

“MEDIDAS A ADOPTAR  
POR LA SUSPENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES LECTIVAS PRESENCIALES  
DEBIDO AL COVID-19”

# Guía de recuperación

## FÍSICA Y QUÍMICA

3º ESO

M<sup>a</sup> Ángeles Moreno Redondo

**ALUMNO:**.....

**GUÍA DE RECUPERACIÓN****FÍSICA Y QUÍMICA / 3º ESO****VERANO**PRIMERA SEMANA SEPTIEMBRE  
(Confirmar fecha concreta en la web)**APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES****CONTENIDO A RECUPERAR.**

Tema 1. El trabajo científico	<b>1ª Evaluación.</b>
Tema 2. Los sistemas materiales	
Tema 3. La materia y su aspecto	
Tema 4. El átomo	<b>2ª Evaluación</b>
Tema 5. Elementos y compuestos	
Tema 6. Reacciones químicas	

## ACTIVIDADES

### PARTE TEÓRICA

- Tema 1:
  - Ponte a prueba: LOS TEJIDOS INTELIGENTES. Página 26.
  - AUTOEVALUACIÓN. Página 27. Pista: las soluciones vienen al final; es necesario que justifiquéis las respuestas, elaborando una respuesta argumentado su por qué.
- Tema 2:
  - Elegir entre estos dos “ponte a prueba”:
    - EL AGUA EN LA CARNE. Página 48.
    - MOCHILAS DE OXÍGENO. Página 48.
  - AUTOEVALUACIÓN. Página 49. Pista: las soluciones vienen al final del libro; es necesario que justifiquéis las respuestas, elaborando una respuesta argumentado su por qué.
- Tema 3:
  - Elige entre estos dos “ponte a prueba”:
    - SUERO CASERO. Página 70.
    - LA INFORMACIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE EBULLICIÓN. Página 71.
  - AUTOEVALUACIÓN. Página 71. Pista: las soluciones vienen al final; es necesario que justifiquéis las respuestas, elaborando una respuesta argumentado su por qué.
- Tema 4:
  - Elige entre estos dos “ponte a prueba”:
    - IDENTIFICANDO ISÓTOPOS. Página 90.
    - CONVIÉRTETE EN INVESTIGADOR. Página 91.
  - AUTOEVALUACIÓN. Página 91. Pista: las soluciones vienen al final; es necesario que justifiquéis las respuestas, elaborando una respuesta argumentado su por qué.
- Tema 5:
  - Elige entre estos “dos ponte a prueba”:
    - DESCUBRIENDO UN GAS VITAL. Página 114.
    - SOMOS POLVO DE ESTRELLAS. Página 114.
  - AUTOEVALUACIÓN. Página 115. Pista: las soluciones vienen al final; es necesario que justifiquéis las respuestas, elaborando una respuesta argumentado su por qué.
- Tema 6:
  - Ponte a prueba: FABRICA UN PAN RÚSTICO CASERO. Página 134.
  - AUTOEVALUACIÓN. Página 135. Pista: las soluciones vienen al final; es necesario que justifiquéis las respuestas, elaborando una respuesta argumentado su por qué.

## **PARTE EXPERIMENTAL: LA CIENCIA Y EL TRABAJO CIENTÍFICO**

### 1. Vídeo:

[https://www.youtube.com/watch?v=xjVEq\\_K7CDA](https://www.youtube.com/watch?v=xjVEq_K7CDA)

- ¿Qué te ha llamado la atención de este vídeo?
- ¿Qué es lo que más te ha gustado?
- ¿Por qué crees tú que cierra el vídeo con eso de “ser buenas personas”? Justifícalo.
- Encuentra al menos seis situaciones de tu vida cotidiana donde hay ciencia y explica dónde está esa ciencia que hay detrás.

### 2. Investigación científica:

<https://www.youtube.com/watch?v=1Km3xCp6uBI>

- Pon un ejemplo concreto de una investigación científica, exponiendo las fases de la investigación de forma muy clara.
- Trabajo de investigación:

**CAMBIAR NUESTROS HÁBITOS.**  
Consumo de envases de plástico.

Solo necesitamos 21 días para cambiar un hábito. ¿Te has parado a pensar en la cantidad de envases de plástico que utilizas al año? ¿Podrías hacer algo para minimizar este consumo?

- Analiza el consumo de envases de plástico en tu hogar en un periodo de un año. Para ello detente en analizar, por ejemplo, los envases derivados de la limpieza de tu hogar y tu aseo personal. Estima su consumo en un mes y multiplica después por doce. Ejemplos a considerar:
  - Detergente para lavar la ropa
  - Friegasuelos
  - Limpiacristales
  - Jabón de manos líquido con expendedor
  - Gel de baño

Una vez que tengas la cantidad de cada uno, busca en internet o en los ticket de la compra el precio medio de cada producto y valora cuánto dinero te gastas al año.

- ¿Es necesario tanta producción de envases? ¿Es necesario consumir esos productos? ¿No tenemos alternativa? ¿Has parado a preguntarte si existe alguna forma en la que puedas lavar tu ropa, limpiar los cristales y asearte sin tener que estar habitualmente tirando esos envases de plástico cuando se terminan?

Voy a darte alguna pista:

[https://viviendoconsciente.com/detergente-ecologico-lavadora/?fbclid=IwAR2ueQwC84p8avhDjWJ6rs6sFXHPCRvNzIMmFGJAS\\_0O8Ypk-gOHIDd63gg](https://viviendoconsciente.com/detergente-ecologico-lavadora/?fbclid=IwAR2ueQwC84p8avhDjWJ6rs6sFXHPCRvNzIMmFGJAS_0O8Ypk-gOHIDd63gg)

- La química en esos productos. Es cierto que los químicos que contienen esos productos están en cantidades muy pequeñas y no son nocivos para nuestra salud; por otra parte existen normativas que regulan la contaminación del vertido de las aguas de uso corriente a los ríos pero aún así, no dejan de ser contaminantes químicos que terminan siendo ingeridos por animales que viven en ellos, así como asimiladas por la vegetación circundante. Busca información sobre las sustancias de las que están compuestas tanto tu detergente de la ropa como tu gel de baño, así como cómo contaminamos con estos productos.

Pista: lectura de las páginas 144 y 145 del libro de texto.

4. Investiga y experimenta:

- Haz tu propio detergente casero para la ropa con una pastilla de jabón (fíjate que viene envuelta en papel, ya no es envase de plástico; ¡un punto a favor para el cuidado de nuestro planeta!) y bicarbonato.
- ¿Cómo podrías realizar tu propio limpia cristales? Investiga y ponlo en práctica.
- ¿Cómo puedes crear tu friegasuelos?
- ¿Te animas a dejar de usar botes de geles y de jabones de manos, comprar una pastilla de jabón, rallarla (puedes utilizar un cuchillo) y transformarla en una sustancia viscosa para rellenar siempre el mismo bote de gel?

**NOTA: CUIDADO CON LAS PROPORCIONES DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS. CONTRASTAR LA INFORMACIÓN EN INTERNET Y SIEMPRE MEJOR QUEDARSE CORTO QUE LARGO SI SE EMPLEA ALGUNA SUSTANCIA QUÍMICA. LA TAREA NO CONSISTE EN REALIZAR JABÓN CASERO PARA DESPUÉS UTILIZARLO SOBRE NUESTRA PIEL, SINO EN REDUCIR LOS ENVASES PICANDO PASTILLAS DE JABÓN. SI SE UTILIZAN SUSTANCIAS QUÍMICAS SE CORRE EL RIESGO DE QUEMARNOS LA PIEL Y LOS OJOS. NO EMPLEAR TALES PRODUCTOS.**

Considerando las sustancias para elaborar cada producto de limpieza e higiene, estima ahora el coste total de cada envase. Para ello tendrás que considerar los gramos de pastilla de jabón que utilizas para diluir y el precio de esos gramos (si no utilizas la pastilla entera, recuerda que puedes realizar una regla de tres). Lo mismo para el empleo de otras sustancias.

Haz un listado de los residuos generados en la producción.

5. Tienes el verano para realizar estos experimentos, fotografiar el proceso de producción de tus productos y elaborar tus propias conclusiones (ahorro en el consumo de detergentes, valoración en relación a tus gustos de limpieza, es decir, si te gusta cómo te queda de limpia la ropa, cómo queda tu piel después del aseo, etc.).

¿No podemos hacer nada para cuidar de nuestro planeta?

6. Completa ahora los siguientes datos técnicos:

Producto	Masa	Volumen	Densidad
Detergente			
Gel			
Limpiacristales			
Pistas	Página 30	Página 31	Página 32

7. Imagina que haces zoom con un microscopio y puedes observar la estructura interna de la materia. Realiza un dibujo de las tres sustancias anteriores (detergente, gel y limpiacristales). Pista: página 35.
8. Considerando las sustancias de partida, ¿ha ocurrido algún cambio de estado para poder obtener los tres productos anteriores? Pista: página 36.
9. Si ha ocurrido algún cambio de estado, ¿podrías realizar una gráfica que represente lo que ha ocurrido? Pista: página 37.
10. Las sustancias que has obtenido, ¿son mezclas o sustancias puras? ¿Por qué? Pista: página 52.
11. ¿Cómo podrías separar los componentes que has empleado para realizar tu gel casero? Pista: páginas: 54, 55, 56, 57

12. ¿Cuál es el valor del porcentaje en masa del jabón en tu bote de gel creado por ti? ¿Y el porcentaje en volumen del vinagre al realizar tu limpiacristales?
13. Busca información sobre el Bicarbonato de Sodio. ¿Podrías escribir su compuesto químico? ¿Podrías situarlo dentro del esquema que hicimos en clase o según su composición forma parte de otro tipo que aún no hemos estudiado?
14. En los experimentos químicos que has hecho para la obtención de estos detergentes y sustancias de higiene personal, ¿crees que se ha producido alguna reacción química? ¿por qué? Pista: página 118 y 119.

## RECURSOS

- Internet
- Libro de texto

## OBSERVACIONES

- Esta guía pretende ayudar a conseguir los aprendizajes imprescindibles de la asignatura de FÍSICA Y QUÍMICA a los alumnos que durante el curso escolar no los han superado. Para facilitar esta tarea se presentarán las actividades adjuntas, que han sido trabajadas durante el tercer trimestre como repaso y recuperación.
- Debido a la situación excepcional de este curso se plantearán dos posibles escenarios:
  - El presencial: Entrega física de guía /classroom y prueba escrita en septiembre.
  - El online: Entrega a través de classroom y tarea online o prueba online en septiembre.
- La actual guía puede subir un punto en la nota final de la prueba o tarea extraordinaria, siempre que la misma tenga un mínimo de 5 puntos.
- RESPECTO A LA GUÍA:
  - Se realizará en folios blancos las actividades propuestas.
  - Las actividades se separarán por temas.
  - Se copiarán los enunciados de las actividades.
  - Se utilizará bolígrafo azul o negro.
  - Se valorará la realización correcta de las actividades, así como corrección lingüística y ortográfica.
  - Se valorará la limpieza, claridad y orden en la presentación de cada uno de los trabajos.
  - La entrega de la guía será on line; en caso de que no se dispongan medios, será presencial. Si es on line, la entrega de fotografías de las tareas o documentos Word se realizará por Classroom y correo electrónico: [mamoreno@fundacionloyola.es](mailto:mamoreno@fundacionloyola.es) . Si no se sabe la clave del Classroom, ponerse en contacto con el profesor. Las imágenes han de verse con total claridad.
- RESPECTO A LA PRUEBA O TAREA:
  - Consistirá en aplicar los conocimientos adquiridos:
    - Actividades prácticas de aplicación de los aprendizajes imprescindibles.
    - Contenidos mínimos trabajados en la primera y segunda evaluación, recogidos en las actividades propuestas en la guía.