



Cognoms i nom:	Data:
	Núm. DNI/NIE:

### ÀMBIT CIENTÍFIC TÈCNIC

1. Observeu la següent taula comparativa de 3 begudes refrescants de taronja que podeu trobar a qualsevol botiga. (6 punts)

	Beguda A	Beguda B	Beguda C
Volum ( L )	0,33 l	0,33 l	330 ml
Sucres (g/100ml)	11,6	10,5	8,3
Valor energètic (kcal/100ml)	46	42	33
Preu llauna	0,42 euros	0,38 euros	0,40 euros

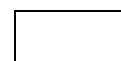
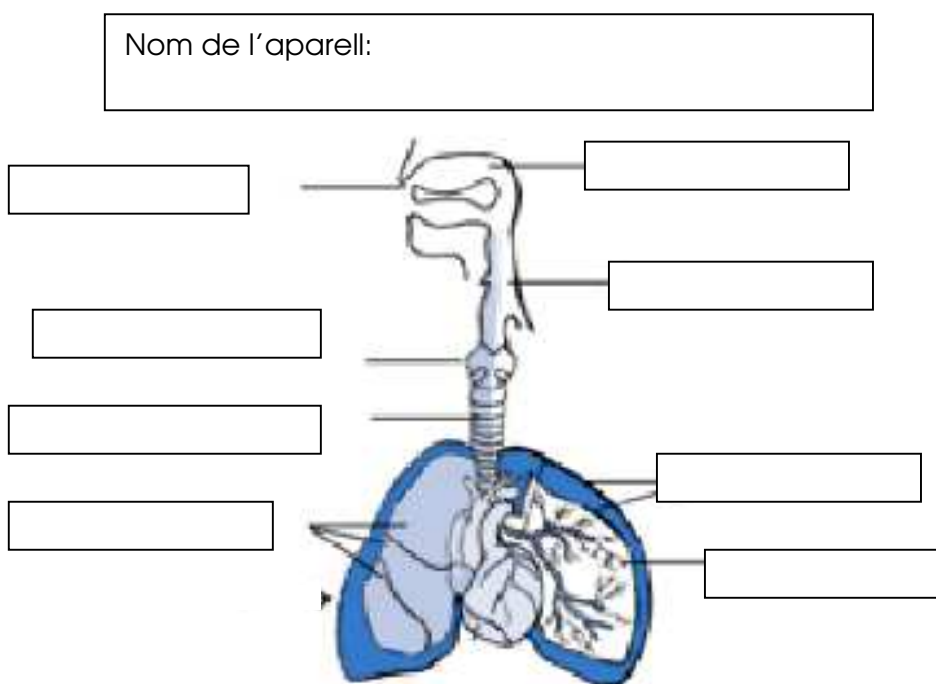
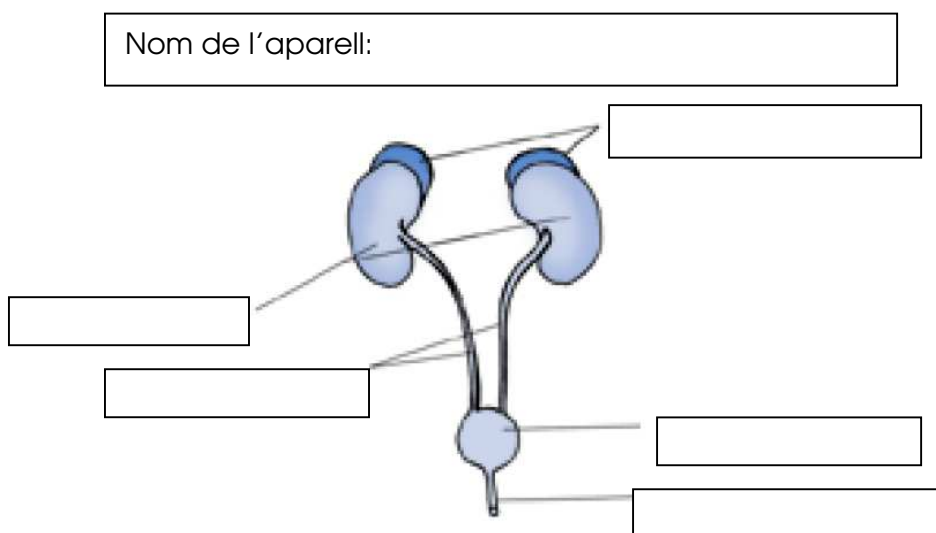
- a) Calculeu els grams de sucre d'una llauna de la beguda A. (2 punts)

- b) Calculeu el preu d'una ampolla de 1,5 litres de la beguda B. (2 punts)

- c) Calculeu les kcal d'una llauna de beguda C. (2 punts)



2. Ompliu els forats amb els noms de les parts de cada aparell i identifiqueu de quins aparells es tracta. (7.5 punts)





3. Calculeu el preu del rebut de telefonia mòbil d'un mes en el que hem fet 100 trucades amb un temps total de 6,5 hores. La tarifa de preu que ens ha proporcionat el nostre operador és la que teniu a continuació. L'IVA que s'aplica a la telefonia mòbil és del 16%. (6 punts)

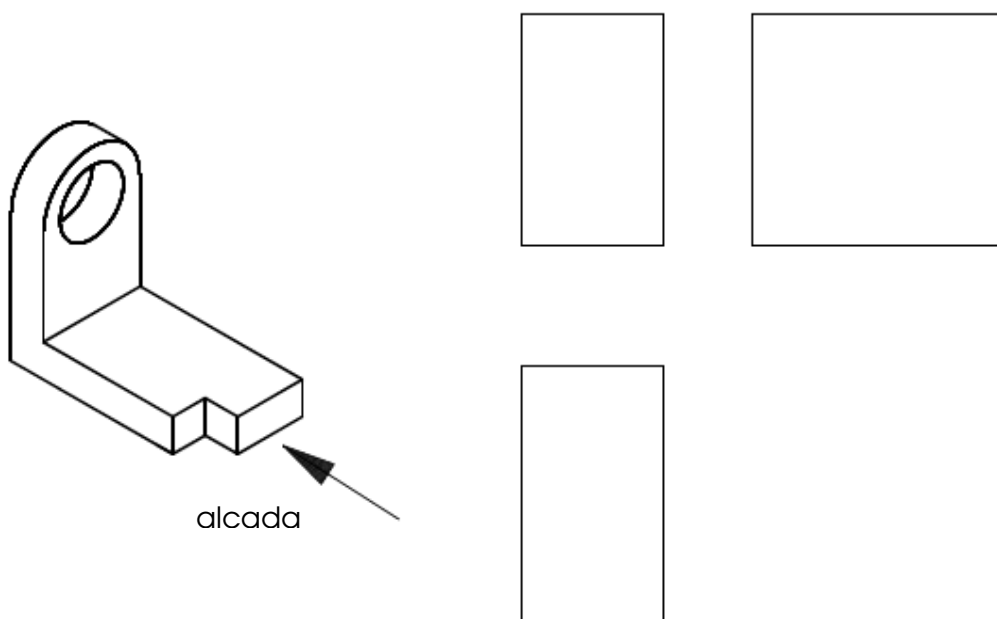
Operadora X	Preu mensual del servei	Establiment de trucada	Preu per minut
Contracte normal	6 euros+IVA	0,15 euros+IVA	0,24 euros+IVA

4. Teniu tres substàncies de les quals coneixeu el seu volum, la seva massa i la temperatura a la que es troben. Calculeu o raoneu quina de les tres és la substància més densa. (6 punts)

	Volum	Massa	Temperatura
Substància A	0.3 L	300 g	50°C
Substància B	2 L	1,8 kg	70°C
Substància C	500 ml	750 g	40°C



5. Dibuixeu la planta, el perfil i l'alçada de la figura que teniu a continuació. (6 punts)



6. Els següents orgànuls corresponen o bé a la cèl·lula animal o a la vegetal i algun hi són a totes dues. Ompliu la graella marcant les caselles corresponents. (2,5 punts)

Orgànuls	Cèl·lula animal	Cèl·lula vegetal	Ambdues
Citoplasma			
Cloroplasts			
Nucli			
Mitocondris			
Vesícules			



7. D'un àtom de potassi sabem que té 20 neutrons i 19 protons. (4,5 punts)

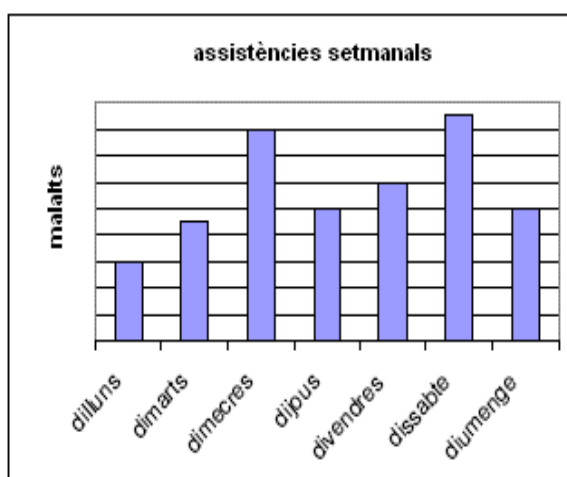
a) Quin és el nombre atòmic d'aquest àtom? (1,5 punts)

b) Quin és el seu nombre màssic? (1,5 punts)

c) Quants electrons té? (1,5 punts)

8. El següent gràfic de columnes representa el nombre de malalts que han rebut assistència en un hospital comarcal en una setmana. Sabent que el dilluns van rebre 60 malalts i que el divendres van rebre 120. (7 punts)

a) Ompliu la graella adjunta amb els malalts de la resta de dies. (6 punts)



Dia	Nombre de malalts
Dilluns	60
Dimarts	
Dimecres	
Dijous	
Divendres	
Dissabte	
Diumenge	



b) Calculeu la mitjana d'assistències diària. (1 punts)

**9. Llegiu amb atenció les següents frases i escriviu la lletra de la frase en la graella que teniu a continuació, segons faci referència a l'efecte hivernacle o a l'efecte de la destrucció de la capa d'ozó. Poden haver frases que no facin referència a cap efecte.** (6 punts)

- a) Utilització de combustibles fòssils.
- b) Contaminació a les grans ciutats.
- c) Augment de la temperatura terrestre.
- d) Contaminació dels mars i oceans.
- e) Augment dels càncers de pell.
- f) Utilització de gasos derivats del clor.
- g) Les temperatures seran més extremes.
- h) Incendis forestals.
- i) Pluja àcida.
- j) Augment del nivell del mar.
- k) Destrucció del fitoplacton per la radiació.
- l) Us d'energia nuclear.



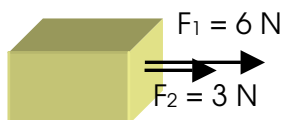
Causants de l'efecte hivernacle	Conseqüències de l'efecte hivernacle
Causants del canvi climàtic	Conseqüències del canvi climàtic

**10. Proposeu i raoneu tres mesures que podem prendre el ciutadans per tal d'evitar agreujar el canvi climàtic.** (4,5 punts)

Proposta	Raonament



11. Observeu els esquemes que teniu a continuació i trobeu la força resultant, la direcció del moviment i l'acceleració del cos si aquest té una massa de 2 kg. (6 punts)

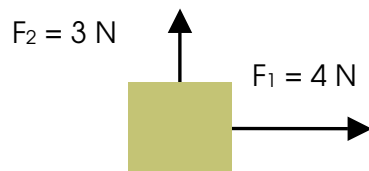


Resultant.(0,5 punts)	Direcció del moviment . (0,5 punts)	acceleració.(1 punts)



Resultant.(0,5 punts)	Direcció del moviment . (0,5 punts)	acceleració.(1 punts)





Resultant.(0,5 punts)	Direcció del moviment . (0,5 punts)	acceleració.(1 punts)

**12. Trobeu la resposta de les operacions següents:** (6 punts)

a)  $((10-8)+(-5+8)-7)+9 =$  (1,5 punts)

b)  $\frac{2}{4} + \frac{3}{2} - \frac{1}{6} =$  (1,5 punts)

c)  $2 \times 3 + 5 \times 4 - 10 \div 2 =$  (1,5 punts)

d)  $\left(\frac{2}{7} \times 4\right) : \left(\frac{2}{3} + 6\right) =$  (1,5 punts)



13. Les piscines olímpiques con la que es va utilitzar a la darrera olimpíada de Pequín tenen unes mesures de 50 m longitud 20 d'amplada y una profunditat de 1,8 m. (6 punts)

a) Calculeu el volum de la piscina d'aquestes dimensions. (2 punts)

b) Si la pintura interior té un preu de 30 euros el  $m^2$ , calculeu el preu que ens costarà pintar tot l'interior de la piscina. (2 punts)

c) Feu un esquema de la piscina utilitzant una escala 1:500. Indiqueu a cada costat del dibuix les mesures en centímetres (cm). (2 punts)



14. Les edats d'en Joan, la Carme i la Rosa sumen 39 anys. La Carme té cinc anys menys que en Joan i dos més que la Rosa. (4 punts)

a. Escriviu l'equació de primer grau del problema. (2 punts)

b. Trobeu quina és l'edat de cadascú? (2 punts)

15. Voleu anar en tren de Barcelona a Tarragona i disposeu de l'horari que us ha facilitat RENFE. (4 punts)

► Parades del tren REGIONAL - (CATALUNYA EXPRES N° 15029 )

	Estacions	Hora d'arribada	Hora de sortida
79004	BARCELONA-SANT ANDREU COMTAL		07:14
79009	BARCELONA-CLOT-ARAGO	07:19	07:20
71802	BARCELONA-PASSEIG DE GRACIA	07:24	07:25
71801	BARCELONA-SANTS	07:29	07:33
71700	VILANOVA I LA GELTRU	08:06	08:07
71600	SANT VICENC DE CALDERS	08:17	08:18
71503	TORREDEMBARRA	08:26	08:26
71502	ALTAFULLA-TAMARIT	08:29	08:29
71500	TARRAGONA	08:37	08:39
71401	VILA-SECA	08:47	08:47
71400	REUS	08:55	08:55

a) Quin temps triga el tren en arribar a Tarragona. (2 punts)



- b) Si la distància entre Barcelona i Reus per ferrocarril es de 85 km, quina es la velocitat mitjana del tren. (2 punts)

**16. Trobeu les solucions de les següents equacions de segon grau:** (4 punts)

a)  $2x^2 + 2x - 10 = 0$

(2 punts)

b)  $3x^2 + 2x + 5 = 0$

(2 punts)



**17. Heu comprat tres pantalons i quatre camises per un import total de 245 euros. Un cop a casa decidiu tornar a la botiga un pantaló i dues camises i us retornen 95 euros.** (4 punts)

a) Escriviu un sistema de dues equacions per resoldre el problema. (2 punts)

b) Trobeu el preu de cada peça de roba. (2 punts)



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Educació**  
**Direcció General de l'Educació**  
**Bàsica i el Batxillerat**

**Convocatòria 12/08**

**Full per realitzar les operacions**



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Educació**  
**Direcció General de l'Educació**  
**Bàsica i el Batxillerat**

**Convocatòria 12/08**

**Full per realitzar les operacions**

---

**Puntuació total**