

**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	_____		
LLOC D' EXAMEN	_____				
DATA	_____				

PRIMERA PART

OCTUBRE 2015

Observació: Esta part de la prova es presenta en castellà i en valencià. Has de triar només una de les opcions.

CIENTIFICOTECNOLÒGIC

- Mòdul: Processos i instruments matemàtics

- Mòdul: Naturalesa, Ecologia i Salut

- Mòdul: Ciències i Tecnologia

PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICS

1.- He comprat una motocicleta per 2.500 € i vull vendre-la per 3.500 €.
(Puntuació: 2 punts)

a) Quin percentatge de guany vull obtenir amb la venda?

b) Després de passar un temps sense vendre-la i de gastar-me 200 € en millorar-la, assumisc que puc perdre un 5% de tot el que he invertit. A quin preu vull vendre ara la motocicleta?

2.- Resol el sistema d'equacions. (Puntuació: 2 punts)

$$y = 2(x - 3) + 1$$

$$x = 5 - \frac{y}{3}$$

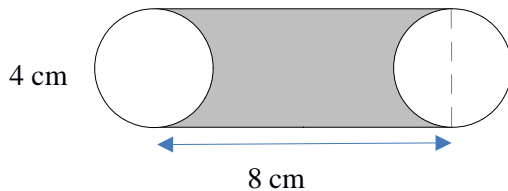
3.- Un llanterner té la tarifa següent: 24 € per desplaçament i 30 € per cada hora de treball. (Puntuació: 2 punts)

a) Quant cobrarà per una reparació amb desplaçament inclòs que ha durat 3 h i 30 minuts?

b) Si per una reparació en l'exterior ha cobrat 108 €, quant de temps ha estat treballant?

c) Escriu la funció que representa el cost d'una reparació externa en relació al temps empleat, en hores.

4.- Calcula, en dm^2 , l'àrea de la zona ombrejada d'esta figura plana. (Recorda que $\pi = 3,14$). (Puntuació: 2 punts)



5.- Resol els següents exercicis. (Puntuació: 2 punts)

a) Un alumne ha fet tres exàmens, en el primer ha obtingut una puntuació de 7,8; en el segon 6,3 i en el tercer no recorda la nota però sap que la mitjana de tots ells és 6,2. Quina nota ha obtingut en el tercer examen?

b) Estem fent una enquesta sobre la utilització d'ulleres per part dels alumnes d'una escola. En una determinada classe obtenim els resultats següents:

	Xiques	Xics
Amb ulleres	2	6
Sense ulleres	7	10

Si triem una persona a l'atzar. Calcula la probabilitat que:

- Siga xica i porte ulleres.
- Porte ulleres.

PUNTUACIÓ: PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICS

NATURALES, ECOLOGIA I SALUT

1.- Completa els espais en blanc amb la paraula o paraules que corresponga. (Puntuació: 2 punts)

A. La funció de _____ permet als sers vius obtenir del medi la matèria i l'energia que necessiten per a dur a terme les funcions vitals.

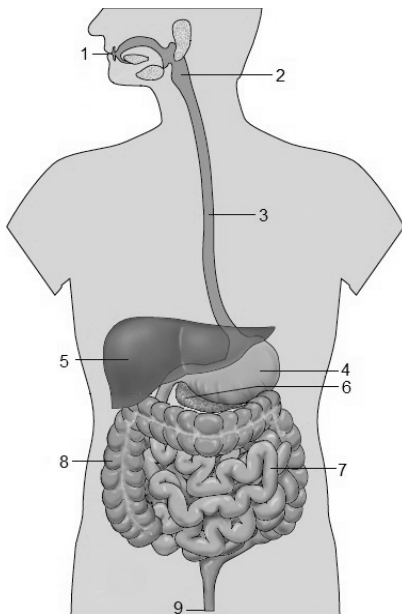
En la naturalesa n'hi ha dos tipus: _____ i _____. La primera és pròpia d'aquells organismes que són capaços de produir matèria orgànica a partir de matèria inorgànica, per mitjà d'un procés anomenat _____, com les plantes. La segona és característica dels sers vius que no són capaços de fabricar la seua pròpia matèria orgànica i s'han d'alimentar d'altres sers vius, com els fongs i els animals.

B. La funció de _____ permet als organismes rebre informació del medi i respondre davant de qualsevol canvi que es produísca en ell.

C. La funció de _____ permet als sers vius originar nous individus als qui transmeten les seues característiques. D'esta manera es garanteix la conservació de l'espècie.

Pot ser de dos tipus: _____ i _____. En la primera, un únic progenitor es dividix per a formar dos sers idèntics a ell i idèntics entre si, mentres que en la segona intervenen dos individus distints, que donen lloc a un nou individu diferent dels seus progenitors.

2. Observa la imatge i contesta. (Puntuació: 2 punts)



a) Quin aparell representa? (0,2 punts)

b) Indica el nom de les parts assenyalades. (1,8 punts)

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

3.- Tria la resposta correcta. (Puntuació: 2 punts)

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|------------------------------|---|------------------------|---|---|---|--|---------------------|--|--------------------|--|------------------------|--|---|
| <p>1. Les malalties infeccioses són aquelles que són produïdes per microorganismes patògens.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | <p>6. Les defenses específiques del ser humà actuen sobre qualsevol agent estrany que penetre en l'organisme.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2. El càncer és una malaltia infecciosa.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | <p>7. La vacunació és un mètode preventiu consistent a injectar a un individu un preparat amb els microbis morts o atenuats per a induir la formació d'anticossos específics.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3. Els microorganismes patògens capaços de produir una malaltia són...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Bacteris, fongs i virus</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Bacteris i virus</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Bacteris i protozous</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Bacteris, protozous, fongs i virus</td></tr></table> | | Bacteris, fongs i virus | | Bacteris i virus | | Bacteris i protozous | | Bacteris, protozous, fongs i virus | <p>8. Els limfòcits són glòbuls blancs la funció dels quals és...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Fabricar anticossos</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Transportar oxigen</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Evitar les hemorràgies</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Destruir al microorganisme per fagocitosi</td></tr></table> | | Fabricar anticossos | | Transportar oxigen | | Evitar les hemorràgies | | Destruir al microorganisme per fagocitosi |
| | Bacteris, fongs i virus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bacteris i virus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bacteris i protozous | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bacteris, protozous, fongs i virus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fabricar anticossos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Transportar oxigen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Evitar les hemorràgies | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Destruir al microorganisme per fagocitosi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4. Les malalties infeccioses poden transmetre's per...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Contacte directe</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Aigua o aliments contaminats</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Aire</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Totes las respostes són correctes</td></tr></table> | | Contacte directe | | Aigua o aliments contaminats | | Aire | | Totes las respostes són correctes | <p>9. Un medicament que combat les malalties produïdes per bacteris es denomina...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Antipirètic</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Diurètic</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Antibiòtic</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Analgèsic</td></tr></table> | | Antipirètic | | Diurètic | | Antibiòtic | | Analgèsic |
| | Contacte directe | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aigua o aliments contaminats | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aire | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Totes las respostes són correctes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antipirètic | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Diurètic | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antibiòtic | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analgèsic | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>5. Els macròfags són glòbuls blancs la funció dels quals és...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Fabricar anticossos</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Transportar oxigen</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Evitar les hemorràgies</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Destruir al microorganisme per fagocitosi</td></tr></table> | | Fabricar anticossos | | Transportar oxigen | | Evitar les hemorràgies | | Destruir al microorganisme per fagocitosi | <p>10. La immunització artificial passiva rep el nom de...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Sueroterapia</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Vacunació</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Hipersensibilitat</td></tr><tr><td style="width: 40px; height: 20px;"></td><td>Cap és correcta</td></tr></table> | | Sueroterapia | | Vacunació | | Hipersensibilitat | | Cap és correcta |
| | Fabricar anticossos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Transportar oxigen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Evitar les hemorràgies | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Destruir al microorganisme per fagocitosi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sueroterapia | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Vacunació | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hipersensibilitat | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cap és correcta | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.- Relaciona ambdós columnes: (Puntuació: 1 punt)

1	Wegener
2	Darwin
3	Fleming
4	Linneo
5	Mendel

A	Lleis de l'herència
B	Descobrix la penicil·lina
C	Nom científic de les espècies
D	Teoria de la deriva continental
E	Teoria de l'evolució per selecció natural

1	2	3	4	5

5.- Contesta: (Puntuació: 3 punts)

a) Què és l'atmosfera?

b) Explica perquè és important l'atmosfera per als éssers vius.

c) En què consistix la contaminació atmosfèrica?

d) Indica tres problemes ambientals relacionats amb l'atmosfera que hagen sorgit com a conseqüència de la contaminació atmosfèrica.

PUNTUACIÓ: NATURALESIA, ECOLOGIA I SALUT

CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1.- Completa la graella següent. (Puntuació: 2 punts)

ELEMENT	Nombre de protons	Nombre d'electrons	Nombre de neutrons	Configuració electrònica	l'ó estable que forma
$^{37}_{17}\text{Cl}$					
$^{39}_{19}\text{K}$					

2.- Indica en el quadre següent si es tracta d'un enllaç metàl·lic, covalent o iònic. (Puntuació: 2 punts)

CARACTERÍSTICA	TIPUS D'ENLLAÇ
Els materials amb este enllaç són dúctils i mal·leables.	
Es compartixen electrons.	
Ions positius amb un núvol d'electrons entre ells.	Metàl·lic
Cessió d'electrons d'un àtom a un altre, formant cations i anions.	
Les molècules tenen este tipus d'enllaç.	
Enllaç entre dos no metalls.	
Unió d'un metall amb un no metall.	

3.- Transforma a la unitat corresponent del sistema internacional: (Puntuació: 1 punt)

a) 350 mm: _____

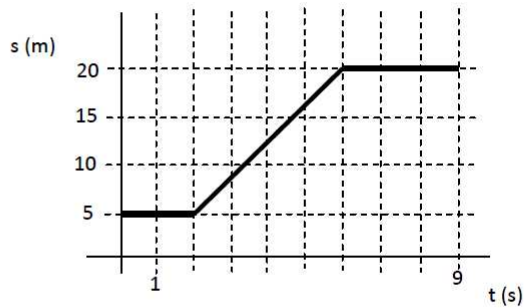
b) 450.000 cg: _____

c) 72 km/h: _____

d) 3,5 litres: _____

4.- Determina a la vista de la gràfica s-t, (posició-temps). (Punt.: 2 punts)

a) El tipus de moviment de cada tram.
Justifica la teua resposta.



b) La distància recorreguda i la velocitat de cada tram.

5.- **Contesta les preguntes següents:** (Es considera que un mes té 30 dies)
(Puntuació: 3 punts).

Una pereta normal de 100 W costa 2,25 € i una de leds de 13 W costa 16,50 €. Si el preu del quilovat/hora està a 0,10 €:

a) Quant pagaré de llum al mes per cada pereta si les tinguera enceses tot el dia?

b) Quants diners m'estalvie al mes, en la factura de la llum, amb la pereta de leds?

c) Quants diners em costa més la pereta de leds que la normal?

d) A partir de quin mes em resulta rendible la pereta de leds?

PUNTUACIÓ: CIÈNCIES I TECNOLOGIA