



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I UNIVERSITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
/ FORMACIÓ
PROFESSIONAL
I FORMACIÓ
PROFESSORAT

C. NATURALS

PROVA D'ACCÉS A GRAU MITJÀ

Convocatòria de 2019

VERSIÓ CATALANA

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 **faltes** d'ortografia **descomptaran** fins a **2 punts**.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: _____

Llinatges: _____

DNI / NIE:

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

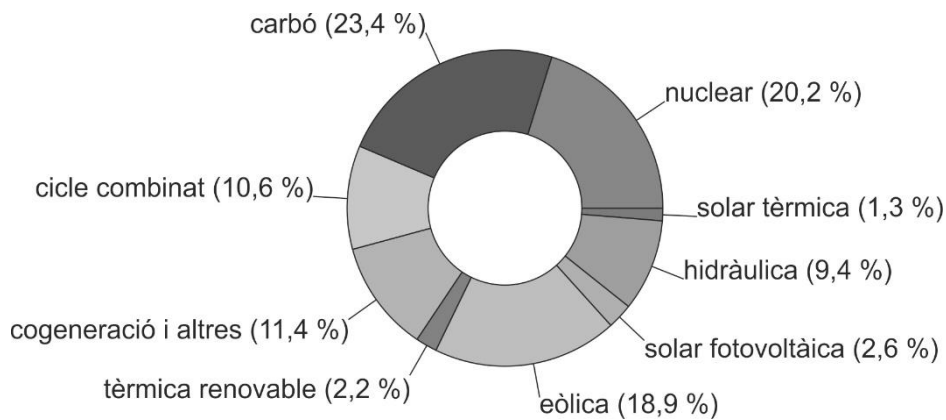
Qualificació:

Signatura de l'alumne/a:

Bona sort!

1. L'ELECTRICITAT A CASA (3,4 punts)

A continuació teniu una gràfica amb l'estructura de generació de l'electricitat a Espanya de novembre de 2015 (dades extretes de Red Eléctrica Española).



(Nota: els sistemes de cycle combinat i de cogeneració utilitzen combustibles fòssils com a font d'energia primària.)

1.1. La producció d'energia elèctrica és majoritàriament renovable o no renovable? (0,5 punts)

1.2. Indicau el percentatge d'electricitat que es produeix mitjançant fonts d'energia renovables. (0,6 punts)

1.3. Anàlisi de la factura de la llum.

RESUMEN DE LA FACTURA Y DATOS DE PAGO	
Por potencia contratada	49,56 €
Por energía consumida	41,63 €
Regularización y otros conceptos	7,98 €
Impuesto electricidad	4,43 €
Alquiler equipos de medida y control	1,76 €
IVA NORMAL (21%)	21,69 €
TOTAL IMPORTE FACTURA	127,05 €

(Detalle de la factura en el reverso)

Forma de pago: Domiciliación bancaria
Fecha de cargo: 09 de enero de 2018
IBAN: [REDACTED]
Cod.Mandato: E000 [REDACTED]
Versión: 0002
Su pago se justifica con el correspondiente apunte bancario

DATOS DEL CONTRATO	
Titular del contrato: [REDACTED]	Número de contador: [REDACTED]
NIF: [REDACTED]	Referencia del contrato: [REDACTED]
Dirección de suministro: [REDACTED]	Su comercializadora: Endesa Energía S.A.U.
ILLES BALEARS, ILLES BALEARS	Su distribuidora: ENDESA DISTRIBUCION ELECTRICA
Producto contratado: Tarifa Luz Endesa	Referencia del contrato de acceso: [REDACTED]
Potencia contratada: 5,750 kW	Peaje de acceso: 2,0A
CUPS: [REDACTED]	Fin de contrato de suministro: 29/03/2018 (renovación anual automática)

DETALLE DE LA FACTURA	
LUZ	
Importe por potencia contratada:	
5,75 kW x 0,130601 Eur/kW x 66 días	49,56 €
En dicho importe, facturación por peaje de acceso:	
5,75 kW x 38,043426 Eur/kW y año x (66/365) días	39,55 €
Importe por energía consumida:	49,56 €
278 kWh x 0,149749 Eur/kWh	41,63 €
En dicho importe, su facturación por peaje de acceso ha sido:	
278 kWh x 0,044027 Eur/kWh	12,24 €
SUBTOTAL	41,63 €
OTROS CONCEPTOS	91,19 €
Descuento -5 % x 91,19 Eur	-4,56 €
Seguro Protección Pagos	2,09 €
Ok luz asistencia plus	10,45 €
Impuesto electricidad (86,63 X 5,11269632 %)	4,43 €
Alquiler equipos de medida y control (66 días x 0,026666 Eur/día)	1,76 €
SUBTOTAL	14,17 €
Importe total	103,27 €
IVA NORMAL (21%) 21% s/ 103,27	21,69 €
TOTAL IMPORTE FACTURA	127,05 €

Precios de los términos del peaje de acceso publicados en Orden ETU 1282/2017.
Precio del alquiler de los equipos de medida y control en Orden ETU 1282/2017.

DESTINO DEL IMPORTE DE LA FACTURA	
El destino del importe de su factura, 127,05 euros, es el siguiente:	
Impuestos aplicados	26,12 €
Coste de producción de electricidad	28,73 €
Costes Regulados	57,90 €

- Incentivos a las energías renovables, cogeneración y residuos 22,93 €
- Coste de redes de transporte y distribución 23,14 €
- Otros costes regulados (incluida la anualidad del déficit) 11,83 €

A los importes indicados en el diagrama debe añadirse, en su caso, el importe del alquiler de los equipos de medida y control así como los conceptos no energéticos.

1.3.1. Quin és el preu del kWh sense impostos? (0,4 punts)

1.3.2. Quin percentatge de la factura es correspon amb el consum?
(0,5 punts)

1.3.3. Si en un període de facturació com el de la factura anterior no es consumeix res. Quin import s'ha de pagar? (0,4 punts)

- a) 0 €
- b) 49,56 €
- c) 59,97 €
- d) 65,81 €
- e) 79,63 €

El terme de potència (la potència contractada) fa referència a la potència màxima que es pot utilitzar; és a dir, a la suma de les potències de tots els aparells i punts de llum que es poden fer servir a la vegada. La potència es mesura en watts (W) o en kilowatts (kW). (1 kW = 1.000 W)

1.3.4. Quina és la potència màxima contractada? (0,4 punts)

1.3.5. A partir de la potència màxima contractada i les dades de potència dels electrodomèstics, indica quines combinacions d'electrodomèstics poden estar funcionant simultàniament suposant que treballen a màxima potència. (0,6 punts)

Electrodomèstic	Potència
Forn	1.200 – 2.200 W
Microones	900 – 1.500 W
Gelera	250 – 350 W
Rentaplats	1.500 – 2.000 W
Rentadora	1.500 – 2.000 W
Eixugador de cabells	1.500 – 2.000 W
Vitroceràmica	900 – 2.000 W
Televisor	150 – 400 W

	Sí	No
Televisor + gelera + microones + rentadora		
Gelera + rentadora + forn + microones		
Eixugador de cabells + gelera + forn + televisor		

2. EL NOSTRE RACÓ A L'UNIVERS (3,3 punts)

La nau espacial *New Horizons* ja ha arribat al seu punt de més proximitat a Plutó, a uns 12.500 quilòmetres de la superfície. L'esdeveniment històric va tenir lloc a les 13.50 hores (hora de Madrid) i va ser celebrat amb crits i aplaudiments des del Laboratori de Física Aplicada John Hopkins, a Maryland (EUA), el lloc des del qual la NASA controla la missió. "Hem completat el reconeixement inicial del Sistema Solar", va afirmar Alan Stern, investigador principal de *New Horizons*. No obstant això, i amb les probabilitats d'èxit jugant a favor seu, l'àmplia concurrència que seguia l'esdeveniment històric des de Maryland estava fent una representació. Els senyals que la sonda pogués estar enviant en aquell moment, donada la distància de Plutó a la Terra, trigarien més de quatre hores a arribar viatjant a la velocitat de la llum. De fet, segons va reconèixer el mateix Stern, hauran d'esperar fins a les 3 de la matinada, hora peninsular espanyola, per saber com ha anat tot.

Daniel Mediavilla. 14/07/2015
https://cat.elpais.com/cat/2015/07/14/ciencia/1436873412_729199.html

2.1. Sabent que la velocitat de la llum és de 300 000 km/s, calculau, en km, a quina distància aproximada de la Terra es troba la *New Horizons* en el moment d'escriure la notícia. (0,5 punts)

D'ençà que va ser descobert el 1930 fins que la Unió Astronòmica Internacional va decidir degradar-lo, Plutó va ser el novè planeta del sistema solar.

2.2. Escriviu els planetes del sistema solar en ordre de proximitat al Sol. (0,8 punts)

1)
2)
3)
4)

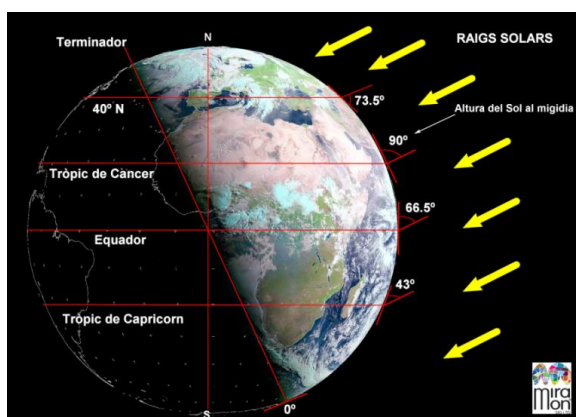
5)
6)
7)
8)

2.3. Quin tipus d'objecte és ara Plutó? (0,2 punts)

- a) Asteroide
- b) Cometa
- c) Planeta nan
- d) Satèl·lit

2.4. Indica si les afirmacions següents són vertaderes (V) o falses (F). (1 punt)

	V	F
Una quarta part de la superfície de la Terra està coberta per aigua.		
Una constel·lació és una agrupació aparent d'estrelles.		
La Terra únicament té un satèl·lit natural.		
El Sistema Solar es troba a la galàxia Andròmeda.		
El període de translació de la Terra és d'un dia.		



2.5. Quina estació serà a l'hemisferi Nord a la imatge anterior? (0,4 punts)

- a) Primavera
- b) Estiu
- c) Tardor
- d) Hivern

2.6. Dibuixau la posició de la Lluna en el moment que es produeix un eclipsi total de Sol. (0,4 punts)



3. QUÈ SABEM DE LES ESPÈCIES? (3,3 punts)

El nombre d'espècies conegudes per la ciència, que anomenam espècies descrites, està fortament esbiaixat cap a certs grups i ecosistemes. Així, per exemple, els ecosistemes de les zones temperades estan bastant ben estudiats, mentre que els tropicals o marins romanen sumits en l'anonimat. Per grups, dins els vertebrats els científics han descrit prop del 95 % de les espècies que, s'estima, existeixen al planeta; mentre que únicament coneixem un 20 % de les espècies d'invertebrats, entorn al 4 % dels fongs i únicament el 0,2 % de les de virus, per posar alguns exemples.

3.1. Quin creis que és el motiu pel qual coneixem tan bé els ecosistemes temperats com el de les Illes Balears i tan poc els ecosistemes tropicals o marins? (0,5 punts)

3.2. Classificau cadascun dels éssers vius en el regne corresponent. (0,9 punts)

	Regne moneres	Regne protocists	Regne fongs	Regne vegetal	Regne animal
Papallona					
Alga					
Llevat					
Bacteri					

Vaca					
Xampinyó					
Pi					
Virus VIH					
Protozou					

3.3. Què té en comú un ós amb un ésser humà? (0,3 punts)

- a) Que són del regne animal, tipus vertebrats, classe mamífers.
- b) Que són primats.
- c) Res
- d) Que són mamífers, tot i que no són animals.

3.4. Per què la zebra i el cavall s'assemblen tant? (0,3 punts)

- a) Perquè pertanyen a la mateixa espècie.
- b) Perquè comparteixen un avantpassat comú no gaire llunyà en el temps.
- c) És un fenomen que encara s'està estudiant i que els biòlegs no acaben de tenir clar.
- d) Es tracta d'una coincidència de la natura.

3.5. Un ésser viu realitza tres funcions vitals: nutrició, relació i reproducció. Indica la funció vital que correspon a cadascuna de les situacions descrites. (1 punt)

	<i>Nutrició</i>	<i>Relació</i>	<i>Reproducció</i>
Un lleó menjant carn d'una presa.			
Un elefant bevent aigua.			
Una flor transformant-se en un fruit amb llavors.			
Un cavall defecant.			
Un ca cercant l'ombra d'un arbre.			

Una lletuga absorbint energia lluminosa.			
Arrels d'un pi que creixen cercant aigua.			
Una moixa parint les seves cries.			
Una vaca respirant.			
La fulla d'un arbre absorbint CO ₂ .			

3.6. Marcau les característiques comunes que tenen tots els éssers vius.
(0,3 punts)

- Estan formats de la mateixa matèria.
- Fan la fotosíntesi.
- Es mouen.
- Són terrestres.
- Es reproduïxen.
- Estan constituïts per cèl·lules.