



# KOSMOS

**POZNAJ PLANETY**

**INSTRUKCJA**  
**GRA WIELKOFORMATOWA**



**2-6**



**5+**



**30-40 min**



**Julia Michura**

Autor gry, ilustracji, projektu graficznego  
oraz składu instrukcji

**Magdalena Majcher**  
**Magdalena Sumera**  
**Julia Michura**

Testerzy gry

**Tymon Kretschmer**  
**Młodzieżowe OBSERWATORIUM**  
**ASTRONOMICZNE**

Konsultacja merytoryczna

# Spis treści

Elementy gry .....	1
Wprowadzenie .....	2
Rola beGamera .....	2
Przygotowanie rozgrywki .....	3
Cel gry .....	4
Przebieg rozgrywki .....	5
Rzut kością .....	8
Zakończenie rozgrywki .....	9
Dodatkowe tryby gry .....	9
Zalecenia dotyczące użytkowania gry .....	10
Jak składać planszę .....	11
Pytania do gry ŁATWE .....	12
Pytania do gry TRUDNE .....	19



# Elementy gry



**PLANSZA**



**INSTRUKCJA**



**100 KART  
PYTAŃ**



**24 KARTY  
PRZYGÓD**



**48 KART  
PLANET**



**WORECZEK NA  
AKCESORIA**



**KOŚĆ DO GRY**



**TORBA DO  
TRANSPORTU GRY**



**8 ŚLEDZI  
MONTAŻOWYCH**



**4 KOLOROWE  
PACHOŁKI**



**TĄŚMA DO  
ZAMOCOWANIA GRY**

## Wprowadzenie



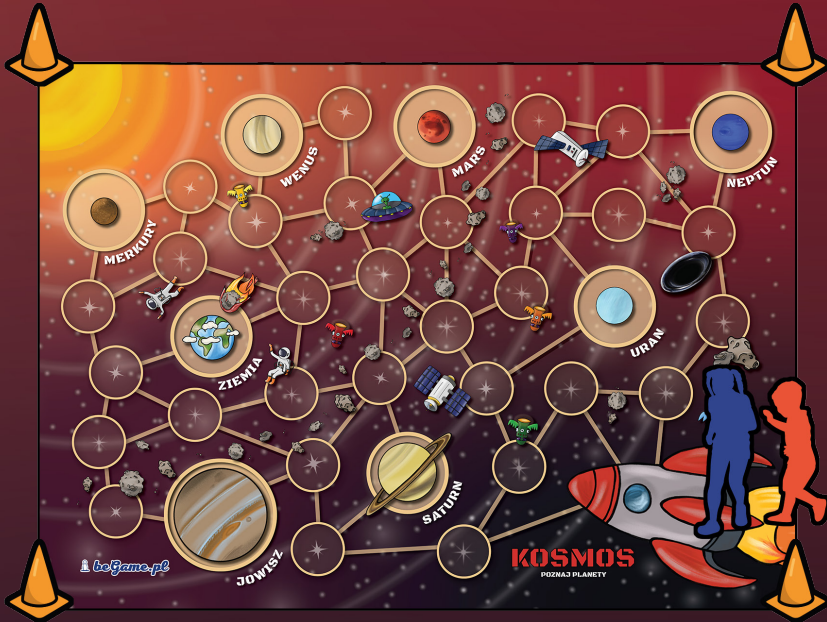
Gra Kosmos Poznaj Planety to doskonała gra dla utrwalenia oraz poszerzenia wiedzy na temat kosmosu i planet Układu Słonecznego. W grze wcielicie się w mieszkańców odległej galaktyki i weźmiecie udział w ekspedycji naukowej mającej na celu poznanie i zebranie informacji o Układzie Słonecznym galaktyki Drogi Mlecznej. Prom kosmiczny, którym podróżowaliście, zatrzymał się na skraju Układu Słonecznego. Z tak umiejscowionej bazy rozpoczniecie swoją przygodę.

## Rola beGamera

beGamer to bardzo odpowiedzialna rola. Najczęściej rolę tę przejmuje wychowawca grupy lub najstarszy z uczestników. Jego zadaniem jest czytanie pytań, sprawdzanie odpowiedzi lub wymyślanie aktywności fizycznych. Przede wszystkim jednak dba on o prawidłowy przebieg rozgrywki i dobrą atmosferę zabawy.

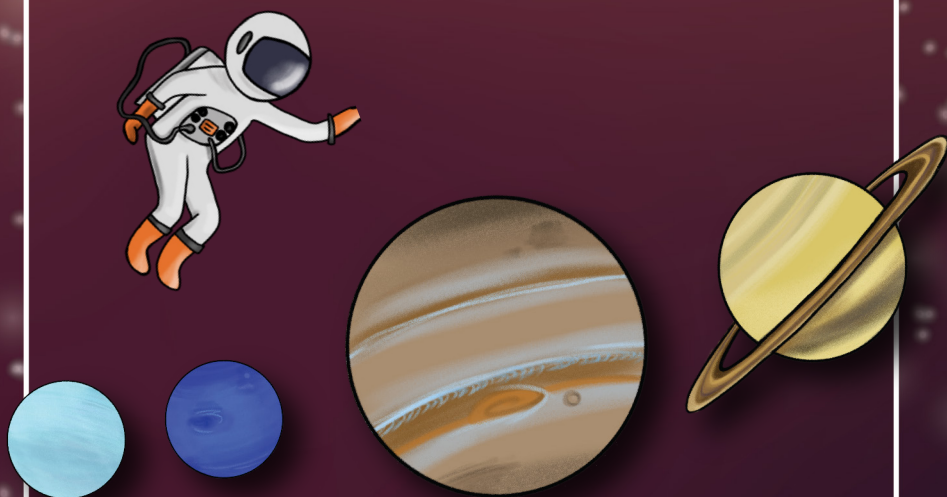
## Przygotowanie rozgrywki

1. Na początku rozgrywki rozkładamy planszę i przytwierdzamy ją do podłoża śledziami lub taśmą. Układamy na rogach planszy (tak jak na rysunku) pacholki ostrzegawcze.
2. Karty z pytaniami i karty przygód kładziemy w wygodnym dla BeGamera miejscu lub BeGamer trzyma je w kieszeni. Zamiast kart pytań można użyć instrukcji gdzie znajdują się pytania i zaznaczone są odpowiedzi.
3. Wszyscy gracze wybierają po jednym z sześciu zestawów planet. Każdy zestaw jest w innym kolorze.
4. Każdy gracz losuje ze swojego zestawu planet cztery planety i układa je rewersem z boku planszy. Zdobyte później karty będą odwracane przez beGamera, aby gracze nie schodzili z planszy w trakcie rozgrywki. Pozostałe karty planet można odłożyć do pudełka - nie będą one potrzebne w trakcie rozgrywki.
5. Ustawiamy w wygodnym miejscu kotkę do gry i stajemy na polu rakiety.



## Cel gry

Celem gry jest dotarcie na wylosowane planety i zdobycie cennych informacji na ich temat. W momencie dotarcia na pożądaną planetę gracz odkrywa kartę danej planety i czyta na głos znajdującą się na odwrocie ciekawostkę. Po zdobyciu planety karta pozostaje awersem do góry. Gracz sam decyduje o kolejności, w której odkryje wylosowane planety oraz o trasie jaką obierze aby na nie dotrzeć. W każdej rundzie należy dostosować swój ruch i decyzję o kolejnym celu w zależności od zmieniającej się sytuacji na planszy. Grę wygrywa gracz który jako pierwszy odkryje wszystkie swoje planety oraz powróci do bazy.



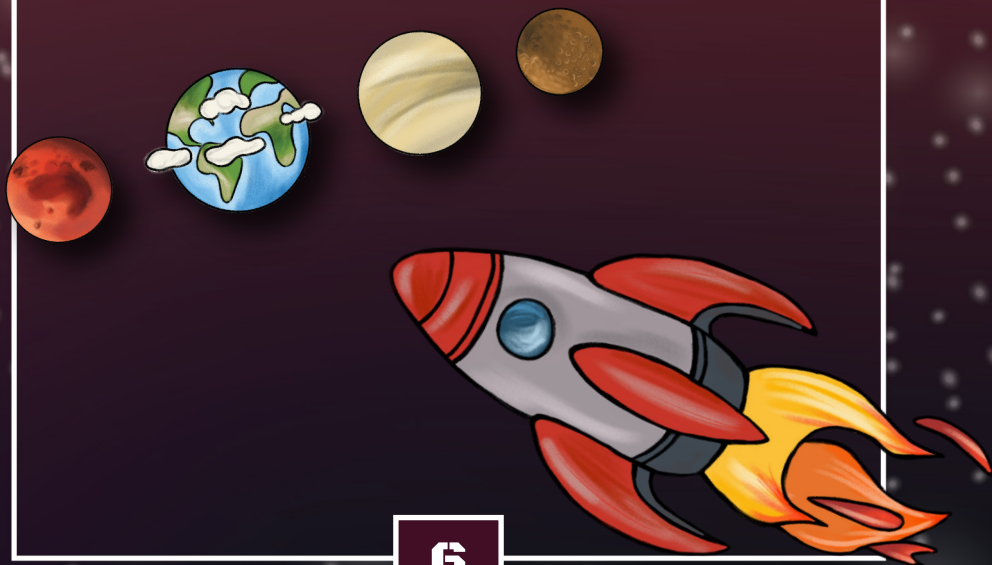


## Przebieg rozgrywki

Grę rozpoczyna gracz, który jako ostani widział spadającą gwiazdę lub namłodszy z graczy.

Grę rozpoczynamy na promie kosmicznym w prawym dolnym rogu planszy. Každy gracz może poruszać się po planszy w dowolnym kierunku przesuając się tylko pomiędzy połączonymi polami. Ruch graczy determinuje rzut kostką. Zawsze poruszamy się dokładnie o tyle oczek ile pokazuje kostka lub zgodnie ze wskazówką zawartą na Karcie Przygody.

Pola planet są traktowane jako normalne pola przez które można przechodzić w celu dotarcia na inne planety.



W celu zdobycia danej planety należy idealnie trafić na pole pożądaney planety. To znaczy, że jeśli gracz wyrzuci trzy oczka, a od planety, którą zamierza zdobyć dzieli go ruch odpowiadający jednemu oczku na kostce, gracz musi poszukać innej drogi do planety. Może to skutkować niezdobyciem planety w danej kolejce.

Zabronione jest poruszanie się “w przód i w tył” w obrębie tych samych pól w trakcie jednego ruchu.

niepoprawny ruch









poprawny ruch



Rozgrywkę można nieznacznie utrudnić poprzez wprowadzenie ograniczenia ilości graczy na jednym polu do maksymalnie 2 osób. Oznacza to, że nie można przejść przez pole zajęte przez 2 graczy ani na takim polu stanąć. Zasada ta nie dotyczy pól planet. Ustalcie wspólnie na początku gry czy chcecie rozegrać trudniejszą rozgrywkę.

## Rzut kością

-  Gracz przesuwa swój pionek w dowolnym kierunku o 1 pole.
-  Gracz przesuwa swój pionek w dowolnym kierunku o 2 pola.
-  Gracz przesuwa swój pionek w dowolnym kierunku o 3 pola.
-  Gracz udziela odpowiedzi na pytanie.
  - Poprawna odpowiedź - gracz przesuwa się o 1 pole w wybranym kierunku.
  - Błędna odpowiedź - gracz nie wykonuje żadnego ruchu w tej kolejce.
-  Gracz udziela odpowiedzi na pytanie.
  - Poprawna odpowiedź - gracz przesuwa się o 2 pola w wybranym kierunku.
  - Błędna odpowiedź - gracz nie wykonuje żadnego ruchu w tej kolejce.
-  Gracz ciągnie kartę przygody i stosuje się do instrukcji na karcie.

## Zakończenie rozgrywki

Grę wygrywa gracz który jako pierwszy odkryje wszystkie wylosowane przez siebie planety oraz jako pierwszy powróci na prom kosmiczny.

**GRATULACJE!**

## Dodatkowe tryby gry



Tryb aktywny - w wypadku udzielenia błędnej odpowiedzi na pytanie gracz wykonuje aktywność fizyczną wskazaną przez beGamera. Po wylosowaniu Karty Przygody „kosmiczny teleport” gracz obiega planszę i wraca na swoje pole skąd wykonuje ruch.



W zależności od pożądanej długości gry można wylosować dowolną ilość planet, jednak nie zalecane jest użycie więcej niż 6 kart planet na jednego gracza.



Tryb na spostrzegawczość to tryb gry przeznaczony dla najmłodszych dzieci. Plansza każdej gry od beGame jest bogata w ilustracje i grafikę. Na planszy jest wiele ciekawych elementów takich jak planety, asytonauci, satelity, meteory, itd. Prosimy dzieci, żeby odszukały na planszy wybraną rzecz. Rozwija to spostrzegawczość przedszkolaków i jest świetną zabawą.

## Zalecenia

Poniższe zalecenia dotyczą użytkowania gry wielkoformatowej.



Zaleca się, aby po planszy gry wielkoformatowej poruszać się skacząc jak królik. Ten sposób gry zachęca dzieci do aktywności fizycznej i bardziej angażuje je w rozgrywkę.



Po planszy poruszamy się boso, w skarpetkach antypoślizgowych lub skarpetkach. Przebywanie na planszy w obuwiu może prowadzić do uszkodzeń mechanicznych, zarysowań oraz szybszego zużycia.

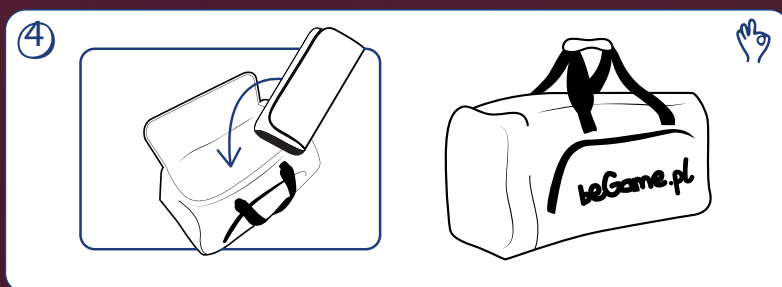
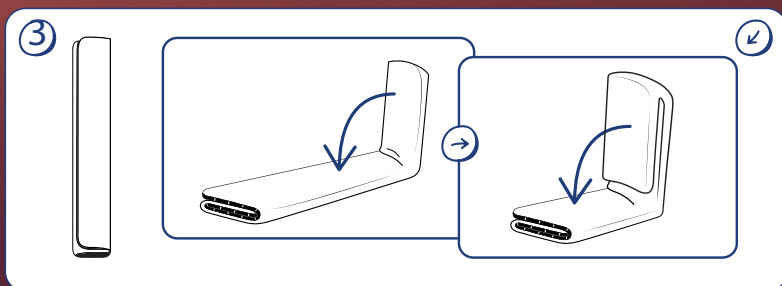
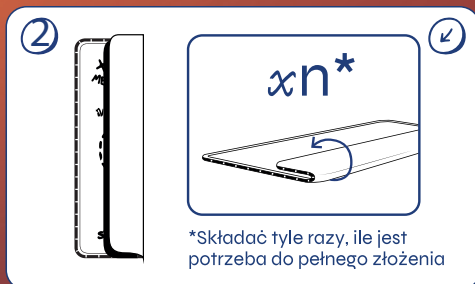
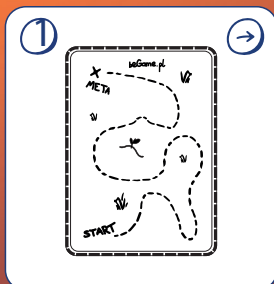


Nie zaleca się używania gry na powierzchniach ziarnistych lub granulowanych, takich jak boiska poliuretanowe. Powierzchnie te mogą barwić, niszczyć i przyspieszać zużycie maty gry.



Nie wolno grać na mokrej lub brudnej grze. W przypadku zmożenia lub zabrudzenia należy wyciąść planszę.

# Jak składać planszę



# Pytania do gry ŁATWE



1. Która planeta w Układzie Słonecznym jest zamieszкана wyłącznie przez roboty?
  - A. Ziemia
  - B. Mars
2. Jak nazywa się gwiazda leżąca najbliżej Ziemi?
  - A. Słońce
  - B. Gwiazda Polarna
3. Jakim obiektem astronomicznym jest nasze Słońce?
  - A. Słońce jest gwiazdą
  - B. Słońce jest planetą
4. Co to jest grawitacja?
  - A. Zjawisko fizyczne, które polega na tym, że wszystkie ciała wzajemnie się przyciągają
  - B. To inna nazwa zamrożonej wody
4. Którą planetę potocznie nazywamy „czerwoną planetą”?
  - A. Wenus
  - B. Marsa
6. Jakim obiektem astronomicznym jest Ziemia?
  - A. To jedna ze skalistych planet Układu Słonecznego
  - B. To wygasła gwiazda



7. Ziemia czasami bywa nazywana:
- A. Błękitną Planetą
  - B. Granatową Planetą
8. Którą planetą, licząc w kolejności od Słońca jest Ziemia?
- A. Siódmą
  - B. Trzecią
9. Które planety krążą pomiędzy Słońcem i Ziemią?
- A. Mars i Neptun
  - B. Merkury i Wenus
10. Czy Ziemia krąży wokół Słońca?
- A. Tak, dlatego zmieniają się pory roku
  - B. Nie, to Słońce krąży wokół Ziemi
11. Jakim obiektem astronomicznym jest ziemski Księżyc?
- A. To kometa znajdująca się najbliżej Ziemi
  - B. To naturalny satelita Ziemi
12. Czy ziemski Księżyc jest planetą?
- A. Tak, a dokładnie – planetą karłowatą
  - B. Nie, Księżyc należy do innej grupy obiektów, które nazywamy naturalnymi satelitami
13. Czy na ziemskim Księżycu pada deszcz?
- A. Tak, ale bardzo rzadko
  - B. Nie, na Księżycu nie ma atmosfery oraz chmur, z których mógłby padać deszcz





14. Czy można wylądować na naszym Księżycu?  
A. Tak, ludzie chodzili już kilka razy po jego powierzchni  
B. Nie, ponieważ znajduje się zbyt daleko od Ziemi
15. Księżyc to naturalny czy sztuczny satelita Ziemi?  
A. Sztuczny  
B. Naturalny
16. Co oznacza słowo satelita?  
A. To nazwa wielkiej góry na Uranie  
B. To naturalny lub sztuczny obiekt krążący na przykład po orbicie wokół planety
17. Jakie wyróżniamy rodzaje satelitów?  
A. Ręczne i automatyczne  
B. Naturalne i sztuczne
18. Co to jest sztuczny satelita?  
A. To urządzenie zbudowane przez człowieka krążące wokół obiektu astronomicznego  
B. Nie ma sztucznych satelitów - są tylko naturalne
19. Ile naturalnych satelitów ma Ziemia?  
A. Jeden  
B. Trzy
20. Co to jest Układ Słoneczny?  
A. To nazwa układu planetarnego, do którego należy Ziemia  
B. Tak nazywamy pas planetoid krążących wokół Słońca



21. Z ilu głównych planet składa się Układ Słoneczny?

- A. Z ośmiu
- B. Z dziesięciu

22. Jaką nazwę nosi galaktyka, w której znajduje się Układ Słoneczny?

- A. Droga Mleczna
- B. Galaktyka Andromedy

23. Która z wymienionych niżej kolejności planet jest poprawna?

- A. Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Neptun
- B. Merkury, Mars, Wenus, Ziemia, Uran, Jowisz, Saturn, Neptun

24. Która planeta jest najmniejszą planetą w Układzie Słonecznym?

- A. Mars
- B. Merkury

25. Która planeta jest największą planetą w Układzie Słonecznym?

- A. Uran
- B. Jowisz

26. Która planeta znajduje się najbliżej Słońca?

- A. Mars
- B. Merkury

27. Która planeta leży najdalej od Słońca?

- A. Jowisz
- B. Neptun



28. Które planety sąsiadują z Ziemią?

- A. Wenus i Mars
- B. Merkury i Mars

29. Jak nazywa się pierwsza i ostatnia planeta w Układzie Słonecznym?

- A. Pierwszą planetą licząc od Słońca jest Wenus, a ostatnią Uran
- B. Pierwszą planetą licząc od Słońca jest Merkury, a ostatnią Neptun

30. Czy Księżyc jest gwiazdą?

- A. Nie, Księżyc jest naturalnym satelitą Ziemi
- B. Kiedyś był gwiazdą, ale już nie jest

31. Czy można wylądować na Słońcu?

- A. Tak, ale na krótko i trzeba szybko startować z powrotem
- B. Nie, ponieważ Słońce to kula bardzo gorącego gazu

32. Jaki obiekt nazywamy planetą?

- A. To dość duże, prawie kuliste ciało niebieskie krążące wokół gwiazdy
- B. To chmura kosmicznego pyłu i gazu

33. Czy w przestrzeni pozaziemskiej można swobodnie oddychać?

- A. Tak, skład powietrza w przestrzeni kosmicznej jest bardzo podobny do tego na Ziemi
- B. Nie, poza Ziemią nie znamy miejsca, w którym można by oddychać bez użycia specjalnych skafandrow



34. Dlaczego po dniu następuje noc, a potem znowu dzień?

- A. Słońce okresowo przygasa i wówczas do Ziemi nie docierają jego promienie
- B. Następstwo dnia i nocy wynika z ruchu obrotowego Ziemi wokół własnej osi

35. Czy ludzie mogą podróżować w przestrzeń pozaziemską?

- A. Tak, ale to trudne, skomplikowane oraz niebezpieczne
- B. Nie, z powodu braku odpowiednich pojazdów

36. W jaki sposób można udać się w przestrzeń pozaziemską?

- A. W przestrzeń pozaziemską trzeba polecieć rakieta
- B. W przestrzeń pozaziemską można polecieć zwykłym samolotem pasażerskim

37. Kto może polecieć daleko w przestrzeń pozaziemską?

- A. Jedynie odpowiednio przygotowani astronauta
- B. Każdy człowiek, który wykupi odpowiedni bilet

38. Jak określamy człowieka, który podróżuje w przestrzeń pozaziemską?

- A. To astronauta lub kosmonauta
- B. To astronomik

39. Co to jest orbita?

- A. To nazwa ścieżki, po której na przykład Księżyc porusza się wokół Ziemi
- B. Tak nazywa się lina do holowania rakiety



40. Jak nazywa się trasa, po której planeta krąży wokół Słońca?

- A. Satelita
- B. Orbita

41. Ile czasu trwa jedno okrążenie Ziemi wokół Słońca?

- A. około 365 dni 5 godzin i 48 minut
- B. 260 dni

42. Ile dni trwa rok kalendarzowy?

- A. 290 dni
- B. 365 lub 366 dni

43. Co oznacza termin rok?

- A. To czas jaki Ziemia potrzebuje na dwa pełne okrążenia Słońca
- B. To czas jaki Ziemia potrzebuje na jedno pełne okrążenie Słońca

44. Jak nazywa się człowiek badający gwiazdy, planety i inne ciała niebieskie?

- A. Astronom
- B. Agronom

45. Jak nazywa się przyrząd do obserwacji ciał niebieskich?

- A. Teleskop albo luneta
- B. Dalmierz

46. Jaki jest prawdziwy kształt Ziemi?

- A. Ziemia jest idealną kulą
- B. Ziemia ma kształt kuli spłaszczonej na biegunach i rozszerzonej w okolicach równika





47. Czy wokół Ziemi krążą sztuczne satelity?
- A. Tak, bardzo dużo, a ich liczba ciągle wzrasta
  - B. Jeszcze nie, ale już niedługo będą
48. Co to jest ciało niebieskie?
- A. To inna nazwa chmury burzowej o stalowym kolorze
  - B. To obiekt znajdujący się w przestrzeni kosmicznej poza atmosferą ziemską
49. Czy Ziemia jest ciałem niebieskim jak inne obiekty na nocnym niebie?
- A. Tak, bo oglądana z orbity ma niebieski kolor
  - B. Nie, ciała niebieskie to obiekty w przestrzeni kosmicznej poza atmosferą ziemską
50. Która planeta posiada największe i najwspanialsze pierścienie?
- A. Saturn
  - B. Jowisz

## Pytania do gry TRUDNE

1. Czy poza Ziemią, w kosmosie wieje wiatr?
- A. Nie, bo wiatr to przecież ruch powietrza, którego w kosmosie nie ma
  - B. Tak, wieją tam różne wiatry, na przykład szczególnie intensywny wiatr słoneczny może wywołać na Ziemi zjawisko zorzy polarnej



## 2. Czy na Marsie istnieje życie?

- A. Nie. Ziemia jest dotychczas jedyną znaną planetą w Układzie Słonecznym, na której występują organizmy żywe
- B. Tak, na Marsie występują dziwne organizmy, których na Ziemi nie mamy

## 3. Po co astronauta skafander kosmiczny?

- A. Skafander służy jedynie do ogrzewania ciała astronauty, ponieważ w przestrzeni kosmicznej bywa bardzo zimno
- B. Skafandry kosmiczne pozwalają astronautom między innymi oddychać poza statkiem kosmicznym oraz komunikować się między sobą

## 4. Co to jest gwiazdozbiór?

- A. To inna nazwa Układu Słonecznego, bo w jego centrum znajduje się gwiazda
- B. To obszar na sferze niebieskiej zawierający gwiazdy połączone przez człowieka w symboliczne kształty i posiadający swoją nazwę np. Orion czy Lira

## 5. Co nazywamy spadającą gwiazdą?

- A. Zwyczajną gwiazdę szybko poruszającą się w przestrzeni kosmicznej
- B. To potoczna nazwa zjawiska meteoru

## 6. Czy planeta może mieć więcej niż jeden księżyc?

- A. Tak, a niektóre planety mają ich bardzo dużo
- B. Nie, planeta może mieć tylko jeden księżyc



7. Czy planeta może mieć mniej niż jeden księżyc?
- A. Nie, każda planeta musi mieć przynajmniej jeden księżyc
  - B. Tak, niektóre planety nie posiadają swoich naturalnych satelitów
8. Jak nazywał się program kosmiczny, którego celem było lądowanie człowieka na Księżycu?
- A. Zeus
  - B. Apollo
9. Kto oficjalnie jest uznawany za pierwszego człowieka w przestrzeni kosmicznej?
- A. Rosjanin, Jurij Gagarin
  - B. Amerykanin, Neil Armstrong
10. Jak brzmi imię i nazwisko pierwszego człowieka, który stanął na powierzchni Księżycu?
- A. Michael Collins
  - B. Neil Armstrong
11. W którym roku ludzie po raz pierwszy wylądowali na Księżycu?
- A. W roku 2005
  - B. W roku 1969
12. Kim był Jurij Gagarin?
- A. Oficjalnie pierwszym człowiekiem, który podróżował w przestrzeni kosmicznej
  - B. Był członkiem załogi, która wylądowała na powierzchni Księżycu





13. Kim był Neil Armstrong?

- A. Amerykańskim astronautą, pierwszym człowiekiem, który stanął na Księżycu
- B. Znanym odkrywcą i obserwatorem komet w Układzie Słonecznym

14. Jakiego skrótu pełnej nazwy używa amerykańska agencja kosmiczna?

- A. ESA
- B. NASA

15. Jak brzmi imię i nazwisko pierwszego Polaka przebywającego na orbicie okołoziemskiej?

- A. Zenon Jankowski
- B. Mirosław Hermaszewski

16. Co to jest gwiazda?

- A. To kuliste, gazowe ciało niebieskie świecące własnym światłem
- B. To bardzo gorący, nieregularny obłok gazowy

17. Dlaczego gwiazdy na nocnym niebie migoczą?

- A. Migotanie powoduje ziemska atmosfera, która załamuje światło gwiazd
- B. Wszystkie gwiazdy migoczą z powodu ich bardzo wysokiej temperatury

18. Co to jest atmosfera?

- A. Gazowa powłoka otaczająca ciało niebieskie
- B. Tak nazywa się zjawisko powstawania zorzy polarnej



19. Co to jest zaćmienie Słońca?

- A. Zjawisko astronomiczne powstające, gdy Księżyc znajdzie się pomiędzy Ziemią a Słońcem i tym samym zakryje całkowicie lub częściowo tarczę Słońca
- B. Krótkotrwała przerwa w świeceniu Słońca spowodowana chwilowym wyczerpaniem się wodoru

20. Co to jest całkowite zaćmienie Księżyca?

- A. Zjawisko astronomiczne powstające, gdy Księżyc zupełnie zanurzy się w cieniu Ziemi
- B. Zjawisko zasłonięcia powierzchni Księżyca przez gęste chmury w jego atmosferze

21. Czy będąc na Antarktydzie widzimy te same gwiazdy co w Polsce?

- A. Tak, z każdego miejsca na Ziemi widzimy dokładnie te same gwiazdy i gwiazdozbiory
- B. Nie, tylko niektóre gwiazdy i gwiazdozbiory widoczne z Polski znajdziemy nad Antarktydą

22. Słońce zbudowane jest głównie z helu i wodoru. Którego gazu jest więcej?

- A. Wodoru
- B. Helu

23. Gdzie we Wszechświecie istnieje życie biologiczne?

- A. Ziemia jest jak dotąd jedynym znanym miejscem występowania życia
- B. Organizmy żywe znaleziono także na Marsie



24. Czy na wszystkich planetach rok trwa tak samo długo?
- A. Tak, ponieważ każda kolejna planeta krąży wokół Słońca z coraz większą prędkością
  - B. Nie, ponieważ planety krążą w różnych odległościach od Słońca oraz z różnymi prędkościami – im dalej od Słońca, tym wolniej
25. Która z planet Układu Słonecznego potrzebuje najmniej czasu na pełne okrążenie Słońca?
- A. Wenus
  - B. Jowisz
26. Która z planet Układu Słonecznego potrzebuje najwięcej czasu na pełne okrążenie Słońca?
- A. Neptun
  - B. Mars
27. Galaktyki to bardzo odległe obiekty, do których obserwacji konieczny jest teleskop lub luneta.
- A. Prawda, światło galaktyk jest zbyt słabe, aby dostrzec je „gołym okiem”
  - B. Nie, na ziemskim niebie znajduje się kilka galaktyk widocznych „gołym okiem”, na przykład Galaktyka Andromedy
28. Co to jest stan nieważkości?
- A. To sytuacja, w której na obiekt, osobę lub przedmiot przestaje działać odczuwalna siła grawitacji
  - B. To stan, w którym znika siła grawitacji



29. Kto udowodnił fakt, że to Ziemia wraz z pozostałymi znanymi planetami krąży wokół Słońca?

- A. Mikołaj Kopernik
- B. Starożytni Egipcjanie

30. Czym zajmuje się kosmologia?

- A. To dział astronomii zajmujący się badaniem Wszechświata jako całości, jego powstaniem i ewolucją do stanu obecnego oraz jego przyszłości
- B. To nauka zajmująca się obserwacjami i badaniem gwiazd, które posiadają swoje planety

31. Co to jest Droga Mleczna?

- A. Taką nazwę nosi galaktyka, w której położony jest nasz Układ Słoneczny
- B. To pas planetoid krążących wokół Słońca

32. Co oznacza termin rok świetlny?

- A. To jednostka odległości stosowana w astronomii i jest ona równa dystansowi jaki pokonuje światło w próżni w ciągu jednego roku
- B. To jednostka czasu, a jeden rok świetlny to okres podróży na Marsa

33. Czy atmosfery innych planet w Układzie Słonecznym mają ten sam skład chemiczny co atmosfera na Ziemi?

- A. Nie, atmosfery planet różnią się od siebie
- B. Tak, wszystkie planety mają prawie identyczny skład atmosfer



34. Do jakiego typu planety należy Ziemia?

- A. Jest to planeta skalista
- B. Jest to planeta gazowo-lodowa

35. Jakie typy planet wyróżniamy w Układzie Słonecznym?

- A. Skaliste, gazowe, gazowo-lodowe
- B. Skaliste, gazowe, płynno-gazowe

36. Których planet jest więcej w Układzie Słonecznym?

- A. Skalistych
- B. Gazowo-lodowych

37. Czy na innych planetach Układu Słonecznego doba trwa tyle samo czasu co na Ziemi?

- A. Nie, ponieważ planety wirują wokół własnej osi z różnymi prędkościami
- B. Tak, na wszystkich planetach doba trwa 24 godziny

38. Jaką nazwę nosi najważniejsza teoria ogłoszona przez Mikołaja Kopernika?

- A. To teoria heliocentryczna
- B. To teoria geocentryczna

39. Kim był Mikołaj Kopernik?

- A. Był pierwszym człowiekiem, który zbudował lunetę astronomiczną
- B. Był między innymi astronomem, matematykiem, ekonomistą oraz lekarzem



40. Który znany uczyony odkrył i opisał siłę nazwaną później grawitacją?

- A. Izaak Newton
- B. Mikołaj Kopernik

41. Co to jest próżnia?

- A. To przestrzeń, w której praktycznie nie ma cząsteczek materii
- B. To inna nazwa warkocza komety

42. Co to jest czarna dziura?

- A. To obszar przestrzeni wypełniony bardzo gęstą materią o niewyobrażalnie dużym przyciąganiu grawitacyjnym
- B. To nazwa jednej z bardzo głębokich dolin na Księżycu

43. Jak powstał Wszechświat?

- A. W pustej przestrzeni pojawiła się pierwsza gwiazda, z której szczątków po wielkiej eksplozji powstały galaktyki, inne gwiazdy, planety oraz ich księżyce
- B. Trudne pytanie, bo istnieje kilka teorii powstania Wszechświata, ale za najbardziej prawdopodobną uznaje się teorię Wielkiego Wybuchu

44. Co w astronomii nazywamy Wielkim Wybuchem?

- A. To inna nazwa teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika
- B. To moment powstania znanego nam Wszechświata, który nastąpił około 14 miliardów lat temu



45. Co nazywamy „obserwowalnym albo widzialnym Wszechświatem”?

- A. To wszystkie obiekty astronomiczne, które widzimy na niebie w rozgwieżdżoną noc
- B. To najdalej położone obiekty astronomiczne, od których światło dociera do Ziemi

46. Czy Pluton jest planetą?

- A. W pewnym sensie tak, ale należy do grupy planet karłowatych
- B. Nie, zalicza się go obecnie do planetoid

47. W którym roku Pluton został pozbawiony miana głównej planety Układu Słonecznego?

- A. W roku 2006
- B. Pluton nigdy nie był uznawany za planetę

48. Do jakiej grupy obiektów zaliczamy Plutona?

- A. Planet karłowatych
- B. Satelitów innej planety

49. Planetoida to:

- A. Określenie dla małej lub średniej wielkości planety
- B. Małe, skalne lub skalno-lodowe ciało niebieskie krążące po własnej orbicie wokół gwiazdy

50. Czy w otwartej przestrzeni kosmicznej można swobodnie rozmawiać?

- A. Tak, ale tylko drogą radiową, ponieważ dźwięk nie rozchodzi się w próżni
- B. Tak, ale tylko po zdjęciu skafandra ochronnego



 **beGame.pl**

**Zobacz inne nasze  
gry z serii**

 **beEdu**



**Bycie pionkiem na  
naszych grach to  
czysta przyjemność**