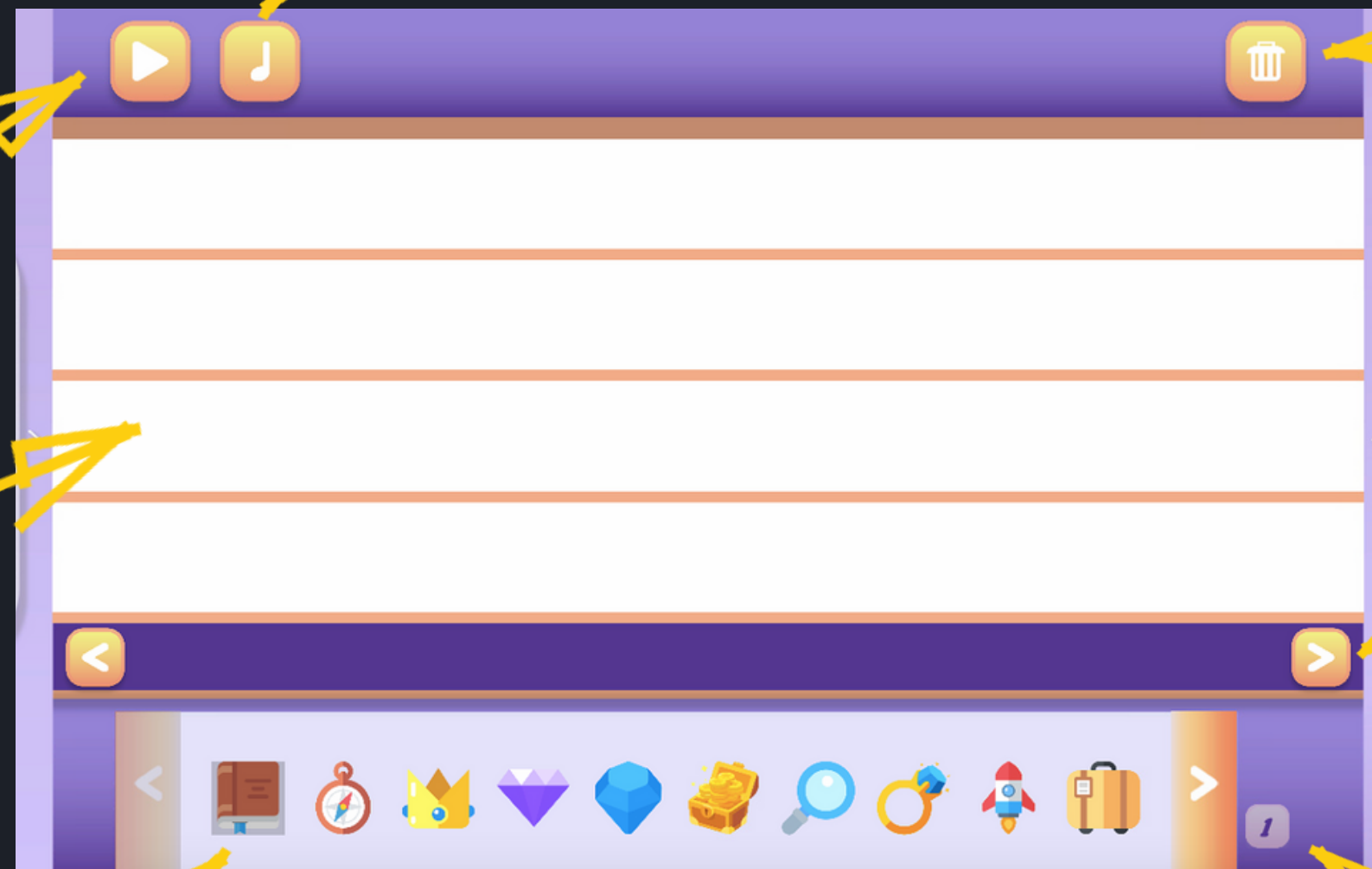
elementy do wykorzystania - obrazki, każdy z nich to inny dźwięk, strzałkami możemy przełączać całą bazę różnych elementów

nutka - odtwarzanie szybsze lub wolniejsze

kosz - usuwanie elementów

strzałki - przesuwanie kolejnych kart pięciolinii

liczba - ilość kart pięciolinii w kolejności do odtworzenia



Twórz muzykę

Dźwięk aktywności powinien być włączony.

Aktywność polega na ustawieniu wybranych elementów, przeciągając je na dowolne miejsce na pięciolinii. Elementy po prawej stronie będą odtwarzane później, niż te po lewej. Elementy znajdujące się na tej samej pionowej linii będą odtwarzane w tym samym czasie. Należy zwrócić uwagę na numer karty pięciolinii. Karty będą odtwarzane po kolei od pierwszej do ostatniej, niezależnie na której zostały ustawione dane elementy. Po zakończeniu ustawiania można odsłuchać swój utwór w szybszej lub wolniejszej wersji.

Aktywność w edukacji

Zabawa dźwiękami, muzyką. Tworzenie własnego utworu. Sprzyja rozwojowi kreatywności oraz zdolności rytmicznych czy muzycznych. Zdobywa się również wiedzę o podstawowych właściwościach dźwięków czy o budowaniu utworów.

Aktywność przewidziana do pracy z pisakami.



Planeta w praktyce edukacyjnej



Układ słoneczny pakuje plecak na wycieczkę

Aktywność Knowla: Kosmos, Budowa planet, Odległości od Słońca, Porównywanie wielkości planet - Planeta SMART

Co potrzebne: przygotowane pytania lub karty pracy

W ramach zajęć o kosmosie można wyruszyć z uczniami w podróż międzyplanetarną. Na własną rękę eksperymentalnie mogą obejrzyć Układ Słoneczny z każdej strony. Każdy może sprawdzić, jak wygląda kosmos i spróbować samodzielnie odpowiedzieć na pytania poniżej. Może być to również zadanie drużynowe. Wszyscy uczniowie mogą otrzymać wszystkie pytania lub można rozłożyć po jednym na ucznia/drużynę. Kiedy dana drużyna/uczeń nie eksperymentuje, może zająć się np. poszukiwaniem informacji, oglądaniem filmów i zdjęć o kosmosie, innymi przygotowanymi tematycznymi zadaniami, przygotowaniem do prezentacji na tle klasy.

Przykładowe zadania do sprawdzenia:

- W jakiej kolejności znajdują się planety?
- Jak wyglądają ich orbity i jak się po nich poruszają?
- Co oznacza, że planeta zrobi pełne koło wokół Słońca?
- Mierzmy czas planetom. Która jest najszybsza? Dlaczego tak jest?
- Co oznacza, że planety wirują wokół własnej osi?
- Która wiruje najszybciej?
- Jak wyglądają poszczególne planety? Co się na nich znajduje?
- Dlaczego występuje i jak przebiega zaćmienie Słońca i Księżycyca?
- Jak powstają fazy Księżycyca?
- Jak powstają pory roku? (w uproszczeniu można użyć miarki, żeby zmierzyć odległości orbity Ziemi do Słońca, tak uzyska się najdalszy punkt wskazujący na zimę i najbliższy wskazujący na lato, w rozszerzonej wersji należy opowiedzieć o nachyleniu planety względem orbity - wyjaśni to, dlaczego w Australii jest na odwrót)

Zadanie dodatkowe: Uczniowie ruchem własnych ciał imitują ruch planet na podstawie własnych obserwacji modelu. Wspólnie zastanawiają się, czy dobrze odwzorowują.

Cienie urządzają teatrzyk rzutowania

Zabawa cieniami występuje często w zadaniach na dopasowanie ("połącz obrazek z jego cieniem"). Takie przykłady znajdują się m.in.

w aktywnościach Łączenie na Planecie Fruuu (dedykowane pod pisaki). Razem z uczniami można podszkolić umiejętności wzrokowo-przestrzenne w innej formie, ucząc się powoli m.in. rzutowania. Oto kilka aktywności, które można wykorzystać w ramach tematu.

- Wspomniane zadanie: "Połącz obrazek z jego cieniem" lub "Które z przedstawionych cieni są takie same".
- Urządzenie teatrzyku cieni. Wykorzystanie rzeczywistych przedmiotów i obserwacja ich cieni z różnych stron. Wycięcie kształtów z papieru oraz prezentacja ich na ścianie.
- Należy przygotować wydrukowane/wycięte cienie różnych przedmiotów, by wspólnie zastanowić się, co to jest. Można również wykorzystać wykonane przez uczniów kleksy lub lany andrzejkowy wosk.
- Uczniowie rysują na papierze kształty rzeczywistych przedmiotów z różnych stron (lub tylko z jednej wybranej), a następnie wspólnie zastanawiają się, co przedstawiają, z której strony i czy dobrze go przedstawiają.
- Rozważania, jak dana scena wzrokowa może wyglądać z różnych perspektyw, np. miasto z lotu ptaka, stojącego człowieka, psa, mrówki itd. Co i jakie zobaczą? Ciekawe może okazać się tu wykorzystanie gogli VR.
- Aktywność "Układanka 3D" pozwala na zaznaczenie kwadracików "cienia" (rzutu) figury w trzech perspektywach.
- W zaawansowanej grupie można przejść do technicznego rzutowania figury.

Mądrze jest się bawić.



Po więcej inspirujących treści zapraszamy na stronę www.knowla.eu