

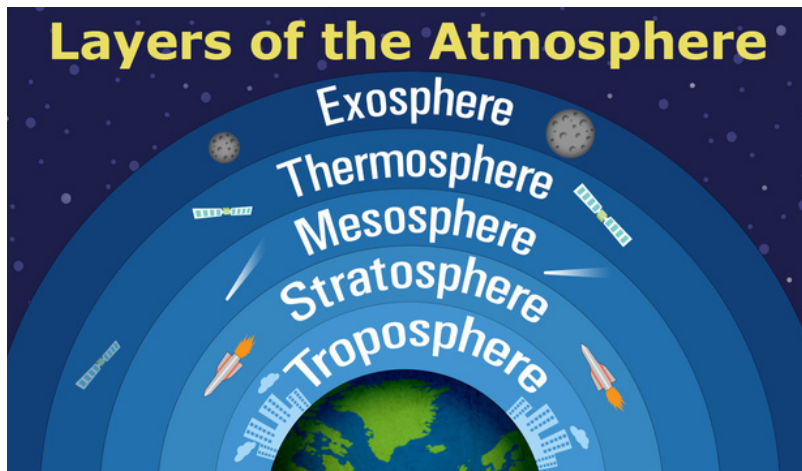
MGA LINGGO 9-12: ANG KAPALIGIRAN

PAUNANG SALITA

Ang STEAM 16 na Linggo ay nabuo ng Pamahalaang Lungsod upang magbigay ng karagdagang pagpapayaman ng kaalaman sa bawat pamilya. Ito ay nakatoon sa kaalaman sa Agham, Inhinyerya, Teknolohiya, Sining, at Matematika. Binibigyan diin nito ang pangangalaga at pagprotekta sa kalikasan. Ang lungsod ay nakipagkaisa sa ibat ibang samahan upang makapag ambag ng kagamitan, gawain, at kaligayahan na makapaghahatid sa bawat pamilya ng ibat ibang kaalaman sa pangangalaga sa likas na yaman ng lungsod para sa mga susunod na salinlahi.

ANTAS

Ang programang ito ay inilaan para sa buong pamilya. Ang bawat Gawain ay pinalawig para sa mga kabataan mula antas K hanggang antas 8. Tandaan na ang ibang bata ay nangangailangan ng gabay at patnubay ng magulang o nakatatanda upang maisagawa ang ibang gawain.



<https://pixfeeds.com/images/13/382138/1280-382138-layers-of-the-atmosphere-in-order.jpg>

MGA PANIMULANG BATAYAN NG ATMOSPERA

Ang mundo ay may maraming mga sistema at ang ang kapaligiran ay tumutukoy sa enerhiya na nakapalibot sa Daigdig. Kung wala ang kapaligiran, hindi magkakaroon ng buhay sa Daigdig! Sa yunit na ito, bibigyan ng pagtutuon ang unang patong ng ang kapaligiran, ang troposfera. Gagalugarin natin ang presyon ng hangin, mga ulap at ang panahon, paglipad, at polusyon sa hangin sa pamamagitan ng pagsisiyasat at ibat-ibang gawain.

Ang aming layunin ay magkaroon ng kasiyahan ang buong pamilya sa mga eksperimento, sining, musika, at iba pa habang inuunawa kung paano ang Daigdig ay isang katangitangi at espesyal na lugar.

TALASALITAAN

- **Atmosfera:** Ang ibat ibang uri ng gas na pumapalibot sa Daigdig.
- **Troposfir:** Ang pinakamababang rehiyon ng kapaligiran, na umaabot mula sa ibabaw ng Daigdig hanggang sa taas na halos 3.7-6.2 milya.
- **Panahon:** Ang kalagayan ng kapaligiran sa isang lugar at anumang oras. Kasama dito init, pagkatuyo, sikat ng araw, hangin, ulan, atbp.
- **Barometro:** Isang instrumento na ginagamit upang masukat ang presyon ng atmosfera. Ito ay lalong mahalaga para malaman ang lagay ng panahon at malaman ang taas ng mga bagay.
- **Paglipad:** Ang aksyon o proseso ng paglipad sa hangin.
- **Grabidad:** Ang puwersa humahatak sa katawan patungo sa gitna ng Daigdig, o anumang iba pang mga bagay na mayroong bigat.

KONEKTO SA NGSS

- K: Mga Sistema ng Daigdig
- 1: Lugar ng Daigdig sa Sansinukob
- 2-5: Mga Sistema ng Daigdig
- 6-8: Ang mga Bagay bagay at at ang kaugnayan nito sa mga sistema ng Daigdig.





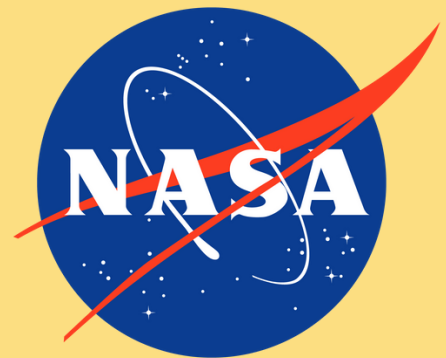
PAGBISITA AT PAKIKIPANAYAM

Bisitahin ang website ng National City 16 Linggo ng STEAM para sa nauugnay na mga paglalakbay at mga panayam sa mga kasamahan sa proyekto.

SANGKAP NA DIGITAL

Upang ma-access ang lahat ng mga digital na mapagkukunan na ibinahagi sa susunod na apat na linggo, bisitahin ang website ng National City 16 Linggo ng STEAM o i-scan ang QR code na ito.

TAMPOK NA KASAMA



PAGGAGALUGAD NG PRESYON NG HANGIN

Panimula

Ang atmospera ay nahahati sa 4 na mga patong ayon sa temperatura. Ang troposfir ay ang pinakamababang patong, at ang pinakamalapit sa daigdig. Iba-iba ang taas sa kabuuan nang mundo at ang temperatura ay mabilis na bumababa habang tumataas ang pinupuntahan. Karamihan sa panahon na ating nararanasan ay nangyayari sa troposfosfir. Sa Daigdig, mayroon tayong tinatawag na presyon ng atmospera, na kilala rin bilang presyon ng barometrik, na sanhi ng grabidad. Ang mga tao sa mundo ay hindi nararamdaman ang presyon ng atmospera ngunit ito ang dahilan ng mga pagbabago sa klima na ating nararanasan.



PAGTATAKA

Paano gumagana ang presyon ng hangin?



GAWAIN NG PAGKATUTO SA BAHAY NAHIHIRAPAN

Panoorin ang isa sa mga video na ito!

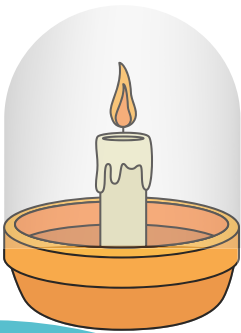


- Mga Gradong K-3: Mga Patong Ng Kapaligiran | Ang Palabas ni Dr. Binocs: [Layers Of Atmosphere | The Dr. Binocs Show](#)
- Mga Grado 4-8: Ano ang mga patong ng kapaligiran?: [What are the layers of the atmosphere?](#)



Gawin ang mga sumusunod upang matuto!

- Lagyan ng takip ang lugar na iyong pagtatrabahuhan.
- layos ang mga materyales sa lugar na iyong pagtatrabahuhan.
- Ibuhos ang tubig sa isang mababaw na mangkok.
- Ihalo ang isang patak ng pangkulay ng pagkain.
- Maglagay ng isang maliit na kandila sa gitna ng pinggan.
- Sindihan ang kandila. (Humingi ng tulong mula sa isang may sapat na gulang kung kailangan.)
- Dahan-dahang dalhin ang baso sa ibabaw ng kandila hanggang sa ito ay nakapatong sa pinggan.



- Pagmasdan kung ano ang nangyayari. Pansinin:
 - Ininit ng apoy ng kandila ang hangin sa ibabaw nito
 - Ginamit ng may sinding kandila ang lahat ng oxygen sa loob ng baso
 - Ang kandila ay mamamatay dahil hindi ito sisindi kung walang oxygen.
 - Ang hangin sa baso ay lalamig.
 - Habang lumalamig ito ang presyon ng hangin ay bababa sa presyon ng atmospera
 - Ito ay kukuha nang likido mula sa baso hanggang sa presyon ay magpantay.

Mga Materyales:

- Baso
- Maliit na kandila
- Posporo
- Pangkulay sa Pagkain (anumang kulay)
- Tubig
- Mababaw na mangkok na may kaibabawan upang mapaglagyan ng tubig.

KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAHANAN



PAGGALUGAD

Paano gumagana ang mga barometro? Maari ba talaga nitong masabi kung kaylan padating ang bagyo? Mag-click [DITO](#) para sa dagdag na kaalaman.



IMBESTIGAHAN

Manatili ba sa parehong antas ng tubig habang nagbabago ang temperatura?



PAGTATAKA

Paano maiuugnay ang gawaing ito sa panahon?

NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD PUMAILANGLANG SA BAGONG TAAS

Pabiliban ang mga kaibigan at pamilya sa isang mahika na nakakakuha ng kaunting tulong mula sa presyon ng atmospera! Ngayong naiintindihan mo nang kaunti ang presyon ng atmospera, pabilibin natin ang iyong mga kaibigan at pamilya sa isang nakakatuwang mahika



Panoorin ang [video](#) na ito upang makita kung paano ito isasagawa!

Mga Materyales:

- 1 Katamtamang sukat na may takip na garapon ng mason.
- Ang isang maliit na piraso ng screen ng bintana na maaaring takupan ang ibabaw ng garapon
- Isang maliit na piraso ng papel para sa poster o cardstock na matatakpan ng husto ang bunganga ng garapon.
- Digital camera o ang Camera App sa isang smart phone upang ibidyo ang eksperimento
- Tubig
- Mga Toothpicks
- Isang malawak na lalagyan upang masalo ang anumang umapaw na tubig.



Oras na upang Gumawa ng Magika!

- Maghanap ng isang lugar na maaring mabasa o gumamit ng timba kung sakaling magkaroon ng problema sa iyong paglalansi.
- Punuin ng tubig ang garapong mason hanggang kalahati.
- Ilagay ang screen sa ibabaw ng garapon. Huwag gamitin ang pantakip na kasama sa garapon ng bilhin mo ito. Siguraduhing naisarado ng mahigpit ang garapon. Dapat mong nakikita ang tubig mula sa screen hanggang sa tubig.
- Gupitin ang sobrang bahagi ng screen upang hindi ito makita ng iba.
- Susunod, kunin ang iyong cardtock. Gupitin ito sa isang parisukat na nakabitin sa gilid ng garapon.



- Ilagay ang stock card sa ibabaw ng ng screen / takip at baligtarin ang garapon sinisigurado na ang cardstock ay mananatili sa ibabaw ng garapon.
- Maaari mong alisin ang iyong kamay mula sa stock card at ito ay hindi gagalaw. Paano nagawa ang mahika na ito? Siyempre ang presyon ng hangin ang nagpadikit sa cardstock sa garapon.
- Hilahin ang cardstock sa gilid (huwag direktso pababa) at "lokohin" ang lahat kapag ang
- tubig ay hindi tumulo at sa halip ay nanatili sa loob ng garapon! Ang mahika ng pag-igting sa ibabaw ay nilikha gamit ang screen.

LEVEL UP

- Subukang tusukin ng mga toothpick sa ibabaw ng screen at panoorin ang mga ito na umakyat sa!
- Kapag handa ka na, ikiling ang garapon sa gilid upang makita ang pagbuhos ng tubig.
- Maaaring magsanay muna ng maraming beses bago mo irecord ang iyong sarili upang makapagpraktis ng husto
- Pagkatapos kang magsanay, ihanda ang lahat at ibidyo ito upang ibahagi sa mga kaibigan at pamilya!

LINGGO 10 MGA PORMASYON NG ULAP

Panimula

Karamihan sa panahon ay nangyayari sa troposfisir, ang pinakamalapit na patong ng kapaligiran sa mundo. Sa aktibidad ngayon, makikita natin kung paano nabubuo ang mga ulap gamit ang ilang mga karaniwang gamit sa bahay.

Ang ulap ay nabubuo kapag ang singaw ng tubig ay kumapit sa maliit na butil na nasa hangin - tulad ng alikabok o polen. Marami sa mga partikel na ito ay matatagpuan sa troposfisir. Ating malalaman kung paanong ang “hairsparay” ay maaaring maging mga partikel na makikita sa troposfir.



PAGTATAKA

Paano nabubuo ang mga ulap?



GAWAIN NG PAGKATUTO SA BAHAY MGA ULAP SA ATMOSPHERA

Panoorin ang isa sa mga video na ito!

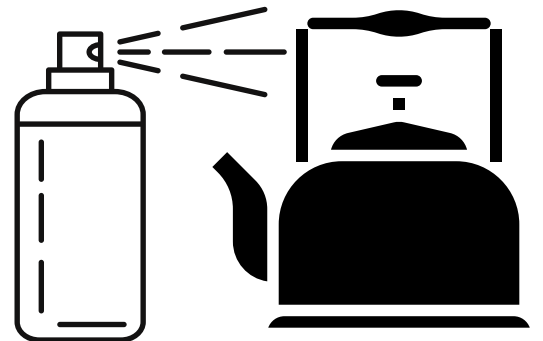


- Mga Gradong K-3: Ano ang gawa sa mga ulap?: [What are clouds made of?](#)
- Baitang 4-8: Ang pagbuo ng ulap: [The making of a cloud](#)

Gawin ang mga sumusunod na hakbang upang matuto!



- Pakuluan ang tubig sa isang takure o anumang lalagyan na maaring gamitin sa microwave.
- Ibhos ang kumukulong tubig sa a 16 oz na garapon (siguraduhing mayroong nangangasiwa na matanda dahil nakakapaso ang mainit na tubig.)
- Takpan ng mahigpit ang garapon.
- Ilagay ang yelo sa ibabaw ng takip.
- Palipasin ang isang minuto.
- Gawin ng mabilis ang susunod;. Buksan ang takip at ispray ng ispray ng buhok sa loob ng garapon ng mabilis na at takpan ng mahigpit.
- Panatilihing nakasara ng masakip ang garapon upang ganap na mabuo ang mga ulap, humigit-kumulang na 1 minuto. Pag mas matagal mong iwanan ito ay mas maraming ulap na magkakaroon.
- Alisin ang takip at panoorin ang mga ulap na bumaba.



Mga Materyales:

- Tubig na kumukulo
- May takip na walang laman na garapon na mason
- Hair spray
- Ice
- *Opsyonal: Pangkulay sa Pagkain*

KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAKANAN



PAGGALUGAD

Magdagdag ng pangkulay ng pagkain sa tubig upang makita kung babaguhin ang mga ulap.



MAGIMBESTIGA

Ano ang mangyayari kung hindi gummamit ng yelo o kumukulong tubig?



PAGTATAKA

Nakakaapekto kaya ang mga tao sa pagbuo ng mga ulap? (ibig sabihin, polusyon)?

NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD SINING NG ULAP -

PUMILI NG IYONG SARILING PAKIKIPAGSAPALARAN!

Ma inspira at lumikha ng cloud art. Ang mga ulap ay madalas na nagbibigay ng inspirasyon sa mga tagapinta. Madalas nilang gamitin ang mga ulap sa kanilang likhang-sining. Ikaw ay bibigyan ng ilang pagpipilian upang lumikha nang iyong sariling representasyon. Subukan ang isa o subukan mong lahat!



PAGPINTA NG ULAP

Mga Materyales:

- Makapal na papel
- Pinturang ligtas gamitin; kakulay ng langit (asul, puti at kulay-abo)
- Isa o dalawang paintbrush
- Mga Bidyo na Nakakatuto:
 - [How to Draw Clouds - Easy Step-by-Step for Beginners](#)
 - [Painting Clouds with Bob Ross](#)
 - [How to Paint Clouds in Watercolor for Beginners](#)



Oras upang Lumikha

- Ipunin ang mga supply at ihanda ang mga ito sa isang lugar na inayunan ng tagapag-alaga
- Manood ng bidyo ng ginagabayang pagpinta ng ulap. (tingnan ang mga materyales)
- Idisenyo at likhain ang iyong pinta.

TANDAAN: Magsanay ng maraming ulit kung nais mo!



CLOUD COLLAGE

Mga Materyales:

- **Papel**
- **Pandikit**
- **Gunting**
- **Lapis**
- **Mga bagay na puti. Halimbawa:**
 - **Bulak**
 - **Sinulid**
 - **Pampakinang**
 - **Mga krayola**
 - **Pintura**
 - **Mga Larawan sa Magasin**



Oras upang Lumikha

- Ipunin ang lahat ng iyong mga materyales at isaayos sa isang ligtas na lokasyon.
- Gumuhit ng mga hugis ng ulap sa iyong papel o planuhin ang iyong likhang-sining. Maaari mong gawing malalaki at maliit ang mga ito.
- Idikit ang iyong mga bagay sa papel upang makagawa ng mga 3-dimensional na ulap.
- Hayaang matuyo ang iyong proyekto. Bigyan ng pamagat ng iyong likhang sining at ibahagi ito!



CLOUD PIXEL ART

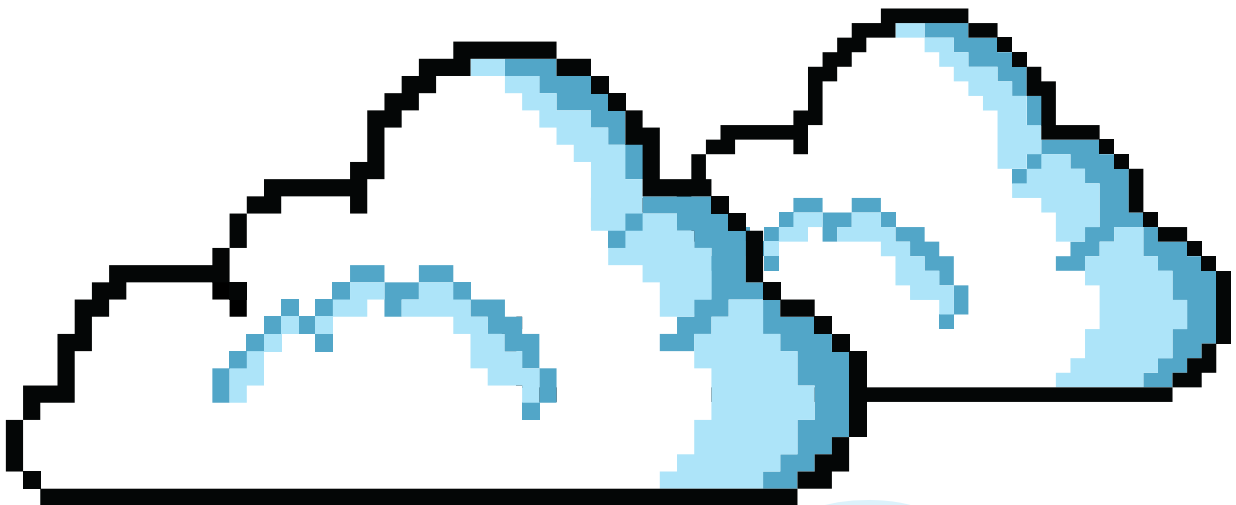
Mga Materyales:

- **Mga Digital na Pagpipilian:**
 - [Pixel Art](#)
 - [Digital Pixel Art Template](#)
- **Opsyon na Hindi Digital:**
 - [Graph Paper](#)
 - [Mga Krayola, Marker, o mga Lapis na pangkulay](#)



Oras upang Lumikha

- Simulan ang pagdisenyo ng iyong proyekto.
- Gamitin ang tool ng pixel art
- upang paisa-isang mag-disenyo ng parehong mga ulap.
- Bigyan ng pamagat ang iyong sining at ibahagi ito!



LINGGO 11 ANG AGHAM NG PAGLIPAD

Panimula

Maaaring nakaranas ka ng magdisenyo ng eroplanong papel, pero naisaisip mo ba minsan kung ano ang maaaring makaapekto kung saan lilipad ng iyong eroplano? Lumilipad ang mga totoong eroplano sa himpapawid, karamihan ay sa troposfir, mayroong iba na lumilipad nang mas mataas at naapektuhan ng imaraming bagay. Mga kondisyon na nakakaapekto sa himpapawid ay ang hangin, temperatura, antas ng tubig, at presyon ng atmospera. Ang mga eroplano ay madalas lumilipad sa mas mataas na altitud upang makahanap ng mas kanais-nais na mga kondisyon sa atmospera.

Mahalagang tandaan na ang sasakyang panghimpapawid ay nangangailangan ng maraming enerhiya at isang resulta ay ang pagpapakawala ng emisyon sa kapaligiran na nakakaapekto sa klima. Titingnan natin ang polusyon sa atmospera sa susunod nating aktibidad.



PAGTATAKA

Paano lumilipad ang mga eroplano? Ano ang mga bagay bagay na nakakaapekto sa paglipad at paano ko maidisenyo ang pinakamahusay na papel na eroplano? Anong tumutulong magpadulas ng malayo sa isang eroplano?



GAWAIN NG PAGKATUTO SA BAHAY LUMIPAD NG MATAAS SA LANGIT!

Magdidisenyo ka ng mga eroplanong papel at susubukan kung aling disenyo ang lilipad ng malayo hangga't maaari. Mayroong apat na mga bagay na nakakaapekto sa paglipad ng isang papel na eroplano (ito ang pareho para sa isang tunay na sasakyang panghimpapawid):

- Pagangat
- Pagtulak
- Pagkaladkad
- Grabidad

Panoorin ang isa sa mga video na ito!

- Mga Gradong K-2: Paano lumilipan ang eroplano?: [What Makes Airplanes Fly?](#)
- Baitang 3-6: Ang Agham sa Likod ng Mga Eroplanong Papel: [The Science Behind Paper Airplanes](#)
- Mga Grado 4-8: Paano Ang Taong ito ay Tumitiklop at Napgpapalipad ng Kamangha-manghang Eroplanong Papel: [How This Guy Fold & Flies World Record Paper Airplanes](#)

Sundin ang sumusunod na mga hakbang upang matuto!

- Ipunin ang iyong papel at maghanap ng isang lamesa upang idisenyo ang iyong mga papel na eroplano.
- Pumunta sa "[10 Paper Airplanes website](#)" at pumili ng hanggang 3 disenyo ng papel na eroplano. TANDAAN: Mag-click sa larawan sa online at sundin ang mga direksyon na ibinigay
- Kapag nakagawa ka na ng 3 mga papel na eroplano, pumunta sa labas upang subukang paliparin ang iyong mga eroplano. TANDAAN: Humanap ng isang lugar na hindi mahangin o walang mga bagay na makakaapekto sa atmospera.

Mga Materyales:

- Papel
- Website ng "[10 Paper Airplanes](#)" para sa payo ng pagdidisenyo
- Maaliwalas na lugar upang subukan ang paglipan
- [Worksheet ng talaan ng paglipad](#)
- Pangsukat naTape (opsyonal)

- Maglagay ng ilang mga palatandaan upang masukat ang distansya. Maaari mong sukatin ang distansya o maglagay ng isang bagay tulad ng isang patpat o bato upang markahan ang distansya.
- Paliparin ang bawat papel na eroplano nang hanggang 3 beses at isulat ang mga resulta sa Listahan ng Data ng Paglipad.
- Tukuyin kung aling disenyo ang lumipad ng pinakamahusay na at bakit kaya?

KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAHANAN



PAGGALUGAD

Magdisenyo ng isang bagong eroplano o baguhin ang isa na mayroon ka na base sa natutunan mo sa eksperimento dito.



MAGIMBESTIGA

Manaliksik ng ibat-ibang estratehiya at paraan kung paano mapapalipad ng matagal at malayo ang papel na eroplano.



PAGTATAKA

Batay sa iyong kaalaman at mga obserbasyon, ano ang mga pangunahing kadahilanan upang ang eroplano ay lumipad nang pinakamalayo?

NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD PUMAILANGLANG SA BAGONG KATAASAN

Sa aktibidad na ito, magdidisenyo ka ng isang mobile ng papel na eroplano. Kakailanganin mong maghanap para sa mga bagay at mga materyales na makakatulong upang ang iyong mobile ay katangitangi.





Oras upang Bumuo

- Ipunin ang lahat ng iyong mga kakailanganin.
- Tumingin sa mga halimbawa ng mobile upang tumulong sa iyong pagplaplano ayon sa mga materyales na mayroon ka. Kung nais, idibuho mo muna bago ka magsimula.
- Bumuong mga papel na eroplano hanggat gusto mo. Magdagdag ng iba pang mga elemento tulad ng mga ulap, ibon, o mga bahaghari.
- Butasan ang bawat bagay at itali sa tali.
- Ikabit sa base ang mga tali na humahawak sa iyong mga eroplano at iba pang mga elemento.
- Ibitin ang iyong mobile at hangaan ang iyong disenyo! TANDAAN: Baka kailanganin mo ng tulong sa isang mas matangkad na tao para maibitin ang iyong mobile.

Mga Materyales:

- Mga Uri ng Papel na Maaring Gamitin
 - Ang papel na pangtiklop ng Origami ay magandang gamitin. Maghanap ng mga kulay na maliwanag
 - Maaari kang gumamit ng ibat-ibang kulay o isang kulay
 - Pahayagan o mga lumang pahina ng libro
 - Mga pahina ng comic book
- Mga Pambitin
 - Taling gamit ng mga mangingisda
 - Manipis na sinulid o lubid
 - Dental floss
- Base (Isasabit mo rito ang mga eroplano)
 - Hanger
 - Mga Patpat
 - Mga Lapis na hindi pa natatasahan
 - Mga Hindi nagamit na Chopstick
- Pambutas



POLUSYON SA HANGIN AT ANG EPEKTO SA ATING KOMUNIDAD

Panimula

Mahirap makita ang ang polusyon sa hangin. Akala natin ang hangin ay malinis dahil hindi natin nakikita ang mga dumi sa ulap. Dapat nating tandaan na ang atmospera ay binubuo ng mga gas na hindi natin nakikita. Ang polusyon ay hindi rin nakikita. Paano kaya natin malalaman kung malinis ang ating hangin? Ang mga siyentista ay gumagamit ng mga napakalimplikadong mga instrumento upang masukat ang polusyon sa hangin.



Sa eksperimentong gagawin natin ngayon gagawa tayo ng sensor upang makita ang maliit na butil (anumang bagay na lumulutang sa hangin) sa ating hangin.



PAGTATAKA

*Paano mo masukat ang polusyon sa hangin
Makakagawa ka ba ng isang sensor na makakapulot ng maliit na butil?*

GAWAIN NG PAGKATUTO SA BAHAY GAANO MALINIS ANG ATING HANGIN?

Panoorin ang isa sa mga video na ito!



- Mga Gradong K-2: Polusyon sa Hangin: [Air Pollution](#)
- Baitang 3-6: Ano ang sanhi ng polusyon sa hangin?: [What causes air pollution?](#)
- Mga Grado 4-8: Polusyon sa Hangin 101: [Air Pollution 101](#)



Sundin ang sumusunod na mga hakbang upang matuto!

- Humanap ng isang lugar sa
- labas kung saan ka magsasagawa ng pagsubok. Maghanap ng isang lugar na hindi matao o walang mga hayop, at iwasan ang may bubong na bakuran o isang sulok na walang gaanong hanging galing sa labas. TANDAAN: Ang iyong layunin ay upang makahanap ng isang lugar sa mahusay ang daloy ng hangin, kaya maghanap ng isang lugar na mas mataas kaysa sa patag na lupa. (maaring sa tuktok ng a malaking bato o bakod)
- Siguraduhin na tiningnan mo ang klima bago isagawa ang eksperimento. Huwag gawin ang eksperimento sa araw na umuulan o masyadong mahangin.
- Pahiran ng petrolyo na jelly ang ibabaw ng puti o malinaw na plastik
- Ikabit ang plastik sa isang malaking piraso ng kahoy, semento, o iba pang mabigat na bagay. Maaring gumamit ng duct tape para ikabit ito.



Mga Materyales:

- Isang puti o malinaw na piraso ng matibay na plastik
- Petrolyong jelly
- Duct tape
- Isang bloke ng kahoy o semento
- Walang sulat na puting papel

- Huwag gambalain sa loob ng 24 na oras ang malaking piraso ng kahoy o semento na natatakpan ng plastik.
- Pagkatapos ng 24 na oras, kolektahin malaking piraso ng kahoy o semento na natatakpan ng plastik at dalhin ito sa loob. Magingat na hindi mahawakan ang ibabaw.
- Maingat na alisin ang plastik mula sa kahoy at ilagay ito sa isang ibabaw na patag at may magandang ilaw.
- Pagmasdan ang ibabaw ng plastik para makita ang mga nakolektang mga bagay bagay. Kunan ng litrato gamit ang iyong telepono pagkatapos ay mag-zoom in. TANDAAN: Maaari mo ring gamitin ang larawan upang ibahagi ang iyong mga natuklasan sa ibang tao.
- Ilista ang lahat ng bagay bagay na iyong nakita at talakayin kung paano mo mapoprotektahan ang hangin sa paligid.

KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAHANAN



PAGGALUGAD

Sa magkakatulad na sitwasyon, maglagay sa labas ng mga gawang bahay na sensor at ihambing at ikumpara ang mga natuklasan.



MAGIMBESTIGA

Sa iyong palagay, ano kaya ang sanhi ng pagpapalabas ng maliliit na partikulo?



PAGTATAKA

Anong pangyayari ang maaring magiba sa paraan nang pagkolekta ng mga maliit na butil?

NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD ILIGTAS ANG DAIGDIG 3D POSTER

Lilikha ang mga mag-aaral ng isang poster na nagpapakita kung ano ang magagawa ang kanilang pamilya at pamayanan upang tumulong sa paglaban sa polusyon.

- Ipunin ang lahat ng mga materyales.
- Tukuyin ang pangunahing mensahe ng iyong poster at bumoo ng islogan. Maghanap ng inspirasyon [dito](#).
- Iguhit ang pangunahing disenyo ng iyong poster. Humanap, gumuhit, o mag-print ng mga bagay at mga salitang kumakatawan kung paano ikaw at ang iyong pamilya ay makakatulong sa paglaban sa polusyon.
- Idikit at / o gumuhit ng mga bagay na nais mong isama sa iyong poster.
- Ibahagi ang iyong poster sa mga kaibigan at pamilya!



Mga Materyales:

- Papel para sa Poster
- Lapis
- Maaring Pagpilian: Mga marker, krayola, mga lapis na pangkulay
- Maaring Pagpilian: Mga Larawan sa Magasin, Mga Larawan mula sa internet
- Mga bagay na kumakatawan sa mga mapagkukunan ng polusyon: Basura, plastik, atbp.
- Pandikit o tape



REKOMENDADONG MGA LIBRO

Ang listahan ng libro na ito ay dinisenyo upang ipares sa apat na linggong yunit ng Hydrosphere. Ang listahan ng mga libro para sa mga mag-aaral antas K-8. Ang pagbabasa sa bahay ay importante sa pagbuo ng interes at kaalaman. Maaring mahahanap ang mga librong ito at iba pang mga katulad na libro sa aklatang publiko at online.

PAYO

- Kung hindi mo makita ang mga aklat na ito, magtanong / maghanap ng mga libro na may pamagat na Siklo ng Tubig.
- Magtabi ng isang oras -araw-araw upang magbasa, kasama ang iyong anak o maaari ding magbasa ng mag isa ang mag aaral.
- Tulungan ang iyong anak na maghanap nang mga bagong uri ng libro (okay lang na basahin ng mga mas matatandang bata ang mga librong may larawan!)
- Maaring magpabasa ang mas batang kapatid sa mas nakatatandang kapatid
- Talakayin nang magkasama ang mga kwento at impormasyon

Mga Libro na Nakalarawan (Pars sa Lahat ng Edad - Ang Mga Libro na nakalarawan ay Mahusay para sa buong Pamilya)

- [Iqbal at ang Kanyang Kakaibang Ideya: Paano ang Isang Proyekto sa Agham ay Tumutulong sa Isang Pamilya at ang Planeta, ni Elizabeth Suneby, Rebecca Green \(Illustrator\)](#): Tag-ulan sa Bangladesh, at nangangahulugan na ang nanay ni Iqbal ay kailangang magluto ng pagkain para sa pamilya sa loob ng bahay sa pamamagitan ng apoy sa kalan. Pinapahirapan ng usok mula sa apoy ang paghinga ng kanyang ina at sanggol na kapatid na babae, at ito ay nakakpagpasakit sa kanila.
- [Hangin mula kay Israel Felillionzwalb & David Palatnik](#): Malalaman mo ang iba't ibang anyo at kung bakit mayroon nito sa kalikasan at kung anong buti at kahalagahan ang dulot nito sa atin. Tutuklasin mo ang maraming mga dahilan upang igalang at alagaan ang hangin. Dahil dito, mapapanatili ang malusog at maayos na buhay sa ating planeta.

- **Tomie dePaola's, Ang Aklat ng Ulap**: Sa katangitanging aklat na nakalarawan, ipakikilala ni Tomie ang ilan sa mga karaniwang uri ng mga ulap, pati na rin ang mga alamat at inspirasyon ng kanilang mga hugis. Mga simple at maingganyong ilustrasyon ang magpapakita nang mga pagkakaiba-iba ng hugis at kulay na nagpapahayag nang mga pagbabago sa panahon.

HINDI TOTOO

- **Mga Gradong K-5: Panahon, DK Eyewitness Series ni Brian Cosgrove**: Mula sa umiikot na mga buhawi sa mga napakalamig na blizzard, ang panahon ay patuloy na nagbabago at lubos nakakaapekto sa lahat ng bagay sa ating paligid. Galugarin ang kasaysayan at mga elemento na bumubuo sa ating kapaligiran DK Eyewitness Books: Panahon.
- **Mga Grado 3-8: Ang Bagong 50 Mga Simpleng Bagay na Maaaring gawin ng mga Bata upang iligtas ang Daigdig sa pamamagitan ng Earthworks Group at Sophie Javna**: Ang aklat ay hindi lamang nagbibigay ng informasyon sa mga bata ngunit ito ay nagbibigay ng mga kaalaman kung ano ang maaaring gawin ng mga kaibigan at pamilya.
- **Mga Grado 3-8: Ang Aklat ng Papel na Eroplano ni Klutz** Madaling matuto kung paanong magtiklop ng isang piraso ng papel at gawin itong isang eroplano na kayang pamanghain ang iyong kompetisyon. Kasama sa pakete ang malinaw na tagubilin kung paano matitiklop ang 10 kahanga-hangang mga planong maaaring gawin ng mga bata at 40 mga pahina ng iba't ibang disenyo at pattern na mga papel.

Kathang-isip

- **Mga Grado 2-6: Mga Komiks sa Agham, Maligalig na Panahon ni MK Reed & Jonathan Hill**: Nanggagalit na baha, paparating na pagguho ng lupa, nakasisindak na buhawi, mabangis na sunog sa kagubatan! May sinusubukan bang sabihin sa atin ang Ina Kalikasan?



MUNGKAHING MUSIC PLAYLIST

Ang listahan ng mga kangtang ito ay dinisenyo upang ipares sa 4 na linggong yunit ng Atmosfera. Kami naman may na-curate na ambient na mga kanta, soundcapes, sikat na track ng musika, at pagtuturo ng mga kanta para sa mga markang K-8th. Ang pakikinig sa musika ay nagpapalalim ng emosyonal mga koneksyon sa pag-aaral at maaaring lumikha ng isang kalagayan para sa paggalugad.

Naka-link lahat ng mga kantang ito sa Spotify o maaari mong hanapin ang mga ito sa YouTube.

MGA PAYO

- Maglaan ng isang oras araw-araw upang makinig sa musika at mga tunog kasama ng iyong anak o alukin silang makinig kapag-nagiisa.
- Tulungan ang iyong anak na galugarin ang mga bagong uri ng tunog sa iba't ibang oras ng araw at habang gumagawa ng iba't ibang gawain.
- Talakayin ang mga tunog at lyrics nang magkasama bilang isang pamilya - Ano ang iyong nararamdaman? Paano makakonekta ang mga kanta sa tema ng pag-aaral at mga paksa?

SOUNDSCAPES / AMBIENT TRACKS

- Mga Tunog ng Hangin para sa Pagtulog at Pagpapahinga Dami 2 (Album) - [Track 1: Breezy Ang Cottonwood Tree ay Nag-iiwan ng Tunog](#)
- 50 Mga Tunog ng Sweet Spa para sa Mga Bata (Album) - [Track 11: Whispering Wind](#)
- Mga Airplane (Album) - [Track 2: Airwaves](#)
- Mga nakapapawing pagod na Melodies para sa Ganap na Kapayapaan at Pagkakasundo (Album) - [Track 44: Mga ulap](#)

IMGA KANTA NA NAKAKATULONG SA PAGKAKATUTO/KANTA NG HISTORYA

- Bukas ang Utak! Podcast ng agham para sa Mga Bata (Podcast) - Paano Lumilipad ang Mga Eroplano? [How do Airplanes Fly?](#)
- Maliit na Mga Kanta, Malaking Agham (Album) - [Track 2: Air Pressure](#)
- Mga Sandaling Pagiisip para sa Mga Bata (Album) -- [Track 12: Clouds](#)
- Mga Kanta Tungkol sa Panahon para sa Mga Bata! (Playlist) - Mga Ulap -- [Clouds](#)
- Eco Friendly Frenzy para sa Mga Bata na may Sienna (Podcast) - Air Polusyon: Episode 13 -- [Air Pollution: Episode 13](#)

