

PYTANIA

Poniżej zamieszczamy przykładowe **PYTANIA do pracy z aplikacją** wraz z kluczem odpowiedzi. Można je wykorzystać w trakcie VR-lekcji do modułu **UKŁAD SŁONECZNY**. Dotyczą one wyłącznie treści, które uczniowie znajdą w **aplikacji**.

PYTANIA można:

- potraktować jako gotowy materiał na ciekawe fragmenty lekcji albo jako źródło inspiracji do pełnego wykorzystania aplikacji podczas zajęć;
- zadać uczniowi w goglach, jak również całej klasie;
- wykorzystać w dowolnym momencie pracy z aplikacją.

Wybrane zagadnienia, oznaczone **KROK PO KROKU**, zostały opracowane w osobnych dokumentach w postaci zadań rozwiązanych „krok po kroku”.

Całość doskonale wspomaga proces dydaktyczny zachęcając uczniów do twórczej pracy na lekcji, dzięki czemu z zaangażowaniem dokonują eksploracji Ziemi i Wszechświata w ciekawy dla nich sposób.

Pytania dedykowane wyłącznie dla wersji aplikacji **Ziemia i Wszechświat PRO** oznaczono ikoną **PRO**.

MODUŁ: UKŁAD SŁONECZNY

Model Układu Słonecznego	
PYTANIA	Klucz odpowiedzi
Co znajduje się w centrum Układu Słonecznego?	Słońce
Ile planet krąży wokół Słońca?	8
Gdzie znajduje się Pas Kuipera?	Za Neptunem Na obrzeżach Układu Słonecznego
Którą w kolejności planetą od Słońca jest Ziemia?	Trzecia
Która planeta Układu Słonecznego jest największa?	Jowisz
Jaka planeta krąży najbliżej Słońca?	Merkury
Jak nazywa się droga, po której planeta obiega Słońce?	Orbita
Jak nazywa się ciało niebieskie, które ma warkocz?	Kometa
Ile warkoczy ma kometa?	2
Co otacza Saturna i Urana?	Pierścienie
Co krąży wokół Ziemi?	Księżyc
Czy Słońce obraca się wokół swojej osi?	Tak

EKSPLORUJ ZIEMIĘ I WSZECHŚWIAT

KROK PO KROKU	Klucz odpowiedzi
Jak zaobserwować w aplikacji Kometę Halleya?	-
Które planety obracają się wokół własnej osi szybciej od Ziemi?	Jowisz, Saturn, Uran, Neptun

Ciała niebieskie	
PYTANIA	Klucz odpowiedzi
Jak nazywają się wszystkie obiekty krążące w kosmosie?	Ciała niebieskie
Które planety zaliczamy do planet grupy ziemskiej, a które do planet olbrzymów?	Planety grupy ziemskiej: Merkury, Wenus, Ziemia, Mars. Planety olbrzymy: Jowisz, Saturn, Uran, Neptun.
Która planeta Układu Słonecznego ma największą średnicę?	Jowisz
Jaka jest średnia odległość Ziemi od Słońca?	149,6 mln km
Ile razy masa Urana jest większa od masy Ziemi?	14,5 razy
Do którego pasa należy Ceres?	Pas planetoid
Jakiego rodzaju ciałem niebieskim jest Słońce?	Gwiazda
Która planeta obraca się w przeciwnym kierunku niż Ziemia? PRO	Wenus
Która planeta ma prawie poziomą oś obrotu? PRO	Uran
Czy Księżyc obraca się wokół swojej osi? PRO	Tak
Jak nazywał się lądownik badający Marsa? PRO	Pathfinder
Gdzie znajduje się największy wulkan w Układzie Słonecznym?	Na Marsie
Które ciało niebieskie ma największą masę w Układzie Słonecznym?	Słońce
Jak nazywała się sonda badająca Saturna? PRO	Cassini
KROK PO KROKU	Klucz odpowiedzi
Które planety mają oś obrotu nachyloną do płaszczyzny orbity podobnie jak Ziemia? PRO	Mars, Saturn, Neptun
Ile kół miał łazik marsjański Sojourner? PRO	6

EKSPLORUJ ZIEMIĘ I WSZECHŚWIAT

Misja kosmiczna Ax-4	
PYTANIA	Klucz odpowiedzi
Skąd wystartowała misja Ax-4?	Centrum Kosmiczne Kennedy'ego Przylądek Canaveral
W jakim kraju znajduje się Centrum Kosmiczne Kennedy'ego?	Stany Zjednoczone
Jak astronauta nazwali przedział dla załogi?	Grace
Ile silników ma rakieta Falcon 9?	Pierwszy stopień – 9 Drugi stopień – 1
Które części rakiety Falcon 9 wracają na Ziemię?	Pierwszy stopień i przedział załogi
Ile jest miejsc w przedziale dla załogi na statku Dragon 2?	7
Czy w misji kosmicznej Ax-4 wzięła udział kobieta?	Tak, Peggy Whitson
Jak nazywa się laboratorium na stacji ISS?	Columbus
Ile eksperymentów przeprowadził Sławosz Uznański-Wiśniewski podczas misji na ISS?	13
Ilu astronautów wzięło udział w misji Ax-4?	4
Jakiej narodowości byli członkowie misji Ax-4?	Amerykanka, Hindus, Polak, Węgier
Jaki numer otrzymał polski astronauta?	635
W ilu misjach Axiom uczestniczyła Peggy Whitson?	2
Czy misja Ax-4 wystartowała w dzień?	Nie
Czy kapsuła z misją Ax-4 wylądowała na wodzie?	Tak
KROK PO KROKU	Klucz odpowiedzi
Ile czasu trwała misja kosmiczna Ax-4?	20 dni
Czy na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej jest cicho?	Nie
W jaki sposób zobaczyć Ziemię ze Sławoszem Uznańskim-Wiśniewskim z pokładu ISS?	-

EKSPLORUJ ZIEMIĘ I WSZECHŚWIAT

Porównania – modele	
PYTANIA	Klucz odpowiedzi
Porównanie wielkości	
Która planeta jest najmniejsza?	Merkury
Ile razy Jowisz jest większy od Ziemi?	11,2 razy
Która planeta Układu Słonecznego jest najbardziej zbliżona wielkością do Ziemi?	Wenus
Którą planetą w Układzie Słonecznym pod względem wielkości jest Ziemia?	Piąta
Porównanie odległości PRO	
Ile planet znajduje się w odległości mniejszej niż 1 mld km od Słońca?	5
W jakiej odległości od Słońca znajduje się ostatnia planeta Układu Słonecznego?	4495 mln km
Ile wynosi minimalna odległość Ziemi od Marsa, a ile maksymalna?	min. 78,3 mln km max. 377,5 mln km
Liczba księżyców PRO	
Które planety Układu Słonecznego nie mają naturalnych satelitów?	Merkury i Wenus
Która planeta ma najwięcej księżyców?	Saturn
Czy wszystkie naturalne satelity obiegają planety zawsze w tym samym kierunku?	Nie
Jak nazywa się największy księżyc Neptuna?	Tryton
Wokół której planety porusza się księżyc o nazwie Tytan?	Saturn
Ile księżyców ma Mars?	2
Ile naturalnych satelit mają wszystkie planety grupy ziemskiej razem?	3
KPK	Klucz odpowiedzi
Ile razy Słońce jest większe od Księżyca?	404 razy
Czy największa planeta Układu Słonecznego ma najwięcej księżyców? PRO	Nie