

C.E.P.A. LUIS VIVES

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CURSO 2019/20

ACTIVIDADES MÓDULO 2 ESPAD

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Estas actividades deberán ser entregadas a los profesores-tutores (profesores de Quintanar de la Orden, Puebla de Almoradiel y Villacañas) como muy tarde el día 21 de mayo de 2020.

- Las actividades deben ser entregadas personalmente al profesor del ámbito científico-tecnológico del curso y localidad que correspondan. No serán recogidas por otros profesores ni en la secretaría del centro.
- No se admitirán actividades después del 21 de mayo para realizar el examen ordinario del segundo cuatrimestre.
- Las actividades podrán ser entregadas hasta el día del examen extraordinario para presentarse a este examen.

Antes de hacer las actividades, asegúrate de haber leído y entendido la guía con orientaciones, criterios de corrección y calificación.

RESUELVE LOS EJERCICIOS EN UNA HOJA APARTE Y ENTRÉGALA GRAPADA A ESTE CUADERNILLO. SE TENDRÁ EN CUENTA EL ORDEN Y LA PRESENTACIÓN. NO ENTREGUES LAS ACTIVIDADES A LÁPIZ.

Nombre y apellidos:.....

Localidad de matrícula:.....

1. a) Realiza las siguientes operaciones, utilizando las propiedades de las potencias:

a.1) $4 \cdot 4^{-7} \cdot 4^5$

a.2) $(x^2)^{-6} : (x^{-1})^9$

a.3) $(-5)^4 \cdot (-5)^2$

b) Simplifica las siguientes expresiones, utilizando las propiedades de las potencias:

b.1) $\frac{x^7 \cdot x^{-3}}{x^2}$

b.2) $\frac{7x^{-2} \cdot (7x)^4}{(7x)^{-1}}$

c) Desarrolla la siguiente expresión, utilizando las identidades notables:

$(9x - 4y)^2$

2. a) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a.1) $2x + 1 + 5x = x - 2(3x - 5)$

a.2) $\frac{2x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{5x}{6} - 4$

b) Expresa los enunciados en lenguaje algebraico.

- El cuádruple de un número más su doble.
- Un número al cuadrado más otro número.
- La mitad de un número menos su tercera parte.
- La suma de tres números consecutivos.

c) Las edades de tres hermanos suman 42 años. El mayor tiene el triple de años que el pequeño y el mediano tiene el doble de años que el pequeño. Calcula la edad de cada uno.

3. a) Una cañería transporta 15m^3 de agua por minuto. ¿Cuántos litros habrá transportado al cabo de dos horas?

b) Convierte las siguientes medidas:

$200\text{m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{km}$

$45\text{m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{cm}$

$5\text{g} = \underline{\hspace{1cm}} \text{kg}$

$40\text{hg} = \underline{\hspace{1cm}} \text{mg}$

$15\text{l} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ml}$

$35\text{dl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{l}$

$2\text{cm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \text{dm}^3$

$15\text{m}^2 = \underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

c) Escribe en notación científica:

0,005

3500000000

0,0000002

16000000000000000

4. a) Realiza un dibujo esquemático de la célula eucariota vegetal indicando el nombre de sus orgánulos principales.

b) Explica la función de tres orgánulos de la célula eucariota animal.

c) Diferencias entre célula procariota y eucariota.

5. a) Halla la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 5cm y 6cm. Calcula el área y el perímetro de dicho triángulo.

b) Calcula la altura de un triángulo equilátero de lado 6m.

c) Calcula el perímetro de un octógono regular de lado 3cm.

6. a) Realiza un dibujo esquemático del aparato respiratorio, indicando el nombre de los órganos que lo forman.

b) Explica brevemente el proceso de la circulación sanguínea en el ser humano.

c) Explica tres enfermedades relacionadas con el aparato digestivo y tres hábitos saludables.

d) Explica brevemente el proceso de formación de la orina.

7. a) Calcula la concentración, en g/L y en tanto por ciento, de una disolución con 30g de cloruro de sodio y 150 ml de agua.

b) La concentración de una disolución es de 15g/L. ¿Qué cantidad de soluto habrá en 3,5 L ?

c) Realiza un esquema indicando los nombres de los cambios de estado de la materia.

8. a) Calcula la masa de un objeto cuyo peso es de 392N.

b) ¿Qué intensidad de corriente circulará por un conductor de 5 Ohmios de resistencia si se le aplica un voltaje de 80 voltios?

c) Un avión vuela a 950km/h. ¿Qué distancia recorrerá en un viaje de 3 horas y media?

9. a) ¿Cuáles son las funciones del sistema nervioso?

b) ¿Qué es y cómo actúa una neurona?

c) ¿En qué tres grupos se pueden clasificar las drogas?

d) Realiza un esquema del aparato locomotor.

e) Cita los tipos de músculos del cuerpo humano.

10. La siguiente actividad deberá realizarse con ordenador y presentar el resultado impreso:

Realización de un proyecto tecnológico para fabricar una silla de madera, incluyendo planificación, hoja de procesos y presupuesto.