

PROVA PER A L'OBTENCIÓ DEL TÍTOL DE GRADUAT EN EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Convocatòria de juny de 2022
Convocatoria de junio de 2022

1r cognom <i>1.º apellido</i>			
2n cognom <i>2.º apellido</i>			
Nom <i>Nombre</i>			
Edat <i>Edad</i>		Data de naixement <i>Fecha de nacimiento</i>	
Localitat <i>Localidad</i>		Província <i>Provincia</i>	
Lloc on es realitza la prova <i>Lugar donde se realiza la prueba</i>			
Data <i>Fecha</i>	3 de juny de 2022 <i>3 de junio de 2022</i>		

PRIMERA PART / PRIMERA PARTE

Mòduls de l'àmbit Científicotecnològic - Módulos del ámbito Científico-tecnológico

Versions de cada prova en valencià i en castellà - *Versiones de cada prueba en valenciano y en castellano*

	PUNTUACIÓ PUNTUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Processos i Instruments Matemàtics / <i>Procesos e Instrumentos Matemáticos</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Natura, Ecologia i Salut / <i>Naturaleza, Ecología y Salud</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Ciències i Tecnologia / <i>Ciencias y Tecnología</i> 	

CRITERIS GENERALS DE QUALIFICACIÓ	CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN
La puntuació a atorgar a cada pregunta apareix indicada entre parèntesis al final de cada ítem. A més, el professorat corrector ha d'aplicar un descompte, fins a 1 punt menys, sobre la nota final resultant, tenint en compte l'ús de la llengua en qüestions relacionades amb l'adequació, la coherència i la correcció ortogràfica.	<i>La puntuación otorgada a cada pregunta aparece indicada entre paréntesis al final de cada ítem. Además, el profesorado corrector aplicará un descuento, hasta 1 punto menos, sobre la nota final resultante, teniendo en cuenta el uso de la lengua en cuestiones relacionadas con la adecuación, la coherencia y la corrección ortográfica.</i>

PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICS

1. Rosa dedica les $\frac{3}{4}$ parts del dia a estudiar, els $\frac{2}{3}$ de la resta a llegir i el que li queda de dia a descansar.

a) Quina fracció de temps li queda per a descansar? (1 punt)

b) Si considerem 12h de dia, quin temps li dedica a llegir?, i a descansar? (1 punt)

(Total 2 punts)

2. Josep té 5 anys menys que el seu germà Pau i 3 anys més que la seua germana Teresa. Sabem que la suma de les edats dels tres germans és 41. Si inicialment considerem x l'edat de Pau, calcula l'edat dels tres germans. (2 punts)

3. L'IVA és un impost que en molts productes suposa un recàrrec del 16%.

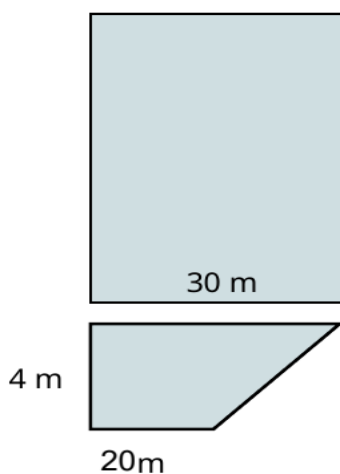
Si un fuster fa una reparació de 240 €, a quant ascendirà amb l'IVA? (0.5 punts)

I si la reparació costara 50 €? (0.5 punts)

Obtingueu l'expressió algebraica general corresponent al preu del treball del fuster i la quantitat que es paga. (1 punt)

(Total 2 punts)

4. La piscina del dibuix té 210 m² d'àrea i està formada per un rectangle per a les persones adultes i un trapezi per als xiquets i les xiquetes. Calcula la longitud de la piscina per a les persones adultes. (2 punts)



5. Óscar li demana a Alberto que trie un número qualsevol del conjunt {1,3,5,7,9}.

a) Escriu els elements dels successos següents i calcula les seues probabilitats (0.5 punts).

A: Tria un número major que tres.

B: Tria un nombre parell.

C: Tria un número diferent de 7.

D: Tria el número 5.

E: Tria un nombre major que 12.

b) Escriu els elements dels successos contraris. (0,5 punts)

c) Calcula les seues probabilitats. (0,5 punts)

d) Hi ha algun succés que siga impossible? Hi ha algun que siga segur? (0.5 punts)

(Total 2 punts)

PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

1. Rosa dedica las $\frac{3}{4}$ partes del día a estudiar, los $\frac{2}{3}$ del resto a leer y lo que le queda de día a descansar.

a) ¿Qué fracción de tiempo le queda para descansar? (1 punto)

b) Si consideramos 12h de día, ¿qué tiempo le dedica a leer?, ¿Y a descansar?

(1 punto)

(Total 2 puntos)

2. Josep tiene 5 años menos que su hermano Pau y 3 años más que su hermana Teresa. Sabemos que la suma de las edades de los tres hermanos es 41. Si inicialmente consideramos x la edad de Pau, calcula la edad de los tres hermanos. (2 puntos)

3. El IVA es un impuesto que en muchos productos supone un recargo del 16%.

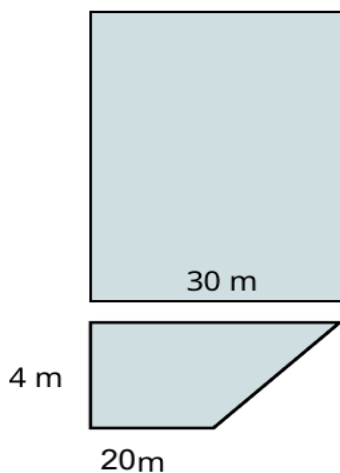
Si un carpintero hace una reparación de 240 €, ¿a cuánto ascenderá con el IVA? (0.5 puntos)

¿Y si la reparación costara 50 €? (0.5 puntos)

Obtén la expresión algebraica general correspondiente al precio del trabajo del carpintero y la cantidad que se paga. (1 punto)

(Total 2 puntos)

4. La piscina del dibujo tiene 210 m² de área y está formada por un rectángulo para las personas adultas y un trapecio para los niños y las niñas. Calcula la longitud de la piscina para las personas adultas. (2 puntos)



5. Óscar le pide a Alberto que elija un número cualquiera del conjunto {1,3,5,7,9}.

a) Escribe los elementos de los sucesos siguientes y calcula sus probabilidades

(0,5 puntos).

A: Elige un número mayor que tres.

B: Elige un número par.

C: Elige un número distinto de 7.

D: Elige el número 5.

E: Elige un número mayor que 12.

b) Escribe los elementos de los sucesos contrarios. *(0,5 puntos)*

c) Calcula sus probabilidades. *(0,5 puntos)*

d) ¿Hay algún suceso que sea imposible? ¿Hay alguno que sea seguro? *(0,5 puntos)*

PUNTUACIÓN DE PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS	
---	--

NATURA, ECOLOGIA I SALUT

1. Funció de relació. (3 punts)

a) Assigna a cada definició alguna de les paraules següents: Caragol, Hipòfisi, Fòvea, Con, Umami, Canals semicirculars, Bastó, Propioceptor (sobren paraules) (1 punt).

Zona de l'ull amb major sensibilitat.	
Òrgan que percep l'equilibri corporal	
Estímul que informa de la presència d'aliments rics en proteïnes	
Òrgan que percep les vibracions de l'aire.	
Cèl·lula que discrimina els colors i necessita molta intensitat de llum	

b) Explica breument què s'entén per sistema nerviós somàtic i sistema nerviós autònom (1 punt).

c) A banda del sistema nerviós, també realitza funcions de relació el sistema endocrí (hormonal). Completa aquesta graella per comparar ambdós sistemes: (1 punt)

	Sistema nerviós	Sistema endocrí
Tipus de senyal que es transmet		
Via de transmissió		
Durada relativa dels esdeveniments		
Processos que controla		

2. Llig aquest text i respon les qüestions: (4 punts)

Els riscos climàtics estan augmentant en tota Europa en freqüència i gravetat

Atés que els fenòmens meteorològics extrems i altres riscos climàtics estan augmentant en tota Europa en freqüència i gravetat, es necessita informació sòlida per a avaluar aquestes amenaces i planificar l'adaptació. (...)

Es preveuen canvis com l'augment progressiu de les temperatures mitjanes en tota Europa, així com l'augment del nombre d'onades de calor extremes. L'informe afirma que els europeus han de preparar-se per a més dies amb calor extrema i per a precipitacions més extremes.

Europa meridional hauria de preparar-se per a estius més càlids, seques més freqüents i un major risc d'incendi.

A Europa septentrional és probable que augmenten les precipitacions anuals i les pluges torrencials.

És probable que Europa central experimente menors precipitacions estivals, però també fenòmens meteorològics extrems més freqüents i més forts, incloses precipitacions intenses, desbordes fluvials, seques i riscos d'incendi.

Es preveu que la temperatura de la superfície de la mar, les onades de calor marines i l'acidesa de l'aigua augmenten en totes les mars regionals europees. L'augment del nivell de la mar s'està accelerant en totes les costes europees, a excepció de la Mar Bàltica septentrional.

Font: Agència Europea del medi ambient.
<https://www.eea.europa.eu/es/highlights/los-riesgos-climaticos-estan-aumentando>

a) La notícia parla del canvi climàtic com un risc i no com un impacte mediambiental.

Explica la diferència entre risc i impacte mediambiental. (1 punt)

b) Argumenta quina és la principal causa del canvi climàtic que s'està experimentant i quin és el principal contaminant implicat en el procés. Cita almenys tres exemples de fonts de contaminació. (2 punts)

c) Enumera tres exemples de fenòmens relacionats amb el canvi climàtic a Europa apareguts a les notícies en els últims anys. (1 punt)

3. Geodinàmica i cicle geològic (3 punts).

a) Associa a cada descripció de la taula el nom més adequat d'entre els següents:

riu, torrent, glacera, càrstic, duna, tómbol, albufera. (1 punt)

Vall amb secció en forma d'U, amb dipòsits laterals o frontals anomenats morrenes.	
Paisatge format per erosió interna del massís rocós i sedimentació secundària; formant simes, galeries, estalactites, estalagmites.	
Curs d'aigua intermitent, que no fa transport selectiu dels seus sediments i els acumula en un con de dejecció.	
Illa unida al continent per una barra d'arena. Com, per exemple, Peníscola.	
Dipòsit d'arena transportada pel vent, bé en ambient desèrtic o costaner.	

b) Completa els buits de la taula amb els noms de la llista següent: guix, detrítica, granit, pissarra, volcànica. (1 punt)

Tipus de roca	Exemple
Plutònica	
	Basalt
Metamòrfica	
	Argila
Evaporita	

c) Al paisatge podem observar falles normals (o directes) i inverses, com les de les imatges. Identifica de quin tipus és cadascuna i argumenta la teua tria. (1 punt)



Ambdues fotografies són del banc d'imatges geològiques d'Ignacio Benvenuty Cabral CC BY NC SA

NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

1. Función de relación: (3 puntos)

a) Asigna a cada definición alguna de las palabras siguientes: Caracol, Hipófisis, Fóvea, Cono, Umami, Canals semicirculares, Bastón, Propioceptor (1 punto)

Zona del ojo con mayor sensibilidad.	
Órgano que percibe el equilibrio corporal	
Estímulo que informa de la presencia de alimentos ricos en proteínas	
Órgano que percibe las vibraciones del aire.	
Célula que discrimina los colores y necesita mucha intensidad de luz	

b) Explica qué se entiende por sistema nervioso somático y sistema nervioso autónomo (1 punto).

c) Además del sistema nervioso, también realiza funciones de relación los sistema endocrino (hormonal). Completa esta tabla para comparar ambos sistemas: (1 punto)

	Sistema nervioso	Sistema endocrino
Tipo de señal que se transmite		
Vía de transmisión		
Duración relativa de los acontecimientos		
Procesos que controla		

2. Lee este texto y responde las cuestiones: (4 puntos)

Los riesgos climáticos están aumentando en toda Europa en frecuencia y gravedad

Dado que los fenómenos meteorológicos extremos y otros riesgos climáticos están aumentando en toda Europa en frecuencia y gravedad, se necesita información sólida para evaluar estas amenazas y planificar la adaptación. (...)

Se prevén cambios como el aumento progresivo de las temperaturas medianas en toda Europa, así como el aumento del número de olas de calor extremas. El informe afirma que los europeos tienen que prepararse para más días con calor extremo y para precipitaciones más extremas.

Europa meridional tendría que prepararse para veranos más cálidos, sequías más frecuentes y un mayor riesgo de incendio.

En Europa septentrional es probable que aumenten las precipitaciones anuales y las lluvias torrenciales.

Es probable que Europa central experimente menores precipitaciones estivales, pero también fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes y más fuertes, incluidas precipitaciones intensas, desbordes fluviales, sequías y riesgos de incendio.

Se prevé que la temperatura de la superficie del mar, las olas de calor marinas y la acidez del agua aumentan en todos los mares regionales europeos. El aumento del nivel del mar se está acelerando en todas las costas europeas, a excepción del Mar Báltico septentrional.

Font: Agencia Europea del medio ambiente.
<https://www.eea.europa.eu/es/highlights/los-riesgos-climaticos-estan-aumentando>

a) La noticia habla del cambio climático como un riesgo y no como un impacto medioambiental. Explica la diferencia entre riesgo e impacto medioambiental. (1 punto)

b) Argumenta cuál es la principal causa del cambio climático que se está experimentando y qué es el principal contaminante implicado en el proceso. Cita al menos tres ejemplos de fuentes de contaminación. (2 puntos)

c) Enumera tres ejemplos de fenómenos relacionados con el cambio climático en Europa aparecidos en las noticias en los últimos años. (1 punto)

3. Geodinámica y ciclo geológico. (3 puntos)

a) Asocia a cada descripción de la tabla el nombre más adecuado de entre los siguientes: río, torrente, glaciar, kárstico, duna, tómbolo, albufera. (1 punto)

Valle con sección en forma de U, con depósitos laterales o frontales denominados morrenas.	
Paisaje formado por erosión interna del macizo rocoso y sedimentación secundaria; formando simas, galerías, estalactitas, estalagmitas.	
Curso de agua intermitente, que no hace transporte selectivo de sus sedimentos y los acumula en un cono de deyección.	
Isla unida al continente por una barra de arena. Como, por ejemplo, Peñíscola.	
Depósito de arena transportada por el viento, bien en ambiente desértico o costero.	

b) Completa los huecos de la tabla con los nombres de la lista siguiente: yeso, detrítica, granito, pizarra, volcánica. (1 punto)

Tipo de roca	Ejemplo
Plutónica	
	Basalto
Metamórfica	
	Arcilla
Evaporita	

c) En el paisaje podemos observar fallas normales (o directas) e inversas, como las de las imágenes. Identifica de qué tipo es cada una y argumenta tu elección. (1 punto)



Ambas fotografías son del banco de imágenes geológicas de Ignacio Benvenuty Cabral CC BY NC SA

CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1. Sabem que una de les característiques de la matèria són els punts de fusió (T_f) i d'ebullició (T_{eb}) d'una substància. Això determinarà l'estat d'agregació d'eixa substància. Contesta els següents apartats al voltant d'aquest tema. (2 punts)

a) Si la temperatura de la substància és T , identifica el estat d'agregació en què es troba: (1 punt)

$T < T_f < T_{eb}$	Estat:
$T_f < T_{eb} < T$	Estat:
$T_f < T < T_{eb}$	Estat:

b) Identifica l'estat d'agregació segons la definició corresponent: (1 punt)

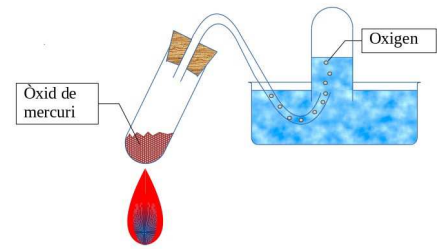
Tenen forma i volum fixos	
Tenen volum fix però la forma s'adapta a la del recipient	
No tenen ni forma ni volum fix	

2. Identifica el nombre atòmic, el màssic, i el nombre de neutrons de les següents substàncies, així com la configuració electrònica i els ions estables que hi formen:

(2 punts)

Element	Símbol	Z	N	A	Nombre d'electrons	Configuració electrònica	Quin ió estable forma?
Calci	Ca	20	21	41	20	(2,8,8,2)	Ca^{2+}
Liti			4		3		
Sofre	${}^{36}_{16}S$	16					
Fluor	${}^{19}_9F$			19			
Magnesi		12		25			

3. Per tal d'obtindre mercuri pur, escalfem l'òxid de mercuri (HgO) fins que se separen els seus elements. Contesta les següents qüestions:
(2 punts)



- a) Escriu l'equació química i ajusta-la. Recorda que l'oxigen és una molècula diatòmica. (0,5 punts)
- b) Assenjala de quin tipus de reacció es tracta. (0,5 punts)
- Síntesi Combustió Descomposició Neutralització
- c) Si fem 216 g d'òxid de mercuri i obtenim 16 g d'oxigen. Quant de mercuri pur n'obtindrem? (0,5 punts)
- d) Si volem obtindre 600 g de mercuri. Quina quantitat d'òxid de mercuri necessitarem? (0,5 punts)

4. Un avió aterra a una velocitat de 180 km/h i tarda 50 s fins que es deté. (2 punts)

a) Indica el tipus de moviment. (0,5 punts)

b) Expressa la velocitat d'aterratge en unitats del Sistema Internacional. (0,5 punts)

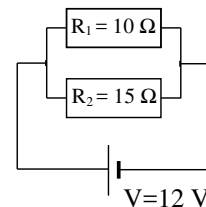
c) Calcula l'acceleració. (0,5 punts)

d) I, per últim, calcula l'espai recorregut. (0,5 punts)

5. A la vista d'aquest circuit, calcula els paràmetres següents:

(2 punts)

a) Resistència total o equivalent del circuit. (0,5 punts)



b) Corrent total del circuit. (0,5 punts)

c) El corrent que hi circularà per cada resistència. (0,5 punts)

d) La potència de la resistència R_2 . (0,5 punts)

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

1. Sabemos que una de las características de la materia son los puntos de fusión (T_f) y de ebullición (T_{eb}) de una sustancia. Esto determinará el estado de agregación de esta sustancia. Contesta los siguientes apartados: (2 puntos)

a) Si la temperatura de la sustancia es T , identifica sus estados de agregación: (1 punto)

$T < T_f < T_{eb}$	Estado:
$T_f < T_{eb} < T$	Estado:
$T_f < T < T_{eb}$	Estado:

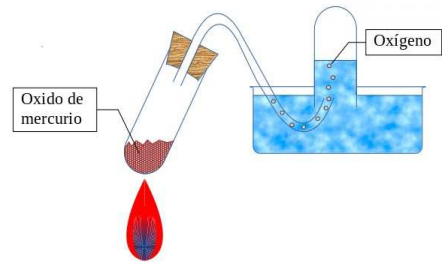
b) Identifica el estado de agregación en función de la definición correspondiente: (1 punto)

Tienen forma y volumen fijos	
Tienen volumen fijo pero la forma se adapta a la del recipiente	
No tienen ni forma ni volumen fijo	

2. Identifica el número atómico, el másico, y el número de neutrones de las siguientes sustancias, así como la configuración electrónica y los iones estables que forman. (2 puntos)

Elemento	Símbolo	Z	N	A	Número de electrones	Configuración electrónica	¿Qué ión estable forma?
Calcio	Ca	20	21	41	20	(2,8,8,2)	Ca ²⁺
Litio			4		3		
Azufre	³⁶ ₁₆ S	16					
Flúor	¹⁹ ₉ F			19			
Magnesio		12		25			

3. Para obtener mercurio puro, calentamos el óxido de mercurio (HgO) hasta que se separen sus elementos.
Contesta las siguientes cuestiones: (2 puntos)



- a) Escribe la ecuación química y ajústala. Recuerda que el oxígeno es una molécula biatómica. (0,5 puntos)

- b) Indica de qué tipo de reacción se trata: (0,5 puntos)

Síntesis

Combustión

Descomposición

Neutralización

- c) Si con 216 g de óxido de mercurio obtenemos 16 g de oxígeno. ¿Cuánto mercurio puro conseguiremos? (0,5 puntos)

- d) Si queremos obtener 600 g de mercurio. ¿Qué cantidad de óxido de mercurio necesitaremos? (0,5 puntos)

4. Un avión aterriza a una velocidad de 180 km/h y tarda 50 s hasta que se detiene. (2 puntos)

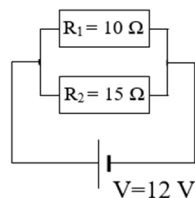
a) Indica el tipo de movimiento. (0,5 puntos)

b) Expresa la velocidad de aterrizaje en unidades del Sistema Internacional. (0,5 puntos)

c) Calcula la aceleración. (0,5 puntos)

d) Calcula el espacio recorrido. (0,5 puntos)

5. A la vista de este circuito, calcula los parámetros siguientes: (2 puntos)



a) Resistencia total o equivalente del circuito. (0,5 puntos)

b) Intensidad de corriente total del circuito. (0,5 puntos)

c) Intensidad de corriente que circulará por cada una de las resistencias. (0,5 puntos)

d) Potencia de la resistencia R_2 . (0,5 puntos)