

**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

OCTUBRE 2009

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. Resuelve la siguiente ecuación:

$$\frac{3x-1}{4} - \frac{2(x+3)}{2} = \frac{4x+2}{3} - 15$$

2. En un corral hay conejos y gallinas. Si contamos las cabezas hay 30, si contamos las patas hay 84. ¿Cuántos conejos y cuántas gallinas hay?

3. La superficie de un cuadrado es 49 cm^2 . Halla la altura de un triángulo equivalente a dicha superficie cuyo lado básico mide 14 cm.

4. Hemos consultado el precio (en euros) de un determinado lector de DVD en 8 establecimientos diferentes. Los datos obtenidos son los siguientes:

146, 152, 141, 141, 148, 141, 149, 158

Calcula:

- a) **La media.**
 - b) **La moda.**
 - c) **Haz una tabla de frecuencias y dibuja un diagrama de barras.**
5. La dosis de un medicamento es de 0,15 gramos por cada kilo de peso del paciente, hasta alcanzar un máximo de 3 gramos.
- a) **¿Cuántos gramos ha de tomar una niña que pesa 12 kilogramos?**
 - b) **Si el médico le ha recetado 2,4 gramos a otro niño, ¿cuánto pesa el niño?**
 - c) **Realiza una tabla con pesos entre 0 y 8 kg y represéntala.**

PUNTUACIÓN TOTAL: PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

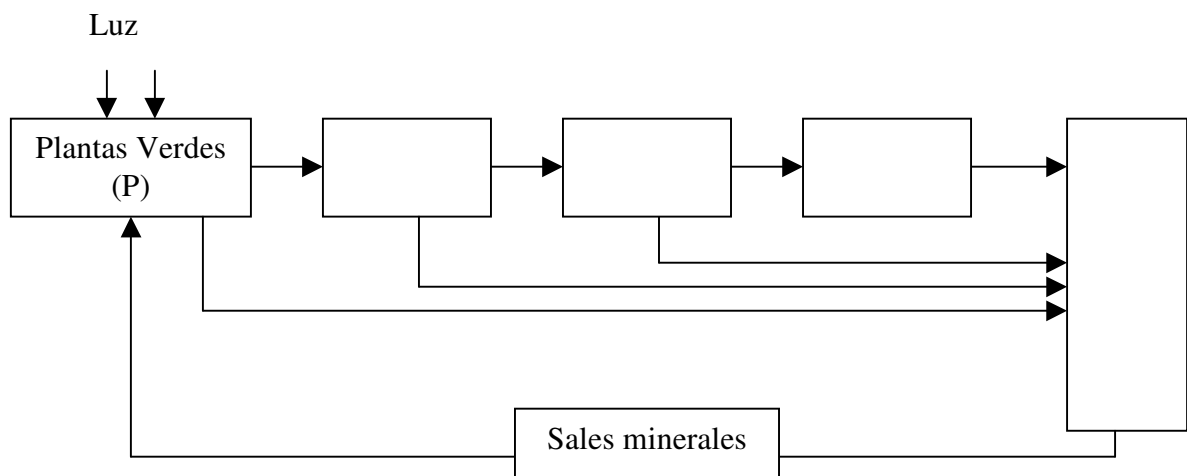
1. En la siguiente tabla se expone una lista de orgánulos celulares y otra de funciones fisiológicas. En las casillas vacías de la tabla inferior, relaciona cada componente con la función que realiza:

ORGÁNULO	FUNCIÓN
A) Membrana celular	1 Presente sólo en células vegetales; contienen el pigmento clorofila y en ellos se realiza la fotosíntesis, gracias a la cual se obtiene materia orgánica y oxígeno.
B) Cloroplastos	2 Orgánulos donde se genera la energía que las células necesitan para sus procesos vitales.
C) Núcleo	3 Orgánulos que almacenan sustancias en su interior o las acumulan para expulsarlas.
D) Vacuolas	4 Envoltura de la célula, a través de la cual se realiza el intercambio de sustancias entre la célula y el exterior.
E) Mitocondrias	5 Contiene la información genética necesaria para dirigir todas las actividades de la célula.

A	B	C	D	E

2. En un determinado ecosistema encontramos las siguientes especies: bacterias, águilas, plantas verdes, zorros y conejos.

- A) Escribe en las casillas vacías del siguiente diagrama los nombres de los organismos presentes en dicho ecosistema, indicando entre paréntesis si se trata de consumidores primarios (C1), secundarios (C2), terciarios (C3), productores (P) o descomponedores (D)



B) Representa y explica la pirámide alimentaria correspondiente a este ecosistema.

3. En la función de nutrición humana intervienen cuatro aparatos: digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor. Indica, colocando una cruz, a qué aparato de los mencionados anteriormente corresponde cada concepto del cuadro.

	DIGESTIVO	CIRCULATORIO	RESPIRATORIO	EXCRETOR
Ventrículo				
Páncreas				
Arteria				
Tráquea				
Uréter				
Riñón				
Laringe				
Esófago				

4. Lee este texto y haz los ejercicios propuestos.

USO DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES, John McNeill

A lo largo de los siglos XIX y XX, la actividad humana ha transformado la composición química del agua y del aire en la Tierra, ha modificado la faz del propio planeta y ha alterado la vida misma. ¿Por qué este periodo de tiempo, más que ningún otro, ha generado cambios tan generalizados en el entorno? Las razones son múltiples y complejas. Pero sin lugar a dudas, uno de los factores más notables es la utilización de los combustibles fósiles, que ha suministrado mucha más energía a una población mucho mayor que en cualquier época anterior.

La disponibilidad y capacidad de uso de esta nueva fuente de energía ha permitido a la humanidad aumentar los volúmenes de producción y de consumo. De forma indirecta, esta fuente de energía ha provocado un rápido crecimiento de la población al haber desarrollado el ser humano sistemas de agricultura mucho más eficaces, como la agricultura mecanizada, basados en la utilización de estos combustibles fósiles.

Las técnicas de cultivo mejoradas originaron un aumento del suministro de alimentos que, a su vez, favoreció el crecimiento de la población. Hacia finales de la década de 1990, la población humana era aproximadamente seis veces mayor que la de 1800. Durante cientos de miles de años, los seres humanos y sus predecesores en la cadena evolutiva han ido modificando, tanto deliberada como accidentalmente, su entorno de vida. Pero sólo en épocas recientes, con la utilización de los combustibles fósiles, la humanidad ha conseguido provocar cambios profundos en la atmósfera, el agua, el suelo, la vegetación y los animales.

Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

a) **¿De qué combustibles se trata? ¿Por qué reciben el nombre de combustibles fósiles?**

b) **Por qué los combustibles fósiles son fuentes de energía no renovables?**

c) **Con la utilización de los combustibles fósiles el hombre ha conseguido provocar cambios en nuestro planeta. Cita alguno de ellos.**

5. ¿En qué consiste la cadena del frío? ¿Puede romperse? ¿Por qué?

PUNTUACIÓN TOTAL: NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

CIENCIAS Y TECNOLOGIA

1. Cuando el gas metano (CH_4) se quema en presencia de oxígeno (O_2), se forma dióxido de carbono y agua. **¿Cuáles son los reactivos y los productos?**

2. Un coche parte del reposo y acelera hasta alcanzar una velocidad de 72 km/h en 4 segundos. **Averigua:**

a) **La aceleración del vehículo.**

b) **El espacio total recorrido.**

3. **Indica si es verdadero o falso:**

- a) Un ph menor de 7 indica que la sustancia es ácida _____
- b) Si una reacción química absorbe energía se dice que la reacción es endotérmica.

- c) Los gases nobles son muy reactivos y aparecen en un gran número de compuestos _____
- d) Una reacción es de síntesis cuando una sustancia se transforma en dos o más sustancias más sencillas _____

4. Calcula cuánto nos va a costar el funcionamiento de un día y de un mes de una estufa de 1500 W que la conectamos siempre durante 4 horas al día, si el precio del kW-h es 12 cent. €.

5. Dados los siguientes sistemas materiales indica si se trata de elementos o compuestos.

a) Mercurio

b) Cloruro Sódico

c) Àcido Sulfúrico

d) Platino

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

OCTUBRE 2009

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. Resol la següent equació.

$$\frac{3x-1}{4} - \frac{2(x+3)}{2} = \frac{4x+2}{3} - 15$$

2. En un corral hi ha conills i gallines. Si contem els caps tenim 30, si contem les potes hi ha 84. **Quants conills i quantes gallines tenim en el corral?**

3. La superfície d'un quadrat és 49 cm^2 . **Troba l'altura d'un triangle equivalent a la dita superfície si la base mesura 14 cm.**

4. Hem consultat el preu (en euros) d'un determinat lector de DVD en 8 establiments diferents. Les dades obtenides són les següents:

146, 152, 141, 141, 148, 141, 149, 158

Calcula:

- a) **La mitjana.**
- b) **La moda.**
- c) **Fes una taula de freqüències i dibuixa un diagrama de barres.**

5. La dosi d'un medicament és de 0,15 grams per cada quilo de pes del malalt, fins a arribar a un màxim de 3 grams.

- a) **Quants grams ha de prendre una xica que pesa 12 quilograms?**
- b) **Si el metge ha receptat 2,4 grams a un altre xic, quant pesa el xic?**
- c) **Realitza una taula amb pesos entre 0 i 8 kg i representa-la.**

PUNTUACIÓ TOTAL: PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICS

--

NATURALES, ECOLOGIA I SALUT

1. En la següent taula s'exposa una llista d'òrgans cel·lulars i una altra de funcions fisiològiques. En les caselles buides de la taula inferior, relaciona cada component amb la funció que realitza:

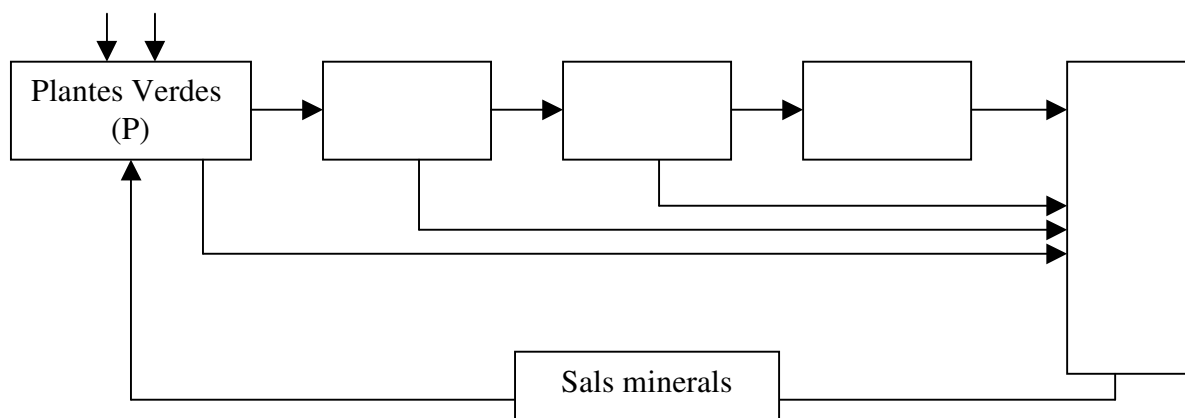
ORGÀNUL	FUNCIÓ
a) Membrana cel·lular	1 Present només en cèl·lules vegetals; contenen el pigment clorofil·la i en ells es realitza la fotosíntesi, gràcies a la qual s'obté matèria orgànica i oxigen.
b) Cloroplastos	2 Òrgans on es genera l'energia que les cèl·lules necessiten per als seus processos vitals.
c) Nucli	3 Òrgans que emmagatzemen substàncies en el seu interior o les acumulen per a expulsar-les.
d) Vacúols	4 Embolcall de la cèl·lula, a través de la qual es realitza l'intercanvi de substàncies entre la cèl·lula i l'exterior.
e) Mitocondrias	5 Conté la informació genètica necessària per a dirigir totes les activitats de la cèl·lula.

a	b	c	d	e

2. En un determinat ecosistema trobem les espècies següents: bacteris, àguiles, plantes verdes, rabsots i conills.

A) Escriu en les caselles buides del següent diagrama els noms dels organismes presents en el dit ecosistema, indicant entre parèntesis si es tracta de consumidors primaris (C1), secundaris (C2), terciaris (C3), productors (P) o descomponedors (D)

Llum



B) Representa i explica la piràmide alimentària corresponent a este ecosistema.

3. En la funció de nutrició humana intervenen quatre aparells: digestiu, circulatori, respiratori i excretor. **Indica, col·locant una creu, a quin aparell dels mencionats anteriorment correspon cada concepte del quadro.**

	DIGESTIU	CIRCULATORI	RESPIRATORI	EXCRETOR
Ventriple				
Pàncrees				
Artèria				
Tràquea				
Urèter				
Renyó				
Laringe				
Esòfag				

4. Llig este text i fes els exercicis proposats.

ÚS DELS COMBUSTIBLES FÒSSILS, John McNeill

Al llarg dels segles XIX i XX, l'activitat humana ha transformat la composició química de l'aigua i de l'aire en la Terra, ha modificat la faç del propi planeta i ha alterat la vida mateixa. Per què este període de temps, més que cap altre, ha generat canvis tan generalitzats en l'entorn? Les raons són múltiples i complexes. Però sense cap dubte, un dels factors més notables és la utilització dels combustibles fòssils, que ha subministrat molta més energia a una població molt major que en qualsevol època anterior.

La disponibilitat i capacitat d'ús d'esta nova font d'energia ha permés a la humanitat augmentar els volums de producció i de consum. De forma indirecta, esta font d'energia ha provocat un ràpid creixement de la població a l'haver desenrotllat el ser humà sistemes d'agricultura molt més eficaços, com l'agricultura mecanitzada, basats en la utilització d'estos combustibles fòssils.

Les tècniques de cultiu millorades van originar un augment del subministrament d'aliments que, al seu torn, va afavorir el creixement de la població. Cap a finals de la dècada de 1990, la població humana era aproximadament sis vegades major que la de 1800. Durant centenars de milers d'anys, els sers humans i els seus predecessors en la cadena evolutiva han anat modificant, tant deliberada com accidentalment, el seu entorn de vida. Però només en èpoques recents, amb la utilització dels combustibles fòssils, la humanitat ha aconseguit provocar canvis profunds en l'atmosfera, l'aigua, el sòl, la vegetació i els animals.

Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

a) De quins combustibles es tracta? Per què reben el nom de combustibles fòssils?

b) Per què els combustibles fòssils són fonts d'energia no renovables?

c) Amb la utilització dels combustibles fòssils l'home ha aconseguit provocar canvis en el nostre planeta. Cita algun d'ells.

5. En què consistix la cadena del fred? Pot trencar-se? Per què?

PUNTUACIÓ TOTAL: NATURALESA, ECOLOGIA I SALUT

CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1. Quan el gas metà (CH_4) es crema en presència d'oxigen (O_2), es forma diòxid de carboni i aigua. **Quins són els reactius i els productes?**

2. Un cotxe parteix del repòs i accelera fins que arriba a una velocitat de 72 Km/h en 4 segons. **Esbrina:**

a) **L'acceleració del vehicle.**

b) **L'espai recorregut.**

3. **Indica si és vertader o fals:**

a) Un ph menor de 7 indica que la substància és àcida _____

b) Si una reacció química absorbeix energia es diu que la reacció és endotèrmica.

c) Els gasos nobles són molt reactius i apareixen en un gran nombre de compostos

d) Una reacció és de síntesi quan una substància es transforma en dos o més substàncies més senzilles. _____

4. Calcula quant ens costarà el funcionament, per dia i per mes, d'una estufa de 1500 W que la fem servir sempre durant 4 hores al dia, si el preu del kW-h és 12 cent. €.

5. Donats els següents sistemes materials indica si es tracta d'elements o de compostos.

a) Mercuri

b) Clorur Sòdic

c) Àcid Sulfúric

d) Platí

PUNTUACIÓ TOTAL: CIÈNCIES I TECNOLOGIA