

**PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

1er APELLIDO
2º APELLIDO
NOMBRE.....HOMBRE <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/>
EDAD.....FECHA DE NACIMIENTO.....
LOCALIDAD.....PROVINCIA.....
PROFESIÓN.....
LUGAR DE EXAMEN.....
FECHA.....

PRIMERA PARTE

JUNIO 2011

Observación: Esta parte de la prueba se presenta en castellano y en valenciano. Deberá elegir solamente una de las opciones.

CIENTIFICOTECNOLÓGICO

·Módulo de Procesos e Instrumentos Matemáticos

·Módulo de Naturaleza, Ecología y Salud

·Módulo de Ciencias y Tecnología

PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

1. Sabemos que entre Andrés y Blas reúnen 240 €. También sabemos que Andrés tiene 64 € más que Blas. **Calcula razonadamente el dinero que tiene cada uno de ellos.**

2. **Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de 180 y 300.**

3. **Resuelve la ecuación:** $\frac{x-1}{2} - 3(-x-2) = \frac{x}{5} + 22$

4. Para alquilar un coche se ofrecen dos tipos de modalidades de pago.

La primera consiste en abonar 80 € fijos y 0,5 € por cada km recorrido.

La segunda consiste en abonar 0,9 € por cada km recorrido.

a) **Si tenemos que recorrer 220 km, ¿cuánto pagamos en cada oferta?**

b) **Si elegimos la primera modalidad y nos hemos gastado 200 €, ¿cuántos km hemos recorrido?**

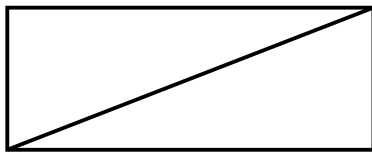
5. El número de hijos, x_i , de un conjunto de 20 familias viene dada por la tabla de frecuencias siguiente:

x_i (número de hijos)	0	1	2	3	4
F_i (número de familias)	3	6	5	4	2

- a) **Calcula la media del número de hijos de las 20 familias.**
- b) **Si elegimos una familia al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que tenga más de 2 hijos?**

6. **Queremos calcular la superficie de un solar rectangular.** Para ello sabemos que su diagonal mide 26 metros y el lado menor 10 metros.

¿Cuánto mide dicha superficie?



PUNTUACIÓN TOTAL: PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

1. **Completa el cuadro inferior escribiendo (V) o (F) según sean verdaderas o falsas cada una de las siguientes afirmaciones sobre la célula y corrige las que sean falsas.**

- A Las células más primitivas se denominan eucariotas y carecen de membrana nuclear por lo que su material genético está disperso por el citoplasma.
- B En los ribosomas se realizan una serie de reacciones químicas mediante las cuales las células obtienen energía.
- C En las células vegetales la membrana celular está recubierta de otra capa externa compuesta de celulosa, que da dureza y rigidez a la célula.
- D Las células animales poseen unos orgánulos llamados cloroplastos gracias a los cuales pueden realizar la función de la fotosíntesis.

	V/F	Si es falsa, explica el porqué:
A		
B		
C		
D		

2. **En la función de nutrición humana intervienen cuatro aparatos: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Explica brevemente la función que realizan en la nutrición cada uno de ellos.**

- Digestivo:

- Respiratorio:

- Circulatorio:

- Excretor:

3. En las casillas vacías del cuadro inferior, mediante las letras correspondientes, expresa la relación existente entre:

NUTRIENTE	CARACTERÍSTICA
1. Glúcidos	A. Son sustancias inorgánicas indispensables para el organismo.
2. Lípidos	B. Se necesitan en pequeñas cantidades y su deficiencia puede causar enfermedades carenciales.
3. Proteínas	C. La célula los utiliza para producir energía.
4. Vitaminas	D. Forman la reserva energética del organismo.
5. Sales minerales	E. Están formadas por aminoácidos.

1	2	3	4	5

4. Contesta a las siguientes preguntas acerca de la “destrucción de la capa de ozono”:

- ¿Qué es el ozono y en qué capa de la atmósfera se encuentra?
- Indica tres consecuencias del debilitamiento de la capa de ozono:

5. Escribe en cada espacio el concepto que corresponde a cada definición:

- Conjunto formado por la comunidad y el biotopo, y las relaciones que se establecen entre los seres vivos, y entre éstos y los factores físico-químicos.

- Líquido viscoso de sabor salado y color rojo que recorre el interior de los conductos del aparato circulatorio. _____
- Enfermedad de transmisión sexual causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). _____
- Ciencia que estudia e interpreta el pasado de la vida sobre la Tierra a través de los fósiles _____

PUNTUACIÓN TOTAL: NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

--

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

1. Coloca las siguientes sustancias en el lugar de la tabla que corresponda, indicando qué tipo de enlace crees que presentarán. Si en algún caso no forma enlace indícalo.

CO; Pb, NaCl, Ne, NH ₃			
Elementos	Enlace	Compuestos	Enlace

2. Elige la respuesta correcta.

a) Cuando un ácido reacciona con una base para dar una sal más agua, decimos que se produce una reacción de:

- oxidación
- reducción
- combustión
- neutralización

b) La unidad de masa del sistema internacional es:

- gramo
- kilogramo
- miligramo
- newton

c) Si la piel tiene un pH = 5.5, podemos afirmar que es:

- ácida
- neutra
- básica
- la afirmación es falsa, la piel no tiene pH

d) El cambio de estado de sólido a gas se llama:

- condensación
- evaporación
- sublimación
- ebullición

e) Cuando un átomo pierde electrones se transforma en un:

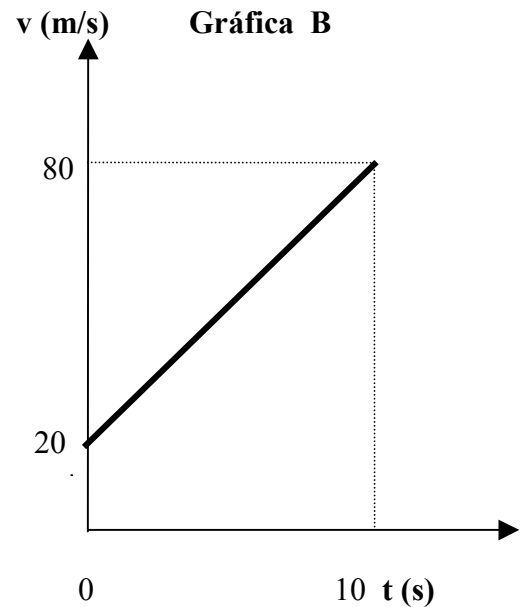
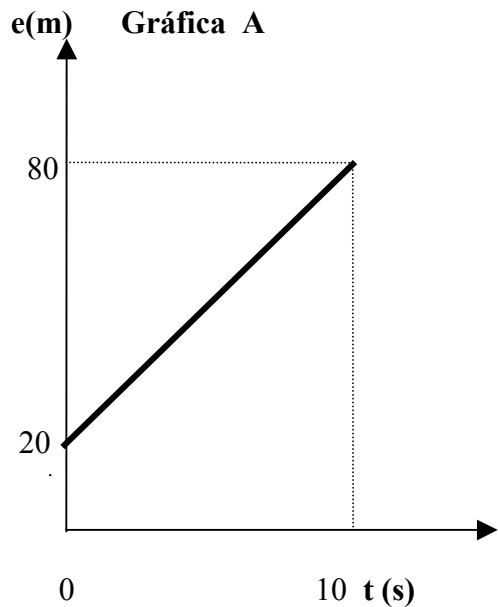
- ión
- anión
- catión
- no ocurre nada

3. ¿Quién va más rápido? Razónalo

a) Una abeja que recorre en línea recta 2 metros en 1 segundo.

b) Un hombre que recorre 100 metros en 1 minuto

4. A la vista de las siguientes gráficas responde a las preguntas:



- a) Tipo de movimiento en la gráfica A
- b) Espacio recorrido en la gráfica A
- c) Aceleración del movimiento de la gráfica A
- d) Tipo de movimiento en la gráfica B
- e) Aceleración de la gráfica B

5. Si la intensidad de una corriente que circula por un conductor es de 3 A. **Averigua la carga en culombios si la corriente circula durante una hora.**

PUNTUACIÓN TOTAL: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

**PROVA PER A L'OBTENCIÓ DEL TÍTOL DE
GRADUAT EN EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA**

1r COGNOM
2n COGNOM
NOM.....HOME <input type="checkbox"/> DONA <input type="checkbox"/>
EDAT.....DATA DE NAIXEMENT.....
LOCALITAT.....PROVÍNCIA.....
PROFESSIÓ.....
LLOC DE'EXAMEN.....
DATA.....

PRIMERA PART

JUNY 2011

Observació: Esta part de la prova es presenta en castellà i en valencià. Ha d'elegir sols una de les opcions.

CIENTIFICOTECNOLÒGIC

- Mòdul de Processos i Instruments Matemàtics**
- Mòdul de Naturalesa, Ecologia i Salut**
- Mòdul de Ciències i Tecnologia**

PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICS

1. Sabem que entre Andrés i Blas reuixen 240 €. També sabem que Andrés té 64 € més que Blas. **Calcula raonadament els diners que té cada un d'ells.**

2 **Calcula el màxim comú divisor i el mínim comú múltiple de 180 i 300.**

3. **Resol l'equació:** $\frac{x-1}{2} - 3(-x-2) = \frac{x}{5} + 22$

4. Per a llogar un cotxe s'ofereixen dos tipus de modalitats de pagament. La primera consistix a abonar 80 € fixos i 0,5 € per cada km recorregut. La segona consistix a abonar 0,9 € per cada km recorregut.

a) **Si hem de recórrer 220 km, quant paguem en cada oferta?**

b) **Si triem la primera modalitat i ens hem gastat 200 €, quants km hem recorregut?**

5. El nombre de fills, x_i , d'un conjunt de 20 famílies ve donada per la taula de freqüències següent:

x_i (nombre de fills)	0	1	2	3	4
F_i (nombre de famílies)	3	6	5	4	2

a) Calcula la mitjana del nombre de fills de les 20 famílies.

b) Si triem una família a l'atzar, quina és la probabilitat que tinga més de 2 fills?

6. Volem calcular la superfície d'un solar rectangular. Per a això sabem que el seu diagonal mesura 26 metres i el costat menor 10 metres.

Quant mesura la dita superfície?

PUNTUACIÓ TOTAL: PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICOS

NATURALESIA, ECOLOGIA I SALUT

1. **Completa el quadre inferior escrivint (V) o (F) segons siguin vertaderes o falses cada una de les següents afirmacions sobre la cèl·lula i corregix les que siguin falses.**

- A Les cèl·lules més primitives es denominen eucariotes i no tenen membrana nuclear pel que el seu material genètic està dispers pel citoplasma.
- B En els ribosomes es realitzen una sèrie de reaccions químiques per mitjà de les quals les cèl·lules obtenen energia.
- C En les cèl·lules vegetals la membrana cel·lular està recoberta d'una altra capa externa composta de cel·lulosa, que dóna duresa i rigidesa a la cèl·lula.
- D Les cèl·lules animals posseïxen uns orgànuls anomenats cloroplastos gràcies als quals poden realitzar la funció de la fotosíntesi.

	V/F	Si és falsa, explica el perquè:
A		
B		
C		
D		

2. **En la funció de nutrició humana intervenen quatre aparells: digestiu, respiratori, circulatori i excretor. Explica breument la funció que realitzen en la nutrició cada un d'ells.**

- Digestiu:

- Respiratori:

- Circulatori:

- Excretor:

3. En les caselles buides del quadre inferior, per mitjà de les lletres corresponents, expressa la relació existent entre:

NUTRIENT	CARACTERÍSTICA
1. Glúcids	A. Són substàncies inorgàniques indispensables per a l'organisme.
2. Lípids	B. Es necessiten en xicotetes quantitats i la seua deficiència pot causar malalties carencials.
3. Proteïnes	C. La cèl·lula els utilitza per a produir energia.
4. Vitamines	D. Formen la reserva energètica de l'organisme.
5. Sals minerals	E. Estan formades per aminoàcids.

1	2	3	4	5

4. Contesta a les següents preguntes sobre la “destrucció de la capa d'ozó”:

- Què és l'ozó i en quina capa de l'atmosfera es troba?
- Indica tres conseqüències del debilitament de la capa d'ozó:

5. Escriu en cada espai el concepte que correspon a cada definició:

- Conjunt format per la comunitat i el biòtop, i les relacions que s'establixen entre els sers vius, i entre estos i els factors fisicoquímics. _____
- Líquid viscos de sabor salat i color roig que recorre l'interior dels conductes de l'aparell circulatori. _____
- Malaltia de transmissió sexual causada pel virus de la immunodeficiència humana (VIH). _____
- Ciència que estudia i interpreta el passat de la vida sobre la Terra a través dels fòssils _____

PUNTUACIÓ TOTAL: NATURALESIA, ECOLOGIA I SALUT

--

CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1. Col·loca les següents substàncies en el lloc de la taula que corresponga, indicant quin tipus d'enllaç creus que presentaran. Si en algun cas no forma enllaç indica-ho.

CO; Pb, NaCl, NE, NH₃

Elements	Enllaç	Compost	Enllaç

2. Tria la resposta correcta.

a) Quan un àcid reacciona amb una base per a donar una sal més aigua, diem que es produïx una reacció de:

- oxidació
- reducció
- combustió
- neutralització

b) La unitat de massa del sistema internacional és:

- gram
- quilogram
- mil·ligram
- newton

c) Si la pell té un pH = 5.5, podem afirmar que és:

- àcida
- neutra
- bàsica
- l'afirmació és falsa, la pell no té ph

d) El canvi d'estat de sòlid a gas s'anomena:

- condensació
- evaporació
- sublimació
- ebullició

e) Quan un àtom perd electrons es transforma en un:

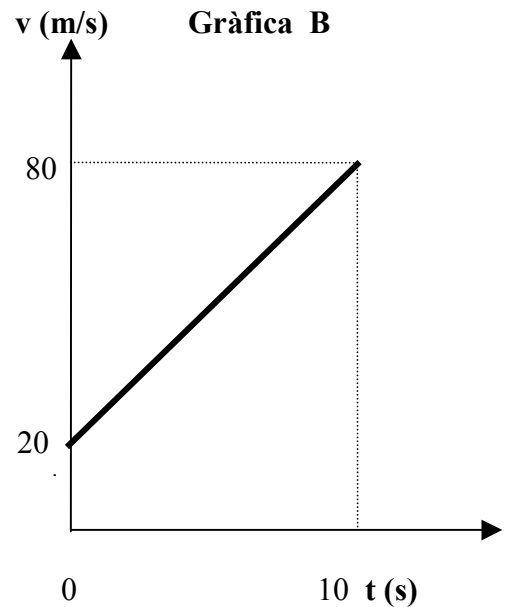
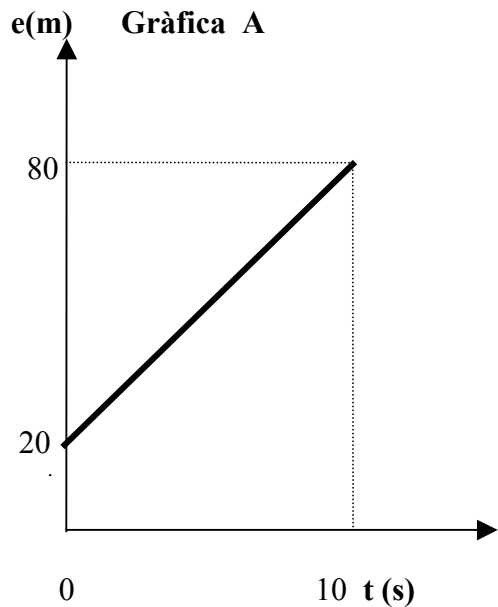
- ió
- anió
- catió
- no ocorre res

3. Qui va més ràpid? Raona-ho

a) Una abella que recorre en línia recta 2 metres en 1 segon.

b) Un home que recorre 100 metres en 1 minut

4. A la vista de les següents gràfiques respon a les preguntes:



- Tipus de moviment en la gràfica A
- Espai recorregut en la gràfica A
- Acceleració del moviment de la gràfica A
- Tipus de moviment en la gràfica B
- Acceleració de la gràfica B

5. Si la intensitat d'un corrent que circula per un conductor és de 3 A.
Calcula la càrrega en coulombs si el corrent circula durant una hora.

PUNTUACIÓ TOTAL: CIÈNCIES I TECNOLOGIA