

**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 2010

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. La edad de Sara es el triple que la de su hija. Dentro de 14 años será el doble.
¿Qué edades tienen Sara y su hija?

2. Hemos consultado en diferentes comercios el precio de una determinada cámara fotográfica y hemos obtenido estos precios:

260 – 280 – 305 – 295 – 295 – 280 – 285 – 285 – 280 – 275

Calcula la media y la moda de esos precios.

3. Un albañil construye un zócalo en una pared de 28,5 metros de largo. En cada metro emplea 15 ladrillos que valen 1,8€ cada uno **¿Cuántos ladrillos necesita?**

¿Cuál es el precio total?

4. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 0 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 4 \end{cases}$$

5. Si un espejo cuadrado de 3 m de lado pesa 9 kilogramos. ¿Cuánto pesará otro espejo cuadrado de 1,5 m de lado?

**PUNTUACIÓN TOTAL: PROCESOS E INSTRUMENTOS
MATEMÁTICOS**

NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

1. ¿Qué diferencias existen entre las células animales y las vegetales?

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

	DIGESTIVO	CIRCULATORIO	RESPIRATORIO	EXCRETOR
Tráquea				
Riñón				
Esófago				
Arteria				
Uretra				
Duodeno				
Aurícula				
Uréter				
Laringe				
Ventrículo				

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

	V	F
a) El Sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal) está protegido por tres membranas llamadas meninges.		
b) Una caloría es la cantidad de calor que necesita un gramo de agua para elevar un grado la temperatura.		
c) La unidad esencial del sistema nervioso es la neurona.		
d) Las glándulas endocrinas producen y liberan al torrente sanguíneo unas sustancias químicas, llamadas hormonas, que regulan muchas actividades del organismo.		
e) Los glóbulos rojos o hematíes transportan oxígeno.		
f) Todos los puntos situados en el mismo meridiano tienen la misma latitud.		
g) El punto de la superficie terrestre situado en la vertical del foco sísmico se denomina hipocentro.		
h) La contracción del corazón para impulsar la sangre se llama sístole.		
i) La función de la hormona insulina consiste en impedir que pase de un cierto límite la cantidad de glucosa existente en sangre.		
j) El parasitismo es la asociación entre individuos de distinta especie, con beneficio para ambas.		

4. Hay numerosas enfermedades que se pueden contagiar mediante contacto sexual. Se conocían como enfermedades venéreas (de Venus, la diosa del amor), pero en la actualidad se denominan enfermedades de transmisión sexual (ETS) El SIDA es la de más reciente aparición. **Indica brevemente:**

- **Quién es el agente causal:**

- **Las vías de transmisión:**

- **Las medidas preventivas:**

5. Escribe en el interior de cada recuadro el concepto correspondiente:

Ecosistema, Antibiótico, Célula, Infección, Solsticio, Gen, Patógenos, Vacunas, Hojas Fototropismo, Especie, Orgánulo celular, Equinoccio, Sueros, 15°, 25°, 45°, Geotropismo, Fenotipo, Ser acelular, Población, Tejido, Contagio, Género.

A. Respuesta o reacción de las plantas a un estímulo ambiental, como la luz	
B. Estructura viva más pequeña que forma todos los seres vivos, excepto los virus	
C. Conjunto formado por una comunidad de seres vivos de distintas especies, el lugar en que habitan y las relaciones que entre ellos se establecen	
D. Sustancias producidas por ciertas bacterias y mohos, que impiden el crecimiento de microorganismos:	
E. Las plantas respiran por las...	
F. Microorganismos productores de enfermedades.	
G. Preparados médicos de microorganismos muertos o atenuados o sus toxinas inactivadas que, inoculadas, provocan en nuestro cuerpo la aparición de defensas que nos ayudan a no contraer determinadas enfermedades.	
H. Días del año (21 de Marzo y 23 de Septiembre) en que se produce la igualdad en la duración día-noche	
I. ¿Cuántos grados gira la Tierra en una hora?	

PUNTUACIÓN TOTAL: NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

--

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

2. Define los siguientes conceptos.

Isótopo:

Enlace covalente:

Molécula:

Efecto Joule:

2. Calcula el volumen ocupado por un gas a 27°C y 3 atm de presión, sabiendo que a 320°K (grados kelvin) y 5 atm ocupa 540 litros.

3. Un circuito eléctrico tiene tres resistencias asociadas en paralelo de 2, 3 y 2 Ω respectivamente.

a) **Calcula la resistencia equivalente.**

b) **Calcula la intensidad que circula en ese circuito si tiene una pila de 4,5 V**

4. **Contesta las siguientes preguntas:**

A) ¿Qué es Internet?

B) ¿Para qué sirve una página web?

5. **Relaciona las siguientes máquinas y aparatos con el tipo de energía y los efectos que producen:**

Aparato	Tipo de energía	Efectos que produce
1. Freidora	a) Energía térmica	A. Desplazamiento
2. Reloj de cuerda	b) Energía mecánica	B. Tratamiento de la información
3. Ordenador	c) Energía eléctrica	C. Emisión de sonidos
4. Automovil		D. Giro sincronizado de agujas
5. Compact disc		E. Cocción de alimentos

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 2010

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. L'edat de Sara és el triple que la de la seua filla. D'ací a 14 anys serà el doble. Quines edats tenen Sara i la seua filla?

2. Hem consultat en diferents comerços el preu d'una determinada càmera fotogràfica i hem obtingut estos preus:

260 – 280 – 305 – 295 – 295 – 280 – 285 – 285 – 280 – 275

Calcula la mitja i la moda d'eixos preus.

3. Un obrer construeix un sòcol en una paret de 28,5 metres de llarg. En cada metre utilitza 15 rajoles que valen 1,8€ cada un. Quantes rajoles necessita?

Quin és el preu total?

4. Resol el següent sistema d'equacions:

$$\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 0 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 4 \end{cases}$$

5. Si un espill quadrat de 3 m de costat pes 9 quilograms. Quant pesarà un altre espill quadrat d'1,5 m de costat?

**PUNTUACIÓ TOTAL: PROCESSOS I INSTRUMENTS
MATEMÀTICS**

NATURALESIA, ECOLOGIA I SALUT

1. Quines diferències existixen entre les cèl·lules animals i les vegetals?

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

	DIGESTIU	CIRCULATORI	RESPIRATORI	EXCRETOR
Tràquea				
Renyó				
Esòfag				
Artèria				
Uretra				
Duodé				
Aurícula				
Urèter				
Laringe				
Ventricle				

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

	V	F
a) El Sistema nerviós central (encèfal i medul·la espinal) està protegit per tres membranes anomenades meninges.		
b) Una caloría és la quantitat de calor que necessita un gram d'aigua per a elevar un grau la temperatura.		
c) La unitat essencial del sistema nerviós és la neurona.		
d) Les glàndules endocrines produïxen i alliberen al torrent sanguini unes substàncies químiques, anomenades hormones, que regulen moltes activitats de l'organisme.		
e) Els glòbuls roges o hematies transporten oxigen.		
f) Tots els punts situats en el mateix meridià tenen la mateixa latitud.		
g) El punt de la superfície terrestre situat en la vertical del focus sísmic es denomina hipocentre.		
h) La contracció del cor per a impulsar la sang s'anomena sístole.		
i) La funció de l'hormona insulina consistix a impedir que passe d'un cert límit la quantitat de glucosa existent en sang.		
j) El parasitisme és l'associació entre individus de distinta espècie, amb benefici per a ambdós.		

4. Hi ha nombroses malalties que es poden contagiar per mitjà de contacte sexual. Es coneixien com a malalties venèries (de Venus, la deessa de l'amor), però en l'actualitat es denominen malalties de transmissió sexual (ETS) La SIDA és la de més recent aparició. **Indica breument:**

- **Qui és l'agent causal:**

- **Les vies de transmissió:**

- **Les mesures preventives:**

5. Escriu en l'interior de cada requadro el concepte corresponent:

Ecosistema, Antibiòtic, Cèl·lula, Infecció, Solstici, Gen, Patògens, Vacunes, Fulles Fototropisme, Espècie, Orgànul cel·lular, Equinocci, Sèrums, 15é, 25é, 45é, Geotropisme, Fenotip, Ser acel·lular, Població, Teixit, Contagi, Gènere.

A. Resposta o reacció de les plantes a un estímul ambiental, com la llum	
B. Estructura viva més xicoteta que forma tots els sers vius, excepte els virus	
C. Conjunt format per una comunitat de sers vius de distintes espècies, el lloc en què habiten i les relacions que entre ells s'establixen	
D. Substàncies produïdes per certs bacteris i floridures, que impedeixen el creixement de microorganismes:	
E. Les plantes respiren per les...	
F. Microorganismes productors de malalties.	
G. Preparats metges de microorganismes morts o atenuats o les seues toxines inactivades que, inoculades, provoquen en el nostre cos l'aparició de defenses que ens ajuden a no contraure determinades malalties.	
H. Dies de l'any (21 de març i 23 de setembre) que es produïx la igualtat en la duració dia-nit	
I. Quants graus gira la Terra en una hora?	

PUNTUACIÓ TOTAL: NATURALESA, ECOLOGIA I SALUT

CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1. Definix els següents conceptes.

Isòtop:

Enllaç covalente:

Molècula:

Efecte Joule:

2. Calcula el volum ocupat per un gas a 27°C i 3 atm de pressió, sabent que a 320°K (graus kelvin) i 5 atm ocupa 540 litres.

3. Un circuit elèctric té tres resistències associades en paral·lel de 2, 3 i 2 Ω respectivament.

a) **Calcula la resistència equivalent.**

b) **Calcula la intensitat que circula en eixe circuit si té una pila de 4,5 V**

4. Contesta les preguntes següents:

A. ¿Què és Internet?

B. ¿Per a què servix una pàgina web?

5. Relaciona les següents màquines i aparells amb el tipus d'energia i els efectes que produïxen:

Aparell	Tipus d'energia	Efectes que produïx:
1. Fregidora	a) Energia tèrmica	A. Desplaçamento
2. Relotge de corda	b) Energia mecànica	B. Tractament de la informació
3. Ordinador	c) Energia elèctrica	C. Emissió de sons
4. Automòbil		D. Gir sincronitzat d'agulles
5. Disc compacte		E. Cocció d'aliments

PUNTUACIÓ TOTAL: CIÈNCIES I TECNOLOGIA