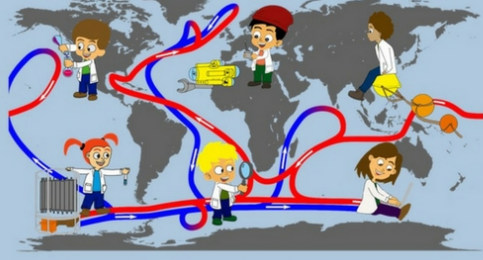


Els corrents marins



Els corrents marins

De: Laia, Paula, Chloé i Victòria

Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017

INDEX

- Que són?
- Per què serveixen?
- Tipus
- Experiments



Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



Què són?

Els corrents marins són fluxos d'aigua dins de mars o oceans que circulen transportant grans masses d'aigua seguint un cicle que pot ser molt constant i gairebé sempre en la mateixa direcció.

Com es formen?

- Per la força del vent
- Per la temperatura de l'aigua
- Calent la salinitat

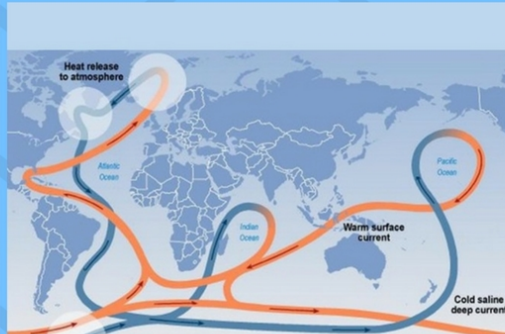


Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



<https://ca.wikipedia.org/wiki/Corrent oceànic>



Per a què serveixen?



-serveixen per equilibrar l'oxigenació de les aigües evitant així que unes zones tinguin molt més

menys

i altres poc.



Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



Tipus de corrents

-Poden ser corrents profunds a causa de canvis en la temperatura, la salinitat i la densitat,



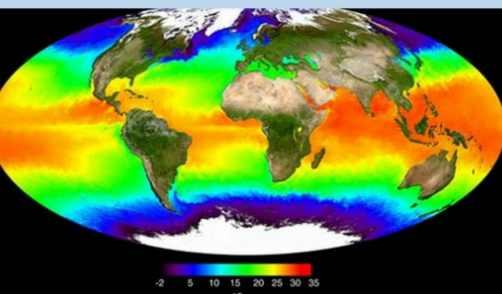
o bé, corrents superficials degudes a l'acció del vent i a la seva temperatura més calenta.

Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017

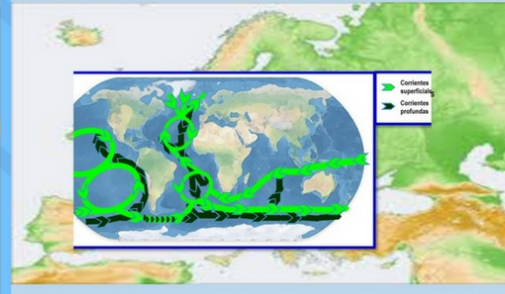


Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



EXPERIMENT 1

Materials:

- ★ Sal
- ★ Dos recipients petits
- ★ Un recipient de metracril·lat
- ★ Colorants
- ★ Cullera

Primer hem de omplir els recipient petits a la mateixa quantitat d'aigua. A continuació posem molta sal en un recipient i poca al altre. Després posem colorants diferents per distingir-les. I finalment vertim el contingut dins del dipòsit i observem.

EXPERIMENT 2

Materials:

- ★ Dos recipients petits
- ★ Un recipient de metracril·lat
- ★ Colorants
- ★ Cullera
- ★ Calentador

Primer omplim els gots a la mateixa quantitat. Calentem un got al calentador. El vertim al recipient i observem.

VA DE RETRO

Experiment 3

Materials:

- ★ Paleta
- ★ Un recipient de metracril·lat

Primer vertim aigua al recipient. Després amb la paleta fem vent i observem.

Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



Experiments i conclusions

Hem comprovat que la temperatura, la salinitat i el vent afecten als moviments de les masses oceàniques i creen o modifiquen corrents.

ICM Institut de Ciències del Mar

ICM Institut de Ciències del Mar

Escola Antoni Brusi



I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017



QUÈ DIFERENCIA UN MAR D'UN ALTRE?

OBSERVEM



QUÈ SABEM?

- × HI HA ALGUN MAR QUE TÉ MOLTA SALINITAT
- × ELS MARS TENEN DIFERENTS TEMPERATURES MITJANES
- × ELS MARS OCUPEN SUPERFÍCIES DIFERENTS
- × TENEN DIFERENT PROFUNDITAT

HIPÒTESIS

- × LA LATITUD, LA PROFUNDITAT I LA SUPERFÍCIE SÓN FACTORS QUE INFLUEIXEN EN LA SALINITAT I EN LA TEMPERATURA DELS MARS I FAN QUE UN MAR SIGUI DIFERENT A UN ALTRE

CREIEM QUE:

- × QUANT MÉS ALLUNYAT ESTÀ DE LA LÍNIA DE L'EQUADOR, MENOR ÉS LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DE L'AIGUA
- × A MENOR PROFUNDITAT HI HA MÉS SALINITAT
- × A MAJOR SUPERFÍCIE MENOR ÉS LA SALINITAT

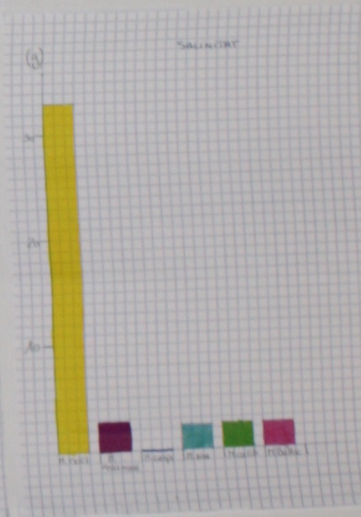
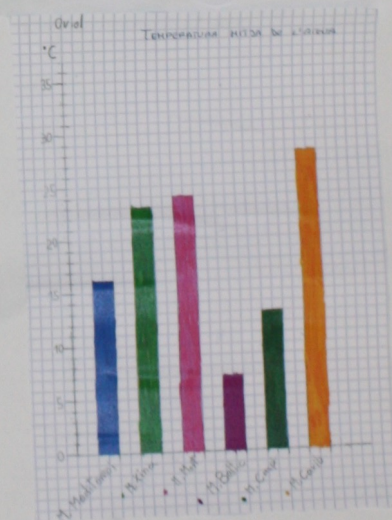
BUSQUEM INFORMACIÓ



RECOLLIM DADES

Mar	Temperatura mitjana (°C)	Profunditat (m)	Salinitat (‰)	Coordenades	Superfície en km ²
Mar Mediterrani	16,8	1500	34,9	35° N 20° E	2.500.000
Mar de la Xina	27	1200	34,7	10° N 110° E	3.500.000
Mar Mort	24	500	33,7	32° N 35° E	605
Mar Caspi	13	200	35,3	40° N 50° E	3.600.000
Mar Baicic	7	51	34,8	50° N 100° E	404.000
Mar Carib	27	100	34,9	18° N 75° W	371.000

I LES COMPAREM



CONCLUSIONS

- × LA T DEL MAR **SÍ** QUE DISMINUEIX QUAN S'ALLUNYA DE LA LÍNIA DE L'EQUADOR.
- × LA PROFUNDITAT I LA SALINITAT **NO** ESTAN RELACIONADES.
- × **NO** HI HA RELACIÓ ENTRE LA SALINITAT I LA SUPERFÍCIE.
- × SI UN MAR REP MOLTA AIGUA DOLÇA LA SALINITAT BAIXA



EL VIATGE DE LA GOTA D'AIGÜA

EL CICLE DE L'AIGÜA



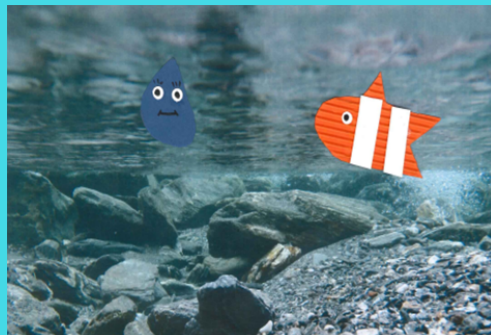
Unes gotes molt eixerides vivien a un núvol molt divertides.



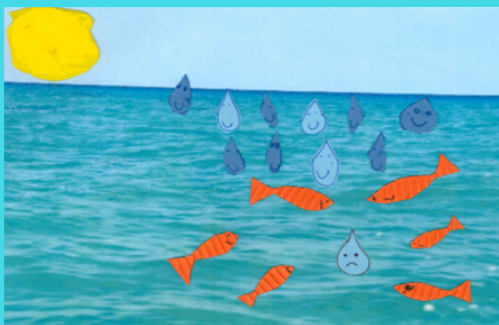
Amb un núvol negre van xocar i per això es van espantar.



A poc a poc més denses es van tornar i al riu van anar a parar.



Allà un peix els va dir que el cicle de l'aigua havien de seguir.



Al mar van anar a parar, on el seu cos va tornar a canviar.



Un nou núvol van formar. El cicle de l'aigua tornava a començar.

1r. Colles Groga i Salmó

LA CONTAMINACIÓ DELS OCEANS

Els mars i els oceans són ecosistemes molt complexos, amb una important varietat d'éssers vius que els habiten. Aquesta riquesa natural dels nostres oceans, es veu permanentment amenaçada. Els motius principals són tres: **la contaminació, la sobrepesca i el canvi climàtic.**

Aquí parlarem de la contaminació. Hi ha dues formes de contaminació:

- 1.- La natural pels minerals, residus animals...
- 2.- La humana, contaminació per plàstics, radioactivitat...

Avui parlarem de la humana.



LES SUBSTÀNCIES QUE CONTAMINEN EL MARS I LES CONSEQÜÈNCIES EN ELS ANIMALS.

Petroli: Els nombrosos accidents dels petroliers són devastadors i aboquen milers de litres de petroli, però els abocaments més importants són la freqüència amb la que netegen els dipòsits dels vaixells, cada cop que el vaixell petrolier arriba a port els seus dipòsits es netegen amb aigua de mar i després aquesta aigua es retorna al seu medi.

El petroli afecta als animals així:

El petroli que és abocat al mar, cobreix les plomes dels ocells o el pèl dels mamífers marins, i llavors no són capaços de flotar a l'aigua. També perden l'aïllament que els donaven les plomes o el pèl per suportar canvis de temperatura, i acaben morint de fred. Al final els animals moren ofegats, de fred o enverinats pel petroli que s'empassen quan neden o es netegen el cos.

AQUESTES SON UNES MANERES DE PREVENIR LA CONTAMINACIÓ.

Rebutja les deixalles de la manera correcta:

Mai posis alguna cosa que no sigui biodegradable en el desaigüe com:

- Benzina.
- Pintura.
- Dissolvents de neteja.
- Amoniac.
- Químics per piscines.

Les capes de petroli de les mareas negres, impedeixen la fotosíntesi de les algues, llavors creen menys oxigen pels animals.

El petroli acaba per dipositar-se sobre els sediments del fons del mar i maten totes les criatures amb vida. El petroli es descompon molt lentament.

Les aigües residuals:

Totes les aigües residuals que acaben al mar per les clavegueres que desemboquen allà, les aigües residuals contenen substàncies d'origen humà, domèstic i industrial que acaben enverinant els mars, a sobre tenen bacteris, virus i ous de paràsits que pose en risc la salut.

Així es com afecten les aigües residuals als animals:

Les aigües residuals tenen moltes substàncies biodegradables que alimenten a bacteris descomponedors aquest es multipliquen i gasten molt oxigen això fa una caiguda en picat dels nivells d'oxigen i moren milers de peixos.

Les algues s'alimenten de nutrients que contenen aigües residuals això fa que es reproduïxin molt ràpid i acaben tapant les brànquies dels peixos i els impedeixen respirar, també quan les colònies d'algues es moren creen una espècie d'espuma que es irritant per la pell humana.

Les deixalles:

A la superfície i al fons del mar, a les platges trobem deixalles com plàstics, cartons, xarxes abandonades, cordes, llaunes i ampolles... Els principals culpables d'això són els tripulants del vaixells que tiren les escombraries per la borda, també els rius deixen deixalles a les platges i al mar. Els residus de la ciutat i els estuejants també deixen moltes escombraries.



Les deixalles abocades al mar són perilloses per a la fauna, el vidre de les ampolles pot causar ferides i la mort d'alguns animals, les anelles de plàstic que uneixen les llaunes de refrescos poden ser mortals per als animals marins perquè se'ls enreden al coll o al cos, les xarxes perdudes de pesca poden ofegar els animals i molts animals marins s'empassen les bosses de plàstic i moren.

La majoria de peixos mengen microplàstics que obstrueixen el seu estómac i no els deixa menjar i acaben morint, també si això passa en granges de peix, els supermercats no els volen i s'ha de llençar.

Metalls pesats i substàncies químiques:

En moltes indústries utilitzen metalls pesants i residus químics com mercuri, plom, cadmi, crom, arsènic i ferro, que al final poden acabar en rius i mar.

Així es com afecten els metalls pesats als animals:

Les substàncies químiques i els metalls pesants poden produir efectes devastadors sobre la vida marina. Aquests elements tòxics s'incorporen a la cadena alimentària i acaben enverinant als peixos i altres animals com aus, mamífers, i fins i tot provoquen problemes de salut en les persones que mengen aquests animals.

La radioactivitat:

A les centrals nuclears utilitzen aigua per refredar el nucli que després tiren al mar i sent radioactiva.

Així es com afecta la radiació als animals:

Les plantes de reciclatge nuclear llencen grans quantitats d'aigües residuals amb molta radioactivitat al mar.

Els peixos i les persones que en veuen poden incorporar la radio-activitat i patir greus problemes de salut.

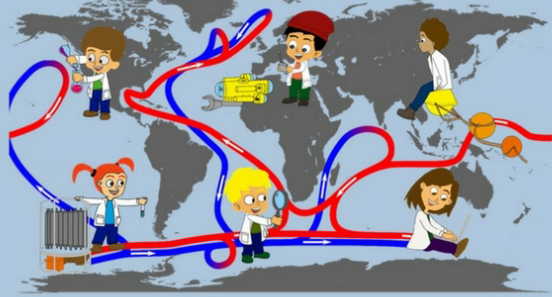


Altres mètodes de prevenir la contaminació dels oceans:

- No tirar la porqueria al mar.
- Estalviar aigua.
- Controlar els abocaments accidentals de petroli.
- Depurar totes les aigües residuals abans d'abocar-les al mar.
- No netejar els dipòsits dels vaixells petroliers amb aigua de mar.
- No llençar les escombraries per la borda dels vaixells.
- No llençar cap tipus d'escombraries o deixalles a les platges.
- Formar grups de voluntaris per netejar les platges.
- No llençar olis ni combustibles al desaigüe de casa, al carrer, als rius o al mar.

- Reciclar el vidre i totes les deixalles sempre que sigui possible.
- Donar suport a iniciatives ecologistes que lluitin contra la contaminació del mar.
- Exigir a les autoritats de tots els països que els vaixells vells que transporten combustibles, amb poques garanties de seguretat, no naveguin pels mar i oceans. Cal fer complir tots els controls i inspeccions per tal de reduir el nombre de vaixells que no compleixen les normes de seguretat i contaminació.

- Exigir als governs unes lleis que regulin la quantitat i el tipus d'abocaments de residus al mar.
- Trencar els recipients de plàstic i tallar les anelles de plàstic que uneixen les llaunes de refrescos abans de llençar-los. Cal llençar tots els productes de plàstic al contenidor corresponen per tal que siguin reciclats.
- Denunciar els abocaments d'aigües residuals no tractades.
- Reciclar el vidre i totes les deixalles sempre que sigui possible.
- Donar suport a iniciatives ecologistes que lluitin contra la contaminació del mar.



Com es mou un vaixell de vela?

Ot i Nita Gandia, Thierno Fall, Sasha Kirkov

Escola Antoni Brusi

VA DE RETRO

I Congrés de Petits Oceanògrafs

Barcelona, 17 de Maig de 2017

EXPERIMENT
"Com es mou pel mar un vaixell de vela?"

Escola Antoni Brusi

VA DE RETRO ICM CSIC | Congrés de Petits Oceanògrafs
Barcelona, 17 de Maig de 2017

INDEX

- 1-Descripció
- 2-Hipòtesi
- 3-Material
- 4-Metodologia
- 5-Conclusions
- 6-Valoració

Escola Antoni Brusi

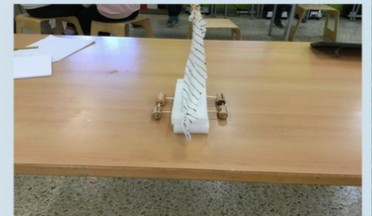
VA DE RETRO ICM CSIC | Congrés de Petits Oceanògrafs
Barcelona, 17 de Maig de 2017



Descripció:
Construcció d'una maqueta d'un vaixell de vela per veure com es mou a l'aigua.

Hipòtesi
Creiem que el vaixell de vela es mourà més depressa quan li arribi el vent per la popa del vaixell.

- Materials:
- taps de suro
 - palets llargs
 - roba
 - assegador de cabell
 - porexpan
 - recipent amb aigua

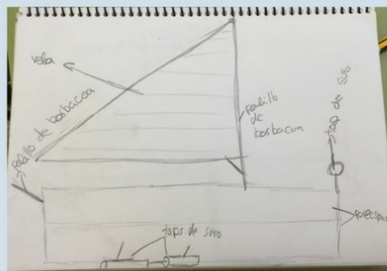


Escola Antoni Brusi

VA DE RETRO ICM CSIC | Congrés de Petits Oceanògrafs
Barcelona, 17 de Maig de 2017

Metodologia:

1. Construcció de la maqueta
2. Omplir d'aigua la pica
3. Col·locar el vaixell a l'aigua
4. Donar-li aire al vaixell amb l'assegador per totes les direccions



Escola Antoni Brusi

VA DE RETRO ICM CSIC | Congrés de Petits Oceanògrafs
Barcelona, 17 de Maig de 2017

RESULTATS



<https://youtu.be/dwQ7EfAdKlc> VENT DE TRAVÉS



<https://youtu.be/dwQ7EfAdKlc> VENT DE POPA



<https://youtu.be/dwQ7EfAdKlc> VENT DE PROA

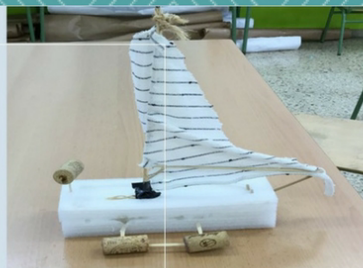


Escola Antoni Brusi

VA DE RETRO ICM CSIC | Congrés de Petits Oceanògrafs
Barcelona, 17 de Maig de 2017

Conclusions finals:

La hipòtesi que vàrem fer va ser certa, perquè quan li donàvem l'aire per la popa el vaixell anava més ràpid.



Valoració

El que ens va costar més va ser decidir l'experiment i decidir com fer la maqueta, i el que ens ha sigut més fàcil es provar -lo a l'aigua.

<https://youtu.be/HTZH-M3gKwM>

ESCOLA DE VELA



Escola Antoni Brusi

VA DE RETRO ICM CSIC | Congrés de Petits Oceanògrafs
Barcelona, 17 de Maig de 2017

ICM Institut de Ciències del Mar

GRÀCIES PER ESCOLTAR-NOS!!!



Escola Antoni Brusi



ICM CSIC

I Congrés de Petits Oceanògrafs
Barcelona, 17 de Maig de 2017

ICM Institut de Ciències del Mar