

# LINGGO 13-16: ANG BIOSFIR

## PAUNANG SALITA

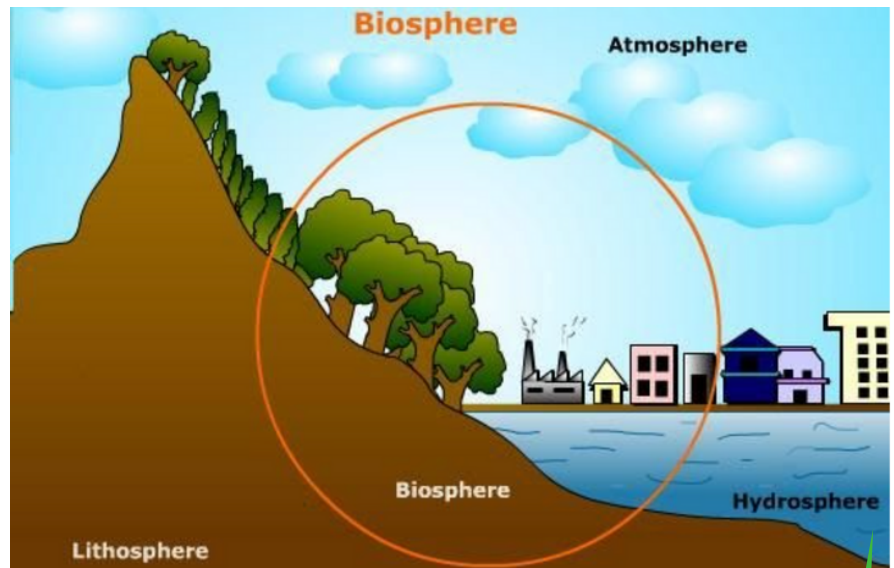
Ang STEAM 16 na Linggo ay nabuo ng Pamahalaang Lungsod upang magbigay ng karagdagang pagpapayaman ng kaalaman sa bawat pamilya. Ito ay nakatoon sa kaalaman sa Agham, Inhinyerya, Teknolohiya, Sining, at Matematika. Binibigyan diin nito ang pangangalaga at pagprotekta sa kalikasan. Ang lungsod ay nakipagkaisa 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.

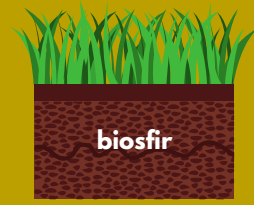
## GRADE LEVELS

Ang programang ito ay dinisenyo upang magkasama ang buong pamilya. Lahat ay nagsikap upang makapagbigay ng karagdagang aktibidad para sa mga bata ng lahat ng edad mula K hanggang ika-8 na baitang. Tandaan na lang natin na ang ilang mga bata ay maaaring mangailangan ng suporta upang makumpleto ang ilang mga gawain.

## BATAYAN NG BIOSPHERE

Kasama sa biosfir ang rehiyon sa ibabaw ng Daigdig at kasama ang Atmospera, Lithosphere (Lupa), at Hidrosfir Kung saan nakatira ang mga maybuhay na nilalang. Ang Biosfir ay tinutukoy din bilang Ecosfir.





## San Diego's 10 Ecosystems

Sa lalawigan ng San Diego, mayroong 10 pangunahing mga uri ng ekosistema. Sa yunit na ito, ating sasaliksikin ang tatlong (3) uri at tatalakayin kung paano tayong makakatulong sa pagprotekta sa ng ekosistema.

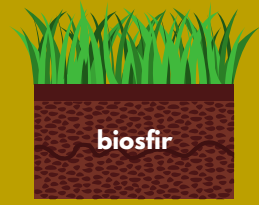
Ang aming layunin ay magkaroon ng kasiyahan ang iyong pamilya sa mga eksperimento, sining, musika, at higit pa habang nauunawaan kung paano ang mundo ay isang nagiiisa at espesyal na lugar. Para sa mga karagdagang mga kaalaman tungkol sa San Diego's Habitat, maaring panoorin [ito](#). Kung nais, bisitahin ang Mission Trail Regional Park kung saan maaari mong makita ang 5 uri ng mga tirahan sa isang maikling paglalakad.

	Area (mi <sup>2</sup> )	% Protected
Chaparral	1498.3	58.9%
Urban	783.0	2.4%
Coastal Scrub	546.8	16.4%
Grassland/Meadow	413.4	8.9%
Oak/Hardwood Forest	243.6	6.1%
Agriculture	156.1	0.7%
Riparian Forest	71.2	2.0%
Coniferous Forest	47.6	2.4%
Wetland	37.6	1.9%
Barren	20.7	0.4%

### TALASALITAAN

- **Urban:** Ang mga katangian ng isang bayan o lungsod.
- **Urban ekosistema:** Ang pamayanan ng mga halaman, hayop, at tao na naninirahan sa kapaligiran ng lungsod. Ito ay isang lugar na pisikal na kadalasan ay mga yaring mga istruktura tulad ng mga gusali, kalsada, imburnal, at mga linya ng kuryente.
- **Biosfir:** Ang mga rehiyon sa ibabaw, himpapawid, at hidrosfir ng Daigdig (o iba pang planeta) kung saan kinabibilangan ang may mga buhay.
- **Atmospera:** Uri ng hangin na pumapalibot sa daigdig (o iba pang mga planeta).



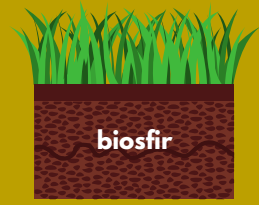


- **Litosfir:** Ang matigas na panlabas na bahagi ng daigdig, binubuo ng lupa at panggitnang bahagi ng mundo.
- **Hidrosfir:** Lahat ng mga tubig sa ibabaw ng mundo.
- **Ekosistema:** Isang biolohikal na komunidad o samahan ng mga nabubuhay at di nabubuhay na bagay sa kanilang kapaligiran na nakikipag-ugnayan sa isa't isa
- **Organismo:** isang bagay na may buhay. Kabilang dito ang mga hayop, halaman. Ang mga organismo ay isang biyotiko o buhay na bahagi ng kapaligiran
- **Biome:** Isang malaking natural na lupa o tubig kung saan matatagpuan ang maraming uri ng hayop at halaman.
- **Preening:** Pagtuwid o paglilinis nang mga balahibo gamit ang tuka.
- **Pag-aangkop/Pagbabagay:** Isang pagbabago o proseso ng pagbabago kung saan ang isang organismo o ang species ay nagiging mas angkop o magiging tugma sa kapaligiran nito.
- **Konserbasyon/Pangangasiwa:** Pag-iwas sa pag-aaksaya sa paggamit ng mga yaman na nakukuha sa kapaligiran.
- **Kapaligiran:** Ang paligid o kondisyon kung saan ang mga halaman, hayop o buhay ng tao at ang mga bagay na nagpapatakbo dito.

## KAUGNAYAN SA NGSS

- K: Mga Sistema ng Daigdig
- 1: Lugar ng Daigdig sa sansinukob
- 2-5: Mga Sistema ng Daigdig
- 6-8: Bagay at Pakikipag-ugnay nito; Mga Sistema ng Daigdig





## PAGBISITA AT PAKIKIPANAYAM

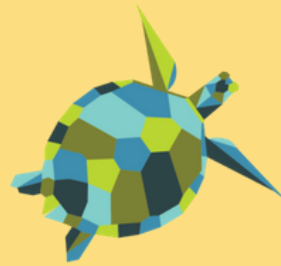
Bisitahin ang website ng National City 16 Linggo ng STEAM para sa magkakaugnay na mga lakbay aral at mga panayam sa mga magkakaanib o magkakasama sa proyekto.



## DIGITAL NA MAPAGKUKUNAN

Upang makakuha ng mga datos mula sa lahat ng mga dagta na mapagkukunan, na ibinahagi sa mga susunod na apat na linggo, maaring bisitahin o i-tsek ang National City 16 Linggo na website ng STEAM

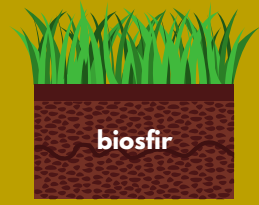
## TAMPOK NA KASAMA



**OCEAN  
CONNECTORS**

**SAN DIEGO ZOO KIDS**





## LINGGO 13 URBAN EKOSISTEMA

### Panimula

Ang isang ekosistema ng lungsod ay ang pamayanan ng mga halaman, hayop, at tao na nabubuhay sa isang kapaligiran sa lungsod. Ang "lungsod" ay tumutukoy sa isang bayan o lungsod. Makikita mo na sa isang lugar na itinuturing lungsod, katulad ng National City, maraming istruktura ang makikita (mga gusali, bahay, paaralan, tindahan), mga kalsada, at mga linya ng kuryente. Mapapansin mo rin mga parke, greenways, batis, at mga puno.

Maraming beses na hindi natin napapansin ang lahat ng mga halaman at hayop na nakatira rin sa isang lungsod . Pagisipan ito ng sandali. Anong mga halaman, insekto, at hayop na napansin mo?

Sa linggong ito, pupunta tayo sa isang paghahanap ng kayamanan sa ating paligid upang malaman kung ano ang maaari nating makita sa ating lugar

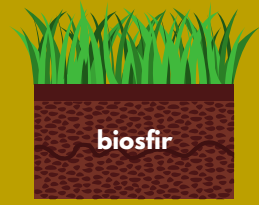


### **PAGTATAKA**

*Anong mga halaman, hayop, at insekto ang malapit na nakatira sa iyong lugar? Paano sila nabubuhay?*







## GAWAIN NG PAGKATUTO SA BAHAY: LUNGSOD NA EKOSISTEMA PAGHAHANAP NG KAYAMANAN



**Panoorin ang video na ito!**

- **Mga Gradong K-8: San Diego Zoo Bahay ng Insekto:** [San Diego Zoo Insect House](#)

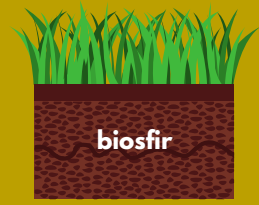


**Gawin ang mga sumusunod na hakbang upang matuto.**

- Ipunin ang mga materyales
- Tukuyin ang pinaka mahusay na lokasyon (mga parke at lugar na hindi matao ang magbibigay ng higit na magandang pagkakataong namakahanap ng mga halaman, hayop, at insekto)
- Tukuyin ang pinaka mahusay na lokasyon (mga parke at lugar na hindi matao ang magbibigay ng higit na magandang pagkakataong namakahanap ng mga halaman, hayop, at insekto)
- Kung nais mong gawin ito bilang isang grupo, hatiin ang mga miyembro ng iyong pamilya at tukuyin kung gaano katagal ang paghahanap. Maaari mong hilingin sa bawat grupo na kunan ng larawan o iguhit ang kanilang mga nahanap!
- Simulan ang paghahanap ng kayamanan sa pamamagitan ng paramihan ng paghahanap ng mga bagay.
- Tandaan na mata lamang ang gagamitin sa paghahanap at huwag istorbohin ang kahit na ano.
- Ang magpapawagi ay maaaring iselebra ang kanilang kaalaman ukol sa kalikasan (Mga Tagapangalaga - huwag mag-atapiling ang kopya na gantimpapan ang mga kopya ng

### **Kagamitan:**

- **Nai-download na paghahanap ng kayamanan sa Kalikasan (kopya para sa bawat tao o 1 kopya bawat grupo) -- [Nature Scavenger Hunt](#)**
- Panulat o Lapis
- Opsyonal: binoculars, magnifying glass



## KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAHANAN



### **PAGGALUGAD**

*Kunan ng mga larawan ng iyong mga natuklasan pagkatapos isagawa ang paghahanap ng kayamanan at maaring ulitin sa susunod na buwan. Anong pagbabago ang makikita sa mga bagay?*



### **IMBESTIGAHAN**

*Talakayin kung saan at ano ang nahanap ng bawat tao/ koponan.*



### **MAGTAKA**

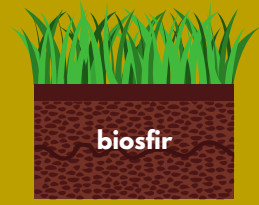
*Nanatili ba ang kalikasan o magbabago ito kasama ng panahon? Bakit?*

## NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD NATURE COLLAGE

Bigyan ng buhay ang iyong paghahanap ng kayamanan at lumikha ng isang collage na kumakatawan sa iyong paghahanap. Piliin kung paano mo gustong ipangsakatawan ang iyong collage. Maaari itong maging ganap na dagital o maaari kang iprint ang mga larawan at magdisenyo ng isang poster - maaring sa papel o digital.

### **Mga Materyales:**

- Kamera ng telepono o Kamera na Digital
- Mga Item ng Kalikasan
- Opsyonal: Printer, Libreng Photo Software
- Opsyonal: Pandikit, Poster Paper, mga marker

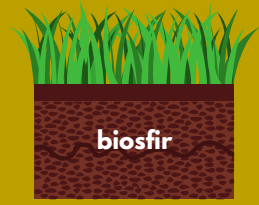


### Oras upang Bumuo

- Maaring kolektahin ang mga artifact o i-print, gupitin, at idikit ang mga ito sa poster paper.
- Pangalanan at kulayan ang mga larawan
- Pumili ng isang libreng software / app sa telepono upang lumikha ng iyong sariling poster na digital gamit ang iyong mga larawan.  
(TANDAAN: Ito ay mainam para sa isang mas matandang mag-aaral o isang bagay na maaaring tumulong ang isang may sapat na gulang - Inirekomendang Libreng Mga App: [Canva](#), [Adobe Spark](#))







# EKOSISTEMA NG CHAPARRAL

## Panimula

Ang ekosistem ng chaparral ay matatagpuan sa buong mundo. Sa Estados Unidos, ang baybaying kanluran ay may malalaking lugar ng chaparral. Ang Chaparral ay isa sa pinakalaganap na pamayanan ng halaman sa San Diego County.

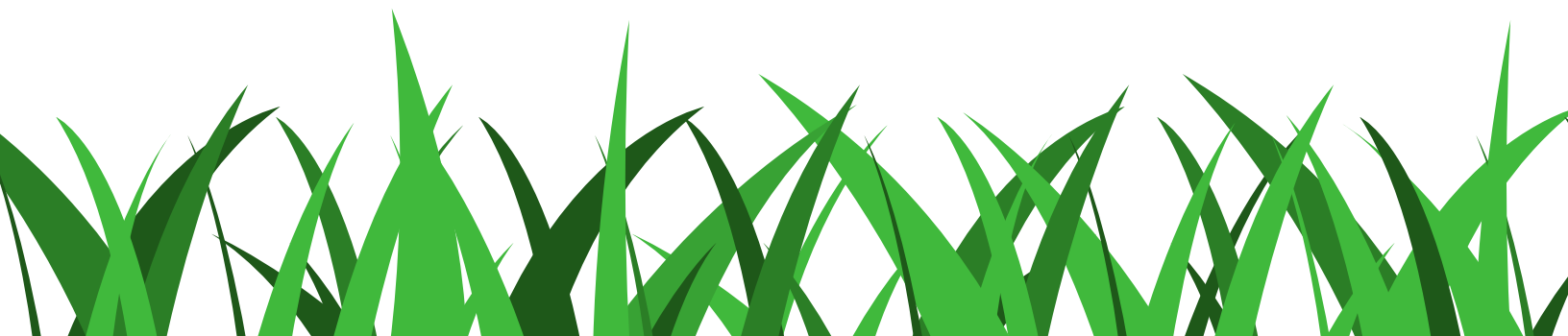
Ano ang chaparral? Ang Chaparral ay isang ekosistema ng matitigas nasanga, malabalat na dahong mga halamang kalumpong. Maaari mo ring makita ang mga katutubong kaktus sa ilang mga lugar. Maraming halaman at mga hayop ang nakatira sa lugar na ito. Ang isang nakakamanghang katotohanan ay lahat sila ay dapat na maaring mabuhay sa kaunting tubig ng panahon ng napakainit at tuyong tag-init . Ang mga hayop ay mayroong mga paraan ng pagaangkop upang sila ay patuloy na mabuhay. Halimbawa, ang ilan ay maaaring sa gabi lang gising kung kailan may kalamigan.

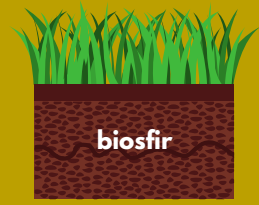
Sa aktibidad na ito, magtutuon tayo sa mga ibon at kung paano sila umaangkop sa kanilang mga kapaligiran.



## **MAGTAKA**

*Paano nakikibagay ang mga ibon sa mga malupit na kondisyon ng chaparral? Anong klase ng mga pagaangkop na mayroon sila upang patuloy silang mabuhay?*





## GAWAIN NG PAGKATUTO SA TAHANAN CHIRP...CHIRP - IBON NG CHAPARRAL

Upang mabuhay, maraming mga hayop ang umaangkop sa kanilang kapaligiran. Ang mga ibon ay kaayaayang pag-aralan dahil habang sila ay nakatira sa iisang ekosistem, marami rin silang mga pagkakaiba; sa tuka, kulay, at mga uri ng katawan. Bakit kaya ganoon? Saan kaya ginagamit ng mga ibon ang kanilang mga tuka?

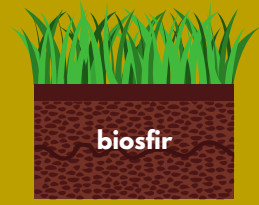
Ang unang gamit ng mga ibon ng kanilang tuka ay upang kumuha nang pagkain! Ginagamit din nila ang mga ito para sa pagtatanggol sa kanilang sarili, pagtatayo ng kanilang mga pugad, pag-inom, pagpapakain sa kanilang mga anak, at preening (paglilinis ng kanilang mga balahibo).

Alam nating napakainit at kakaunti ang tubig sa chaparral kung tag-araw. Alam din natin na dito mayroong iba't ibang mga insekto.

### Kagamitan:

- Mga Patnubay sa Ibon - Tingnan ang mga link sa ibaba
  - [California Chaparral Birds](#)
  - [San Diego Field Guide](#)
- Chopsticks
- Tinidor
- Kutsara
- Iba't ibang klase ng meryenda: Anumang bagay na maaaring gamitin sa eksperimento katulad ng: siryal, tuyong butil, popcorn, mani, pinatuyong prutas - anumang meryenda na maliit at may iba't ibang mga hugis
- Dalawang pirasong papel
- Pang-oras
- Lapis





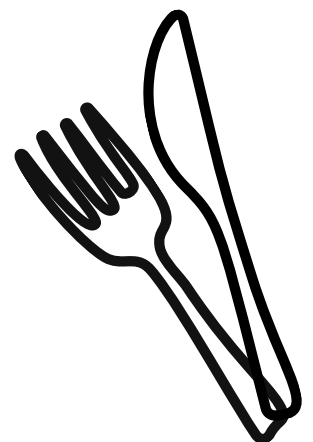
### Panoorin ang mga video na ito!

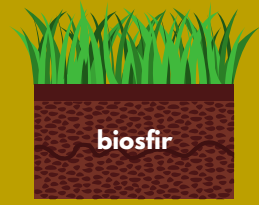
- K-3rd: Ano ang hitsura ng Biome na Chaparral: [What the Chaparral Biome Looks Like](#)
- Ika-4 na Baitang: Ang Pagbisita sa Chaparral: [A Visit to the Chaparral](#)



### Sundin ang sumusunod na mga hakbang upang matuto!

- Ipunin ang mga materyales
- Magsimula sa pagtingin sa mga libro ng gabay ng ibon upang makita kung ano ang napansin mo sa mga hugis ng iba't ibang tuka ng mga ibon. Ang mga tuka ng ibon ay mayroong iba't ibang hugis at sukat! Maaari mo bang matukoy kung ano ang kinakain ng ibon sa pamamagitan ng pagtingin sa gabay ng ibon? Ano ang kahalagahan nang hugis ng kanilang tuka para sa paghuli ng kanilang pagkain?
- Ihanda ang mga materyales sa isang lamesa upang makagawa sa isang patag na ibabaw.
- Ibuhos ang mga meryenda sa puting papel.
- Kunin ang isa sa iyong mga kagamitan (tinidor, chopsticks, kutsara). Ang mga kagamitan ay kakatawan sa iba't ibang uri ng mga tuka ng ibon!
- Itakda ang pangoras sa 10 segundo
- Kunin ang unang kagamitan (ibig sabihin, kutsara) paramihang damputin ang meryenda at hangga't maaari ay ilagay ito sa isang tumpok na wala sa papel. Ang meryendang nadampot ay kumakatawan sa uri ng mga pagkain na maaaring kainin ng isang ibon.
- Pag hinto nang timer, sukatin kung gaano karaming pagkain ang iyong nakuha. Isulat ito sa pangalawang piraso ng papel.
- Isulat ang pangalan ng ginamit na pampupot at gaano karami ang nadampot.
- Isagawa muli ang pagsubok sa paggamit ng natitirang pampulot.
- Isulat ang pangalan ng ginamit na pampupot at gaano karami ang nadampot.
- Aling mga pampulot ang pinakamagaling? Anong hugis ng pampulot ang mas mahusay sa pagkuha ng pagkain?





## KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAHANAN



### PAGGAGALUGAD

Masasabi mo ba kung anong uri ng tuka ang pinakamagaling para sa:

- Pagbubukas ng mga binhi?
- Panghuhuli ng mga insekto?
- Pagbubutas



### MAGIMBESTIGA

Sa ilang sandali tumingin sa labas ng iyong bintana o maglaan ng oras sa iyong bakuran upang tingnan ang mga lokal na ibon sa iyong mundo!



### PAGTATAKA

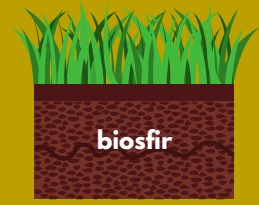
Ano ang pinakakagiliw-giliw na tuka ng ibon ang mahahanap mo? Siguraduhing tingnan ang Pelikan!

## NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD LARO NG MEMORYA CHAPARRAL

Lumikha ng isang masayang laro para sa buong pamilya. Gamitin sa iyong laro ang mga halaman at hayop mula sa ekosistem ng chaparral ! May mga kard na walang sulat na nakalaan para iyong guhitan sa paglikha ng iyong sariling laro ng memorya .

### Mga Materyales:

- Mga kard na walang sulat: *Blank Playing Cards*
- Printer
- Mga panulat, Krayola, o Mga lapis na pangkulay

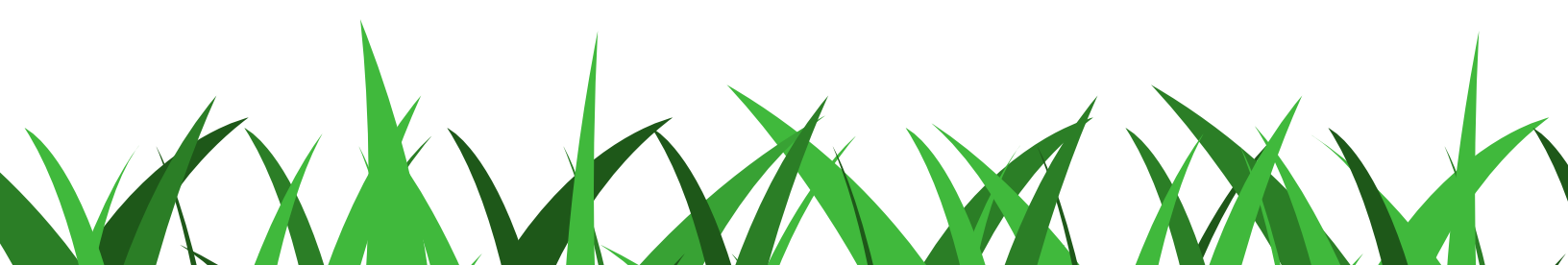


## Oras upang Bumuo

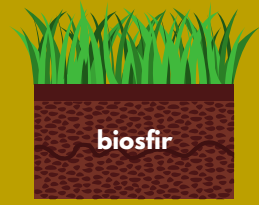
- I-print ang kard na walang sulat na gagamitin sa paglalaro
- Palamutihan at / o kulayan ang mga kard, gamitin ang listahan ng mga lokal na nilalang ng chaparral (TANDAAN: Kung gusto, maaring maghanap ng imahe sa online para may inspirasyon!)
  - Bobcat
  - Brush Rabbit
  - California Buckwheat
  - California Harvester Ant
  - California Sage Bush
  - Earthworm
  - Fungi
  - Gopher Snake
  - Big-Eared Wood Rat
  - Great Horned Owl
  - Greater Roadrunner
  - Mission Manzanita
  - Mountain Lion
  - Mule Deer
  - Orb Weaver Spider
  - Red Diamond Rattlesnake
  - Red-Tailed Hawk
  - Western Scrub-Jay
  - Coast Scrub Oak
  - Western Spade Toad
  - Toyon
  - Western Fence Lizard
- Maglaro kasama ang buong pamilya

## Mga dapat tandaan sa paglalaro ng Chaparral Memory Game

- Ihilang pataob ang lahat ng baraha.
- May pagkakataong bumaliklad nang dalawang baraha ang kada naglalaro para makita kung may tugma
- Kung hindi tugma ang mga baraha, ibalik muli ang baraha sa pagkakataob.
- Ang susunod na manlalaro ang magbabaliklad.
- Maglaro hanggang lahat ng baraha ay maitugma
- Ang manlalaro na pinaka maraming naitugmang baraha ay siyang mananalo!







# EKOSISTEM NG BAYBAYIN NG DAGAT

## Panimula

Ang biosfir ng baybayin ng dagat ng San Diego ay maganda! Alam mo ba na ang bawat ekosistem ng baybayin ay magkakaiba? Ang San Diego ay mayroong ekosistem na katulad ng Mediteraneo, na kung saan ang tag-init ay tuyo. Mayroon ito sa ilan sa pinaka kamangha-manghang halaman at hayop sa mundo! Ito rin ang tahanan ng maraming tao. Ito ay maaaring maging hamon sa mga halaman at hayop na nakatira sa natatanging lugar na ito .

Ang isang hamong hinaharap ay ang pagguho ng baybayin. Ang pagguho ng baybayin ay nagaganap kung ang mga lokal na antas ng tubig sa dagat ay tumataas at may malakas na pagkilos ng alon at pagbaha sa baybayin na maaaring makasira sa baybayin. Maraming nagaganap habang ito ay nangyayari, ngunit ang pokus ng aktibidad na ito ay ang pagtigil ng pagguho.

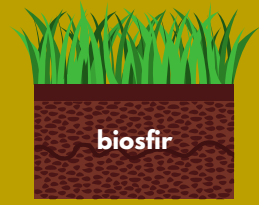


## PAGTATAKA

*Ano ang pagguho ng baybayin?  
Paano ito nakakaapekto sa ating  
mga baybayin? Ano kaya ang  
dapat gawin upang makatulong na  
protektahan ang mga lugar,  
istruktura, at ang iba pang mga  
lugar mula sa pagguho?*







## GAWAIN NG PAGKATUTO SA TAHANAN KASTILYONG BUHANGIN NAKATAYO NG PANGHABAMBUHAY!

Pagisipan ang pagtatayo ng isang kastilyong buhangin. Nagtatrabaho ka buong araw upang mabuo ang perpektong kastilyong buhangin. Kinaumagahan lumabas ka upang tingnan ito. Ito ay nawala na! Ang pagtaas ng tubig ang dahilan sa pagkawala nito. Ano ang maaari mong gawin sa susunod upang mas maging matibay ang gagawin mong kastilyong buhangin?



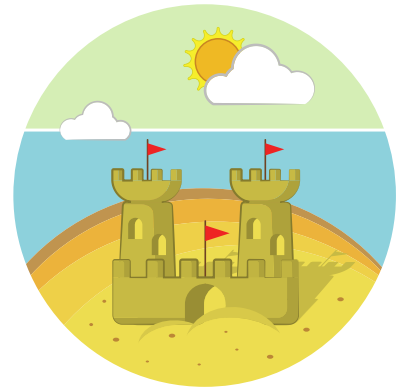
### Panoorin ang video na ito!

- K-8: Ano ang pagguho ng baybayin? : [What is Coastal Erosion?](#)



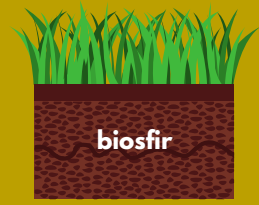
### Gawin ang mga sumusunod na hakbang upang matuto!

- Mag-isip ng materyales na maaaring makatulong na protektahan ang iyong kastilyong buhangin upang mas maging malakas ito sa tumataas na tubig. Isiping gumamit ng patpat, at ibat'ibang laki ng mga bato.
- Ilesketch ang iyong disenyo.
- Maglagay sa isang tasa ng basang buhangin sa palarang lalagyan.
- Idagdag ang mga
- nakaplanong materyales para mabuo ang suporta ng iyong kastilyong buhangin.



### Kagamitan:

- Tasa ng buhangin
- Palarang lalagyan
- Tubig
- Mga materyales para sumuporta sa kastilyong buhangin: maghanap ng mga patpat, patpat ng popsikel, bato, maliliit na bato, at anupaman na makakatulong upang maprotektahan ang kastilyo mula sa tubig.
- Lalagyang pambuhos ng tubig
-



- Maghanda upang subukan ang iyong plano.
- Punuin ng tubig ang iyong lalagyan (ito ay magsisilbing karagatan)
- Punuin ng tubig ang palarang lalagyan.
- Pagkatapos ay pabalik-balik na ialog ng marahan ang palarang lalagyan (10x) upang ang tubig ay maging tulad ng mga alon.

**Gumana ba ang iyong solusyon? Nakatayo pa rin ba ang kastilyo?  
Kung hindi, subukan muli!**

## KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAHANAN



### **PAGGALUGAD**

*Paano kung gagamit ng ibang materyales sa pagbuo ng iyong kastilyo? (hindi buhangin)? Mas mahusay kaya itong magagawa? Subukan!*



### **MAGIMBESTIGA**

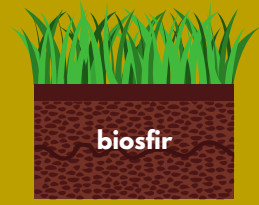
*Ano ang ilan sa mga paraan na naisip mo na maaaring makatulong upang maprotektahan ang ating mga tabing dagat?*



### **PAGTATAKA**

*Mayroon bang mas mabubuting paraan upang maprotektahan ang baybayin? Bakit ang ibang lugar ay may mas mahusay na nagagawa laban sa pagguho ng tubig?*



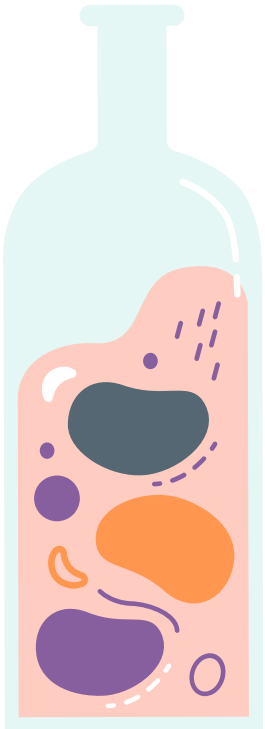


## NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD BUHANGIN SA BOTE

Alam naman natin na ang pagguho ay maaaring makabawas sa ating magagandang tabing dagat kaya sa gawaing ito nais nating gumawa ng isang magandang paalala na dapat nating protektahan ang ating mga tabing dagat para nandyan ito para sa mga susunod na salin lahi. Upang makatulong tayo ay gagawa ng buhangin sa bote bilang paalala upang protektahan ang ating daigdig.

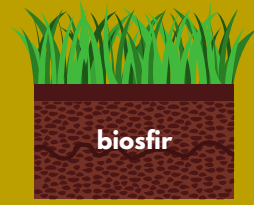
### Oras na para bumuo

- Ipunin ang lahat ng mga gamit
- Tukuyin kung gaano karaming mga kulay ang nais mo.
- Gumamit ang isang bag para sa bawat gustong kulay, idagdag ang gustong dami ng asin sa isang malaking bag na ziplock.
- Magdagdag ng maraming patak ng pangkulay ng pagkain sa bawat bag at isara ang mga ito.
- Ikalog, pisilin, at haluin ang bawat bag hanggang ang mga kristal na asin ay ang gustong kulay.
- Kapag ang asin ay napuspos na sa kulay, buksan ang bag at hayaang matuyo ang asin (Tiyakin na ang asin ay tuyo o ang kulay ay mapupunta sa iyong kamay)
- Upang magawa ang iyong buhangin sa bote (garapon ng memorya), kunin ang iyong garapon at dahan- dahang magdagdag ng iba't ibang patong ng kulay hanggang mapuno ang garapon.



### Kagamitan:

- Epsom Salt
- Mason Jar or clear jar
- Pangkulay ng pagkain
- Mason Jar o malinaw na garapon



## WEEK 16 MAHALAGA ANG KONSERBASYON

### Panimula

Ang konserbasyon ay ang ating ginagawa upang maprotektahan ang mahahalagang pinagkukunan ng mga bagay bagay. Tayong lahat ay maaaring tumulong at hindi ito kailangan maging mahirap. Natutunan natin sa nakaraang 16 linggo kung gaano kahalaga, at espesyal, ang ating mga kapit-bahay, lungsod, at mundo.

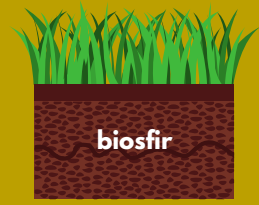
Ang pagiging isang bayani ng konserbasyon ay magsisimula sa iyo! Ang pagdedesisyon na protektahan ang iyong kapaligiran na nakakaapekto sa lahat ng ekosistem na malapit sa iyong tirahan. Ito ay maisasakatuparan kasama ng buong pamilya sa bawat simpleng bagay na iyong ginagawa sa araw-araw.



### **PAGTATAKA**

*Ano ang maari kong gawin upang magkaroon ako ng positibong epekto sa aking kapaligiran? Ano ang mga simpleng paraan upang maging bahagi ako nag pagliligtas sa aking planeta?*





## GAWAIN NG PAGKATUTO SA TAHANAN BINGO PARA SA BAYANI NG PAGAALAGA



### Panoorin ang mga video na ito!

- K-3: Pagtitipid ng Tubig: Water Conservation
- 4-8: Pagaalaga sa pinagkukunang yaman ng daigdig: Conserving the Earth's Resources
- 4-8: Ano ang iyong magagawa ngayon upang mailigtas ang Mundo?: What Can You Do Right Now to Save the Earth?
- K-8:8 Mga paraan upang makatulong ang mga kabataan sa pagliligtas ng kapaligiran.: 8 Ways Kids Can Help Save the Environment



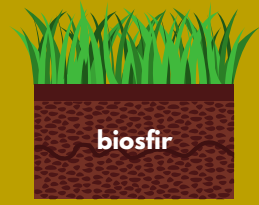
### Gawin ang mga sumusunod na hakbang upang matuto!

- I-print ang "[Family Conservation Hero Bingo Board](#)".
- Maaaring maglaro sa isang board ang buong pamilya o hatiin sa iba't-ibang grupo/pangkat.
- Tukuyin ang mga aktibidad ng pag-aalaga ang gagawin mo upang makagawa ng isang Bingo. Ang Bingo ay maaring linya mula kanan hanggang sa kaliwa, pataas hanggang pababa o dayagonal. Maari ding maglaro ng 'black out' kung gusto mo ng mas mahirap na hamon, ito ang ay pagmamarka ng bawat parisukat hanggang sa walang matira.
- Markahan ang parisukat Kung ang natawag na gawain ay ginagawa mo na.
- Kung ang natawag na gawain ay hindi mo pa naisasagawa, maaring humingi ng tulong mula sa iyong pamilya o tagapangalaga.



### Kagamitan:

- Family Conservation Hero Bingo Board
- Krayola o marker upang markahan ang mga parisukat
- Mga materyales upang makumpleto ang gawain.



## KARAGDAGANG KAALAMAN SA TAKANAN



### PAGAGALUGAD

Pagisipang ibahagi ang iyong mga natutunan at ano mang mga aktibidad na maaring makaapekto sa iyong kabitbahayan ( isang halimbawa ay ang pagpulot ng basura sa buong kapitbahayan.)



### MAGIMBESTIGA

Ano pang mga ideya ang alam mo pagdating sa pangangalaga?



### PAGTATAKA

Ano ang magagawa mo upang makiisa ang iyong kaibigan at pamilya?

## NAKIKITA AT PAGGANAP NA AKTIBIDAD HAMON NG PAGDIDISENYO

Magdisenyo ng isang Bayani ng Konserbasyon na kumakatawan kung paano makakasali ang lahat ng tao sa pagaalaga ng ating planeta. Pagisipan kung ano ang pinakamahusay na simbulo ng bayaning ito. Meron ba silang kapa, mga espesyal na kagamitan, pakpak o iba pang mga elemento? Sila ba ay may kapangyarihan?

### Materyales:

- Kopya ng pigura ng Bayani ng Konserbasyon: Conservation Superhero Figure
- Papel
- Krayola
- Lapis
- Mga iba pang materyales para sa sining

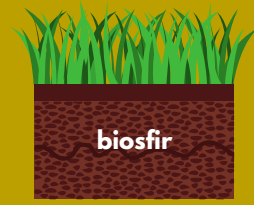




## Oras ng Pagdidisenyo

- Ipunin ang lahat ng kagamitan
- Kulayan at mag disenyo ng Bayani ng Konserbasyon
- Magdisenyo ng sariling Bayani ng Konserbasyon
- Isama ang anumang espesyal na kapangyarihan mayroon ang iyong bayani, mga kagamitan, panlalansi sa kapa at kasuotan. Magdisenyo rin ng simbolo ng pagaalaga at iguhit ito sa kamay ng bayani.
- Ibahagi ito sa mga kaibigan at pamilya.





## MGA SANGGUNIANG KASAMA

Ang listahan ng libro na ito ay dinisenyo upang ipares sa apat na linggong yunit ng Biosfir. 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.

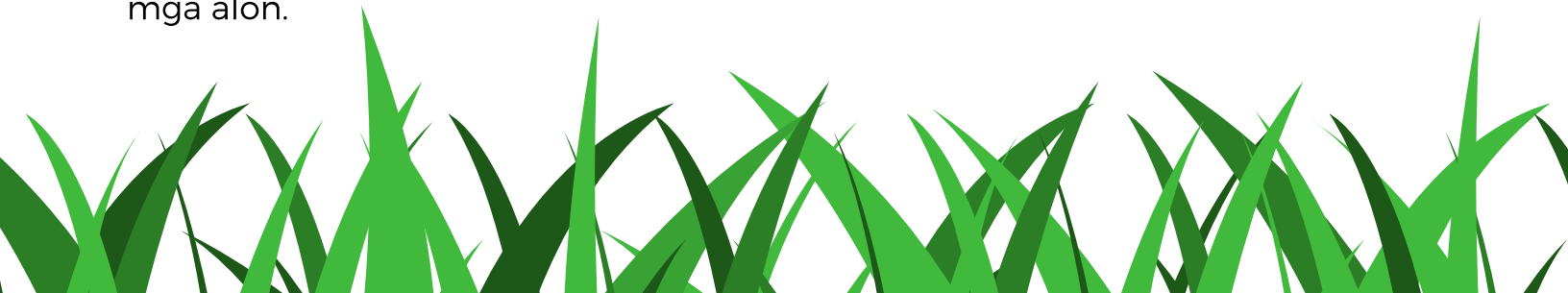
Maaring mahahanap ang mga librong ito at iba pang mga katulad na libro sa aklatang publiko at online.

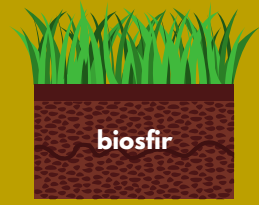
### AYO

- Kung hindi mo makita ang mga aklat na ito, magtanong / maghanap ng mga libro na may pamagat na Biosfir.
- 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 (Para sa Lahat ng Edad - Ang Mga Libro na nakalarawan ay Mahusay para sa buong Pamilya)

- **[The Tree Lady na isinulat ni H. Joseph Hopkins at Jill McElmurry \(Ilustrador\)](#)**  
Alamin ang tunay na istorya ni Kate Sessions isang aktibista, lider at magaling mag halaman, na tumulong sa pagpapalago ng San Diego mula sa dating tuyong disyerto hanggang sa isang lungsod na luntian, malabay na lungsod na kilala sa mga napakagandang mga parke at halamanan.
- **[Padating ang Alon isinulat ni Calee Lee](#)**-- ginugol ng mga bata ang buong araw sa tabi ng dagat , bumuo ng kastilyong buhangin, tumalon sa mga alon at paghabol sa mga seagulls. Sa aklat na ito, ang magkapatid ay kailangang harapin ang mga alon upang iligtas ang kastilyong buhangin sa patuloy na umaagos na mga alon.





- **[Paano Gumagana ang Kadena ng Pagkain? Isinulat ni Baby Professor](#)**-- Minsan ang kalikasan ay malupit. Ang malaking hayop ay kumakain ng maliit na hayop at dahil dito patuloy ang paggalaw ng kadena. Kung ang isang hayop ay mahina, nagiging pagkain ito. Ngunit alam mo ba na ang mga tao ay ang pangunahing nakikinabang sa kadena ng pagkain? Alamin ang mga bagay tungkol sa kadena ng pagkain-at paano ito gumagana.

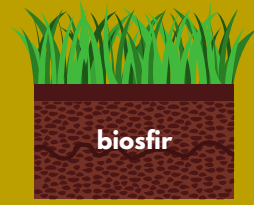
### **Hindi Mula sa Kathang-isip**

- **[Ang Kamagha-manghang Galaw ng Planetang Mundo by Rachel Ignotofsky](#)**-- isang nakalarawan na paglilibot sa planeta, galugarin ang mga ekosistem malalaki at maliliit, mula sa mga bahura, disyerto at mga kagubatan hanggang sa nagiisang patak ng tubig-- Mula sa New York Times may maraming bentang may akda ng Mga Babae sa Agham
- **[Ang Buhay sa Tabing Dagat sa California](#)**-- isang nakadibuhong gabay para sa halos 140 pamilyar at natatanging mga uri ng mga ibon, mga isda sa mga baybayin, mga nilalang sa baybayin, mga seashell at halaman. May kasamang mapa ng mga tidal zone na na nagpapakita kung gaano kalalim ng pag-agos ng tubig ang at kung saan matatagpuan ang iba't ibang nilalang.
- **[Paano Makahanap ng Mga Ibon sa San Diego County na isinulat ni Henry Detwiler](#)**-- isang gabay sa paghahanap ng ibon sa San Diego County, California. Inilalarawan at nagbibigay ng direksyon sa mga paboritong lokasyon upang makahanap ng mga natatangi sa California.
- **[STEM: Starters for Kids Science Activities na isinulat ni Sam Hutchinson](#)**-- Magugustuhan ng mga batang siyentista ang punong kulay na aklat ng malalaking ideya. Gumagamit ito ng mga laro, mga maze, pagsuslit at paghahanap ng mga salita na nagtuturo tungkol sa elektrisidad, tunog ng alon pang-akit at marami pang iba.

### **Kathang-isip**

- **[Paggagalugad ng Ekosistem kasama si Max Axiom na isinulat ni Agnieszka Biskup at Tod Smith \(Ilustrador\)](#)** -- Alamin ang Agham sa likod ng Ekosistem sa punong-puno ng aksyong graphic novel. Makisama kay Max Axiom ang isang Super Siyentista sa pag-lalakbay sa kagubatan, paggapang kasama ang mga bulate at iba pa!





## MUNGKAHING LISTAHAN NG MGA KANTA

Ang listahan ng mga kantang ito ay idinisenyo upang ipares sa apat (4) na linggong yunit ng Biosfir. Pinagsama sama ang mga kantang maririnig sa paligid, iba't ibang tunog, sikat na uri ng musika, at pagtuturo ng mga kanta para sa mga markang K-8th. Ang pakikinig sa musika ay nagpapalalim ng emosyonal koneksyon sa pag-aaral at maaaring lumikha ng isang kalagayan para sa paggalugad.

Nakakonekta ang lahat ng kanta sa Spotify o maaaring hanapin 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?

### AMBIENT TRACKS

- [\*Biosfir, mga tunog ng kalikasan\*](#)
- [\*Ang alon at wisik ng dagat\*](#)

### MGA KANTA NA NAKAKATULONG SA PAGKAKATUTO/MGA BIDYO

- [\*Mga kantang tumatalakay sa pangangalaga at pagkonserba.\*](#)
- [\*Mga kantang tungkol sa Pagguho\*](#)
- [\*Mga kantang tungkol sa Paglipas ng panahon, pagguho, at pagtitiwalag.\*](#)
- [\*Mga kanta tungkol sa Iba't Ibang Biosfir\*](#)

