

3º ESO

TRABAJO 3- ABRIL -2020

Buenos días chicos, hoy finaliza el trimestre y por fin llegan las vacaciones. Unas vacaciones extrañas y atípicas. Pero no desesperéis y ver el lado bueno de las cosas, ya que esto supone que ya falta menos para volver a vernos. Si la vida nos enseña algo es que todo tiene su fin y si nos mantenemos unidos y fuertes, no os quepa la menor duda que venceremos. Así que ánimo, recargar pilas y a por el tercer trimestre, siempre mirando al futuro.

### UN ABRAZO



Hoy comenzamos nuestras vacaciones de **Semana Santa**, el periodo sagrado del cristianismo que se sucede desde el Domingo de Ramos hasta el Domingo de Resurrección. Se corresponde con el tiempo más intenso del año litúrgico. En ella se rememora la última semana de Cristo en la tierra y es el período de más viva actividad dentro de la Iglesia por ser la Semana en la que se hace un memorial de la Pasión, Muerte y Resurrección de Jesucristo. En el **jueves Santo** Jesús celebró con sus discípulos la **Última Cena**. El **Viernes Santo** recuerda la pasión de Cristo, cuando Jesús fue hecho prisionero. El **Sábado Santo** se recuerda especialmente a la Virgen María, es un día de espera y recogimiento.

Este domingo día 5 es el **Domingo de Ramos**, donde recordamos la entrada triunfal de Jesús en Jerusalén, con el pueblo agitando ramos y palmas y recibéndole como a un rey. Por eso... ¡Alzar las palmas! Que el Rey de reyes está por llegar.



Colegio  
Ntra. Sra. del Rosario

Fundación Educativa Francisco Coll  
Sama de Langreo



Sabías que... **“Hosanna”** es una palabra aramea (la lengua que hablaba Jesús), y que significa **“Sálvanos, te lo pedimos”**. Después pasó a tener otro significado, y se convirtió en una aclamación de **victoria a Dios**, como reconocimiento a su poder salvador.

*¡Feliz Domingo de Ramos a todos!*



3º ESO

GEOGRAFÍA

3- ABRIL- 2020

---

Actividades:

Hoy, último día de clase de esta segunda evaluación, mi única tarea es compartir con vosotros este poema. Parece escrito en nuestros días, pero es de 1869. Está tomado de “La historia de Iza”, de Grace Ramsay.

Y la gente se quedaba en casa

Y leía libros y escuchaba

Y descansó e hizo ejercicios

E hizo arte y jugó

Y aprendió nuevas formas de ser

Y se detuvo

Y escuchó más profundamente

Alguien meditó

Alguien rezó

Alguien estaba bailando

Alguien se encontró con su sombra

Y la gente comenzó a pensar

Diferente

Y la gente sanó.

Y hubo ausencia de personas que

vivían

en una peligrosa

ignorancia

Sin sentido y sin corazón,

Incluso la tierra comenzó a sanar

Y cuando el peligro terminó

Y las personas se encontraron

Lloraron por los muertos

Y tomaron nuevas decisiones...

Y soñaron con nuevas visiones

Y crearon nuevas formas de vida.

Y curaron completamente la tierra

Justo cuando fueron sanados.

---

**3º ESO**

**MATEMÁTICAS** (Aplicadas)

**3/4/2020**

Si tenéis alguna duda os podéis poner en contacto conmigo en el correo:

[jose.casielles@fefcoll.org](mailto:jose.casielles@fefcoll.org)

Por mi parte hoy no os mando ejercicios, tenéis que entregarme el trabajo propuesto, que es evaluable.

Os deseo unas buenas vacaciones y ya nos veremos a la vuelta

Un abrazo muy fuerte y ánimo, ya queda menos.



- **Corregir las actividades del día 31 de marzo. “Distancia al horizonte.**

**Ficha Distancia al horizonte**

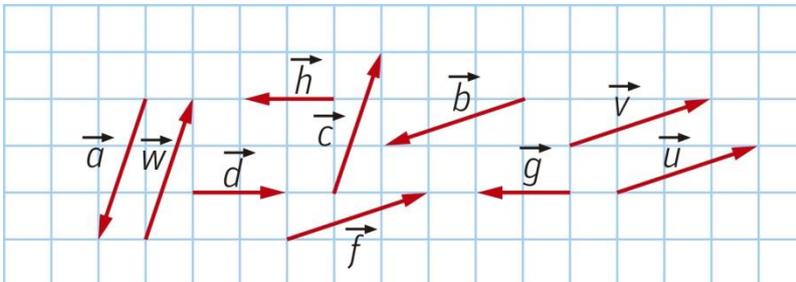
1.  $d \approx \sqrt{2Rh} = \sqrt{2 \cdot 6371 \cdot 0,54} = \sqrt{6880,68} \approx 82,95 \text{ km}$

**Ficha Potencia de una circunferencia**

- a) Se considera como cuerda el diámetro que pasa por  $P$  y se observa que el valor de la potencia es  $(r+d) \cdot (r-d) = r^2 - d^2$ .
- b) Se considera como recta la que pasa por el centro de la circunferencia y se observa que el valor de la potencia es  $(d+r) \cdot (d-r) = d^2 - r^2$ .

- **Hacer las siguientes actividades:**

1. **Encuentra los vectores equipolentes entre los siguientes.**



2. **Calcula las coordenadas del vector  $\overline{AB}$  en los siguientes casos.**

- |                           |                            |                         |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| a) $A(1,-2)$ y $B(4,3)$   | c) $A(-2,0)$ y $B(4,-5)$   | e) $A(-3,5)$ y $B(0,0)$ |
| b) $A(-1,3)$ y $B(-4,-2)$ | d) $A(-2,-1)$ y $B(-2,-1)$ | f) $A(3,6)$ y $B(1,2)$  |

3. **Dado el vector  $\overline{AB}$  calcula en cada caso las coordenadas del punto desconocido.**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| a) $\overline{AB} = (1,7)$ y $A(1,-2)$  | c) $\overline{AB} = (2,2)$ y $B(4,-5)$    | e) $\overline{AB} = (-8,5)$ , $B(0,0)$ |
| b) $\overline{AB} = (-4,1)$ y $A(-1,3)$ | d) $\overline{AB} = (-1,-1)$ y $B(-2,-1)$ | f) $\overline{AB} = (-3,1)$ y $A(3,6)$ |

- Hacer las actividades de la fotocopia adjunta “Las drogas”.
- Corregir las actividades correspondientes a las fichas del lunes 30 de marzo. “La médula espinal”

## **SOLUCIONES**

### **Ficha La médula espinal**

- 1. a)** A la altura de la T11 o a la altura de la L2.

**b)** A la altura de la C5 o la C4.

**c)** No. Si se corta la médula espinal en un punto, pierden su función todos los nervios inferiores, pues quedan desconectados.

**d)** Sí, una rotura de la médula espinal puede ocasionar la muerte de una persona si la rotura ocurre a la altura de la C1, la C2, la C3 o la C4. Esto es así porque se rompe la médula a la altura de los nervios que regulan el latido cardiaco o la respiración y, por lo tanto, ambas funciones se ven alteradas.
- 2. a)** Al golpear el tendón rotuliano, se produce una respuesta automática: se estira la pierna. Se trata del reflejo rotuliano.

**b)** En un acto reflejo, la médula espinal “toma la decisión” de mover los músculos, ya que el cerebro no está implicado.

**c)** Este impulso es más rápido, porque no tiene que viajar hasta el cerebro ni regresar de él.

**d)** Sí, ya que, al no estar implicado el cerebro, no pensamos la respuesta.

**e)** Sí. Un acto consciente, si es muy repetido, puede convertirse en un acto reflejo.

**f)** Los reflejos son una respuesta rápida, involuntaria y automática que es muy útil para evitar daños.

Para cualquier consulta relativa a las tareas podéis escribir al correo [ealvarezc@fefcoll.org](mailto:ealvarezc@fefcoll.org), en horario 8:30-14:30. Este correo solo podréis utilizarlo mientras dure esta situación extraordinaria.



Según la **Organización Mundial de la Salud**, **droga** es “toda sustancia que, introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración del natural funcionamiento del sistema nervioso central del individuo y es, además, susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas”.



Veamos algunas características de tres drogas de las que todos hemos oído hablar.

- **Cocaína.** El mecanismo de acción de la cocaína en el sistema nervioso central consiste en el bloqueo de los receptores de algunos neurotransmisores, como la dopamina, la norepinefrina y la serotonina, por lo que permanecen activos en la sinapsis provocando una estimulación persistente del sistema nervioso central y, por tanto, una sensación de euforia y actividad desmedidas. A corto plazo, los efectos del consumo de cocaína implican depresión, ansiedad, malhumor y sensación de paranoia. A largo plazo, los efectos pueden ser psicosis y paranoias, así como la destrucción de los huesos craneales y del paladar.
- **Marihuana.** El mecanismo de acción de la marihuana se debe a unos neurotransmisores, como la anandamida, que centran su acción en el cerebelo, por lo que sus efectos son alteraciones del equilibrio y de la capacidad de moverse. Además, provoca un aumento en la secreción de dopamina, lo que provoca alteraciones de la percepción. Su consumo puede provocar degeneración pulmonar, alteraciones del apetito, alucinaciones y aumento de la predisposición a sufrir enfermedades psiquiátricas.
- **Etanol** (alcohol de las bebidas). Es muy tóxico para las neuronas. En cantidades pequeñas produce una falsa sensación de euforia y despreocupación, pero su acción sobre las neuronas es irreversible, ya que grandes cantidades de etanol en el cerebro provocan la muerte de gran cantidad de estas células. A largo plazo, las consecuencias del consumo del alcohol son la pérdida de memoria, dificultades en el proceso cognitivo, además de las alteraciones físicas asociadas, como el cáncer de hígado, etc.

1. **¿Por qué las drogas ejercen un efecto de alteración del sistema nervioso central?**
2. **El consumo habitual de drogas provoca que haya que tomar cada vez dosis mayores para conseguir el mismo efecto. ¿Por qué? Si es necesario, busca información para proporcionar una explicación.**
3. **En el texto solo se habla de tres drogas. Busca información sobre la acción de otra droga y realiza un breve informe en el que expliques cuál es su acción sobre el cerebro, por qué la genera y cuáles son sus consecuencias a largo plazo.**
4. **¿Crees que existe alguna droga “buena”? Razona tu respuesta.**
5. **Estableced un debate en clase partiendo de esta pregunta: ¿cómo evitar que los jóvenes consuman drogas?**

- Recordad estudiar el **Tema 5**. En cuanto se reanuden las clases, haremos el examen.
- Corregir las actividades del día 30 de marzo. "El descubrimiento del yodo". Os dejo las respuestas.
- Responder a la actividades del texto "Química Física ", de la hoja adjunta.
- En la página web. <http://www.fisquiweb.es/>  
Entrad en el icono:  
✓ TEST AUTOEVALUACIÓN → 3º ESO → Enlace. Encontrareis un test que os ayudará a repasar y evaluar vuestros conocimientos

## SOLUCIONES

### Ficha: El descubrimiento del yodo

1. Opción B.
2. Se dedicaba a la fabricación de potasa y salitre.
3. De la combustión de algas marinas.
4. El desprendimiento de unos vapores con características diferentes a las de los elementos conocidos.
5. El químico francés Gay-Lussac.
6. Opción C. La precipitación depende de la solubilidad de la sustancia. Cuanto menos soluble sea una sustancia, antes precipitará.
7. Se puede citar que eran de color púrpura, olor irritante y que se condensaban en forma de cristales color violeta oscuro con brillo metálico.
8. Disolución: mezcla que resulta de disolver cualquier sustancia en un líquido.  
Salitre: nitrato potásico.  
Salina: que contiene sal.  
Púrpura: color rojo subido que tira a violado.

Para cualquier consulta relativa a las tareas podéis escribir al correo [alvarezc@fefcoll.org](mailto:alvarezc@fefcoll.org), en horario 8:30-14:30 h. Este correo solo podréis utilizarlo mientras dure esta situación extraordinaria.

*loeidés*: violeta.

**9.** La solución madre se formaba por acción del agua sobre las cenizas. La solución madre era una disolución de

varias sales, entre las que estaban algunos compuestos de azufre. Hoy en día, se conocen los componentes de

esta disolución mucho mejor que entonces. Gracias a la investigación, la ciencia avanza en casi todos los

ámbitos.

**10.** Opción A.

**11.** Respuesta libre.

**12.** El exceso de yodo favorece un bloqueo en la producción de hormonas por el tiroides.

La deficiencia puede producir cretinismo (durante la primera infancia) y bocio e hipotiroidismo (en adultos).

Con la información de que disponía, Thomson supuso que el átomo consistía en una esfera material pesada y esponjosa, cargada positivamente, en la cual estarían empapados los electrones pequeños y de masa reducida. Este modelo es satisfactorio en la medida en que las fuerzas electrostáticas de repulsión entre los electrones pueden equilibrar la fuerza atractiva entre la masa cargada positivamente y los propios electrones para formar un sistema electrostáticamente estable.

Estudios posteriores de tipo experimental realizados por Ernest Rutherford en el Cavendish Laboratory de Cambridge demostraron inmediatamente que este modelo era totalmente inadmisibles. En 1910, Rutherford, dirigiendo el trabajo de Geiger y Marsden, estudió la dispersión producida en un haz de partículas  $\alpha$  cuando el haz pasa a través de una lámina metálica delgada. El haz de partículas  $\alpha$ , que son núcleos de átomos de helio, se obtenía de un cuerpo radiactivo, de los que hacía muy poco tiempo habían estudiado los esposos Curie.

Las partículas  $\alpha$  se caracterizan por ser unidades materiales muy veloces y penetrantes. La mayor parte de las partículas  $\alpha$  pasaban, como era de esperar, a través del metal sin ninguna o con una muy ligera desviación. Sin embargo, con gran sorpresa por parte de Rutherford, algunas partículas  $\alpha$  fueron desviadas en ángulos de cierta amplitud e incluso repelidas por la lámina metálica.

Rutherford demostró entonces que el resultado no era consistente con la teoría de Thomson, que supone que la masa del átomo estaba dispersa o repartida entre todo el espacio que ocupaba el átomo. Rutherford reconoció que era necesaria, para explicar la desviación de las partículas  $\alpha$ , que acababa de descubrir, la concentración de la masa del átomo en una partícula pequeña y densa, el núcleo atómico, para que las poco frecuentes colisiones que ocurrían entre las partículas  $\alpha$  y este pequeño núcleo pudieran dar lugar a un ángulo de desviación tan grande como los observados en la experiencia.

GORDON M. BARROW: *Química física*, Reverte

## ACTIVIDADES

- 1. ¿Por qué Rutherford considera incompatible el modelo atómico de Thomson con su experimento? Elige la opción correcta.**
  - A. Porque no explicaba la existencia de las partículas  $\alpha$ .
  - B. Porque los electrones con carga negativa atraerían a las partículas  $\alpha$  con carga positiva.
  - C. Porque si el átomo hubiese tenido repartida su masa por todo el espacio que ocupa, las partículas  $\alpha$  no habrían podido atravesarlo o se habrían desviado todas por igual.
  - D. Porque la masa del átomo no podía estar en los electrones.
- 2. ¿Qué son las partículas  $\alpha$ ?**
- 3. ¿Quiénes colaboraron en el experimento de dispersión de partículas  $\alpha$  con Rutherford?**
- 4. ¿Qué propuso Rutherford para explicar la desviación observada de las partículas  $\alpha$ ?**
- 5. Lee atentamente y escribe V si es verdadero y F si es falso.**
  - a) El modelo de Thomson fue rechazado desde el principio, desde el primer momento se vio que no podía explicar las propiedades de la materia.
  - b) Rutherford fue el primer científico en trabajar con material radiactivo, y su trabajo fue muy importante para los descubrimientos de los Curie unos años después.

- c) El experimento de Rutherford demostró que la teoría atómica de Thomson era errónea.
- d) Las partículas  $\alpha$  tienen carga negativa, como los electrones.
- 6. ¿Por qué el modelo atómico de Thomson era satisfactorio en un principio?**
- a) Porque Rutherford todavía no había hecho sus experimentos.
- b) Porque presentaban un modelo atómico electrostáticamente estable.
- c) Porque era la única forma que tenían los científicos de la época de explicar la naturaleza atómica de las cosas.
- d) El modelo atómico de Thomson nunca fue aceptado ni satisfactorio.
- 7. Si el modelo de Thomson hubiera sido correcto, ¿qué resultados habría obtenido Rutherford y sus colaboradores al desviar partículas  $\alpha$  con láminas metálicas?**
- 8. Explica, con ayuda del diccionario, las siguientes palabras que aparecen en el texto: consistente, dispersión, haz, partícula.**
- 9. ¿Quiénes habían trabajado con cuerpos radiactivos antes que Rutherford?**
- 10. ¿Para qué crees que ha escrito el autor este texto? Elige y explica por qué.**
- A. Es un texto de divulgación científica, para explicar cómo progresó la química a lo largo de la historia.
- B. Es una historia de ficción, donde cuenta la historia inventada de un científico.
- C. Es una novela histórica, donde narra la vida y obra de varios científicos, como Thomson y Rutherford.
- D. Es un libro de texto, donde explica la materia de química.
- 11. Explica cómo el texto muestra que las teorías científicas nunca se pueden considerar definitivas.**

## GOOD MORNING BELOVED STUDENTS!

Esta evaluación, si es que la podemos llamar de alguna forma, ¡se acabó!. Si nos llegan a decir que iba a ser así no nos lo hubiéramos creído, a qué no??? Clases en casa, sin profe presente, no poder salir a la calle... es de locos!!!

Pero os tengo que felicitar porque seguro que lo estáis haciendo genial, estáis trabajando de forma autónoma y aprendiendo a vuestro ritmo, seguís repasando las materias y a la vuelta las notas van a subir como la espuma, a qué sí??? Lo único que os pido es que tengáis todas las tareas que os he mandado de forma presentable, porque a la vuelta tenemos que recibirlas los profes para evaluarlas. Ya véis que este curso no lo vamos a olvidar, NINGUNO.

Ahora en vacaciones descansad y haced lo que más os gusta, eso sí, NO PODÉIS SALIR A LA CALLE, por si nadie os lo dijo hasta ahora, jajajaja! Bueno queridos míos, espero que lo paséis de la mejor forma posible y nos “vemos” después de Easter holidays.

## UN ABRAZO Y UN BESO DE TEACHER PAOLA

Para acabar la semana de forma relajada solo os mando las correcciones de las tareas de esta semana.

### CORRECCIONES DÍA 01-04-20

#### **Vocabulary**

- 1 1. b 2. c 3. d 4. f 5. a 6. e
- 2 1. on my own 4. survive  
2. journey 5. on the way  
3. dream came true 6. made my way

#### **Grammar**

- 3 1. had taken 6. had stopped  
2. hadn't gone 7. had finished  
3. had arranged 8. had been  
4. had prepared 9. had had  
5. had ... sat down
- 4 1. What had Brenda done before visiting Buckingham Palace? She had taken a bus tour.  
2. Had Brenda been to Buckingham Palace before? No, she hadn't.  
3. Where had Brenda arranged to meet her cousins? / She had arranged to meet them at Hyde Park.  
4. What had Brenda's cousins prepared? They had prepared a picnic.

## Vocabulary

1 | d e l i g h t e d | a i c t  
| a n t i s o c i a l | r e h  
| r e f h h n r s m k r f r  
| a r e y o t i e b t i e i  
| s g t m c u n c d l t u l  
| m e g s k t a k y p a a l  
| r t u x e u p s e t b u e  
| e i l y d e b h d p l a d  
| t c o n f u s e d | t e u q

- 2 1. upset                      4. antisocial  
2. energetic                 5. thrilled / delighted  
3. confused
- 3 1. miserable                 3. enthusiastic  
2. annoyed                   4. delighted

## Grammar

- 4 1. had planned              4. did ... survive  
2. Had ... won               5. hadn't seen  
3. returned                   6. Had ... left
- 5 1. By the evening, the snow had stopped and everything was white.  
2. When you arrived at the cinema, had the film already begun?  
3. The teacher hadn't told the students about the trip before the lesson ended.  
4. Had Sharon cooked the fish before she prepared the salad?  
5. Charlie hadn't heard about the party until you spoke to him.  
6. Before we moved to London, we had lived in Chicago.
- 6 1. had moved  
2. had died  
3. needed  
4. left  
5. had worked  
6. sailed  
7. had dreamed / dreamt  
8. was  
9. had travelled  
10. had visited  
11. wrote  
12. had met  
13. had had