



Nombre completo del estudiante		Grado	9
--------------------------------	--	-------	---

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:
¿Cuáles fueron las transformaciones científicas, sociales, humanísticas, tecnológicas y culturales durante la edad media?

ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA
Biología: Genética, clonación, enfermedades genéticas. Ecología: Desarrollo compromisos personales y sociales. El reciclaje Fisicoquímica: Las leyes de la termodinámica sistemas termodinámicos.	24 de Junio	CIENCIAS NATURALES

EXPLORACIÓN
Actividades previas

LOS CAMBIOS QUE TRAE LA PANDEMIA

Visualiza el siguiente vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=jR2ZjSEpmvo&t=147s> luego analiza y

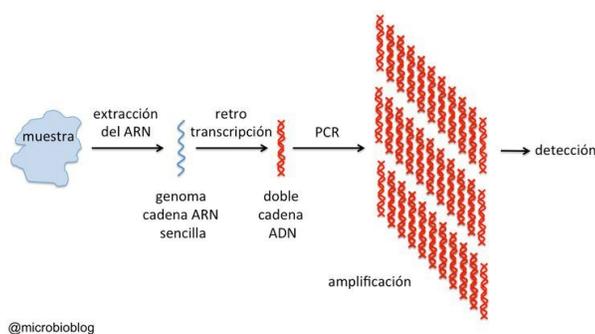


- 1. Responde en tu cuaderno de biología:** Escribe tres frases que te inspiren el dibujo sobre las transformaciones científicas, sociales, humanas, tecnológicas y culturales en esta pandemia. Basa tu respuesta en la pregunta problema pero aplicada a nuestra época.
- 2. Contesta en tu cuaderno de ecología:** Verifica si en la edad media se dió algo parecido con esta pandemia y si se afectó la vida ecológica.
- 3. Resuelve en tu cuaderno de fisicoquímica:** Según la imagen y la pregunta problematizadora ¿será que en la edad media se dió alguna epidemia o pandemia que haya afectado alguna región y se avanzó en la parte tecnológica?

ESTRUCTURACIÓN
Actividades de construcción conceptual

MOMENTO PARA APRENDER:

BIOLÓGIA: LA DETECCIÓN DEL COVID-19 A TRAVÉS DE MÉTODOS GENÉTICOS



La genética se utiliza para detectar, tratar y buscar la vacuna contra el COVID-19, a continuación te invito a que conozcas cómo es este proceso y puedas realizar tus actividades de transferencia:

Obtención de la muestra en paciente sospechoso de COVID-19: Las muestras se toman por personal capacitado y teniendo en cuenta todas las instrucciones de bioseguridad, incluyendo el uso de los equipos de protección personal adecuados para las precauciones estándar, de contacto y de transmisión aérea. Cuando el COVID-19 comienza se puede encontrar en muestras biológicas (frotis faríngeo o nasofaríngeo, aspirado traqueal o lavado broncoalveolar).

Extracción del ARN: A continuación se separan los polímeros de ARN con el fin de poder estudiarlo, analizarlo o manipularlo. Para ello se usan generalmente solventes orgánicos como fenol y cloroformo.

Retrotranscripción: Es el proceso celular por el que una enzima hace una copia de ADN del ARN. La enzima que hace la copia de ADN se llama retrotranscriptasa y se encuentra en los retrovirus, tales como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La retrotranscripción también se puede llevar a cabo en el laboratorio.

PCR o amplificación génica: es un incremento en el número de copias de una secuencia génica. El término también puede referirse a la reacción en cadena de polimerasa (PCR), una técnica de laboratorio que los científicos utilizan para amplificar secuencias de genes en un tubo de ensayo. Básicamente, se trata de replicar una y otra vez un mismo fragmento de ADN como ves en el gráfico.

Ya sabes cómo se obtiene y se procesa una muestra de un paciente sospechoso de COVID-19, ahora te invitamos a que tomes las medidas necesarias para que no tengan que llevar muestras tuyas o de tus familiares a los hospitales: ¡ Haz el gel y pega los carteles en tu casa !



ECOLOGÍA:

¿CÓMO PODEMOS PROTEGER EL AMBIENTE DE LOS RESIDUOS DE LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES QUE USAMOS?

El Problema ambiental de la basura



Es uno de los principales problemas ambientales más graves generado por la humanidad, causado por el crecimiento de la población y el consumismo generados en su mayoría por residuos líquidos y sólidos. Nos detendremos en esta ocasión en los residuos sólidos y cómo aprovecharlos para cuidar el planeta.

Los residuos sólidos los clasificamos en orgánicos, inorgánicos y también hay otros que son peligrosos.

Los residuos sólidos según su origen pueden ser: domiciliarios (hogar-comunidades), industriales (fábricas-empresas), hospitalario (hospital, desechos médicos, quirúrgicos), comercial (negocios-tiendas), urbanos (poblaciones-residencial), espacial (objetos o fragmentos artificiales). Es decir, estas son las principales fuentes donde se generan los residuos o basura por parte de la ciudadanía.

Ya en la guía pasada trabajamos el principio de las tres erres, ahora ayudaremos un poco más utilizando el reusar, el reducir y el reciclar al aplicarlo en la elaboración de un gel antibacterial.



FÍSICO - QUÍMICA: PREPAREMOS GEL ANTIBACTERIAL PARA EVIDENCIAR LOS SISTEMAS TERMODINÁMICOS.

En la guía anterior se trabajaron sistemas termodinámicos ahora vamos a realizar otra experiencia significativa para que afiancemos dichos conceptos, para ello prepararemos gel antibacterial y el objetivo es que conozcamos los materiales que vamos a utilizar. A continuación prepara tu **gel desinfectante (bactericida) para que lo uses en casa y si quieres lo puedas comercializar.**

Componentes para 1000g:

Componente	Porción - porcentaje.	Efecto
Alcohol Etilico 96%	50% - 500cc	Solvente - desinfectante
Agua	48% - 480cc	Solvente
Polygel	0,5% - 5g	Formador del gel
Ethamin - Trietanolamina	0,3% - 3cc	Estabilizador pH
Glicerina	1% - 10cc	Suavizante
Fragancia	Al gusto	Olor
Nipagin	0,2% - 2 gr	Preservante
Microesferas vitamina E	Al gusto	Suavizante

Procedimiento

1. En un recipiente plástico medir el agua, adicionar el nipagin y disolver. Posteriormente adicionar el polygel y mezclar muy bien verificando que no se formen grumos.
2. Pasadas 2 horas como mínimo, esperando que el producto se hidrate bien adicionamos el ethamin o la trietanolamina para formar el gel. Incorporar lentamente el alcohol y agitar. Adicionar la glicerina con agitación continua. En caso de utilizar fragancia, utilice un solubilizante para evitar que se enturbie, si se desea color se debe pre diluir la anilina natural en un poco de agua. Para finalizar se adicionan las microesfera de vitamina E y se agita.

TRANSFERENCIA
Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

Escribe en tu cuaderno de biología: Para ampliar tu vocabulario de genética y entender cómo se aplica al tratamiento y detección del COVID-19 consulta las siguientes palabras: ADN, ARN, Nucleótido, Polímero, Código genético, Transcripción genética, Transducción genética, Muestra de paciente sospechoso de COVID-19 y pasos para detectar el COVID-19.

-Elabora uno o varios carteles con protocolos de bioseguridad para tu casa, colócalo en un lugar visible para todos y en el trabajo para biología envía una foto del cartel y de la zona o zonas de tu casa donde los colocale.

Resuelve en tu cuaderno de ecología: Según la guía anterior y tu compromiso personal y social, diseña e implementa la estrategia propuesta, en tu casa, para aportar a la solución de contaminación del planeta, ten en cuenta lo del empaque de tu gel. Para ello fíjate en el cuadro y pensando en que vas a comercializar el gel.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA BÁSICA PRIMARIA, SECUNDARIA Y
MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

1. Fijate en todo lo que se saca como basura y analiza cuáles de esos elementos pueden servir de empaque o para construir tu empaque. Explica si se puede entender este hecho como reusar.
2. Averigua con tus compañeros si en la casa de ellos botan los mismos elementos. Explica si se puede entender este hecho como reducir.
3. Escoge los materiales más comunes que encontraste, que sean muy amigables con el planeta y diseña un empaque para comercializar el gel. (calcula cuánto material se necesita para construir tu empaque y así sabrás cuánto material por envase se está dejando de tirar a la basura). Explica si se puede entender este hecho como Reciclar.
4. Envía una foto con el producto y su empaque.

Contesta en tu cuaderno de fisicoquímica:

A la hora de hacer el procedimiento para la elaboración del Gel antibacterial, es decir, utilización de vasijas; decir:

1. Qué clase de sistema termodinámico está utilizando (abierto, cerrado, aislante). Explicar
2. Qué clase de frontera tiene cada sistema (real o imaginaria). Explicar.

EVIDENCIA EVALUATIVA

FECHA DE REVISIÓN: 8 de JULIO

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO

Biología: Preferible EDMODO, los que estén matriculados.

Correo: elias@iefelixdebedoutmoreno.edu.co

Whatsapp: 3216393902

Horario: 12:30 a 5:30 PM

Ecología y Físicoquímica: EDMODO: Los que estén matriculados.

Correo: gradonoveno@gmail.com

Whatsapp:

Horario: 12:30 a 5:30 PM

QUE RECIBIR

Un documento en pdf con letra legible que contenga:

Portada del trabajo con normas ICONTEC en la que aparece claramente el nombre completo del estudiante y el grupo, además las fotos AL DERECHO de:

1. Respuesta a las preguntas de exploración.
2. Solución a las actividades de construcción conceptual.
3. Desarrollo de los puntos de actividades de transferencia.

BIBLIOGRAFÍA

Biología: Hipertexto Ciencias Naturales 8. Editorial Santillana.

<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/>

Ecología: Ciencias naturales 9, Ministerio de Educación Nacional, 2012

<https://www.ecologiaverde.com/las-3r-de-la-ecologia-reducir-reutilizar-y-reciclar-315.html>

Físicoquímica: Ciencias naturales 9, Ministerio de Educación Nacional, 2012

<https://www.portaleducativo.net/tercero-medio/22/seres-vivos-como-sistemas>