Centro de Innovación y Desarrollo
de la Educación a Distancia

ACTIVIDADES DE ESO

Nombre y apellidos del alumno:		Curso: **3º**
Quincena nº: 1	**Materia: Física y Química**	
Fecha:	**Profesor de la materia:**	

1.- De las cinco afirmaciones siguientes, sólo hay dos verdaderas y tres falsas. Señala cuáles son verdaderas y cuáles falsas.

a) Hay una lista de temas sobre los que, prioritariamente, deben investigar los científicos. **Verdadera**. En España es el plan Nacional del I+D+i

b) Si quisiéramos investigar cómo se dilata una barra al calentarse, la variable dependiente sería el calor que se comunica y la variable independiente la longitud que se dilata la barra. **Falsa**. Es justo al revés.

c) Hay científicos que investigan aunque no realicen experimentos. **Verdadera**. Juan I. Cirac es un ejemplo

d) Todas las regularidades que se encuentran en una investigación pueden expresarse mediante una ecuación matemática. **Falsa**. Sólo algunas regularidades pueden expresarse mediante ecuaciones.

e) Tener una teoría científica acerca de algo es equivalente a imaginarse algo. **Falsa**. Las teorías científicas están sólidamente fundamentadas, no son hipótesis o conjeturas.

2.- Representa gráficamente los siguientes pares de valores, correspondientes a la variación de la posición de un cuerpo (en m) con el tiempo (en s):

a) 1s, 5m; b) 2s , 20m; c) 3s, 45m; d) 4s, 80m; e) 5s, 125m.

i) ¿Qué tipo de gráfica es? **es una parábola**

ii) ¿Son proporcionales la posición y el tiempo? **No son proporcionales.**

iii) Escribe 5 pares de valores diferentes que se correspondan con una variación proporcional entre la posición y el tiempo, **por ejemplo**:
1s, 5m; 2s, 10m; 3s, 15m; 4s, 20m; 5s, 25m.

cidead@mec.es

http://cidead.cnice.mec.es

C/. Torrelaguna, 58
28027 - Madrid
Tlf: 91 377 83 00
Fax: 91 377 83 14

3.- Ordena de mayor a menor las siguientes medidas de tiempo: a) 60000 ks; b) 600000 ns; c) 600000000 ds; d) 6Ms; e)600 ms el orden, de mayor a menor, es c,a,d,e,b.

.

4.- Expresa el número $764,51.10^{-5}$ en notación científica.

$7,6451.10^{-7}$.

5.- Calcula la incertidumbre absoluta y el error relativo en % que se ha cometido al realizar esta serie de medidas:

Medida	3,61	3,11	3,04	4,17	4,70	4,56	4,96
Frecuencia	1	2	3	3	3	2	1

Imprecisión absoluta: 0,31. Error relativo en %: 7,8

6.- El resultado de una medida, que conocemos con una imprecisión de 0,001 es 15,3741. ¿Cuántas cifras significativas tiene dicha medida? ¿Sobra alguna de las cifras con la que está expresada?

Puesto que la imprecisión es 0,001, la precisión del instrumento con el que se ha medido es del orden de las milésimas. Entonces, la medida correcta debería haber sido 15,374, por lo que la última cifra, el 1, no tiene ningún sentido y el número de cifras significativas es 5.

cidead@mec.es

http://cidead.cnice.mec.es

C/. Torrelaguna, 58
28027 - Madrid
Tlf: 91 377 83 00
Fax: 91 377 83 14