

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Completeu la taula següent:

mil·límetres	decímetres	metres	quilòmetres
55.500.000.000	.....	.....	.....
.....	.....	.....	0.5
.....	19.000	.....	.....
.....	.....	2.730	.....
43.000.000	.....	.....	.....
Tingueu en compte que:	1 mm : 100 = 1 dm	1 dm : 10 = 1 m	1 m : 1.000 = 1 km
	1 mm = 1 dm · 100	1 m = 1 dm · 10	1 m = 1 km · 1.000

2.- Qüestionari:

- 2.1.- Quants centímetres té un decàmetre?
- 2.2.- Quants mil·límetres té mig hectòmetre?
- 2.3.- Cinquanta mil centímetres, quants quilòmetres són?
- 2.4.- Vint-i-tres metres i mig, quants centímetres són?
- 2.5.- Mig quilòmetre, quants metres són?
- 2.6.- Trenta-tres metres, quants decímetres són?
- 2.7.- Vuitanta-quatre coma dos decàmetres, quants metres són?
- 2.8.- Set-cents vint-i-cinc metres, quants hectòmetres són?
- 2.9.- Cinquanta-quatre mil dos-cents trenta-sis metres, quants quilòmetres són?
- 2.10.- Zero coma dos, quatre, tres metres, quants mil·límetres són?

3.- Determineu el volum en cm<sup>3</sup> d'un cilindre amb un radi (R) de 2,1 cm i una altura (A) de 10 cm; recordeu que el volum aproximat d'un cilindre és igual al producte següent:  $3,14 \cdot R \cdot R \cdot A$

4.- Completeu la taula següent:

L	mL	cm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
6	-----	-----	-----	-----
-----	120	-----	-----	-----
-----	-----	30	-----	-----
-----	-----	-----	0,5	-----
-----	-----	-----	-----	0,05

Recordeu que un litre equival a un decímetre cúbic i que un mil·lilitre equival a un centímetre cúbic.

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

5.- Completeu la taula següent:

hectograms	decagrams	grams	decigrams	centigrams
-----	-----	-----	-----	12.000
44	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	76.500	-----
-----	-----	800	-----	-----
0,09	-----	-----	-----	-----

6.- Completeu la taula següent:

dL	cL	mL	cm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>
100	-----	-----	-----	-----
-----	6.600	-----	-----	-----
-----	-----	640	-----	-----
-----	-----	-----	73	-----
-----	-----	-----	-----	0.0005

7.- La densitat del potassi és 862 kg/m<sup>3</sup>. Quin és el volum de 3.017.000 g de potassi?

8.- Calculeu la massa de 200 cm<sup>3</sup> de benzè que té una densitat de 0,88 g/cm<sup>3</sup>.

9.- 15 m<sup>3</sup> de nitrogen tenen una massa de 18,75 kg. Quina és la densitat d'aquest gas?

10.- 200 cm<sup>3</sup> de mercuri tenen una massa de 2.709,2 g. Quina és la densitat d'aquest element?

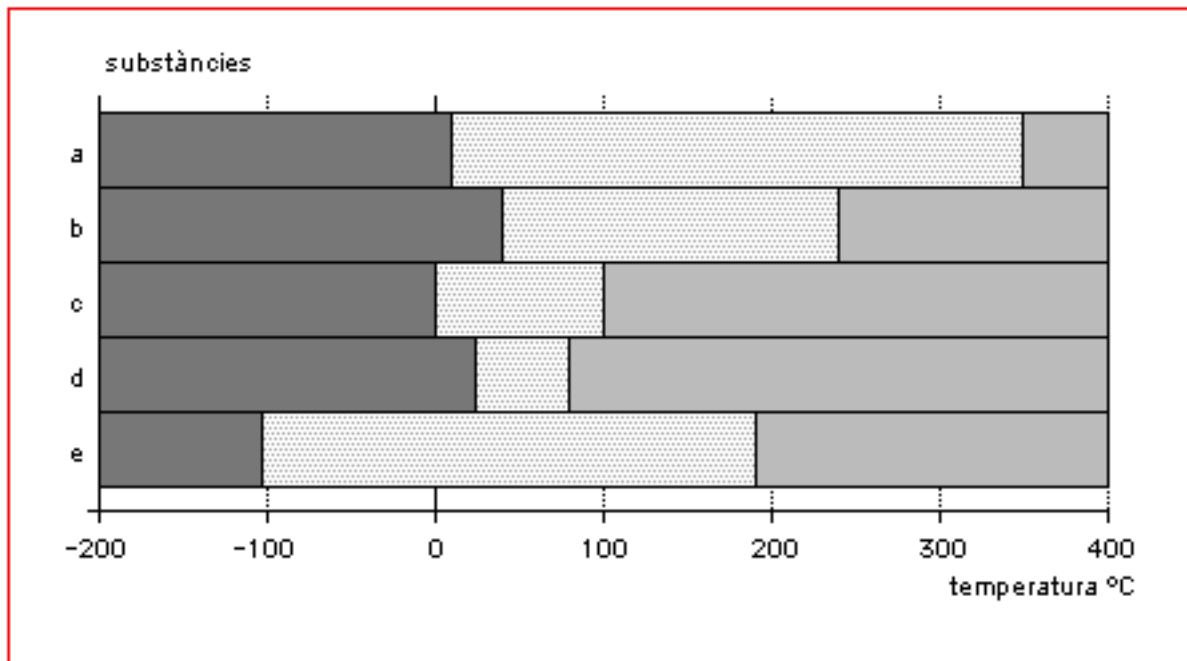
11.- La densitat de l'oxigen és 1,43 kg/m<sup>3</sup>. Expressau-la en g/cm<sup>3</sup>.

12.- La densitat de l'alcohol és 800 kg/m<sup>3</sup>. Quina és la massa de 4 dm<sup>3</sup> d'alcohol?

13.- A partir de les dades següents, assenyaleu quin és l'estat físic de cada una de les substàncies a 180°C:

- Substància A: temperatura de fusió 1.064°C, temperatura d'ebullició 3.080°C.
- Substància B: temperatura de fusió 29°C, temperatura d'ebullició 669°C.
- Substància C: temperatura de fusió -112°C, temperatura d'ebullició 117°C.
- Substància D: temperatura de fusió -39°C, temperatura d'ebullició 357°C.

14.- A partir de la gràfica, contesteu les qüestions que hi ha a continuació:



- 14.1.- Assenyaieu l'estat físic de les substàncies "a" i "d" a la temperatura de 150°C.
- 14.2.- Assenyaieu l'estat físic de les substàncies "b" i "e" a la temperatura de 0°C.
- 14.3.- Quina substància té el punt d'ebullició més baix? I el més alt?
- 14.4.- Quina substància té el punt de fusió més alt? I el més baix?
- 14.5.- Una de les cinc substàncies és l'aigua; quina? Raoneu la resposta.

15.- Un àtom de sodi té 11 protons, 12 neutrons i 11 electrons.

- 15.1.- Quantes partícules hi ha en el seu nucli?
- 15.2.- Quantes partícules hi ha en l'embolcall?
- 15.3.- Quin és el símbol del sodi?

16.- Un àtom de calci té 20 protons i 20 neutrons.

- 16.1.- Quantes càrregues elèctriques negatives té?
- 16.2.- Quin és el símbol d'aquest element?
- 16.3.- Quantes partícules subatòmiques formen aquest àtom?

17.- Un àtom de potassi té 20 neutrons i 19 electrons.

- 17.1.- Quin és el símbol del potassi?
- 17.2.- Quantes càrregues elèctriques hi ha en el seu nucli?
- 17.3.- Quantes partícules hi ha en l'embolcall?

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

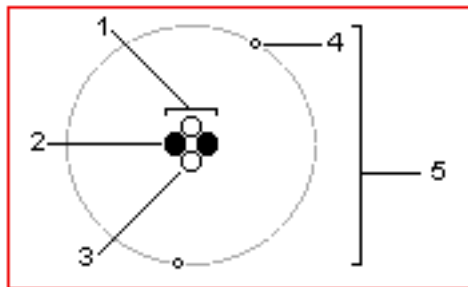
18.- En el nucli d'un àtom d'or hi ha 197 partícules i en l'embolcall, 79.

- 18.1.- Quantes càrregues elèctriques positives té?
- 18.2.- Quantes partícules subatòmiques formen aquest àtom?
- 18.3.- Quin és el símbol químic de l'or?

19.- En l'embolcall d'un àtom de mercuri hi ha 80 electrons, i en el seu nucli, 201 partícules.

- 19.1.- Quantes càrregues elèctriques negatives té?
- 19.2.- Quantes partícules subatòmiques formen aquest àtom?
- 19.3.- Quin és el símbol químic del mercuri?

20.- El dibuix adjunt ens representa un àtom d'heli; anomenau cada una de les parts assenyalades i cada tipus de partícula subatòmica.



- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....

21.- Expliqueu quines diferències hi ha entre un element (o substància simple) i un compost químic.

22.- Classifiqueu les deu substàncies pures següents segons siguin elements o compostos: petroli, sulfat de ferro, iode, carboni, aigua oxigenada, nitrat de potassi, titani, aigua, clor i sal comuna.

23.- A l'etiqueta d'un envàs o recipient de lleixiu, entre d'altres informacions, hi podem llegir:

Apte per la desinfecció de l'aigua de beure. Hipoclorit de sodi, solució de 50 g de clor actiu per litre, a la sortida de fàbrica. Contingut net: 2.000 ml.

Si observem una petita mostra d'aquest lleixiu, veurem que és un líquid d'aspecte aquós, transparent, pràcticament incolor però amb una lleu tonalitat groguenca i amb una olor característica. Raoneu si aquesta substància és un element químic, un compost o una mescla homogènia, i quins serien els "blocs constructors" d'aquest material tan comú a les nostres llars.

24.- Explica què són els punts de fusió i d'ebullició d'una substància pura.

Nom i cognoms:

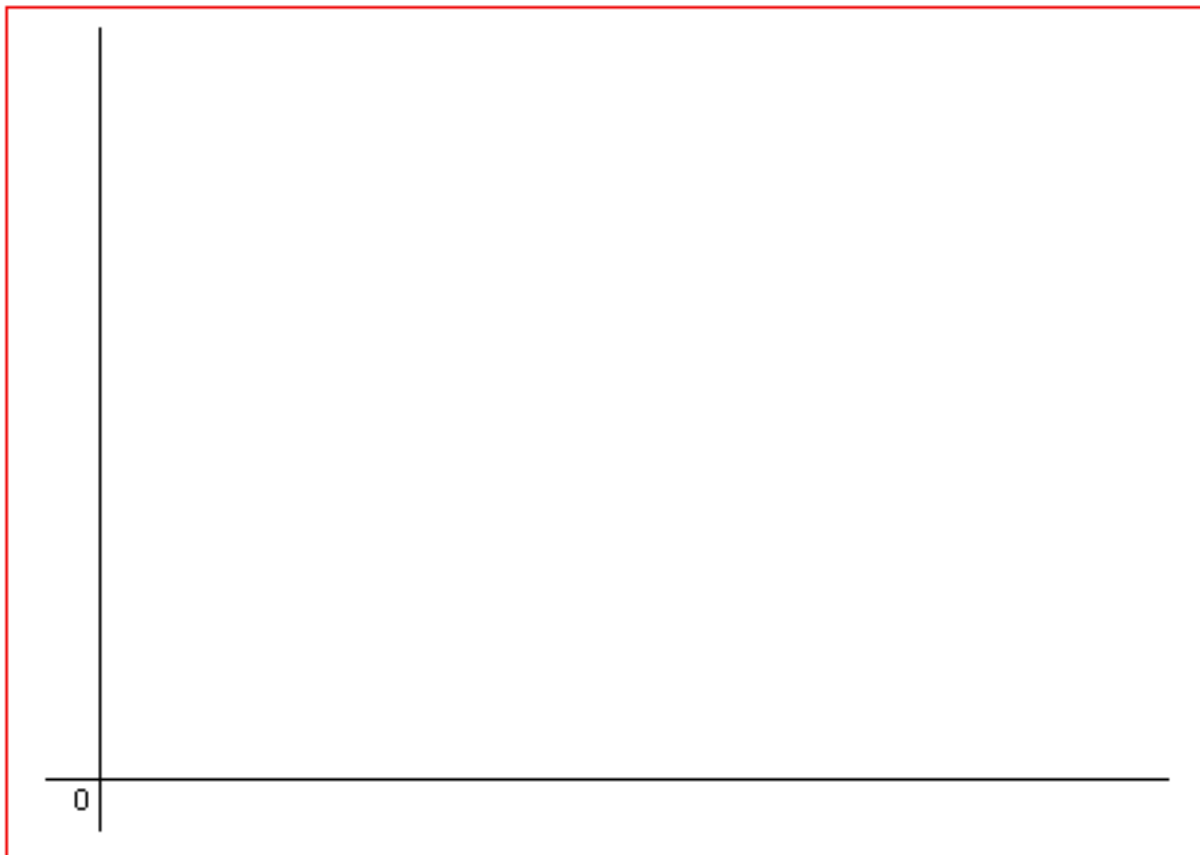
Data:

Grup:

25.- Completeu la taula següent i recordeu que  $d = x - x_0$  i  $v = d / t$

casos	posició inicial $x_0$ (m)	posició final $x$ (m)	desplaçament $d$ (m)	temps $t$ (s)	velocitat en m/s $v$ (m/s)
A	0	20	.....	4	.....
B	15	75	.....	3	.....
C	40	10	.....	10	.....
D	120	16	.....	8	.....
E	2	23	.....	7	.....

26.- Dibuixeu la gràfica posició-temps ( $x - t$ ) d'un moviment rectilini uniforme, tenint en compte que a temps zero segons ( $t = 0$ ) la posició del mòbil és 5 metres; als dos segons ( $t = 2$  s) la posició és 9 metres; als quatre segons ( $t = 4$  s) la posició és 13 m; als sis segons ( $t = 6$  s) la posició és 17 m; als vuit segons ( $t = 8$  s) la posició és 21 m i als deu segons ( $t = 10$  s) la posició és 25 m.



27.- Expresseu en m/s la velocitat de 90 km/h, indicant totes les operacions que heu fet.

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

28.- Completeu la taula següent:

casos	unitats de massa			unitat de pes
	mil·ligrams mg	grams g	quilograms kg	newtons N

A	4.400	.....	.....	.....
B	.....	7.550	.....	.....
C	.....	.....	958	.....
D	.....	83.126	.....	.....
E	.....	.....	0,72	.....

29.- Determineu les forces resultants en els casos següents:

