

až po modré veleobry (např. nejjasnější hvězda souhvězdí Orion – Rigel, jehož povrchová teplota je odhadována na 20 000 °C).

Kamenné planety – všechny planety, které mají pevný povrch. Též se nazývají terestrické planety, tj. planety podobné Zemi. Kamenné planety jsou Merkur, Venuše, Země a Mars.

Komety – malá tělesa, která se pohybují po protáhlých eliptických drahách. Často se přirovnávají ke špinavým sněhovým koulím, jsou složena z prachu, ledu a zmrzlých plynů.

Měsíc – přírodní družice obíhající kolem planety. (Obecně se nazývají měsíce. Kolem naší planety obíhá měsíc zvaný Měsíc.)

Oběžná dráha – trasa, kterou opisují planety a jiná vesmírná tělesa při obíhání kolem objektu s větší gravitací, jako např. Slunce.

Plynné planety – planety, které mají velmi hustou atmosféru, nemají pevný povrch a jejich průměrná hustota je nižší než hustota vody. Mají silné magnetické pole, rychlou rotaci, kolem nich jsou prstence a rozsáhlá rodina měsíců. Někdy jsou také nazývány obřími planetami nebo joviálními (podobné Jupiteru – Jovis). Plynné planety v naší sluneční soustavě jsou Jupiter, Saturn, Uran a Neptun.

Souhvězdí – přesně vymezená část oblohy. Většinou obsahuje jasné hvězdy vytvářející obrazce. Celá obloha je rozdělena beze zbytku na 88 souhvězdí.

Trpasličí planeta – těleso přibližně kulovitého tvaru obíhající kolem Slunce po vlastní dráze (není měsícem), ale není natolik hmotné, aby vyčistilo svou dráhu. V současnosti je známo pět trpasličích planet: Ceres, Eris, Haumea, Makemake a Pluto.

V blízkosti Slunce se jejich povrch zahřívá a dochází k výtryskům plynů. Kolem jádra vzniká zářivý obal – koma. Plyn je strháván tlakem slunečního záření (slunečním větrem) a vytváří ohon komety.

Vnější planety – všechny planety obíhající kolem Slunce vně pásu asteroidů. Vnější planety jsou Jupiter, Saturn, Uran, Neptun.

Vnitřní planety – První čtyři planety obíhající kolem Slunce před pásem asteroidů. Vnitřní planety jsou Merkur, Venuše, Země a Mars. (Některé zdroje určují vnitřní planety ty, které jsou uvnitř dráhy Země – tedy Merkur a Venuši. Mají odlišné pozorovací podmínky – např. vykazují fáze.)

	Průměrná vzdálenost od Slunce	Přibližný průměr	Přibližný objem (ve srovnání se Zemí)	Počet známých měsíců (k roku 2009)	Typ planety	Prsteny
Slunce	—	1 392 000 km	1 300 000× větší než objem země	—	—	
Vnitřní planety						
Merkur	5,79 mil. km (0,39 AU*)	4 879 km	asi 6 % objemu Země	0	kamenná/terestrická	ne
Venuše	108 mil. km (0,72 AU)	12 104 km	asi 86 % objemu Země	0	kamenná/terestrická	ne
Země	149 mil. km (1 AU)	12 756 km	1,08 × 10 ¹² km ³ (261 bilionů metrů ³)	1	kamenná/terestrická	ne
Mars	227 mil. km (1,5 AU)	6 792 km	asi 15 % objemu Země	2	kamenná/terestrická	ne
Vnější planety						
Jupiter	778 mil. km (5,2 AU)	142 984 km	asi 1 316× větší než objem Země	63	převážně plynná/joviální	ano
Saturn	1,4 tril. km (9,5 AU)	120 536 km	asi 752× větší než objem Země	60	převážně plynná/joviální	ano
Uran	2,8 tril. km (19,2 AU)	57 118 km	asi 67× větší než objem Země	27	převážně plynná/joviální	ano
Neptun	4,5 tril. km (30,1 AU)	49 528 km	asi 54× větší než objem Země	13	převážně plynná/joviální	ano
Pluto (trpasličí planeta)	5,9 tril. km	2 390 km	méně než 1 % objemu Země	3	převážně plynná & ledová	ne

VESMÍR

Vzdělávací karetní hra



Albi

Hra obsahuje:

45 obrázkových karet
45 slovních karet
8 karet „Nový start“
2 karty „Super start“

Příprava hry

- Zamíchejte oba balíčky karet dohromady tak, aby se promíchaly slovní a obrázkové karty.
- Rozdejte pět karet každému hráči. Všichni drží své karty v ruce tak, aby je soupeři neviděli.
- Zbytek balíčku umístěte lícem dolů doprostřed stolu, aby na něj všichni dosáhli.
- Obratěte jednu kartu a položte ji vedle balíčku. Tato karta bude zakládat logicky propojený odkládací balíček.

Cíl hry

Hráči se snaží jako první zbavit svých karet.

Průběh hry

- Začíná hrát první hráč po levici rozdávajícího.
- Hráč na tahu musí umístit kartu z ruky, která logicky s vyloženou kartou souvisí, a položí ji na ni.

Příklady:

- Můžete položit obrázkovou kartu „Země“ na slovní kartu „skalnatá planeta“, nebo naopak.
- Můžete položit slovní kartu „je větší než Slunce“ na obrázkovou kartu „Mléčná dráha“, nebo naopak.
- Vždy lze přiřazovat pouze slovní karty na obrázkové karty a naopak.
- Nelze k sobě přiřadit dvě slovní nebo dvě obrázkové karty za sebou.
- Jakmile odehrajete svoji kartu, je na tahu další hráč (hraje se po směru hodinových ručiček).
- Pokud nemáte žádnou kartu na přiřazení, vezměte si kartu z dobíracího balíčku*. Pokud ji můžete přiřadit, zahrajte ji, pokud ne, nechte si ji. Ve hře pokračuje další hráč.

- Během jednoho kola můžete přiřadit pouze jednu ze svých karet na jednu odkládací hromádku s výjimkou karet „Nový start“ a „Super start“.
- Ten, kdo jako první zahraje všechny své karty, se stává vítězem hry!

* Pokud dojdou karty v dobíracím balíčku, nechte na stole poslední kartu na všech odkládacích hromádkách a zamíchejte zbytek karet – tak vytvoříte nový dobírací balíček.

Speciální karty

Karta „Nový start“

Tuto kartu použijte, když chcete vytvořit novou odkládací hromádku. Na kartu „Nový start“ můžete položit jakoukoliv kartu (slovní či obrázkovou) ze svých karet a rozehrát tak novou odkládací hromádku. Dál se pak pokračuje přiřazováním karet na jakoukoliv odkládací hromádku, ale stále platí, že hráči mohou během jednoho kola přiřadit kartu pouze na jednu z nich.

Karta „Super start“

Tuto kartu použijte, když chcete vytvořit novou odkládací hromádku. Na kartu „Super start“ můžete položit jakoukoliv kartu (slovní či obrázkovou) ze svých karet a rozehrát tak novou odkládací hromádku. Pak můžete přiřadit na jakoukoliv z odkládacích hromádek tolik svých karet, kolik lze. Pokud vám karty dojdou a všechny jste logicky přiřadili na správné hromádky, vyhráváte! V dalším průběhu hry lze přiřazovat karty na jakoukoliv odkládací hromádku, ale opět platí, že hráči mohou během jednoho kola přiřadit pouze jednu svoji kartu.



NOVÝ
START



SUPER
START

Vznesení námítky

Každý hráč může vznést námítku k přiřazení karty svého spoluhráče předtím, než hraje další hráč. K posouzení odpovědi použijte Klíč správných odpovědí. Pokud vznesení námítky prokáže, že přiřazení nebylo správné, nesprávně přiřazená karta se vrátí hráči a ten si ještě musí vzít jednu kartu z dobíracího balíčku jako trest. Tuto kartu si přidá ke svým ostatním kartám v ruce. Ve hře pokračuje další hráč.

Pokud by vznesená námítka nebyla oprávněná (tj. hráč kartu správně přiřadil), dostává jednu trestnou kartu ten hráč, který námítku vznesl.

Odpovědi se mohou lišit

Správné odpovědi byly stanoveny podle obecné charakteristiky jednotlivých pojmů znázorněných na kartách. Občas ale existují výjimky, které mohou výklad změnit. Hráči mohou případné nesrovnalosti využít jako příležitost ke studiu, dozvědět se více o vesmíru, a pokud se shodnou, mohou uznat i odlišné správné odpovědi.

Co je co?

Asteroidy (Planetky) – velké vesmírné kameny pokryté krátery. Většina asteroidů obíhá kolem Slunce v tzv. pásu asteroidů, který se nachází mezi Marsem a Jupiterem. Asteroidy mohou být ve velikosti od 200 m do 750 km.

Galaxie – seskupení hvězd, mezihvězdného plynu a prachu a nezářivé hmoty svázané působením vzájemné gravitace. Podle tvaru dělíme galaxie na spirální, eliptické a nepravidelné. Uprostřed galaxií se nacházejí velmi hmotné objekty (zpravidla černé díry). Naše galaxie se nazývá Mléčná dráha.

Hvězda – tak obrovské těleso, že v něm díky gravitaci natolik narostla teplota a tlak, že došlo k zážehu termonukleární reakce (slučování jader vodíku). Je mohutným zdrojem energie, kterou vyzařuje ve všech oblastech elektromagnetického záření. Naše Slunce je velmi průměrnou hvězdou, byť je ve srovnání se Zemí a ostatními planetami obrovské. Jeho průměr je 109× větší než průměr Země (1 392 000 km) a soustřeďuje v sobě 99 % hmoty celé sluneční soustavy. Hvězdy jsou tříděny do řady skupin podle velikosti a barvy od červených trpaslíků (např. Proxima Centauri), mnohem menších a chladnějších než naše Slunce,