Malý objevitel Jurský svět – Experimenty

Obsah sady:

- Projektor s dinosaury
- Dláto
- Dinosauří vejce
- Pangea puzzle
- Sopka
- Nálepky s dinosaury
- Sádra
- Dinosauří karta
- Dřevěná špachtle
- Odměrka
- Žluté barvivo
- Balón
- Kulatá forma
- Podnos
- Pasteurova pipeta

Experiment 1

Dinosauří vejce

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Dinosauří vejce
- Dláto
- Podnos

Dodatečný materiál:

- Voda
- Pohár

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Vajíčko dinosaura vložte do sklenice s vodou tak, aby bylo zcela ponořeno.
2. Počkejte 5 minut. Vajíčko nasákne vodu a změkne, takže se bude dát snáze vyjmout.
3. Položte podnos na stůl. Vyjměte vajíčko ze sklenice a položte jej na podnos.
4. Vajíčko podržte nad podnosem a pomocí dláta jej vydlabte. Objevíte mini dinosaura.
5. Na konci opláchněte mini dinosaura vodou, abyste odstranili všechny stopy vajíčka.

Extra experiment

Rekonstrukce dinosauřího vajíčka

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Mini dinosaurus (experiment 1)
- Dřevěná špachtle
- Dláto
- Odměrka
- Podnos

Dodatečný materiál:

- Mouka
- Kávová usazenina
- Písek nebo zemina
- Kuchyňská sůl
- Voda

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Pomocí velké odměrky vložte do podnosu ekvivalent 240 mililitrů (ml) mouky a dalších 240 ml kávové usazeniny.
2. Pomocí velké odměrky odměřte ekvivalent 120 ml kuchyňské soli a vložte ji do podnosu. Změřte také ekvivalent 60 ml písku nebo zeminy a přidejte je do směsi.
3. Velkou odměrkou odměřte 180 ml vody a po troškách ji nalijte do podnosu za stálého míchání dřevěnou špachtlí. Cílem je získat směs s konzistencí, kterou můžete formovat (možná budete muset upravit množství vody).
4. Vložte kousek směsi do ruky. Navrch položte mini dinosaura a přikryjte větší částí směsi. Dobře vymačkáme, aby vznikl tvar vajíčka.
5. Vajíčko necháme sušit alespoň 10 hodin. Kdykoli budete chtít, můžete jej pomocí dláta opět vykopat!

Experiment 2

Fosilní stopy

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Podnos
- Dřevěná špachtle
- Sádra
- Mini dinosaurus (experiment 1)
- Odměrka

Dodatečný materiál:

- Voda
- Miska

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Pomocí odměrky odměřte ekvivalent 50 ml sádry a vložte ji do misky.
2. Opět pomocí odměrky odměřte ekvivalent 15 ml vody a přidejte ji do misky.
3. Velmi dobře promíchejte dřevěnou špachtlí. Když je hmota homogenní, nalijte ji do středu podnosu.
4. Nechte sádru zaschnout asi 7 minut nebo dokud nebude poněkud pevnější, ale stále tvarovatelná.
5. Pomocí mini dinosaura vytvořte „stopy“ v sádrové pastě.
6. Nechte pastu zaschnout alespoň 24 hodin a poté ji vyjměte z podnosu. Vaše fosilní stopy jsou připraveny!

Extra experiment

Malujte stopy

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Mini dinosaurus (experiment 1)

Dodatečný materiál:

- Talíř
- Barva (kvašová nebo jiná)
- Listy papíru

- Další miniaturní dinosauři

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Na talíř vytlačte různé barvy.
2. Namočte nohy mini dinosaura do barvy a přejděte jimi na list papíru.
3. Opakujte krok 2 pro ostatní dinosaury, které máte. Porovnejte stopy každého z nich.

Experiment 3

Domácí vykopávka

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Podnos
- Sádra
- Dřevěná špachtle
- Mini dinosaurus (experiment 1)
- Odměrka
- Dláto

Dodatečný materiál:

- Štětec
- Miska
- Malé poklady (hračky, kamínky nebo mušle)

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Pomocí odměrky odměřte ekvivalent 150 mililitrů (ml) sádry a vložte ji do misky – budete muset naplnit sklenici po značku 100 ml a poté znovu po značku 50 ml.
2. Pomocí odměrky odměřte 60 ml vody a nalijte ji také do misky. Velmi dobře promíchejte dřevěnou špachtlí
3. Tento krok udělejte velmi rychle, dokud směs nevyschne! Nalijte směs do podnosu. Jemně poklepejte podnosem o povrch, aby se sádrová směs rozptýlila. Počkejte 5 minut.
4. Položte mini dinosaura na vrch sádrové směsi. Pokud vidíte, že není dostatečně pevná a dinosaurus se potápí, počkejte ještě několik minut. Na sádrový blok položte i malé poklady, které byste chtěli vykopat. Můžete sem zahrnout jiné mini dinosaury, které máte doma, pěkné kameny, které jste nasbírali, nebo dokonce mušle, pokud jsou odolné.
5. Opakujte kroky 1 a 2 a přidejte druhou dávku sádrové pasty na první, abyste zakryli poklady.

6. Nechte pastu zaschnout 6 až 10 hodin. Buďte opatrní, protože výkopový blok může být velmi obtížné vykopat, pokud budete čekat příliš dlouho.
7. Otočte podnos dnem vzhůru a stiskněte tak, aby se blok uvolnil. Použijte dláto a štětec a vykopejte každý ze svých pokladů!

Experiment 4

Ledová fosilie

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Mini dinosaurus (experiment 1)
- Balónek

Dodatečný materiál:

- Voda

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Požádejte dospělého, aby vám pomohl roztáhnout otvor balónku. Vložte mini dinosaura dovnitř a dávejte pozor, aby vám balónek nepraskl.
2. Požádejte dospělého, aby vložil ústí balonku na kohoutek a opatrně jej naplnil vodou, dokud nebude pěkně kulatý.
3. S pomocí dospělé osoby umístěte balónek do mrazničky alespoň na 3 hodiny.
4. Požádejte dospělou osobu, aby balón přestřihla nůžkami, abyste z něj mohli vyjmout fosilii.
5. Vaše „ledová fosilie“ je připravena! Poznámka: Vyzkoušejte tento experiment v horkém letním dni a hrajte si se svou ledovou fosilií venku!

Experiment 5

Fosilie jantaru

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Kulatá forma
- Odměrka
- Žluté barvivo
- Podnos
- Dinosauří předloha (hmyz)

- Pasteurova pipeta

Dodatečný materiál:

- Želatina
- Horká voda
- Mikrovlnná miska
- Lžíce

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Vložte jeden hmyz z předlohy do kulaté formy a zavřete ji. Potom ji vložte do podnosu.
2. Pomocí velké odměrky odměřte ekvivalent 10 ml želatiny a nalijte ji do misky určené k použití v mikrovlnné troubě. Můžete použít neutrální nebo ochucenou želatinu (nejlépe žlutou).
3. Požádejte dospělého, aby vám pomohl změřit 20 ml horké vody ve velké odměrce a dejte ji také do podnosu.
4. Velmi dobře promíchejte, dokud se všechna želatina nerozpustí. Pokud je to nutné, požádejte dospělou osobu, aby směs na několik vteřin ohřála v mikrovlnné troubě na přibližně 400 W.
5. Když je všechna želatina rozpuštěna, pomocí Pasteurovy pipety přidejte tři žluté kapky potravinářského barviva (je-li vaše želatina již žlutá, můžete tento krok přeskočit).
6. Pomocí Pasteurovy pipety naplňte kulatou formu (přes otvor) želatinovou směsí. Během sušení může směs trochu okapat do podnosu.
7. Podnos s formou vložte do chladničky. Čas od času nalijte do formy ještě několik kapek želatinové směsi, aby byla plná.
8. Počkejte alespoň 2 hodiny, než želatina úplně ztuhne. Když bude, opatrně formu otevřete. Vaše „jantarová fosilie“ je připravena!

Experiment 6

Puzzle Pangea

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Pangea puzzle

Postup:

1. Oddělte kousky skládačky.
2. Kousky otočte dnem vzhůru a zamíchejte.
3. Otočte dílky lícem nahoru a spojte je, abyste vytvořili superkontinent. Pomocí tohoto experimentu můžete například vidět, že západní pobřeží Afriky dokonale pasuje s východním pobřežím Jižní Ameriky.

Experiment 7

Sopka

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Sopka
- Dřevěná špachtle
- Žluté barvivo
- Odměrka
- Pasteurova pipeta

Dodatečný materiál:

- Prášek do pečiva
- Horká voda
- Talíř
- Prostředek na mytí nádobí
- Lžička na dezerty

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Formu na sopku umístěte na talíř.
2. Přidejte dvě dezertní lžíce prášku do pečiva a jednu dezertní lžíci prostředku na mytí nádobí do kráteru sopky. Promíchejte dřevěnou špachtlí.
3. Požádejte dospělou osobu, aby naplnila odměrku horkou vodou až po značku 10 ml. Pasteurovou pipetou přidejte deset kapek žlutého barviva
4. Počítejte do 3 a nalijte barevnou vodu do kráteru formy na sopku.
   Poznámka: Pokud nemáte prášek do pečiva, můžete jej nahradit hydrogenuhličitanem sodným. V tom případě použijte místo vody ocet!

Experiment 8

Jurský biotop

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Mini dinosaurus (experiment 1)
- Odměrka
- Podnos
- Pasteurova pipeta

Dodatečný materiál:

- Zemina
- Kameny
- Semena nebo malé rostliny a mechy
- Další mini dinosauři (volitelné)
- Mini hračkářské stromky (volitelné)

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Položte několik malých kamínků na spodní část podnosu.
2. Na vrch kamenů dáme vrstvu zeminy.
3. Naplňte odměrku vodou a pomocí Pasteurovy pipety navlhčete půdu uvnitř podnosu.
4. Máte-li semena, umístěte je několik centimetrů pod půdu. Umístěte mech na vrch půdy. Pokud chcete, požádejte dospělého, aby vám pomohl prosadit malé rostliny.
5. Umístěte mini dinosaurů a jakékoli jiné hračky, které chcete použít, na vrch půdy, abyste vytvořili jurský biotop. Váš Jurský biotop je připraven! Nezapomeňte zalévat každé dva dny, aby rostliny zůstaly živé!

Experiment 9

Tekutý písek – sliz

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Mini dinosaurus (experiment 1)
- Odměrka
- Podnos
- Pasteurova pipeta
- Dřevěná špachtle
- Žluté barvivo

Dodatečný materiál:

- Kukuřičný škrob
- Voda
- Miska

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Pomocí odměrky odměřte ekvivalent 200 ml kukuřičného škrobu a vložte jej do misky.
2. Nyní odměřte 80 ml vody do odměrky. Pomocí Pasteurovy pipety přidejte do vody pět kapek žlutého barviva. Nalijte vodu do misky.
3. Dobře promíchejte dřevěnou špachtlí. Upravte texturu tekutého písku. Je-li příliš tekutý, přidejte více kukuřičného škrobu; přidejte více vody, pokud je příliš tuhý.
4. Stiskněte směs ve svých rukou. Potom uvolněte tlak.
5. Směs položte na podnos. Vezměte mini dinosaura a rychle a silně jej přitlačte na směs.
6. Nyní jemně položte mini dinosaura na vrch směsi.
   Pozorujte, jak se sliz chová!
   - Pokud s ním zacházíte pomalu, chová se jako kapalina.
   - Ale když do něj silně udeříte, změní se na pevnou hmotu!
   - Stisknete-li jej opravdu silně, můžete téměř vytvořit malou kuličku.
   - Pokud jej pustíš, změní se to zpátky na tekutinu!

Experiment 10

Smyslové hledání pokladu

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Mini dinosaurus (experiment 1)
- Odměrka
- Podnos
- Pasteurova pipeta
- Žluté barvivo

Dodatečný materiál:

- Syrová rýže
- Sušené fazole
- Malé poklady: miniaturní dinosauři a malé lesklé kamínky nebo mušle
- Miska
- Lžíce
- Pergamenový papír

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Pomocí odměrky odměřte ekvivalent 500 ml rýže a vložte ji do misky.
2. Pasteurovou pipetou nakapejte deset kapek žlutého barviva a dobře je promíchejte lžičkou.
3. Rýži rozložíme na pergamenový papír a necháme sušit alespoň 24 hodin.
4. Vložte rýži do podnosu. Odměřte ekvivalent 100 ml sušených fazolí a přidejte je do podnosu.
5. Ukryjte malé poklady uprostřed rýže a fazolí. Pokuste se najít každý z pokladů!

Experiment 11

Prstové loutky dinosaurů

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Dinosauří předloha
- Krabice od sady Jurský svět

Dodatečný materiál:

- Barvící materiál
- Výstřižky z časopisů (volitelné)
- Nůžky
- Lepidlo na vodní bázi (volitelné)

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Oddělte obrázky z karty dinosaura.
2. Malujte dinosaurů, jak se vám líbí!
3. Pokud chcete, můžete použít výstřižky z časopisů a nalepit je na dinosaurů, abyste vytvořili detaily.
4. Podívejte se na spodek krabice, odkud pochází vaše sada: najdete tečkovanou čáru?
5. Požádejte dospělého, aby nůžkami vystřihl krabici, kde je vyznačena tečkovaná čára.
6. Pomocí barev vymalujte vnitřek krabice, abyste vytvořili scenérii pro své dinosaury.
7. Postavte krabici zpříma, opíraje se o stůl, jak je znázorněno na obrázku v manuálu.
8. Vložte prsty do otvorů loutek dinosaurů.
9. Vymyslete příběh, kde hlavními postavami jsou vaši dinosauři.
10. Požádejte někoho, aby byl vaším publikem, a zahrajte mu svůj příběh!
11. Umístěte ruce tak, aby byly dinosauři v otvoru krabice, jako kdyby to bylo jeviště divadla.
    Poznámka: Tento experiment bude fungovat ještě lépe, pokud máte společnost.

Experiment 12

Gigantické dinosauří tlapy

Co budete potřebovat:

Dodatečný materiál:

- Karton
- Nůžky
- Děrovačka
- 2 šňůry
- Tužka

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Nakreslete na karton dvě velmi velké stopy dinosaura.
2. Požádejte dospělého, aby vystřihl tlapy nůžkami.
3. Umístěte nohu do středu každé stopy a pomocí tužky udělejte malou tečku na každé straně každé nohy.
4. Požádejte dospělého, aby pomocí děrovače udělal díru na vrchu každé ze čtyř malých teček, které jste nakreslili.
5. Šňůrky provlečte přes každý z vytvořených otvorů, jak je znázorněno v manuálu.
6. Položte nohy na tlapy a zavažte šňůrky tak, aby byla noha připevněna k tlapě. Možná by pomohlo mít nějaké boty. Vaše obrovské dinosauří tlapy jsou připraveny!

Experiment 13

Tančit jako dinosaurus

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Skládací kostka s dinosaury (volitelné)

Dodatečný materiál:

- Prázdný list papíru
- Lepidlo na vodní bázi
- Nůžky
- Barvy
- Pravítko (volitelné)

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Požádejte dospělého, aby použil QR kód v manuálu nebo odkaz na vytištění archu kostky dinosaura. (science4youtoys.com/dinosaur_cube).
2. Kostku vybarvěte podle libosti.
3. Požádejte dospělého, aby pomocí nůžek stříhal podél vyznačených čar. Pak požádejte dospělého, aby vám pomohl kostku slepit.
4. Požádejte kamaráda, aby se k vám přidal a pustil vaši oblíbenou hudbu.
5. Hoď kostku! Do rytmu hudby musíte postupovat tak, jak je to napsáno na straně kostky, která padla. Když budete mít dost toho tanečního kroku, znovu hoďte kostku. Bavte se! Poznámka: Tento experiment bude fungovat ještě lépe, pokud máte společnost.

Experiment 14

Obkreslování přes promítačku

Co budete potřebovat:

Materiál zahrnutý v sadě:

- Projektor s dinosaury

Dodatečný materiál:

- Tužka
- List papíru
- Barvy

POZOR: požádejte o pomoc dospělou osobu

Postup:

1. Zapněte projektor ve slabě osvětlené místnosti a vyberte obrázek, který chcete vybarvit.
2. Umístěte svůj zapnutý projektor čelem ke zdi, na něco vysokého (například na stoh knih). Promítaný obraz by měl mít velikost přibližně listu papíru.
3. Položte list papíru na zeď, abyste na něj promítli kresbu.
4. Tužkou obkreslete promítaný obraz.
   Váš výkres je připraven! Nyní si jej můžete vybarvit podle svého vkusu pomocí barev (pastelky, fixy ...)!