

**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 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. En una convenció de metges oftalmòlegs dels 200 assistents, 80 són hòmens. Entre els metges que porten ulleres hi ha 70 dones i 55 hòmens. Si triem un assistent a l'atzar, **calcula la probabilitat que siga dona i no porte ulleres.**

2. **Resol el sistema següent:**

$$\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 28 \\ x - 2y = -7 \end{array} \right\}$$

3. **Calcula l'àrea d'un rombe de 25 cm de costat i 40 cm de diagonal major.**

4. Sara està decidint quina autoescola, de les dos que hi ha en el seu poble, li interessa més per a fer les pràctiques de conducció.

En l'autoescola *El cotxe feliç*, es paga una matrícula de 225€ i després per cada pràctica es paga 20€.

En l'autoescola *Frena en el 'stop'*, no es paga matrícula però cada pràctica val 35€.

a) Si té pensat fer 25 pràctiques. Quina autoescola li interessa més?

b) Quin nombre de pràctiques iguala el gasto en les dos autoescoles?

5. Una mescla de café està composta per $\frac{3}{8}$ de café de Brasil, $\frac{5}{12}$ de café de Colòmbia i la resta de café d'Aràbia.

a) Quina part de café d'Aràbia té la mescla?

b) Si de café d'Aràbia hi ha 70 grams, quina quantitat hi ha dels altres tipus de café?

**PUNTUACIÓ TOTAL: PROCESSOS I INSTRUMENTS
MATEMÀTICS**

--

NATURALES, ECOLOGIA I SALUT

**1. La teoria cel·lular afirma que “tots els sers vius estan formats per cèl·lules”
Definix la cèl·lula.**

2. Quines són les parts de l'aparell respiratori dels sers humans? Enumera-les.

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

	V	F
a) El punt de la superfície terrestre, situat en la vertical del focus sísmic, es denomina epicentre.		
b) A la resistència que oposen els minerals a ser ratllats es denomina ductilitat.		
c) Al conjunt de fases per les quals passen alguns organismes abans de ser adults, s'anomena metamorfisme.		
d) Charles Darwin va demostrar que l'evolució és un fet i va explicar de manera convincent el mecanisme per mitjà del qual opera l'evolució, a què va denominar “selecció natural”		
e) El mutualisme o simbiosi és l'associació entre individus de distinta espècie, amb benefici per a ambdós.		
f) Els glòbuls rojos, hematies o eritròcits són cèl·lules sanguínies responsables de la coagulació sanguínia, evitant les hemorràgies.		
g) La funció de relació implica la participació de quatre components: els òrgans dels sentits, el sistema nerviós, el sistema endocrí i l'aparell locomotor.		
h) La medul·la espinal és un llarg cordó nerviós allotjat en l'interior de columna vertebral; la seua missió és conduir impulsos nerviosos i coordinar els actes reflexos.		
i) La sang entra en el cor humà per les artèries, omplint les aurícules, passant als ventricles, d'on ix per les venes.		

4. Explica les característiques dels animals invertebrats.

5. En les caselles buides de la taula inferior, relaciona les característiques anatòmiques d'alguns organismes (columna esquerra) amb les adaptacions dels mateixos a diversos factors de distints mitjans(columna dreta). (Exemple b-5)

CARACTERÍSTIQUES ANATÒMIQUES	ADAPTACIÓ
a) Potes, coll i pic llargs (aus camallargs)	1. Protecció contra la dessecació.
b) Cos fusiforme, hidrodinàmic	2. Locomoció en la superfície de l'aigua.
c) Closca de quitina(insectes, aranyes)	3. Evitar pèrdues de calor.
d) Àmplies capes de greix davall la pell.	4. Buscar l'aliment en el si de l'aigua
e) Extremitats palmades (membrana interdigital) i plomes recobertes de cera.	5. Vèncer la viscositat de l'aigua

a	b	c	d	e

PUNTUACIÓ TOTAL: NATURALESA, ECOLOGIA I SALUT

CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1. Quina és la massa d'un lingot d'or si la densitat de l'or és de 19300 kg/m^3 i les seues dimensions són de 24 cm de llarg, 8 cm d'ample i 5 cm d'alt?

2. Col·loca les següents paraules en la definició corresponent:

Protó, neutró, electró, àtom, catió, anió, metall, no metall, gas noble, isòtop.

- a) Estan situats en la corfa de l'àtom. _____
- b) L'Argó és un d'ells, ni perd ni gana electrons. _____
- c) Un element químic que tendix a guanyar electrons en l'última capa és un _____
- d) Tots els àtoms d'un mateix element químic tenen la mateixa quantitat i es troben en el nucli. _____
- e) Un àtom que ha perdut electrons és un ió _____
- f) Són els elements químics situats a l'esquerra de la taula periòdica. _____
- g) Tenen la mateixa quantitat de protons però distinta quantitat de neutrons. _____
- h) Estan situats en el nucli però no afecten la càrrega de l'àtom. _____
- i) Un àtom que ha guanyat electrons és un ió _____
- j) És la part més xicoteta de la matèria sense que deixi de ser ella mateixa. _____

3. Un ciclista que circula a una velocitat de 15 m/s per a la seua bicicleta en 5 segons. Quin espai haurà recorregut durant la frenada?

4. Definix els següents conceptes.

- Sublimació:

- Dilatació:

5. Un camió de 5 tones es troba circulant per l'autovia a una velocitat de 90 km/h. Quina serà la seua energia cinètica?

PUNTUACIÓ TOTAL: CIÈNCIES I TECNOLOGIA