



L'ÀIGUA - "Aigua per a tots; però no per a tot"



TREBALL DE SÍNTESI 1r ESO – DOSSIER INDIVIDUAL

Curs:

Alumne/a:

TREBALL DE SÍNTESI

Curs 2019-2020

Nivell: 1r ESO

1. QUÈ ÉS UN TREBALL DE SÍNTESI?

El treball de síntesi és un treball que realitzeu tots els alumnes de 1r, 2n i 3r d'Ensenyament Secundari Obligatori (ESO).

Es defineix com un conjunt d'activitats d'ensenyament i aprenentatge que impliquen una feina interdisciplinària afavoridora de la integració de coneixements i del treball en equip, tant per part de l'alumnat com del professorat. Aquestes activitats estan concebudes per avaluar si s'han assolit, i fins a quin punt, els objectius establerts pel centre en la seva programació i, en particular, els objectius establerts en les diverses matèries curriculars. Durant el treball de síntesi haureu de demostrar prou capacitat d'autonomia en l'organització del vostre treball individual.

Com qualsevol altra matèria és avaluable i, per tant, la nota del treball de síntesi repercuteix en la nota final.

2. CONSELLS PRÀCTICS

- ✓ Procureu fer un treball creatiu, que aportï alguna cosa nova.
- ✓ Llegiu el dossier amb atenció i realitzeu el treball amb la màxima correcció, pulcritud i una bona presentació.
- ✓ Comenceu des del primer dia i organitzeu-vos la feina.
- ✓ Respecteu i compliu els terminis fixats.

3. DE QUÈ TRACTA AQUEST TREBALL DE SÍNTESI?

El tema és:

L'AIGUA

A partir del nostre entorn més proper descobrirem el món de l'aigua, dolça i salada.

4. MATERIAL NECESSARI

El material que necessitaràs:

- Folis
- Calculadora
- Regle
- Tisores
- Pegament
- Cartolina
- Material habitual d'un estoig escolar (llapis, bolígraf, goma, colors,...)

5. AVALUACIÓ

L'avaluació es realitzarà un cop entregat el treball.

6. TEMPORITZACIÓ

Aquest treball està pensat per realitzar-se durant 4 dies. Com que es farà des de casa, us podeu organitzar com preferiu i la duració indicada és orientativa.

ACTIVITATS

1. REFLEXIÓ RÀPIDA AL VOLTANT DE LA FRASE:

"Aigua per a tots; però no per a tot"
J.L. Gallego

Expresseu el seu significat posant un exemple.

2. QUÈ EN SABEM? Pluja d'idees

Concentreu-vos bé i penseu sobre l'aigua. Apunteu totes les idees que us vinguin al cap en el següent requadre..



Potser ens hem deixat alguna cosa que ja sabem?

Escriuiu SÍ o NO al costat de les frases que teniu a continuació en funció de si sabríeu o no explicar què vol dir amb les vostres pròpies paraules.

Amb les idees que han sorgit anteriorment, podem ampliar aquesta llista?

- Sense l'aigua no hi ha vida.
- $\frac{3}{4}$ parts de la Terra són aigua
- En bevem perquè és bona pel cos .
- Hi ha diferents tipus d'aigua: dolça, salada, ...
- Només podem beure l'aigua quan és potable.
- L'aigua és transparent .
- En fem ús cada dia .
- Posem clor a les piscines per poder-nos banyar .
- La fem servir per moltes coses: dutxar-nos, rentar-nos les mans, etc. .
- La necessitem per beure'n .
- En fem altres begudes .
- El gel és aigua sòlida .
- De l'aigua del mar en podem extreure sal .
- L'aigua és líquida.
- Nosaltres la potabilitzem .
- Amb l'aigua podem fer electricitat .
- L'aigua ve del mar .
- El cicle de l'aigua .
- Hi ha fonts naturals i fonts artificials .
- Malgastem l'aigua .
- Paguem l'aigua

3. QUÈQUICOM. “L’AIGUA”

<https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/quequicom/qqc-i-laiqua/video/4267470/>



a. Ordena de més a menys segons la quantitat d'aigua que hi ha a la Terra en els:

AQUÍFERS – MARS I OCEANS – LLACS I RIUS

b. Quants litres bevem per persona i dia a Catalunya?

c. Com es pot mesurar la qualitat d'aigua d'un riu?

d. En quin sector es consumeix més aigua. A l'industrial, a l'agricultura o a l'urbà?

e. Quin tipus de reg consumeix més aigua: aspersió, a manta o gota a gota? Quina avantatges i desavantatges tenen el sistema per aspersió i el gota a gota?

f. Tota l'aigua que trobem a la natura que raja d'una font és potable? Per què? D'on surten els compostos nitrogenats?

g. Com es formen les fonts termals? Feu un dibuix que us permeti explicar molt millor el procés.

4. D'ON SURT L'AIGUA?

a. Read the text and choose the correct words to complete it.

When it's (1) **cloudy / sunny**, the water in rivers and oceans becomes warmer. Some of the water becomes (2) **water vapour / rain** and it goes into the air. This process is called evaporation.

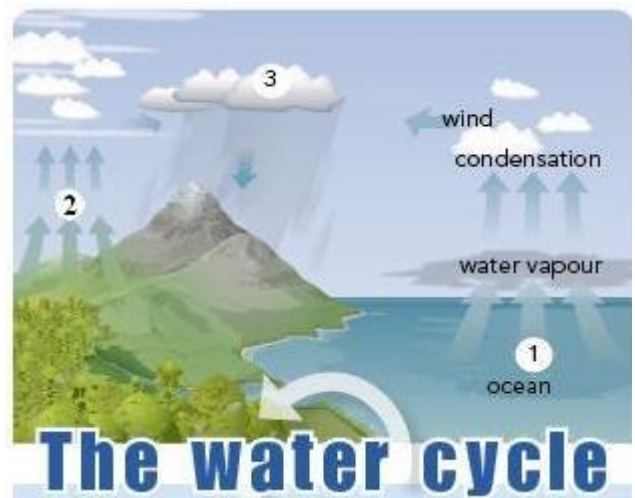
Water from plants and trees also goes into the (3) **ocean / air**. This process is called transpiration.

When the water vapour travels higher, it becomes (4) **colder / warmer**. The water vapour becomes water again, and this makes (5) **clouds / ice**. This process is called condensation.

(6) **Fog / Wind** moves the clouds over the land and it starts to rain. When it's very cold, it snows. The rain or snow is called precipitation. This water goes into rivers and oceans, and then the water cycle starts again.

b. Read the text and match the words in the box with labels 1–3 on the illustration.

- 1
- 2
- 3



Transpiration	Precipitation	Evaporation
---------------	---------------	-------------

c. Now describe the WATER CYCLE using the appropriate words in order.

d. Watch a short video called *Water Boy*.

<https://www.youtube.com/watch?v=s7fre8mnKel>

e. After watching the video, write the words in the box under each image. Order the images to form the water cycle using numbers.

Infiltration	Evaporation	Ice	Sea	River
Precipitation	Erosion	Glass of water	Irrigation	Condensation



Picture 1. _____



Picture 2. _____



Picture 3. _____



Picture 4. _____



Picture 5. _____



Picture 6. _____



Picture 7. _____



Picture 8. _____



Picture 9. _____



Picture 10. _____

f. The video “Water Boy” is an advert (anunci). What product is the video advertising?

g. Describe in two lines what you liked most about the video.

The best part of the video is...

5. GOLF COSTA DAURADA

a. Busqueu on està el Golf “Costa Daurada” amb el google maps [enllaç](#).

- Quina distància hi ha des de l'institut al golf?

- Quan trigariem caminant? I amb cotxe?

b. Mesureu les pistes de pàdel del camp de golf costa daurada. Acoteu les pistes amb les mesures que heu trobat a les següents figures.



c. Mesureu l'àrea de les pistes.

d. Mesures l'Àrea del llac més gran. Dibuixeu un esquema de la seva forma (podeu fer-ho com ho vau aprendre a càlcul numèric).

6. L'AIGUA I EL MÓN DE LES LLETRES

a. **EL REFRANYER DE L'AIGUA** – Copieu els refranys que teniu al final del dossier al lloc on toca segons l'estació a què fan referència. Si teniu dubtes podeu fer una ullada a internet.

HIVERN

PRIMAVERA

ESTIU

TARDOR

b. LA POESIA DE L'AIGUA

Feu un dibuix senzill relacionat amb l'aigua: una gota, un paraigües, un núvol.... i feu cada membre del grup un cal·ligrama amb la següent estrofa.

Al meu país la pluja (Raimon)

Al meu país la pluja no sap ploure:

o plou poc o plou massa;

si plou poc és la sequera,

si plou massa és la catàstrofe.

Qui portarà la pluja a escola?

Qui li dirà com s'ha de ploure?

Al meu país la pluja no sap ploure.

- c.** Describid una **situación** donde podáis emplear cada una de las siguientes expresiones. Utilizad el móvil o el ordenador de clase para averiguar de dónde vienen o su significado en caso de duda.

La gota malaya

Sudar la gota gorda

Claro como el agua

Ahogarse en un vaso de agua




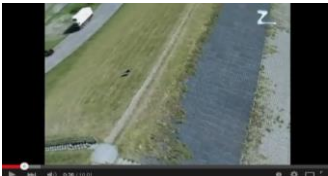
Estar con el agua al cuello

Bailar el agua

No dar un palo al agua

7. PROBLEMES AMB L'AIGUA?

En aquest apartat veureu diferents vídeos, tots ells expliquen problemes relacionats amb l'aigua. Feu una petita descripció del problema.

VIDEO	LLOC	DESCRIPCIÓ DEL PROBLEMA
 https://www.youtube.com/watch?v=vrxR2j29K0Q		
 https://www.youtube.com/watch?v=CDPoCAMS2w8		
 https://www.youtube.com/watch?v=S8a3NYgfSrE		
 https://www.youtube.com/watch?v=i85r8w4AW_w		

8. EL CONSUM D'AIGUA. UN ÚS O UN ABÚS?

a) PER PENSAR: Per quines coses fem servir l'aigua? Feu una llista de manera individual de tot allò on penseu que utilitzem l'aigua.

Quants litres d'aigua creus que consumeixes al dia?

b) INVESTIGUEU: Investigueu quanta aigua gasteu en un dia. La taula que teniu a continuació us pot ajudar.

El consum de l'aigua a les cases és una informació que desconeixem. En la següent taula teniu valors aproximats del consum d'aigua domèstica.

RENTADORA(per família)	90 litres
RENTAPLATS(per família)	30 litres
CUINAR I BEURE	10 litres
DUTXAR-SE	70 litres
PRENDRE UN BANY	200 litres
RENTAR-SE LES DENTS (aixeta oberta)	12 litres
RENTAR-SE LES MANS	1,5 litres
AFEITAR-SE (aixeta oberta)	de 40 a 75 litres
DIPÒSIT WC	de 12 litres
RENTAR PLATS A MÀ(per família)	100 litres

Ara ja sabeu l'aigua que gastem amb cada una d'aquestes tasques domèstiques.
Com podem saber quanta aigua gastem en un dia?

Comencem els càlculs! Completa la següent taula.

ACTIVITAT	Vegades al dia entre tota la família
RENTADORA(per família)	
RENTAPLATS(per família)	
CUINAR I BEURE	
DUTXAR-SE	
PRENDRE UN BANY	
RENTAR-SE LES DENTS (aixeta oberta)	
RENTAR-SE LES MANS	
AFEITAR-SE (aixeta oberta)	
DIPÒSIT WC	
RENTAR PLATS A MÀ(per família)	

Quina és l'activitat o aparell que puja més el consum de l'aigua?

Quina activitat o aparell és prescindible i quina no?

Proposeu consells a donar als ciutadans per disminuir el consum d'aigua domèstic.

Ara, contesteu aquesta pregunta. Què creieu que USEM o ABUSEM de l'aigua?
Argumenteu la vostra resposta.

9. IS IT RAINY OR IS IT SUNNY?

a. The water and the climate.



Belém is a big city in the north of Brazil. It's about 100 kilometres from the Atlantic Ocean and it's next to the Amazon rainforest. It is a hot and rainy city. The rainy season is between January and May.

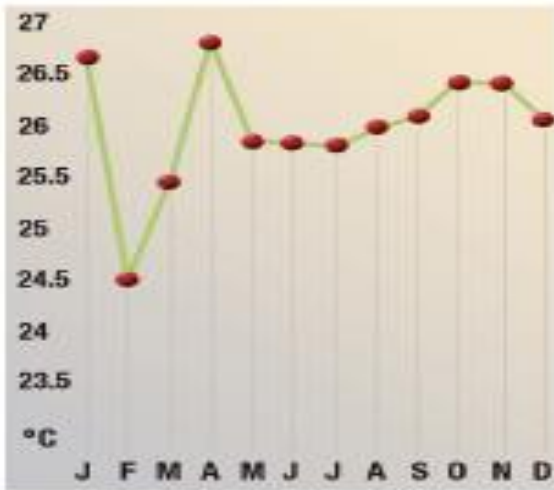


Yellowknife is in the north of Canada. It's on the Yellowknife River and next to an enormous lake. It's about 400 kilometres south of the Arctic. It isn't a rainy city, but it's very cold and snowy in winter.

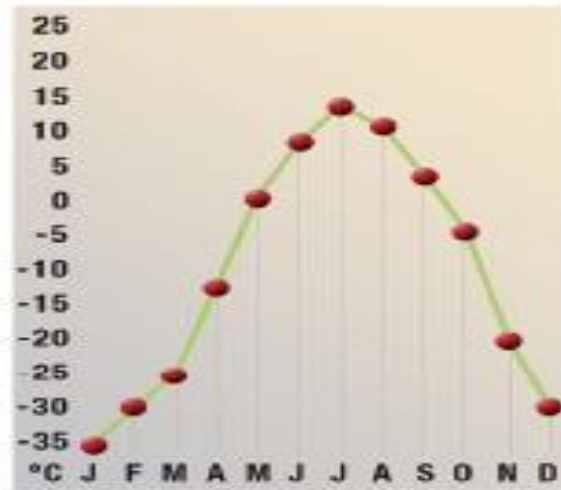
b. Look at the weather **charts** (gràfics). Read the sentences and write true or false.

Correct the false sentences.

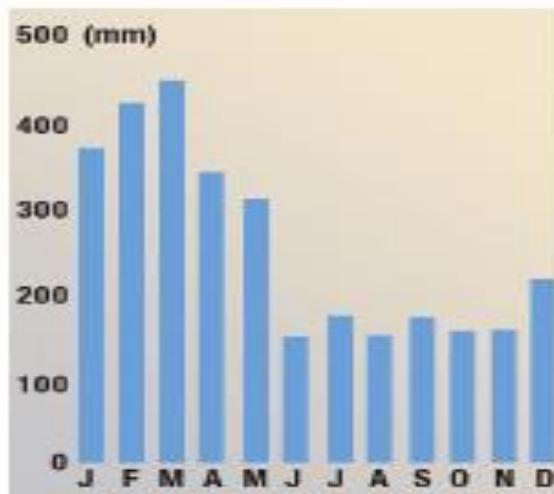
1. Belém is hotter than Yellowknife in June.
2. There's more rain in Belém than in Yellowknife in September.
3. In Belém it's colder in April than in October.
4. In Yellowknife there's more precipitation in January than in July.



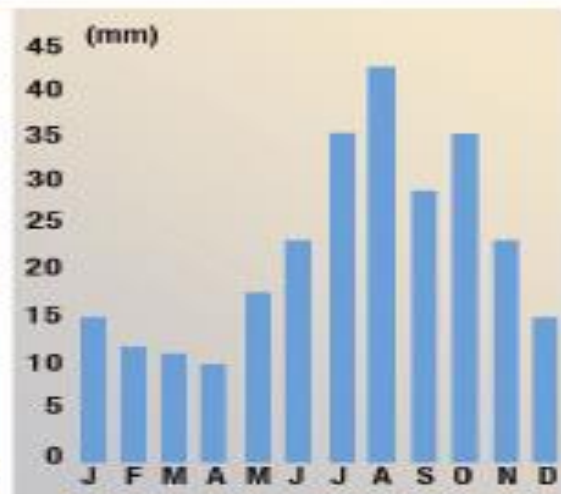
Annual temperature: Belém



Annual temperature: Yellowknife



Annual rainfall: Belém



Annual rainfall: Yellowknife

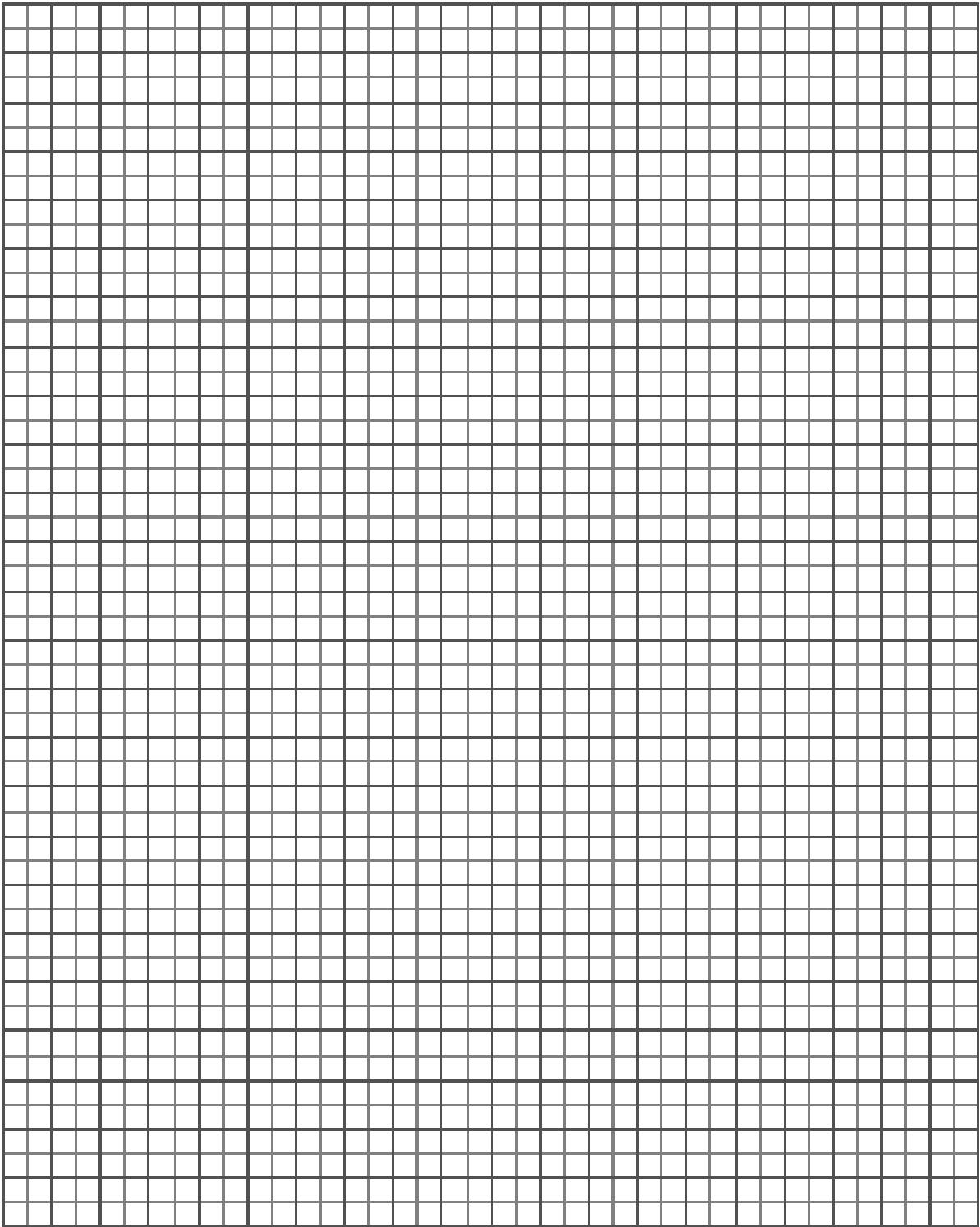
- c. Look at the information about the average rainfall and temperature in Torredembarra. Draw two weather charts to show the information in the same drawing.

TEMPERATURE (°C)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
10°	11,5°	13°	15°	17,5°	20°	25°	26°	23°	19°	12°	9°

PRECIPITATION (mm)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
38	17	58	29	242	25	56	10	60	92	31	52



10. L'AIGUA SEMPRE HA ESTAT MOLT IMPORTANT

**Per als romans l'aigua era molt important. L'arquitecte romà Vitruvi deia:
“L'aigua és imprescindible per la vida, per satisfer necessitats plaents i per
l'ús diari” .**

Veieu el següent vídeo i contesteu les preguntes:

<https://www.youtube.com/watch?v=oF2TztU0O1w>

- 1. Quan comença a ser necessari el control de l'aigua?**
- 2. Explica en què consisteixen els aqüeductes i com ho feien per mantenir l'aigua en bones condicions.**
- 3. Com es feia per fer arribar l'aigua als edificis de les ciutats? Totes les cases particulars tenien aigua?**
- 4. Com ho feien per desfer-se de les aigües residuals?**

11. ALS ORDINADORS – PERQUÈ QUEDI CLAR COM L’AIGUA!

a. Entreu a la següent pàgina web:

http://aca.gencat.cat/.content/10_ACA/M_Campanyes_i_divulgacio/03_Recursos_pedagogics/joc_aigua/secundaria/index.html

Completeu les diferents activitats del JOC DE L’AIGUA en línia i contesteu les activitats al dossier mentre feu el joc.

EL MÓN DE L’AIGUA

Vivim al planeta Terra, on compartim la vida amb molts altres éssers vius.

El nostre planeta també és conegut amb el nom de «planeta blau», sabeu per què?

.....
.....

Omple els espais en blanc per descobrir un dels recursos més importants de la terra.

L’aigua és un bé que es troba distribuït de manera desigual a tot el planeta. Tot i que un % de la superfície de la terra està coberta d’aigua, tan sols un % de l’aigua del planeta és aigua dolça. Aquesta es troba en un % en forma de gel, un 20% és aigua i només un 1% és fàcilment accessible per als éssers vius continentals, sigui en rius, i en llacs o sigui en forma de vapor a l’

Així doncs, els recursos d’aigua de què disposem són molt Les condicions fan que les pluges no es distribueixin de manera equitativa arreu del planeta i, per tant, la disponibilitat d’aigua tampoc ho sigui. A més, la quantitat d’aigua que consumeix cada país varia en funció del nivell de de la població.

Per exemple, els EUA i la UE utilitzen més quantitat d’aigua en indústria, agricultura i ramaderia intensiva que no pas altres països subdesenvolupats.

Es considera que l’aigua és un recurs natural, ja que la seva utilització és inferior que la seva capacitat de Ara bé, això no vol dir que, si en fem un ús excessiu, aquesta relació canviï i esdevingui un recurs

L’aigua és una molècula formada per dos àtoms d’hidrogen i un d’oxigen. Això li dona unes propietats molt característiques. **Fes els mots encreuats per descobrir-les!**

1. L'aigua pura o aigua destil·lada és incolora, inodora i
2.: capacitat de desfer lligams o unions de diverses substàncies com ara la sal.
3. Les gotes d'aigua es formen gràcies a la capacitat de que tenen les molècules d'aigua, que s'atrauen entre elles.
4. L'aigua com a conseqüència de la seva capacitat d'adherència a les superfícies.
5. La tensió superficial de l'aigua permet que molts animals, com ara els, puguin desplaçar-s'hi per sobre.
6. L'aigua redueix els canvis bruscos de, ja que actua com un excel·lent regulador tèrmic. Per aquesta raó les zones costaneres gaudeixen d'unes temperatures més suaus que les d'interior.

L'aigua és; per tant, hem de fer-ne un bon ús i no malgastarla.

JOC1 ELS ESTATS DE L' AIGUA

L'aigua la podem trobar de diverses maneres o en diversos estats depenent de la temperatura a la qual es troba. En cada estat, la disposició i els moviments de les molècules de l'aigua són diferents.

Indica els 3 estats en què podem trobar l'aigua i relaciona'ls amb les seves característiques.

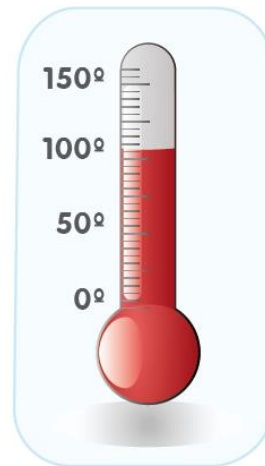
- Les partícules formen una xarxa ordenada.
- Les partícules estan molt juntes.
- Les partícules es mouen lliurement per l'espai.
- Les partícules llisquen entre elles de manera desordenada.
- Les partícules estan molt separades.
- Les partícules pràcticament no tenen mobilitat.



Marca al termòmetre el punt d'ebullició i el punt de fusió.

· Ebullició

· Fusió



JOC 2 EL CANVI CLIMÀTIC

· Si l'atmosfera no existís, la temperatura de la Terra seria de...

-18° 40° 15°

Oxigen Nitrogen CO₂

· Quin és el principal gas responsable de l'efecte hivernacle?

· Fruit de les activitats humanes, durant l'any s'emeten...

- 7.000 milions de tones de CO₂
- 1.500 tones de CO₂
- 500 milions de tones de CO₂

- Són uns gasos prohibits per la UE, ja que causaven trastorns respiratoris a les persones.
- Són els gasos que emeten les fumaroles dels volcans.
- Són uns gasos que fan disminuir la capa d'ozó.

· Què són els cloro-fluorocarburs, coneguts com els CFC?



b. Esteu preparats per seguir investigant?

Heu de trobar les respostes a les següents activitats buscant per la xarxa. Endavant!

Tres **fonts** famoses al món que combinen aigua i música.

NOM DE LA FONT	CIUTAT ON ES TROBA

Tres peces de **música clàssica** amb nom d'aigua en el títol.

NOM DE LA MÚSICA	COMPOSITOR

Tres **instruments** musicals que funcionen amb aigua.

NOM DEL INSTRUMENT	PETITA DESCRIPCIÓ

a. **Curiositats diverses:**

<https://listas.20minutos.es/lista/50-curiosidades-sobre-el-agua-285108/>

- Quanta aigua hi ha al cos humà?
- Per què no podem beure aigua salada?
- Per què flota el gel a l'aigua?
- Quants litres d'aigua al dia perd una aixeta que goteja?
- Quants nens poden morir al dia per falta d'aigua potable?
- Quin percentatge de l'aigua de la Terra és potable?

Un cop acabades aquestes activitats podeu jugar al següent joc. A veure si sou bons estalviadors! <https://www.lafactoriainteractiva.com/games/Jocs/jocaigua.html>

12. MÉS CURIOSITATS

L'apnea. Sembla impossible! "Immersió: sota el gran blau"

<https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/quequicom/-%22immersio--sota-el-gran-blau-%22/video/61619/>

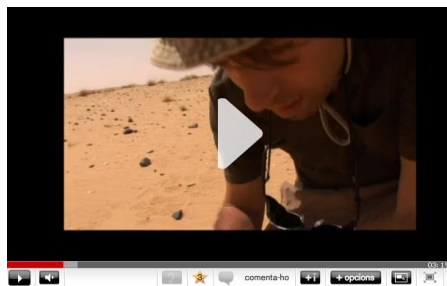


1. Com canvia el ritme cardíac submergeint tan sols la cara sota l'aigua?

2. Què significa tenir problemes de descompressió quan fas submarinisme?

Condicions extremes: "Sàhara, el límit de la vida"

<https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/quequicom/la-vida-al-desert-del-sahara/video/228396162/>



Expliqueu com s'ho fa un dels animals que heu vist per adaptar-se a les condicions extremes del Sàhara.

13. EL PROJECTE FINAL JOC DE L'AIGUA

Heu d'elaborar un joc de taula que tingui com a eix central l'aigua. Podeu utilitzar com a model altres jocs.

El joc ha de tenir:

- Nom.
- Tauler de joc.
- Fitxes per jugar.
- Les instruccions del joc.

Recordeu que totes les parts del joc han de mantenir una coherència i cohesió estètica.

MATERIAL NECESSARI:

- Estris per escriure i dibuixar i pintar.
- Regle, tisoires...
- Cartolina
- Altres depenent del disseny del joc

EL REFRANYER DE L'AIGUA

Pel maig, cada dia un raig
Una pluja de maig i tres d'abril valen més que els bous i el carril
Hivern plujós, estiu abundós
Pluja de Cap d'any, duu mal averany
Pel gener boires, pel maig pluges fortes
Si pel gener plou, es desperta el cargol
Nevades de febrer, pluges pel juny solen fer
Si l'hivern és molt regat, ven-te l'oli i guarda el blat
Març ventós, abril plujós i maig humit fan el pagès ric
La pluja del març pel bestiar és pastura
Molta pluja per Nadal, alegria per tot l'any
Mes d'abril, aigua poca i núvols mil
Nit de Reis estrellada, any d'eixut i de secada Els Reis mullats, l'ordi pels terrats
Si pel juny plou, poca fruita pel juliol
Si per Sant Joan plou, ni vi ni pa tou
Trons de juliol desperten el cargol
Les darreres pluges d'agost porten la tardor i aigualeixen el most
L'aigua d'abril omple la gerra i el barril
Xàfecs d'agost, bolets en abundor
El setembre bo és, si no plou en tot el mes
Pel juny, la pluja és lluny, i si plou, cada gota com el puny
Si a l'octubre plou, el rovelló mou
Trons d'octubre, any de diluvi
Pluges de novembre, omplen els barrals i curen tots els mals
Quan l'agost plora, la verdura és bona