

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Pic del Vent	Matèria/Crèdit	Física i Química	
	Professor	Montse Navarro	Qualificació
	Grup	2n ESO	
	Data d' entrega	___/___/2017	
	ALUMNE/A		

Física i Química

Del llibre digital de Física i Química de 2n ESO hauràs de fer les 9 autoavaluacions de les unitats respectives.

Per poder accedir a la feina has de estar registrat a la llicència digital.

Exercicis que hauràs d'entregar el dia de la recuperació.

1ª Avaluació

1.- Què és la matèria?

2.- Quines són les propietats generals de la matèria?

3.- Completa la taula:

INSTRUMENT	Què mesura?	Unitats en el SI
Termòmetre		
	massa	
		segons
		metres

4.- Dibuixa una proveta i una bureta.

5.- Fes els canvis d'unitats:

a) 50 cm.....m

b) 900m².....cm²

6.- Digues si són substàncies pures o mesclades:

a) granit

b) aire

c) aigua destil·lada

d) petroli

7.- Tenim 60 g de sucre dissolt en 400 mL d'aigua. Calcula el % (en massa). Digues qui és el solut, el dissolvent i la solució.

8.-Tenim 100 mL de Fanta de taronja dissolt en 4 L d'aigua. Calcula el % (en volum). Digues qui és el solut, el dissolvent i la solució.

9.- Quin són els tres estats físics de la matèria i fes un dibuix esquemàtic.

10.- Assenyala quina o quines d'aquestes característiques son pròpies dels gasos.

a) No tenen forma variable.

b) S'expandeixen

c) Tenen forma pròpia

d) Es poden contraure.

11.- Dibuixa l'esquema dels canvis d'estat

12.- Defineix:

Vaporització:

Sublimació:

Solidificació:

2ª Avaluació

1.- Quines són les partícules que formen l'àtom?. Digues com s'anomenen les parts de l'àtom.

2.- Dibuixa un àtom amb 6 protons, 6 electrons i 6 neutrons. Perquè l'àtom és neutre?

3.- Defineix materials naturals i materials artificials.

4.- Completa la taula:

Substància	Nombre d'àtoms	Quants àtoms hi ha de cada tipus	Molècula simple o composta	Dibuix
H ₂ O				
PH ₃				
F ₂				
CH ₄				

5.- Defineix:

Desplaçament:

Trajectòria:

Mòbil:

Velocitat:

6.- Donada la taula de valors, representa gràficament x-t

t (s)	x(m)
0	1
2	7
4	13
6	19
8	25
10	31

a) Calcula la velocitat mitjana. És un MRU o MRUA?

b) A quina posició es trobaria al cap de 50 s

7.- Calcula la força resultant de dues forces que tenen la mateixa direcció i mateix sentit.

$$F_1 = 10 \text{ N i } F_2 = 15 \text{ N}$$

8.- Quina força actua sobre una massa de 300 Kg quan accelera a $2,5 \text{ m/s}^2$?

9.- Calcula la pressió que exercirà sobre una taula de 200N de pes si la superfície és de 10 m^2

10.- Calcula el pes d'una cadira que té una massa de 38 Kg . ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$)

11.- Calcula la pressió hidrostàtica a la que està sotmès una persona que fa submarinisme a 20 m de profunditat en el mar ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$; $d = 1030 \text{ Kg/m}^3$).

3ª Avaluació

1.- Calcula l'energia cinètica sabent que la massa és de 60 Kg i va a una velocitat de 25 m/s.

2.- Sabent que l'energia cinètica d'un cotxe val 8000J i es mou a una velocitat és de 10 m/s. Calcula la massa del cotxe.

3.- Calcula la velocitat d'un cos, sabent que l'energia cinètica és de 9000J i la massa és de 100 Kg.

4.- Calcula l'energia potencial que té un armari que està 20 m d'altura. Com es calcula l'energia mecànica?

5.- Calcula el treball que hem d'efectuar per desplaçar un sofà 70 m aplicant una força de

400 N.

6.- Calcula la força que hem fet al realitzar un treball de 350 J quan la desplace 2 Km.

7.- Indica, en cada cas, per mitjà de quin mecanisme es propaga l'energia tèrmica

Conducció, convecció o radiació

- a) La calor que rebem del Sol.
- b) Quan escalfem una barra metàl·lica amb la flama d'un bec.
- c) Quan escalfem aigua en una olla.
- d) Quan estem dintre d'una sauna.

8.- Resol aquests exercicis:

- a) 18 °C°F
- b) 35°C°F
- c) 60 °F°C
- d) 100 °C° F

9.- Sobre una làmina de coure hi ha un vas amb aigua calenta. A 5 cm de distància del vas i tocant la làmina de coure hi ha un sensor de termòmetre.

- a) De quina manera la calor es propaga per la làmina de coure?
- b) Com explica aquest fet la teoria cinetico-molecular?

10.- Digues en quin dels dos casos següents les partícules tenen més energia:

150 L d'aigua a 22 °C o 2 mL d'aigua a 40 °C.