



ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADO: QUINTO A UNDÉCIMO (5 – 11)

DOCENTES: JOHANNA GÓMEZ, ISRAEL Y SOSA, ÁNGELA GONZÁLEZ, MANUEL RODRÍGUEZ, PILLY MONROY

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 13 DE JULIO DE 27 DE JULIO DEL 2020 EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO quimicovanuden@gmail.com O NÚMERO DE WHATSAPP 3115999760

SOCIALIZACIÓN ESTRATEGÍA Y GUÍA LUNES 13 DE JULIO A LAS 2:00 p.m. en el siguiente link <https://meet.jit.si/Socializaci%C3%B3nCienciasNaturalesJT>

Con el desarrollo de esta guía, tú y tú familia podrán vivenciar prácticas de comunicación tendientes a favorecer la convivencia en el hogar, entendiendo cómo nuestro comportamiento y acciones intervienen en el entorno.

LA PAZ EMPIEZA EN CASA. MEJORANDO LA CONVIVENCIA EN NUESTRA FAMILIA.

¿Alguna vez has escuchado hablar de la sana convivencia?
¿Sabes cuál es su importancia y utilidad?
¿te has imaginado que pasa por falta de una sana convivencia?
“Cada casa es un mundo y cada familia tiene su manera propia y única de llevar la vida.
Por eso, no se trata de buscar recetas para todas las familias, sino de encontrar la mejor forma propia de transitar esta experiencia.
Cada familia tiene sus puntos fuertes, sus recursos, sus alegrías compartidas y cosas de las que sentirse orgullosos; pero también puntos débiles, zonas difíciles, de conflicto y problemáticas con las que cada una carga.
Mucho de lo que estamos viviendo quedará en nuestra memoria. Son días para buscar entre todos lo mejor de cada uno y hacer de nuestra casa el mejor refugio” Familia Unicef.org.2020
Cuando el 31 de diciembre de 2019 estábamos celebrando la llegada del 2020, pienso que ha ninguno se nos pasó por la mente, la situación por la cual estamos atravesando, no nos imaginamos la medida de la naturaleza para poner a prueba todos nuestros dones, cualidades, fortalezas, inteligencia, evolución... como lo queramos llamar. Hoy después de estos meses de aislamiento social, hemos aprendido muchas cosas, pero algo en lo que definitivamente vemos que es necesario fortalecer es en la buena convivencia; sí está de la que a veces decíamos que, por falta de tiempo, por exceso de trabajo o por exceso de labores académicas no podíamos tener, hoy estamos 24/7, y nos hemos dado cuenta de que no es el tiempo el problema, la dificultad radica en que carecemos de herramientas para fortalecerla. Es así como el área de Ciencias Naturales identifica una necesidad en nuestra comunidad y presenta una propuesta para trabajar en familia acciones que permitan fortalecer la Sana Convivencia.

CRITERIOS DE VALORACIÓN: Participación, reflexión, seguimiento de instrucciones, presentación de evidencias de cada actividad, conocimiento de funciones biológicas.

Pero, ¿cuál es el propósito de la Convivencia en Familia?
Pensaría que son tres propósitos, promover la equidad, la justicia y el reconocimiento de los integrantes de la familia; la generación de ambientes de estimulación, cariño, cuidado y respeto; y acordar normas y límites con respeto, ejemplo y amor.

Pero y... ¿cómo se pueden alcanzar estos propósitos? Indiscutiblemente uno de los pilares para lograrlo es la Comunicación.

Al respecto encontré una excelente analogía para entender la importancia de la comunicación en el grupo de la familia:” el mayor reto de La biología describe que el corazón, en los seres humanos, cumple el papel de generar la circulación sanguínea que lleva el oxígeno y los nutrientes a los diversos tejidos, órganos y sistemas del cuerpo. Esta función es infatigable, sin descanso y de modo absolutamente continuo. Si por alguna razón, el corazón se detuviera no sería posible la circulación, la vida no se podría desarrollar y el cuerpo dejaría de existir.

Pues bien, así como la circulación lleva hacia todo el cuerpo los elementos vitales y extiende mediante un torrente incansable la oxigenación necesaria para el organismo humano, así también la comunicación lleva hacia todos los miembros las conexiones necesarias como colectivo humano, mediante los contactos, los gestos, los lenguajes, las señales, las culturas, y asegura que todos se mantengan en relación armónica.

Si la circulación se detiene, el ser humano deja de existir. Si la comunicación en familia se detiene, deja de funcionar como tal. Para que haya vida en el cuerpo, la condición básica es que el corazón no deje de latir. Para que la familia perviva, la relación afectiva y comunicacional siempre debe estar allí.

Pudiera no ser exacta y aplicable esta comparación, pero resulta útil para entendernos y ayudar a entender dos cuestiones esenciales:

- La comunicación en el colectivo familiar no es un atributo que puede o no desarrollarse o que depende de alguien para establecerse. Todo lo contrario, es una función esencial, una especie de “corazón” de la familia, bajo cuyo desarrollo sus miembros se sienten parte de un grupo, viven el apego entre unos y otros, les hace solidarios entre todos los miembros y sienten un sentido de pertenencia e identidad.
- La otra cuestión es lograr la comprensión que sin comunicación la familia se deteriora y puede terminar, así como el cuerpo humano cuando el corazón deja de latir.

Los seres humanos no pueden vivir y desarrollarse desconectados unos de otros, dentro de una vida en soledad. Su existencia y desarrollo es esencialmente social. Y la familia constituye uno de los espacios más importantes de esta socialización.

Lamentablemente, una serie de factores sociales, económicos y culturales han ido condicionando fuertemente el desarrollo de las familias, las relaciones de pareja se han debilitado y el impacto de las nuevas tecnologías de comunicación ha llevado a profundizar los comportamientos meramente individualistas.

<https://es.scribd.com/document/415701696/Modulo-3-Mejorando-Nuestra-Convivencia-en-La-Familia>

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/10/Guia-de-Comunicacion-en-Familia.pdf>

ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

INDICACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Cada una de las actividades propuestas tendrá una evidencia del desarrollo, la cual será tomada una sola vez por familia. En caso que en la familia se encuentren estudiantes de diferentes grados, cada estudiante enviará la evidencia a su correspondiente docente por el medio de comunicación establecido. En el primer caso se enviarán las fotografías o formas de representación logradas durante la actividad; en la segunda actividad, se entregarán las frases que en familia más se usan y las que pueden reemplazar aquellas que se consideren negativas; y en la tercera actividad se enviará el cronograma como evidencia de desarrollo. Para las actividades 2 y 3 se utilizarán hojas, si es posible recicladas, para su desarrollo y envío. Las fotografías se entregarán en formato digital o físico, según su disponibilidad de medios.

ACTIVIDAD 1. SELFIE FAMILIAR

PREPAREMONOS:

1. *Tiempo aproximado de duración: 30 minutos.*
2. *Elegir a un integrante para que nos ayude con las indicaciones. Participará de la actividad mientras lee las instrucciones para que todos escuchemos. Es importante que conozca las instrucciones antes de iniciar la actividad con el grupo de la familia.*
3. *Nos ubicaremos en un espacio amplio, donde todos podamos estar cómodos y movernos con libertad.*
4. *Disponer de celular para tomar las fotografías de la familia (selfies) o materiales para elaborar una representación gráfica.*

INSTRUCCIONES QUE SE LEERÁN EN VOZ ALTA MIENTRAS SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD:

- ✓ Todos empezaremos a caminar por este espacio donde nos encontramos, mantendremos el silencio y procuraremos recorrerlo moviéndonos con libertad.
- ✓ (Pasados unos segundos...) A partir de este momento vamos a observar a la persona que nos encontremos mientras caminamos, míralo o mírala a los ojos, reconócelos, seamos conscientes del espacio que cada uno de nosotros ocupamos, no nos detengamos.
- ✓ Cada uno de nosotros realizará un movimiento que le permita sentirse bien, que le genere bienestar, pero no dejes de caminar.
- ✓ (Pasado un minuto...) Desde el lugar donde estemos vamos a mirar la cámara y nos tomaremos nuestra selfie o foto del grupo. Continuemos caminando. Ahora, hagamos nuestra foto de felicidad... Caminemos... Ahora nuestra foto de tristeza. (Y así se continuarán tomando fotografías o elaborando los dibujos, que correspondan a momentos de fiesta, haciendo ejercicio, en un momento de enojo, nuestra foto familiar y si se nos ocurre otra, también la tomaremos. No es necesario que para cada

fotografía se agrupen, cada persona puede representar la emoción desde el espacio donde se encuentre o continuar moviéndose, si así lo desea).

- ✓ Ahora escuchemos todos esta reflexión: “La comunicación se produce a través de los gestos, las miradas, el movimiento del cuerpo, los sonidos, el espacio que rodea nuestro cuerpo y el de los otros... La dinámica permite ser conscientes de todas estas dimensiones y se conecta con la metáfora del corazón: “Así como la circulación lleva hacia todo el cuerpo los elementos vitales y extiende mediante un torrente incansable la oxigenación necesaria para el organismo humano, así también la comunicación lleva hacia todos los miembros las conexiones necesarias como colectivo humano, mediante los contactos, los gestos, los lenguajes, las señales”
- ✓ Luego, se dará tiempo a cada integrante de la familia para que comente: cómo se sintió en la actividad, lo que descubrió en los integrantes de su familia, gestos, miradas, u otras expresiones.

ACTIVIDAD 2. ESTO, A MÍ TAMBIÉN ME PASA

PREPAREMONOS: El estudiante preparará el material para desarrollar la actividad de la siguiente forma:

- ✓ Se escriben en tres hojas las siguientes palabras de frecuencia:

CASI SIEMPRE

A VECES

CASI
NUNCA

- ✓ *FRASES: “ESTO, A MÍ TAMBIÉN ME PASA” Cada frase se escribirá en media hoja. Se incluirán las que se usen en casa y no estén propuestas a continuación, pueden incluirse todas las que se necesiten o deseen.*

“Ya estoy harto de que te comportes así, encima de que me preocupo por ti”	“Después me lo cuentas, que tengo trabajo”.	“No quiero que me digas lo que tengo que hacer”.	“Estoy seguro de que eres capaz de hacerlo”
“Te quiero mucho”.	“Ahora no, que estoy ocupado”	“Me matas de las iras”.	“Comprendo cómo te sientes, yo me sentiría igual, pero ten en cuenta que nosotros no tenemos la culpa de lo que te ha pasado”
“Te veo enojado. Cuéntame qué te pasó.	“No me importa lo que quieras hacer tú; entra inmediatamente a la casa”.	“Aprende de tu hermano, que no me da problemas”.	“Nada puedes hacer bien. Yo te dije”.
“Ya vas a ver lo que te pasa”.	“Siempre crees que lo sabes todo”.	“Entiendo tu enojo, pero no te puedo entender mientras me grites así”.	otra

ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- ✓ Tiempo aproximado de duración: 45 minutos.
- ✓ Cada integrante de la familia tomará una frase e irán tomando turnos para leerlas en voz alta, entre todos los participantes decidirán debajo de qué palabra de frecuencia se ubica, dependiendo de qué tan a menudo se usen. Este ejercicio permitirá hacer un reconocimiento de nuestras frases comunes.
- ✓ Finalmente, se invita a reflexionar el nivel de frecuencia con que expresamos nuestras emociones: afecto, ira, disgusto, comprensión, u otra. Hay que recordar que la actividad nos invita a reflexionar en nuestra cotidianidad las situaciones que nos pasan a todas y todos. Por eso, se titula: “Esto a mí también me pasa”.

Por último, se leerá la siguiente reflexión: Cuando nos comunicamos en familia se suscitan distintas expresiones. Hay frases que expresan ruptura, otras más bien son conciliadoras y denotan apertura. Las emociones son legítimas, pero hay que saber comunicarlas sin herir o lastimar a los demás. Como adultos cuidadores, somos quienes damos las pautas y el ejemplo en el manejo de emociones. La comunicación requiere capacidades para: dialogar, escuchar, resolver malos entendidos, ser asertivo, saber decir sí o decir no, poner límites, comunicar disgustos y malestares, preguntar antes de juzgar, entre otros. La comunicación entre personas que se respetan genera el diálogo, en el que cuando uno habla el otro escucha y viceversa, se resuelven discrepancias, en un ambiente seguro y armónico. Aun en los conflictos más severos, será posible solventar o superar los conflictos si prevalece el respeto.

ACTIVIDAD 3. *CREANDO NUESTRO CRONOGRAMA*

En familia generen un cronograma diario, para una semana completa (lunes a domingo), para organizar algunos tiempos, tiempo de escuela en casa, tiempo de juego de mesa, tiempo de tareas domésticas, tiempo de ejercicio, tiempo de leer, tiempo juego libre, tiempo celular, tiempo computador, tiempo tv, tiempo para estar solo, etc.

En este apartado es importante de hablar en familia sobre la dieta digital, es decir, proponer cómo podemos distribuir en la jornada el tiempo de uso de pantallas para aprovecharlas de manera más consciente. Aquí debe plantearse con claridad cómo se organizan, distribuyen y/o comparten las tareas de casa

Finalmente, expresa cómo te sentiste en las actividades,
¿Cuál te costó mayor trabajo y por qué?
¿Cuál te gusto más?, ¿qué aprendiste?
¿Cómo podrías definir entonces la sana convivencia?
Explica la importancia y utilidad de la sana convivencia
¿Qué pasa por falta de una sana convivencia?
¿Cuáles son los principales acuerdos generados en casa para fortalecer la convivencia?

Argumenta, ¿por qué consideras que tu trabajo es correcto y merece una excelente valoración?

RÚBRICA DE VALORACIÓN

A continuación, encuentras especificados los criterios para que valores el taller desarrollado. Indica para cada criterio el nivel alcanzado por ti y por tú familia y marca el nivel con colores o X.

NIVELES META DE COMPRENSIÓN	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO
Vivenciar prácticas de comunicación tendientes a favorecer la convivencia en el hogar, entendiendo cómo nuestro comportamiento y acciones intervienen en el entorno.	En familia, lograron identificar prácticas de comunicación que puedan favorecer la sana convivencia en el hogar.	En familia, lograron identificar prácticas de comunicación como el diálogo, que puedan favorecer la sana convivencia en el hogar; sin embargo, no todos los integrantes mostraron interés en las actividades planteadas y su desarrollo.	Las prácticas de comunicación como el diálogo se reconocen para mejorar la convivencia en familia; sin embargo, todos los integrantes no se comprometen con su uso continuo en casa.
	Se reconoce el lenguaje verbal y no verbal como factor influyente en la buena comunicación de la familia.	Se reconoce que el lenguaje verbal y no verbal es importante para mantener una comunicación asertiva en familia, aunque no es tenido en cuenta siempre por todos los integrantes de la familia.	El lenguaje no verbal no se reconoce como factor determinante de la comunicación en familia, aunque se observa en cada uno de los integrantes.
	Pude ejercer el liderazgo en mi familia para realizar las actividades y sentí bienestar al compartir este momento en familia.	Preparé las actividades según las indicaciones y los integrantes de mi familia pudieron dedicar un tiempo para desarrollarlas.	Requerí apoyo de los integrantes de mi familia para comprender las instrucciones y preparar el material necesario para realizar las actividades.

ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

PROFUNDIZACIÓN EN QUÍMICA- GRADO UNDÉCIMO/ RESPONDER Y JUSTIFICAR CADA RSPUESTA.
ENTREGAR JUNTO CON LAS ACTIVIDADES DEL TALLER DE CONVIVENCIA DE CIENCIAS NATURALES.

NOTA: UNDÉCIMO SOLO ENTREGA PROFUENDIZACIÓN DE QUÍMICA

Taller

CONTESTE LAS PREGUNTAS 1 A 3 DE CON BASE EN LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La siguiente tabla muestra las densidades de varias sustancias a 25° C. Se vierte en vasos de precipitado volúmenes iguales de cada sustancia.

Sustancia	Densidad a 25°C (g/ml)	Vol. (ml)	T _{eb} (°C)	Color
Acetona	0.79	100	56.2	Roja
Leche	1.03	100	100.17	Lila
Gasolina	0.68	100	200	Café
Aceite	0.92	100	300	Amarillo

Competencia: Explicación de fenómenos

Temática: propiedades de la materia

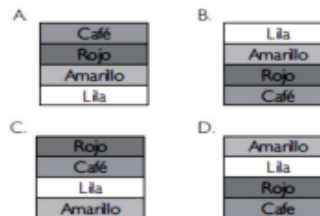
1. Teniendo en cuenta lo anterior se puede afirmar que el vaso con mayor masa es el que contiene la sustancia.

- A. aceite.
- B. gasolina.
- C. leche.
- D. acetona

Competencia: Explicación de fenómenos

Temática: Densidad

2. Si se vierten las cuatro sustancias en un recipiente y se dejan en reposo por 5 minutos (asumiendo que las sustancias no reaccionan), lo más probable es que las sustancias queden distribuidas



Competencia: Explicación de fenómenos

Temática: Presión de vapor

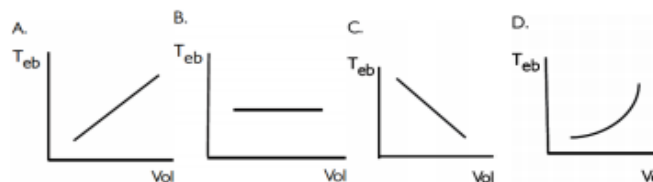
3. De las cuatro sustancias que se muestran en la tabla anterior la que tiene la menor presión de vapor será

- A. acetona.
- B. leche.
- C. gasolina.
- D. aceite

Competencia: Uso comprensivo del conocimiento científico

Temática: Punto de ebullición

4. Teniendo en cuenta que el punto de ebullición es una propiedad intensiva, si se pretende poner a hervir agua de panela en recipientes de 5ml, 10ml, 20ml y 50 ml, el grafico que mejor representa este proceso será

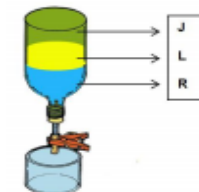


Competencia: Explicación de fenómenos

Temática: Densidad

5. María realiza un experimento en el cual elabora un recipiente de decantación casero.

Posteriormente agrega tres sustancias diferentes:



Tomado de: <https://www.cidta.usal.es>

Si María decide explicar a sus compañeros ¿cuál es la sustancia que saldrá primero por la llave del tubo de decantación y por qué? La respuesta más convincente para el grupo sería que

- A. la sustancia R, puesto que es la menos densa y por eso se decanta primero.
- B. la sustancia J, ya que es la más densa y por eso flota sobre las demás y al abrir la llave se precipita.
- C. la sustancia L y R salen al tiempo por la diferencia de densidades.
- D. la sustancia R, puesto que es la más densa y por eso se decanta primero.

Competencia: Explicación de fenómenos

Temática: Densidad

6. En la tabla se muestran los valores de densidad de cuatro líquidos inmiscibles a 20°C y 1 atm de presión.

Líquido	Densidad (g/cm³)
M	0,909
P	0,9
Q	0,9001
R	0,91

El líquido de mayor densidad es:

- A. P
- B. R

ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

C. M
D. Q

La configuración electrónica para un átomo “X” con $Z=16$ es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. Teniendo en cuenta esta información responda las preguntas 7 y 8.

Competencia: Explicación de fenómenos

Temática: Configuración electrónica

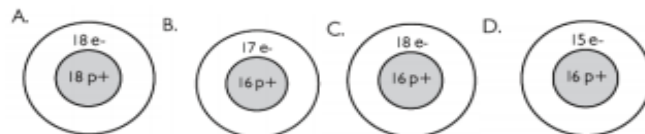
7. La configuración electrónica más probable para el ion X^{-2} será:

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3p^4 3s^2$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3p^6 3s^2$

Competencia: Indagación

Temática: Átomo

8. Observe las siguientes representaciones atómicas y elija la apropiada para X^{-2}



Competencia: Explicación de fenómenos

Temática: Configuración electrónica

9. El cloruro de sodio, NaCl, es uno de los ingredientes activos a nivel de la industria alimenticia. El número atómico del átomo de Cloro es $Z = 17$ y su configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que cuando el cloro se enlaza o se une con el sodio, su configuración electrónica cambia a:

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$, porque el cloro cede dos electrones de su último nivel de energía al sodio.
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$, porque el cloro recibe en su último nivel de energía un electrón del

sodio.

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$, porque el cloro no gana ni pierde electrones del último nivel de energía.

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$, porque el cloro cede un electrón del último nivel de energía al sodio.

Competencia: Indagación

Temática: Estructura atómica

10. La diferencia entre el carbono y los demás elementos radica en sus composiciones subatómicas. El número de electrones en muchos casos coincide con el número atómico (Z) que hace referencia al número de protones que tiene un elemento. La masa atómica (A) indica la suma de protones y neutrones en el núcleo; y los isótopos son átomos del mismo elemento pero diferente masa atómica. De acuerdo con la información anterior se podría deducir que el radioisótopo del carbono ($^{14}_6C$) empleado para determinar edad de objetos antiguos está conformado por:

- A. 6 protones – 6 electrones - 6 neutrones.
- B. 6 protones – 6 electrones - 8 neutrones.
- C. 14 protones – 6 electrones – 6 neutrones
- D. 14 protones – 6 electrones – 8 neutrones

Competencia: Uso comprensivo del conocimiento científico

Temática: Estructura atómica

11. Un elemento tiene un número de masa atómica de 65 y se determinó que presenta 35 neutrones en su núcleo. Teniendo en cuenta esta información, que el átomo es neutro y que esta se puede expresar mediante una ecuación el número de electrones que tiene este elemento:

- A. 35
- B. 30
- C. 65
- D. 100

A: $Z + N$
A: # masa atómica.
Z: # de protones.
N: # de neutrones.