

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

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 2006**

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. Tres compañeros de clase han de hacer 54 ejercicios de Matemáticas. Isaac hace la mitad que Héctor y éste, la tercera parte que Marta. **¿Cuántos ejercicios hace cada uno?**

2. Resuelve por el método que quieras:

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + 5y = -16 \end{cases}$$

3. Consideremos una habitación rectangular de dimensiones 4 m de larga, 3 m de ancha y 3 m de alta. **Calcula la superficie del suelo y el volumen de la habitación. ¿De qué figura geométrica se trata?**

4. La siguiente tabla muestra la incidencia del tabaco en los accidentes laborales. La muestra ha sido tomada de 300 personas.

	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Fuman			164
No fuman		50	
Total	178		300

a) **Completa la tabla anterior.**

b) **Calcula la probabilidad de que una persona elegida al azar sea mujer no fumadora.**

5. Queremos comprar un terreno y tenemos dos posibilidades **¿Cuál es la más ventajosa? Razona la respuesta.**

Posibilidad:

A) 86.000 € por una superficie de  $0,04 \text{ hm}^2$

B) 120 € el  $\text{m}^2$

**PUNTUACIÓN TOTAL: PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS**

## NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

### 1. Elige la palabra adecuada y escríbela en su lugar correspondiente según la definición.

abiótico, adaptación, ADN, autótrofo, biocenosis, cariotipo, cenozoico, citocinesis, comensalismo, cromosoma, encéfalo, erosión, estoma, evolución, falla, fenotipo, gameto, genotipo, glaciación, heterótrofo, leucocito, magma, metamorfosis, mitosis, monóxido de carbono, mutación, mutualismo, orogénesis, oxígeno, páncreas, placa litosférica, precámbrico, proteína, recombinación, red trófica, reproducción, retina, sedimentos, selección, simbiosis, taiga, transgénico, vulcanismo

	Célula haploide destinada a la reproducción sexual.
	Cada una de las grandes piezas que conforman la superficie sólida de nuestro planeta.
	Glándula que tiene función exocrina (digestión) y función endocrina (insulina y glucagón).
	Célula de la sangre que forma parte del sistema inmunológico.
	Capa interna del ojo que contiene las células fotorreceptoras.
	Parte del sistema nervioso contenida dentro del cráneo.
	Material pétreo fundido que está en el interior de la Tierra.

### 2. Explica brevemente el significado de estas palabras.

·Vertebrados:

·Hipófisis:

·Erosión:

·Autótrofo

**3. Explica el funcionamiento del “aparato digestivo”.**

**4. Lee este texto y haz los ejercicios propuestos.**

**LA GRIPE AVIARIA**

De los 15 subtipos del virus de la gripe aviaria, la cepa H5N1 es especialmente preocupante por varias razones. Es una cepa que muta rápidamente y tiene una tendencia demostrada a adquirir genes de virus que infectan a otras especies animales. Su capacidad para causar una enfermedad grave en el hombre ha quedado ya constatada en dos ocasiones. Además, los estudios de laboratorio realizados han demostrado que los aislados de este virus tienen una alta patogenicidad y pueden tener serios efectos en el hombre. Las aves que sobreviven a la infección excretan el virus durante al menos 10 días, oralmente y por las heces, lo que facilita la ulterior propagación en los mercados de aves de corral vivas y a través de las aves migratorias.

La epidemia de gripe aviaria altamente patógena causada por la cepa H5N1, que comenzó a mediados de diciembre de 2003 en la República de Corea y está afectando ahora a otros países asiáticos, representa por tanto una amenaza especial para la salud pública. La cepa de H5N1 demostró su capacidad de infectar directamente al hombre en 1997, y ha vuelto a hacerlo en Viet-Nam en enero de 2004. La propagación de la infección entre las aves aumenta la probabilidad de una infección directa del hombre. Si a medida que pasa el tiempo crece el número de personas infectadas, aumentará también la probabilidad de que el ser humano, cuando se vea infectado simultáneamente por cepas de la gripe humana y la gripe aviaria, sirva también de «tubo de ensayo» del que emerja un nuevo subtipo que posea los suficientes genes humanos para poder transmitirse fácilmente de una persona a otra. Ese hecho marcaría el inicio de una pandemia de gripe.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

**a) Resume las ideas principales del texto.**

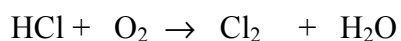
**b) Expresa tu opinión sobre el problema planteado.**

**PUNTUACIÓN TOTAL: NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD**

## CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

1. Explica cómo separarías una mezcla de hierro, sal y arena.

2. Ajusta la siguiente reacción:



3. Señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):

Las partículas que forman los sólidos tienen completa libertad de movimiento	
Los gases tienen forma fija	
Los sólidos tienen volumen definido y pueden fluir	
Los líquidos se adaptan a la forma del recipiente que los contiene y pueden fluir	

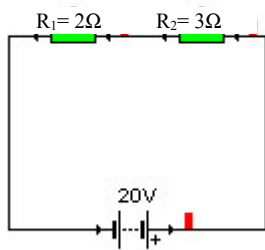
4. Tenemos un gas inicialmente a una presión de 5 atm y ocupa un volumen de 75 litros ¿Qué volumen ocupará si la presión disminuye a la presión atmosférica (1 atm)?

**5. Cambia a la unidad indicada:**

- 42 cm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ l  
5,8 dam = \_\_\_\_\_ m  
9,2 dm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
2 hm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
250 ml = \_\_\_\_\_ l  
2 min = \_\_\_\_\_ s

6. Una avioneta tiene una masa de 2000 kg y adquiere una aceleración de 50 m/s<sup>2</sup>.  
**¿Qué fuerza tiene que hacer el motor?**

**7. Calcula la intensidad que circula por el siguiente circuito:**



**PUNTUACIÓN TOTAL: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

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

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

**PRIMERA PART**

**JUNY 2006**

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. Tres companys de classe han de fer 54 exercicis de Matemàtiques. Isaac en fa la mitat que Hèctor i este, la tercera part que Marta. **Quants exercicis ha fet cadascú?**

2. Resol pel mètode que vullgues:

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + 5y = -16 \end{cases}$$

3. Considerem una habitació rectangular de dimensions 4m de llarga, 3m de ampla i 3m d'alta. **Calcula la superfície del sol i el volum de l'habitació.**  
**De quina figura geomètrica es tracta?**

4. La següent taula mostra la incidència del tabac en els accidents laborals. La mostra correspon a 300 persones.

	Homes	Dones	Total
Fumen			164
No fumen		50	
Total	178		300

a) Completa la taula anterior.

b) Calcula la probabilitat de que una persona elegida a l'atzar siga dona no fumadora.

5. Volem comprar un terreny i tenim dos possibilitats. **Quina és la més ventajosa? Raona la resposta.**

Possibilitat:

A) 86.000 € per una superfície de  $0,04 \text{ hm}^2$

B) 120 € el  $\text{m}^2$

**PUNTUACIÓ TOTAL: PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICS**

## NATURALES, ECOLOGIA I SALUT

### 1. Elegix la paraula adequada i escriu-la en el lloc corresponent segons la definició.

abiòtic, adaptació, ADN, autòtrof, biocenosi, cariotip, cenozoic, citocinesi, comensalisme, cromosoma, encèfal, erosió, estoma, evolució, falla, fenotip, gàmeta, genotip, glacera, heteròtrof, leucòcit, magma, metamorfosi, mitosi, monòxid de carboni, mutació, mutualisme, orogènesi, oxigen, pàncrees, placa litosfèrica, precambric, proteïna, recombinació, xarxa tròfica, reproducció, retina, sediments, selecció, simbiosi, taigà, transgènic, vulcanisme.

	Cèl·lula haploide destinada a la reproducció sexual.
	Cada una de les grans peces que conformen la superfície sòlida del nostre planeta.
	Glàndula que té funció exocrina (digestió) i funció endocrina (insulina i glucagó).
	Cèl·lula de la sang que forma part del sistema immunològic.
	Capa interna de l'ull que conté les cèl·lules fotorreceptores.
	Part del sistema nerviós continguda dins del crani.
	Material petri fos que està en l'interior de la Terra.

### 2. Explica breument el significat d'estes paraules.

·Vertebrats:

·Hipòfisi:

·Erosió:

·Autòtrof:

**3. Explica el funcionament de “l’aparell digestiu”.**

#### **4. Llig este text i fes els exercicis proposats.**

##### **LA GRIP AVIÀRIA**

Dels 15 subtipus del virus de la grip aviària, el cep H5N1 és especialment preocupant per diverses raons. És un cep que muta ràpidament i té una tendència demostrada a adquirir gens de virus que infecten a altres espècies animals. La seua capacitat per a causar una malaltia greu en l'home ha quedat ja constatada en dos ocasions. A més, els estudis de laboratori realitzats han demostrat que els aïllats d'este virus tenen una alta patogenicitat i poden tindre seriosos efectes en l'home. Les aus que sobreviuen a la infecció excreten el virus durant almenys 10 dies, oralment i per les excrements, la qual cosa facilita la ulterior propagació en els mercats d'aus de corral vives i a través de les aus migratòries.

L'epidèmia de grip aviària altament patògena causada pel cep H5N1, que va començar a mitjan de desembre del 2003 en la República de Corea i està afectant ara altres països asiàtics, representa per tant una amenaça especial per a la salut pública. El cep de H5N1 va demostrar la seua capacitat d'infectar directament a l'home en 1997, i ha tornat a fer-ho en Viet-Nam al Gener del 2004. La propagació de la infecció entre les aus augmenta la probabilitat d'una infecció directa de l'home. Si a mesura que passa el temps creix el nombre de persones infectades, augmentarà també la probabilitat que el ser humà, quan es veja infectat simultàniament per ceps de la grip humana i la grip aviària, servisca també de «tub d'assaig» del que emergisca un nou subtipus que posseïska els suficients gens humans per a poder transmetre's fàcilment d'una persona a una altra. Eixe fet marcaria l'inici d'una pandèmia de grip.

ORGANITZACIÓ MUNDIAL DE LA SALUT

**a) Resumix les idees principals del text.**

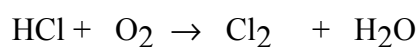
**b) Expressa la teua opinió sobre el problema plantejat.**

**PUNTUACIÓ TOTAL: NATURALES, ECOLOGIA I SALUT**

## CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1. Explica com separaries una mescla de ferro, sal i sorra.

2. Ajusta le reacció següent:



3. Senyala si les següents afirmacions són verdaderes (V) o falses (F):

Les partícules que formen els sòlids tenen completa llibertat de moviment	
Els gassos tenen forma fixa	
Els sòlids tenen volum definit i poden fluir	
Els líquids s'adapten a la forma del recipient que els conté i poden fluir	

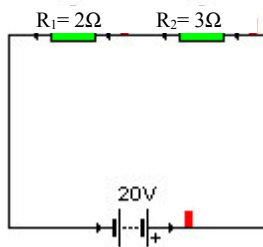
4. Tenim un gas inicialment a una pressió de 5 atm i ocupa un volum de 75 litres.  
**Quin volum ocuparà si la pressió disminueix a la pressió atmosfèrica (1 atm)?**

**5. Canvia a la unitat indicada:**

42 cm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ l  
5,8 dam = \_\_\_\_\_ m  
9,2 dm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
2 hm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
250 ml = \_\_\_\_\_ l  
2 min = \_\_\_\_\_ s

6. Una avioneta té una massa de 2000 kg i adquireix una acceleració de 50 m/s<sup>2</sup>.  
**Quina força ha de fer el motor?**

**7. Calcula la intensitat que circula pel circuit següent:**



**PUNTUACIÓ TOTAL: CIÈNCIES I TECNOLOGIA**