

APELLIDOS

NOMBRE

LOCALIDAD

ZONA

ÁMBITO CIEN-TEC NIVEL II MÓD II PRUEBA ORDINARIA

ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL FEBRERO 2011

- Cada respuesta correcta se califica con 0,5 puntos.
- Una respuesta incorrecta en las preguntas test no se penaliza.
- En la resolución de las preguntas de matemáticas es necesario poner las expresiones.

1.- El cáncer es una enfermedad:

- a) Infecciosa. b) Hereditaria. c) Traumática. d) Degenerativa.

2.- Marca la frase que consideras **no** verdadera.

- a) Las vacunas no curan enfermedades infecciosas, pero sí pueden prevenir estas enfermedades.
- b) Los estafilococos son virus causantes de enfermedades infecciosas.
- c) El desgarrar muscular es una enfermedad traumática.
- d) El infarto cerebral se produce cuando la falta de riego sanguíneo afecta al cerebro.

3.- En relación a la estadística, marca la frase que consideras verdadera.

- a) **Variable estadística** es el conjunto de todos los elementos objeto de estudio.
- b) **Variabes discretas** son las que pueden tomar cualquier valor dentro de un intervalo.
- c) **Frecuencia absoluta de un dato** es el número de datos que toman un valor inferior o igual a dicho dato.
- d) **Frecuencia relativa de un dato** es el número de veces que se repite dividido por el número total de datos.

4.-

Actividad deportiva.	Frecuencia absoluta. (f_i)	Frecuencia relativa. (h_i)	Ángulo. $h_i \cdot (360^\circ)$
Fútbol.			
Baloncesto.			
Natación.			
Tenis.			

Un club deportivo tiene 100 socios: 40 practican fútbol, 30 baloncesto, 20 natación y 10 tenis. Rellena las cuadrículas de la tabla y dibuja el diagrama de sectores.

5.- A la pregunta: ¿cuántas personas forman tu hogar familiar?, 10 personas respondieron esto: 2, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 7, 8, 8. Calcula la media y la mediana.

6.- Con los datos del problema anterior ($N = 5$), calcula la desviación media.

7.- Dado el espacio muestral: $E = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

a) Escribe los sucesos: $A =$ menor que 5; $B =$ PAR.

Nota: el cero es un número PAR.

b) Halla los sucesos $A \cup B$; $A \cap B$.

8.- Una excursión consta de 100 chicos y chicas repartidos de la siguiente forma: (tabla.)

	Chicos.	Chicas.
Llevan móvil.	40	20
No llevan móvil.	15	25

Se elige al azar uno de ellos.

Calcula la probabilidad de que:

a) Sea chico.

b) Sea chica y lleve móvil.

9.- Una urna contiene cuatro bolas: dos son amarillas y dos rojas. Extraemos dos bolas. ¿Cuál es la probabilidad de que una sea roja y otra amarilla?

- a) $\frac{1}{6}$. b) $\frac{1}{3}$.
- c) $\frac{2}{4}$. d) $\frac{2}{3}$.
- e) Otro resultado.

10.- Calcula un número cuyo 15 % sea 180.

11.- He pagado 40 € por un pantalón que estaba rebajado un 20 %. ¿Cuánto costaba el pantalón sin rebaja?

12.- El precio del alquiler de un apartamento que antes del verano era de 380 € ha sufrido un aumento del 15 % durante el verano, y una vez pasado el verano lo han rebajado un 15 %. ¿Cuál será el precio después del verano?

13.- La base de una pirámide de población la ocupan:

- a) Los consumidores primarios.
- b) Los descomponedores.
- c) Los carnívoros.
- d) Los productores.

14.- Una zona de bajas presiones, normalmente asociada a precipitaciones, se denomina:

- a) Isobara.
- b) Anticiclón.
- c) Borrasca.
- d) Frente.

15.- En relación a los productos de limpieza, marca la frase que consideras **no** verdadera.

- a) El agua es una sustancia polar, sus moléculas presentan separación de carga.
- b) Las grasas son sustancias covalentes (no polares), por tanto, insolubles en agua.
- c) Las sustancias solubles en agua se denominan hidrofílicas.
- d) La función principal de los detergentes, que son tensoactivos, es aumentar la tensión superficial del agua.

16.- Una reacción química es de oxidación-reducción cuando algunos de los átomos que intervienen ganan o pierden:

- a) Electrones.
- b) Neutrones.
- c) Protones.
- d) Protones y electrones.

17.- Se denomina fenómeno químico:

- a) Cuando no se altera ni la composición ni la naturaleza de las sustancias que intervienen.
- b) Cuando un cuerpo sólido pasa a líquido.
- c) Cuando se altera la composición pero no la identidad de las sustancias que intervienen.
- d) Cuando se altera la identidad de las sustancias que intervienen.

18.- Dada la reacción: $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightleftharpoons 2 \text{NH}_3$. Si disponemos de 1,5 moles de H_2 y exceso de N_2 . ¿Cuántos moles se obtendrán de NH_3 ?

- a) 2 moles.
- b) 1 mol.
- c) 0,75 moles.
- d) 0,5 moles.

19.- Ciertos caracteres, como el daltonismo, están determinados por un gen recesivo (d) ligado al cromosoma X. Un varón daltónico se cruza con una mujer no daltónica, hija de un hombre daltónico, y conciben dos hijas. ¿Qué porcentaje tienen estas hijas de ser daltónicas?

- a) 100 %.
- b) 75 %.
- c) 50 %.
- d) 25 %.
- e) 0 %.

20.- En relación a la medicina actual y medios diagnósticos, marca la frase que consideras **no** verdadera.

- a) **Prueba hematológica:** se realiza para analizar los valores de algunos componentes de la sangre.
- b) **Ecografía:** técnica de exploración que utiliza rayos X para producir imágenes del órgano objeto de estudio.
- c) **Prueba inmunológica:** se realiza para averiguar la presencia de anticuerpos en el organismo.
- d) **Síntomas:** Sensaciones o experiencias que percibe el enfermo, por ejemplo, mareos, fiebre....etc.