



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ, UNIVERSITAT
I I RECERCA
B DIRECCIÓ GENERAL
/ FORMACIÓ PROFESSIONAL
I ENSENYAMENTS
ARTÍSTICS SUPERIORS

PROVA D'ACCÉS A GRAU MITJÀ

Convocatòria de 2020

VERSIÓ CATALANA_NOA

INSTRUCCIONS DE LA PROVA

- Disposau d'**1 hora** per fer la prova.
- L'examen s'ha de presentar escrit **amb tinta blava o negra**, no a llapis.
- Podeu emprar **calculadora científica**.
- **No** es poden usar **telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos o documents escrits**.
- Les **errades ortogràfiques** penalitzen fins a **2 punts**.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: _____

Llinatges: _____

DNI / NIE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Qualificació:

Signatura de l'alumne/a:

Bona sort!

1. Llegiu el text següent: (3,3 punts)

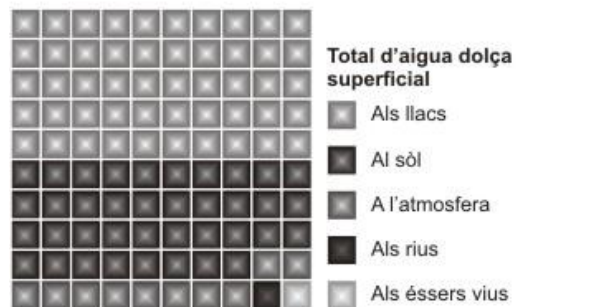
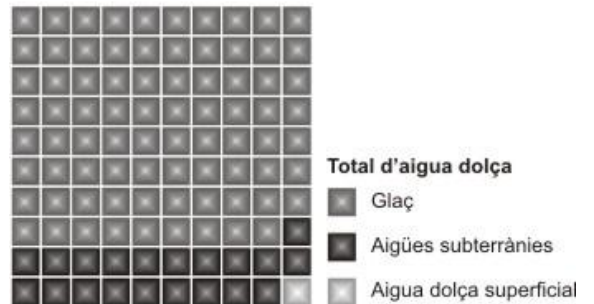
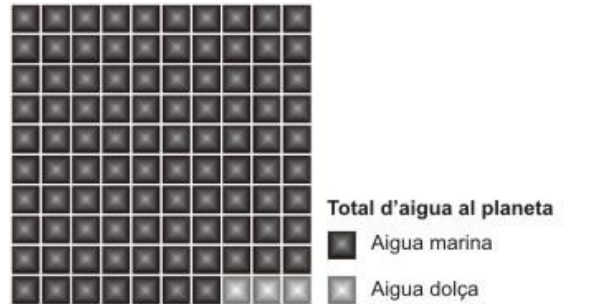
L'aigua, un bé escàs

Des de temps prehistòrics els problemes derivats de l'aigua han estat decisius per a l'existència d'agrupacions humanes. Quan l'aigua escassejava, s'iniciava l'èxode dels pobles, l'abandonament dels terrenys que algun dia havien estat fèrtils i, fins i tot, la desaparició de cultures mil·lenàries.

Alguns estudis científics preveuen l'exhauriment del recurs d'aigua consumible a les regions habitades del planeta. Tanmateix, a la Terra estem envoltats d'aigua salada. Si fos possible treure les sals de l'aigua dels oceans mitjançant un procés barat, es podrien resoldre alguns dels problemes més urgents de la humanitat. La conversió de l'aigua de mar en aigua dolça no és una idea nova. La destil·lació, el mètode bàsic per fer-ho, es practica des de fa dos mil anys, i la fan sobretot els mariners.

Un altre mètode, que en l'actualitat és objecte de diversos estudis, consisteix a dessalar l'aigua de mar per congelació.

Quan l'aigua salada es congela, el gel pràcticament no conté gens de sal. Així, es pot obtenir aigua dolça a partir de la congelació parcial de l'aigua de mar, separant el gel i després fonent-lo.



1.1. Quin tipus de mescla és l'aigua de mar? (0,4 punts)

1.2. Digau el nom dels mètodes de separació de mesclures que s'esmenten en el text. (0,3 punts)

1.3. Explicau el mètode tradicional que s'utilitza per obtenir sal a les salines. (0,4 punts)

1.4. On hi ha la major part d'aigua dolça al planeta? (0,3 punts)

1.5. I la major part d'aigua dolça superficial? (0,3 punts)

1.6. Quin percentatge de l'aigua total que hi ha a la Terra és aigua dolça? (incloeu els càlculs; 0,4 punts)

1.7. Quin percentatge de l'aigua total de la Terra es correspon amb les aigües subterrànies? (incloeu els càlculs; 0,4 punts)

1.8. Completau la taula següent escrivint la concentració, expressada en % en massa, de clorur de sodi present a l'aigua de mar. (Densitat de l'aigua de mar: 1027 g/L; incloeu els càlculs; 0,4 punts)

Composició química mitjana d'un litre d'aigua de mar			
Component	Fórmula	Massa (g)	Concentració (% en massa)
Clorur de sodi	NaCl	24,0	

1.9. Determinau la quantitat d'aigua necessària per obtenir 1.000 kg de clorur de sodi. (Densitat de l'aigua de mar: 1027 g/L; incloeu els càlculs; 0,4 punts)

2. Llegiu el text següent: (3,3 punts)

La previsió meteorològica

Del guix a la tauleta, passant per aquell mapa que s’assemblava al que hi havia a les parets de l’escola. La informació del temps ha canviat molt, però com diu el refrany, “no ha plogut o nevat mai a gust de tothom”.

Segons les dades d’audiència és aquest tipus d’informació la que obté els famosos minuts d’or. Fa uns anys, en una entrevista amb Paco Montesdeoca —el canari de la informació meteorològica de TVE— em deia aquesta màxima: “La gent del camp té un ull posat al cel i l’altre a la pantalla del televisor”.

Carmen Aniorte (11/3/2015)

<http://bluper.elespanol.com/noticias/hombres-del-tiempo-pioneros-espana>

2.1. La meteorologia s’encarrega de l’estudi de l’atmosfera per tal de poder-ne fer previsions. Què és l’atmosfera? (0,5 punts)

2.2. I pel que fa a l’atmosfera, quin són els dos components majoritaris de l’atmosfera? (0,4 punts)

78 %	21 %
-------------	-------------

2.3. Per tal de fer una bona previsió meteorològica és necessari fer tota una sèrie de mesuraments per determinar l’estat actual de l’atmosfera i utilitzar aquestes dades per aplicar-hi uns models matemàtics. Aquests mesuraments es fa mitjançant tota una sèrie d’instruments que poden estar repartits en estacions meteorològiques distribuïdes per la superfície terrestre, utilitzant globus sonda, i les imatges dels satèl·lits meteorològics.

Indicau què mesura cadascun dels aparells que podem trobar en una caseta meteorològica. (1 punt)

A	Termòmetre	1	Pressió atmosfèrica
B	Baròmetre	2	Quantitat de precipitació
C	Higròmetre	3	Temperatura
D	Pluviòmetre	4	Velocitat del vent
E	Anemòmetre	5	Humitat

A		B		C		D		E	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

2.4. Completa les frases següents amb les paraules *clima* o *temps*. (0,8 punts)

- Una de les característiques del _____ de Balears són els estius humits i caloroses.
- La setmana que ve donen un _____ que no ens permetrà anar d'excursió.
- Quin _____ farà demà?
- L'escalfament global està modificant el _____.



2.5. A partir de la previsió meteorològica anterior indicau si les frases següents són vertaderes o falses. (0,6 punts)

	V	F
Avui, dimecres, no plourà.		
La temperatura més baixa està prevista entre la 1 i les 4 de la matinada.		
La diferència tèrmica menor es donarà dilluns.		
La temperatura màxima serà a les 13.00 h.		

3. La petjada de la humanitat. (3,4 punts)

La població mundial ha tingut un creixement demogràfic constant i rellevant, i s'ha convertit en una de les majors causes de l'escalfament global, dels sobtats canvis climàtics, de l'extinció de les espècies i de l'exhauriment dels recursos naturals.

3.1. Quin és el principal gas causant de l'efecte d'hivernacle? (0,3 punts)

- a) L'aigua (H₂O)
- b) El diòxid de carboni (CO₂)
- c) El clorur de sodi (NaCl)
- d) Els clorofluorocarburs (CFC)

3.2. Indicau si els sistemes de generació d'energia següents contribueixen o no a l'augment de l'efecte d'hivernacle. (1,2 punts)

	Sí	No
Central eòlica		
Central tèrmica (carbó)		
Central nuclear		
Central hidroelèctrica		
Planta de combustió de biomassa		
Central tèrmica (gas natural)		
Motor de combustió (derivats del petroli)		
Plaques fotovoltaïques		

3.3. Indica si les afirmacions següents són vertaderes o falses. (1,4 punts)

	V	F
L'efecte d'hivernacle és un fenomen natural que sempre ha existit a la Terra però que la humanitat ha incrementat.		
La capa d'ozó és una part de la hidrosfera.		
La pedra calcària (com el marbre) es veu molt afectada per la pluja àcida.		
La reconversió de terrenys forestals en superfícies agrícoles no afecta les espècies animals i vegetals.		
El reciclatge frena l'exhauriment dels recursos naturals.		
El forat de la capa d'ozó està provocat pels CFC, uns gasos utilitzats en esprais i sistemes de refrigeració.		
L'atmosfera absorbeix tota la radiació que li arriba.		



3.4. Indica a quin contenidor hauríeu de llençar cadascun dels residus següents generats a casa. (0,5 punts)

	<i>Contenidor blau (paper i cartró)</i>	<i>Contenidor groc (envasos)</i>	<i>Contenidor verd (vidre)</i>	<i>Contenidor marró (fracció orgànica)</i>	<i>Cap dels anteriors</i>
Revista					
Pila					
Espina de peix					
Bric de llet					
Botella de vidre					
Telèfon mòbil					
Mocador de paper utilitzat					
Botella de suavitzant					
Peladura de patata					
Llauna de refresc					