

Proč má Země roční období - jaro

Co je první věc, které sis letos na jaře všiml/a venku?

Jak poznáš, že už opravdu přišlo jaro?

Na jaře mám rád/a

Co nejraději děláš venku, když je hezky?

Nakresli sebe při tvé oblíbené jarní činnosti venku

Pozorování přírody - rostliny

Pozorování rostliny

pojmenuj tvou rostlinu

datum pozorování

místo

počasí (slunečno, oblačno, polojasno atd.)

živočichové kolem rostliny

prostor pro obrázek/fotografii tvé rostliny



Jak hodnotím tuto aktivitu



Důkaz o fotosyntéze

Doplň do obrázku následující pojmy

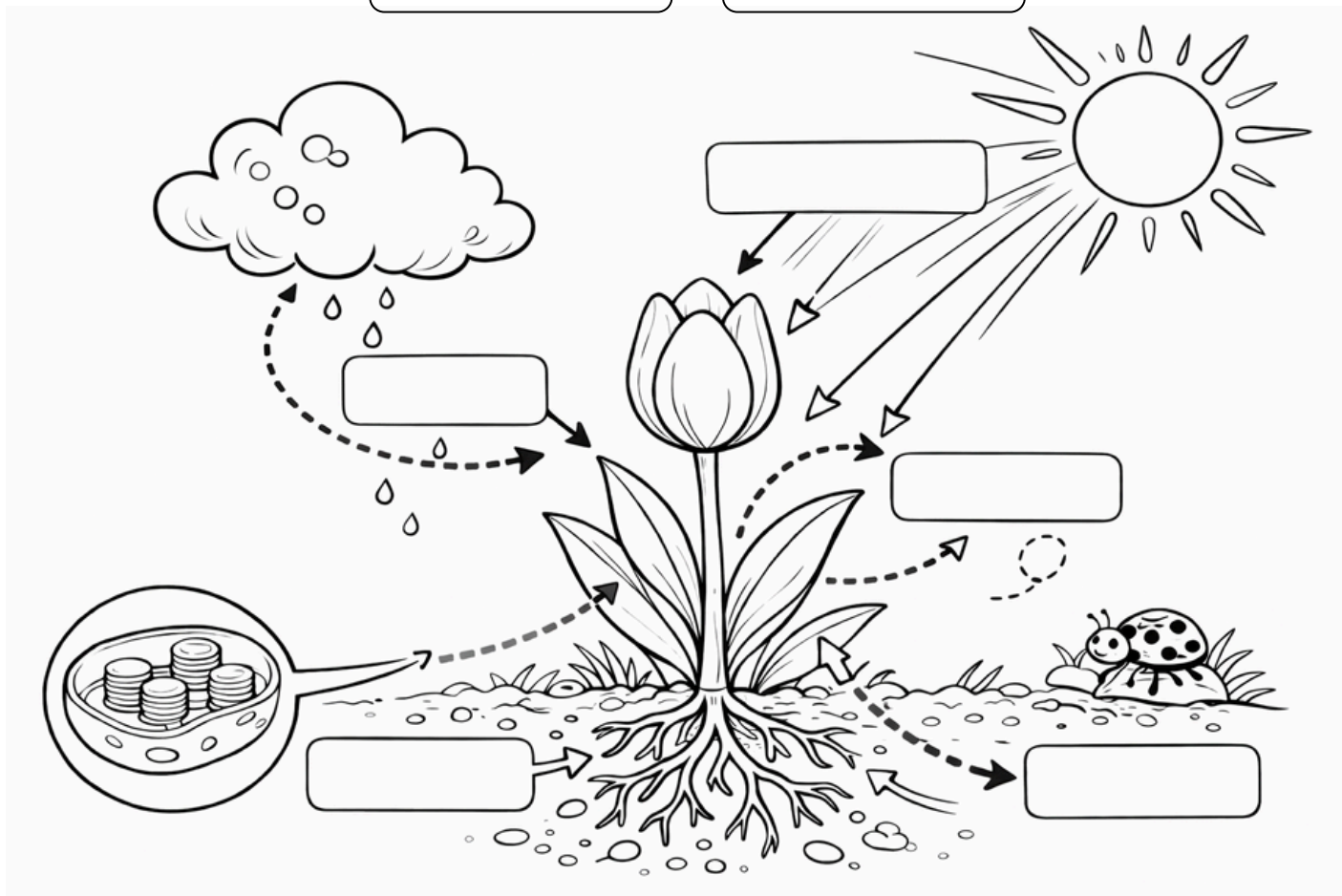
oxid uhličitý

sluneční světlo

voda

živiny

kyslík



Co vzniká při fotosyntéze:

- a) voda b) hlína c) kyslík a cukr

Kde probíhá fotosyntéza?

- a) v kořenech b) v listech c) v květu

Jak chápu fotosyntézu:



Důkaz o fotosyntéze - pokus

Pomůcky:

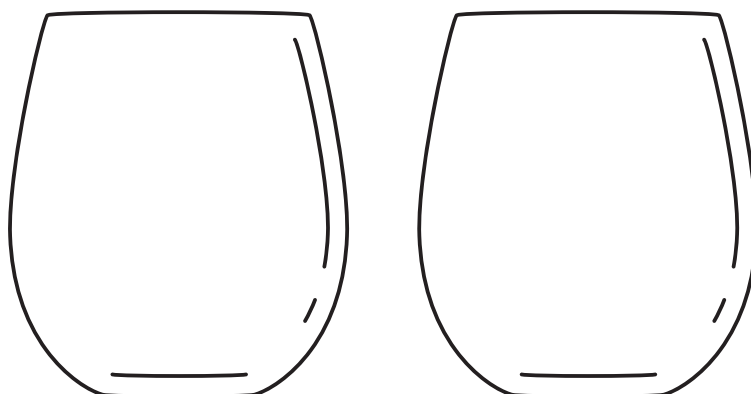
semena řeřichy, stejné květináče/ plastové nádoby (2 na skupinu) , půda, malá lopatka nebo lžice, kartonová krabice nebo tmavá skříň, pravítko

Pokus:

Nejprve si připravíme květináče. Do každého květináče nasypeme zeminu a jemně ji zalijeme přibližně stejným množstvím vody, aby byla vlhká, ale ne přemokřená. Poté do zeminy zasejeme semínka řeřichy. Každý květináč si označíme svým jménem a napíšeme na něj číslo 1 nebo 2, aby se nám nepopletly.

Hotové květináče potom správně umístíme. Květináč s číslem 1 dáme do úplné tmy, například do skříň, krabice nebo boxu. Květináč s číslem 2 postavíme na místo, kde je běžné denní světlo, nejlépe k oknu. Potom už budeme jen pozorovat, jak se naše rostlinky postupně mění a rostou.

Nakresli a zaznamenj si, jak vypadala řeřicha po 7 dnech



Jak hodnotím tuto aktivitu:



Pěstování rostlin

Pomůcky:

pracovní list, pravítko, 3 květináče na skupinu, půda, hnojivo, voda, semena rostlin

Pokus:

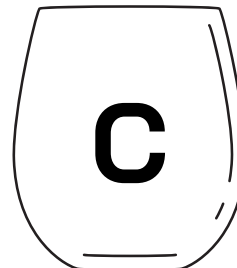
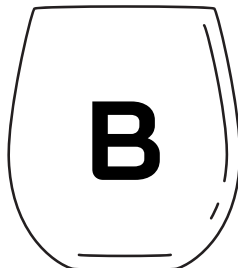
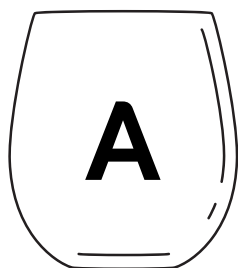
Do květináče A dáme připravená semínka. Květináč naplníme asi do tří čtvrtin zeminou, semínka lehce zasypeme tenkou vrstvou půdy a jemně zalijeme. Květináč postavíme na světlé a teplé místo, ideálně k oknu. Pravidelně kontrolujeme vlhkost půdy a po vyklíčení můžeme začít opatrně přidávat rostlinné živiny.

Do květináče B dáme připravená semínka. Zeminu v květináči nestlačujeme, aby měla rostlina dostatek prostoru pro růst kořene. Semínka lehce zasypeme a zalijeme. Květináč umístíme na světlé místo, kde není příliš teplo. Půdu udržujeme stále vlhkou. Po vyklíčení ponecháme jen nejsilnější rostlinky.



Do květináče C dáme připravená semínka. Květináč naplníme zeminou asi 2 cm pod okraj, vložíme dvě až tři semínka, zasypeme je přibližně 1 cm půdy a zalijeme. Na začátku můžeme květináč přikrýt průhlednou fólií, aby se udržela vlhkost. Postavíme ho na teplé a slunné místo. Jakmile se objeví klíčky, fólii odstraníme a ponecháme jen nejsilnější rostlinku.

Během pěstování všechny tři rostliny pravidelně zaléváme, sledujeme jejich růst a zapisujeme svá pozorování do pracovních listů. Dbáme na to, aby rostliny nebyly přelité a měly dostatek světla.



Jak hodnotím tuto aktivitu:



Potraviny, které poletí do vesmíru

Doplň podle pozorování:

	roste rychle	má hodně listů	potřebuje hodně vody	je nenáročná
Rostlina A:	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Rostlina B:	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Rostlina C:	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne

Vyber, co je podle tebe nejdůležitější, pro pěstování mimo naší planetu:

- rychlý růst málo vody krásná vůně květu málo místa snadná péče
- velké listy na ozdobu zajímavá plodina na pohled odolnost

Badatelské otázky:

Proč nemohou astronauti pěstovat rostliny jako na Zemi?

Co by se stalo, kdyby rostlina neměla dost světla?

Proč je důležité, aby rostlina rostla rychle?

Navrhni rostlinu, která by byla vhodná pro pěstování mimo naši planetu (brambory, mrkev, ředkev):

Jmenuje se:

Roste za _____ dní.

Potřebuje  vody.

Dáva  živin.

Pozorování přírody - rostliny

Pozorování rostliny

pojmenuj tvou rostlinu

datum pozorování

místo

počasí (slunečno, oblačno, polojasno atd.)

živočichové kolem rostliny

prostor pro obrázek/fotografii tvé rostliny

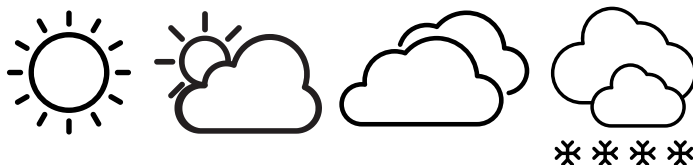


Jak hodnotím tuto aktivitu



Pozorování počasí - jaro

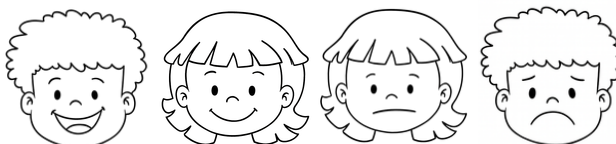
	teplota (den)	teplota (noc)	počasí	délka dne (od východu slunce po západ)
Pondělí				
Úterý				
Středa				
Čtvrtek				
Pátek				



Který typ počasí jsi tento týden viděl/a nejčastěji (slunečno, sněžení, vítr, zataženo)?

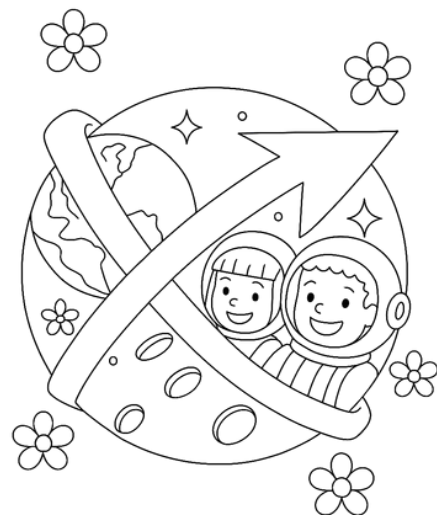
Jak bys popsal/a jarní počasí třemi slovy?

Jak hodnotím tuto aktivitu



Měsíční aktivita březen

Rok na Zemi - jaro



Týden 1

Rozumím tomu, proč rostliny potřebují světlo.

Dokážu vysvětlit, co je fotosyntéza.

Vím, co rostlina potřebuje k růstu.



Týden 2

Pozoruji, jak se moje rostlina mění.

Chápu, proč je důležitá voda a vzduch.

Vím, co se stane pokud nemá rostlina světlo



Týden 3

Porovnávám růst různých rostlin.

Dokážu vysvětlit, proč některé rostou rychleji.

Zlepšil/a jsem se v pozorování a zapisování.

Lépe rozumím tomu, jak rostliny rostou.



Týden 4

Zlepšil/a jsem se v pozorování a zapisování.

Rozhodl/a jsem, která rostlina je vhodná do vesmíru.

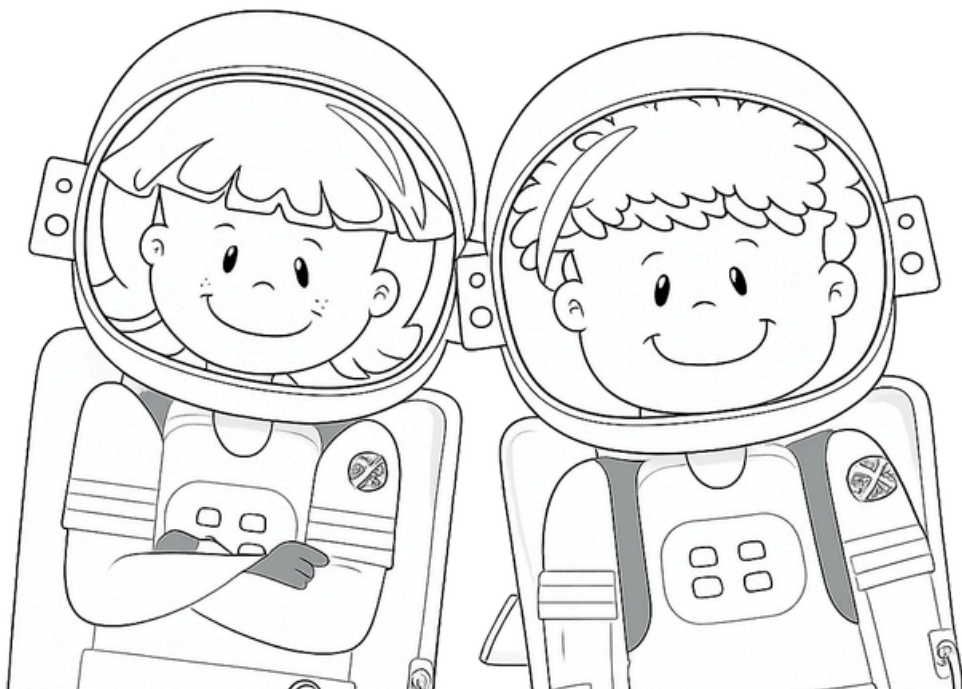
Umím vyhodnotit výsledky pozorování.

Viděl/a jsem jak změnila příroda na začátku jara
a během něho.





Moje ASTROPLODINY
deník s daty



Luna a Leo potřebují vaši pomoc při shromažďování údajů o rostlinách, které by mohli pěstovat během svých budoucích vesmírných misí. Čeká vás role skutečných vědců – budete pozorovat, měřit a pečlivě zaznamenávat své objevy.



Sledujte vývoj tří neznámých semen a pozorujte jejich růst po dobu 12 týdnů. Pečlivě zaznamenávejte změny, porovnávejte jednotlivé rostliny a přemýšlejte jako vědci.

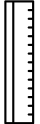


Na konci mise určete, o jaké rostliny se jedná, a rozhodněte, kterou z nich by si Luna a Leo měli vzít s sebou do vesmíru.



Pěstování rostlin - deník

Týden 1



	A	B	C
výška (cm) 			
počet listů 			
počet plodů/ květů 			

Co podle tebe rostliny potřebují k růstu?

.....

.....

.....




.....

Poznámky



Pěstování rostlin - deník

Týden 2 - 3

	A	B	C
výška (cm) 			
počet listů 			
počet plodů/ květů 			

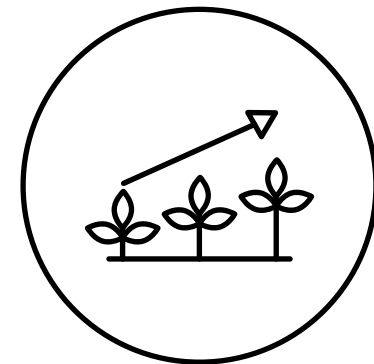
Co se změnilo od posledního pozorování?

.....

.....

.....




.....



Poznámky

Pěstování rostlin - deník

Týden 4 - 5

	A	B	C
výška (cm) 			
počet listů 			
počet plodů/ květů 			

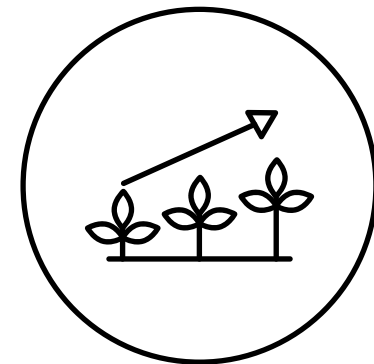
Která rostlina roste nejrychleji?

.....

.....

.....




.....



Poznámky

Pěstování rostlin - deník

Týden 6 - 7

	A	B	C
výška (cm) 			
počet listů 			
počet plodů/ květů 			

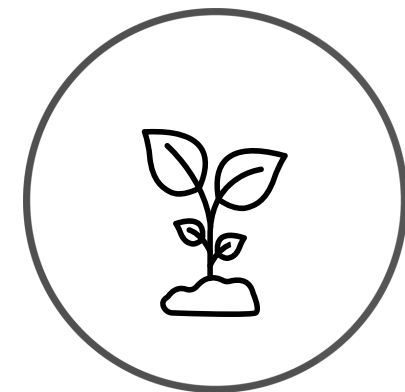
Jak vypadají listy? Jsou všechny stejné?

.....

.....

.....

.....



Poznámky

Nakreslete své rostliny - deník

Týden 6 - 7



A

B

C



planetum






česká asociace
Science
center

Pěstování rostlin - deník

Týden 8 - 9



	A	B	C
výška (cm) 			
počet listů 			
počet plodů/ květů 			

Co myslíš, že pěstujeme? Proč si to myslíš?

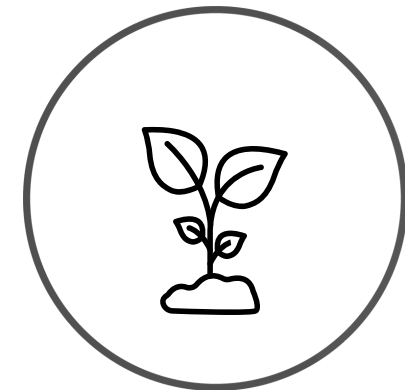
.....

.....

.....

.....

Poznámky



Nakreslete své rostliny - deník

Týden 8 - 9



A

B

C



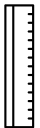


planetum



česká asociace
Science
center

Pěstování rostlin - deník

Týden 10 - 11

	A	B	C
výška (cm) 			
počet listů 			
počet plodů/ květů 			

Jak bys popsal/a vůni rostlin?

.....

.....

.....

.....



Poznámky

Nakreslete své rostliny - deník

Týden 10 - 11



A

B

C






planetum



česká asociace
Science
center

Pěstování rostlin - deník

Týden 12

	A	B	C
výška (cm) 			
počet listů 			
počet plodů/ květů 			

Která rostlina potřebovala nejvíce péče?

.....

.....

.....

.....

Poznámky



Nakreslete své rostliny - deník

Týden 12



A

B

C



planetum



česká asociace
Science
center