



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO ORIENTE

ESTABLECIMIENTO OFICIAL CREADO SEGÚN RESOLUCIÓN °20185005174 DE ENERO 26 DE 2018 QUE APRUEBA IMPARTIR EDUCACIÓN FORMAL EN LOS NIVELES DE PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA ACADÉMICA Y EDUCACIÓN PARA ADULTOS CLEI I AL VI
NIT: 901159880 – 7 DANE 105001026549 – NÚCLEO 916

GUIA ORIENTADORA PARA PROMOCIÓN ANTICIPADA

Promoción anticipada por repitencia

Área y/o asignatura:	Ciencias Naturales y educación ambiental	Grado que repite: Octavo	Grado al que aspira: Noveno
Docente	Sandra Paola Tristancho Muñoz		
Nombre del estudiante			

1. Competencias	1. Indagación 2. Explicación de fenómenos. 3. Uso comprensivo del conocimiento científico.
2. Indicadores de desempeño	Saber conocer: - Explica el proceso de regulación hormonal en las funciones como la reproducción humana. - Explica los factores que afectan la sexualidad y reproducción humana y reconoce medidas para la buena salud sexual. - Establece diferencias entre las características de la materia, sus propiedades y las sustancias que la constituyen. - Compara sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. - Explica y utiliza la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos - Comprende las relaciones entre el deporte y la salud y reconoce las consecuencias del exceso en el consumo de sustancias dañinas para su organismo. - Relaciona los fenómenos homeostáticos de los organismos con el funcionamiento de órganos y sistemas. - Interpreta modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (nervioso, receptor). - Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia. - Determina a partir del cálculo del número de oxidación cuando un compuesto está neutro. - Establece diferencias entre enlaces iónicos y enlaces covalentes. - Describe el cambio en la energía interna de un sistema a partir del trabajo mecánico realizado y del calor transferido. - Explica, haciendo uso de las leyes termodinámicas, el funcionamiento térmico de diferentes máquinas (motor de combustión, refrigerador). - Comprende y explica los principios básicos que rigen los cambios químicos y las reacciones químicas. Saber hacer: - Manifiesta interés por ampliar sus conocimientos con respecto a los temas trabajados en clase, consultando otras fuentes de información. - Manifiesta actitudes responsables frente al cuidado del ambiente. - Hace preguntas pertinentes y precisas para aclarar sus dudas. - Indaga en diversas fuentes con el fin de dar respuesta a las hipótesis y cuestionamientos planteados con base en sus saberes y conocimientos

	científicos. - Realiza actividades experimentales que incluyen la observación detallada, la medición, el registro y análisis de resultados, valiéndose de las matemáticas como herramienta. - Hace preguntas pertinentes y precisas para aclarar sus dudas. - Saber ser: - Interioriza estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la clase. - Analiza críticamente los roles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción. - Cumple su función en el trabajo de equipo y respeta las ideas y aportes desde el conocimiento común. - Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y varios pueden ser válidos simultáneamente. - Valora y asume los cambios que presenta su cuerpo y toma decisiones que favorecen su bienestar y el de los demás. -		
3. Contenido facilitadores de aprendizaje	✓ La Función de Reproducción. ✓ Ciclo celular - Mitosis y Meiosis. ✓ Sistema reproductor humano (ciclo reproductivo femenino) ✓ Métodos anticonceptivos (salud sexual y reproductiva -Infecciones de transmisión sexual). ✓ El sistema nervioso ✓ Receptores sensoriales ✓ Sistema endocrino e inmunológico ✓ Enlaces químicos ✓ Cálculo del número de oxidación ✓ Calor y temperatura ✓ Reacciones químicas		
4. Criterios de evaluación	a) Estar matriculado en la Institución Educativa Bello Oriente. b) Haber solicitado la promoción anticipada el año anterior, cumpliendo con el procedimiento estipulado por la institución educativa. c) Presentarse durante la primera semana del año lectivo a la asesoría donde se resuelven inquietudes con respecto a la guía orientadora. d) Presentar la prueba en el tiempo estipulado por la institución educativa. e) El estudiante presentará prueba de las áreas no aprobadas el año anterior. f) Si el estudiante no se presenta a la asesoría, pierde el derecho a presentar la prueba de promoción anticipada.		
Fecha de asesoría (Para la asesoría presentarse con la guía desarrollada y con las dudas que desee aclarar sobre la misma)	Semana del 13 de enero al 16 de enero de 2026 Nota: Los estudiantes que hayan solicitado la promoción anticipada por repitencia deberán asistir a las asesorías programadas por la institución, donde se	Fecha de la prueba	Semana del 19 enero al 23 de enero 2026 Nota: Los estudiantes que hayan solicitado la promoción anticipada por repitencia deberán asistir a presentar las pruebas programadas por la institución,

	resolverán inquietudes con respecto a la guía orientadora.		<i>Si el estudiante no se presenta a la asesoría, pierde el derecho a presentar la prueba de promoción anticipada.</i>
--	--	--	--

Desarrollo de los contenidos

Para la adquisición de los aprendizajes y las competencias del área, el estudiante deberá de forma autónoma profundizar en cada uno de los contenidos facilitadores trabajados en el grado durante el año escolar. Para ello, se sugiere que realice las siguientes actividades.

1. Realizar lecturas relacionadas con los temas propuestos.
2. Visualizar videos acerca de los temas y procedimientos con ejemplos.
3. Elaborar consultas, mapas conceptuales, cuadros comparativos donde pueda extraer las ideas principales de cada temática.
4. Practicar ejercicios de comprensión de lectura y pruebas tipo saber sobre los contenidos facilitadores propios del grado

Actividades de práctica

A continuación, se propone al estudiante que realice las siguientes actividades de manera autónoma, las cuales le permitirán alcanzar los aprendizajes y competencias en el área.

1. Lee con atención cada una de las capsulas teóricas entregadas para cada uno de los temas vistos en el año con base en esta resuelve las actividades que se van proponiendo, ten en cuenta que encontrarás gráficos que resumen información o deberás ver algunos vídeos

Unidad 1: LA CONTINUIDAD DE LA VIDA Y REGULACIÓN ORGÁNICA

1.1. Función de la Reproducción y el Ciclo Celular

La reproducción, tanto sexual como asexual, asegura la continuidad de la especie. La base de la vida es la célula, y la de la reproducción, la división celular.

1. **Ciclo Celular:** Secuencia ordenada de eventos por la que pasa una célula en crecimiento y división.
 1. **Interfase (G1, S, G2):** Etapa de crecimiento, síntesis de proteínas y, crucialmente, la duplicación del material genético (Fase S, de Síntesis). La célula pasa aquí la mayor parte de su vida.
 2. **Fase M (Mitosis o Meiosis):** Período de división nuclear y citoplasmática (citocinesis).

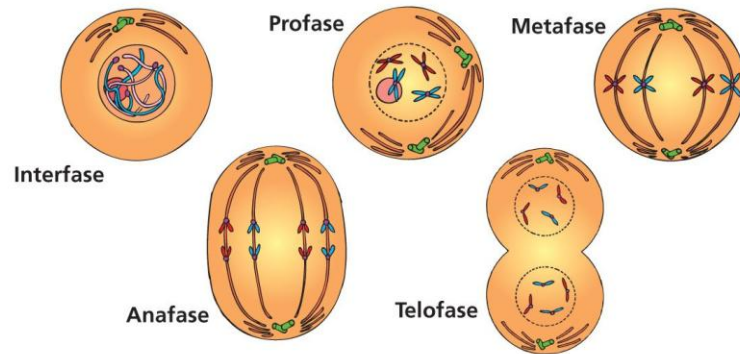
1.2. Mitosis y Meiosis: Mecanismos de la División

Característica	Mitosis (Células Somáticas)	Meiosis (Células Sexuales - Gametos)
Objetivo	Crecimiento, regeneración de tejidos, reparación y reproducción asexual.	Producción de gametos (óvulos y espermatozoides).
Número de Divisiones	Una división (Profase, Metafase, Anafase, Telofase).	Dos divisiones sucesivas (I y Meiosis II).
Ploidía Inicial	Diploide 2n, carga completa de cromosomas).	Diploide (2n).
Ploidía Final	Diploide (2n).	Haploide (n, la mitad de los cromosomas).
Resultado	Dos células hijas idénticas a la madre.	Cuatro células hijas genéticamente únicas .
Variabilidad	Nula. Son clones.	Alta. El Cruce Cromosómico (<i>Crossing Over</i> en Profase I) garantiza la variabilidad genética.

Procesos de la mitosis



La mitosis

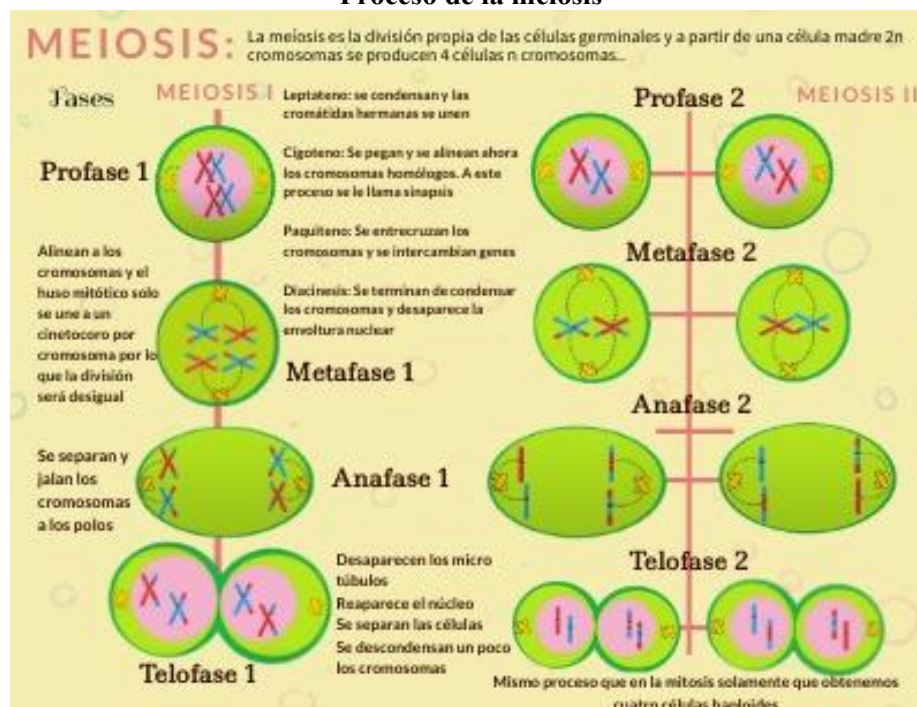


- **Profase.** Los cromosomas se forman por condensación y espiralización de la cromatina. La membrana nuclear se desintegra y desaparecen los nucléolos. Los centriolos migran a polos opuestos de la célula y entre ellos se forman unos filamentos que constituyen el huso acromático.
- **Anafase.** Las fibras del huso se acortan y se produce la separación del centrómero y de las cromátidas hermanas que se mueven a polos celulares opuestos. De esta manera, cada célula formada recibirá el mismo número de cromosomas.
- **Metafase.** Los cromosomas duplicados, unidos al huso acromático por medio de sus centrómeros, se ubican en la zona ecuatorial de la célula.
- **Telofase.** La cromatina se desespiraliza y los cromosomas ya no son visibles. Reaparecen la membrana nuclear y los nucléolos. Desaparece el huso acromático.

Descripción: En la imagen se encuentra ilustrado el proceso de división celular (mitosis) con cada una de las etapas descritas.

Fuente: <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/la-mitosis-1396896.html>

Proceso de la meiosis



Descripción: En la imagen se encuentra ilustrado el proceso de división celular (meiosis) con cada una de las etapas descritas.

Fuente: <https://view.genially.com/65710a8da96c4b001425becc/interactive-content-mitosis-y-meiosis>

Video Sugerido: <https://www.youtube.com/watch?v=0me8gOydg64&t=22s>

1.3. El Sistema Reprodutor Humano y Control Hormonal

Ambos sistemas están regulados por el eje Hipotálamo-Hipófisis, el cual libera hormonas que actúan sobre las gónadas (testículos y ovarios).

2. Sistema Masculino:

1. *Gametogénesis:* Espermatogénesis (producción de espermatozoides en los túbulos seminíferos).
2. *Hormonas:* Testosterona, responsable del desarrollo de características sexuales secundarias y la espermatogénesis.

3. Sistema Femenino:

1. *Gametogénesis:* Oogénesis (producción de óvulos en los ovarios). Es un proceso pausado, que inicia antes del nacimiento y se reanuda en la pubertad.
2. *Ciclo Reproductivo Femenino (Menstrual):* Regulación mensual para la posible gestación.
 1. **Fase Folicular (Pre-ovulatoria):** El ovario desarrolla un folículo (que contiene el óvulo). El estrógeno regenera el endometrio.
 2. **Ovulación:** El pico de la hormona LH (luteinizante) provoca la liberación del óvulo (Día 14 Aprox).
 3. **Fase Lútea (Post-ovulatoria):** El folículo roto se convierte en Cuerpo Lúteo, que secreta Progesterona para mantener el endometrio. Si no hay fecundación, el Cuerpo Lúteo degenera.
 4. **Fase Menstrual:** El endometrio se desprende por la caída de Progesterona y Estrógeno.

1.4. Educación Sexual y Reproductiva

Aborda la sexualidad desde una perspectiva integral: biológica, psicológica y social. Incluye la prevención de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y los métodos de planificación familiar. El objetivo es fomentar la toma de decisiones informada, responsable y consciente.

Actividad 1: Reproducción

Realiza las siguientes actividades en hojas de block o en tu cuaderno de repaso para presentar el día de la asesoría.

1. **Cuadro Comparativo y Argumentación:** Realiza un cuadro comparativo detallado de Mitosis y Meiosis, incluyendo el concepto de ploidía ($2n$ vs n) y variabilidad genética. Luego, explica en un párrafo de 5 líneas por qué la Meiosis es indispensable para que los hijos no sean clones exactos de sus padres.
2. **Análisis de Gráfica Hormonal:** Busca una gráfica de los niveles de Estrógeno, Progesterona, FSH y LH durante el ciclo menstrual (aproximadamente 28 días). Marca y describe el evento que sucede cuando la LH (Hormona Luteinizante) alcanza su nivel más alto.

Actividad 2: Selecciona la respuesta correcta. Solo una opción es válida.

1. Una célula de un ovario inicia la Meiosis. Después de la Meiosis I, cada una de las dos células resultantes tendrá:
 - A. El mismo número de cromosomas que la célula madre y serán idénticas.
 - B. La mitad de los cromosomas que la célula madre, pero con los cromosomas aún duplicados (dos cromátidas).
 - C. Cuatro células hijas haploides.
 - D. La carga genética completa, lista para Mitosis.
2. La función principal del "Cuerpo Lúteo" en el ciclo menstrual, inmediatamente después de la ovulación, es:
 - A. Desprender el endometrio causando la menstruación.
 - B. Segregar Progesterona para mantener el endometrio y preparar el útero para el embarazo.

- C. Liberar la hormona FSH para iniciar un nuevo ciclo de maduración folicular.
- D. Facilitar la fecundación en las trompas de Falopio.

UNIDAD 2: REGULACIÓN, RESPUESTA Y NOCIONES QUÍMICAS

2.1. El Sistema Nervioso: Organización y Transmisión

Es el sistema más rápido, basado en la comunicación electroquímica de las neuronas.

- **Tipos de Neuronas:** Sensoriales (aférentes, llevan información al SNC), Motoras (eferentes, llevan respuesta a músculos) e Interneuronas (integran información dentro del SNC).
- **Sinapsis y Neurotransmisores:** La comunicación ocurre en la sinapsis. El impulso eléctrico se traduce en un mensaje químico mediante **neurotransmisores** (ej. Acetilcolina, Dopamina) que excitan o inhiben a la siguiente neurona.
- **Sistema Nervioso en Animales:**
 - a. *Invertebrados:* Desde la red nerviosa simple (Cnidarios, como las medusas) hasta sistemas más centralizados con ganglios y cordones nerviosos (Anélidos e Insectos).
 - b. *Vertebrados:* Altamente centralizado, con cerebro bien desarrollado y médula espinal protegida por la columna vertebral.
- **Sistema Nervioso Humano (SNC y SNP):**
 - c. **SNC:** Procesamiento y comando. Protegido por meninges y líquido cefalorraquídeo. El **cerebro** es responsable del pensamiento complejo, memoria y emociones. El **cerebelo** coordina el movimiento y el equilibrio. La **médula espinal** coordina los reflejos.
 - d. **SNP:** Transmisión. Incluye el sistema **Somático** (voluntario) y el **Autónomo** (involuntario: Simpático, para la acción; Parasimpático, para el descanso y digestión).

2.2. Receptores Sensoriales: Puertas al Mundo

Órganos especializados que captan estímulos (energía) del ambiente y los transforman en impulsos nerviosos:

- **Mecanorreceptores:** Responden a estímulos físicos (tacto, presión, audición).
- **Quimiorreceptores:** Responden a sustancias químicas (olfato, gusto).
- **Fotorreceptores:** Responden a la luz (visión).
- **Termorreceptores:** Responden a la temperatura.

2.3. Sistema Endocrino e Inmunológico

- **Sistema Endocrino:** Usa la sangre para llevar mensajes químicos (hormonas). Regula procesos a largo plazo: crecimiento, metabolismo, desarrollo sexual y respuesta al estrés. *Ejemplos:* Glándula tiroides (metabolismo), Páncreas (insulina y glucagón), Hipófisis (la "directora de orquesta").
- **Sistema Inmunológico:** El sistema de defensa del cuerpo. Se divide en:
 - a. *Inmunidad Innata (Inespecífica):* Barreras físicas (piel), células fagocíticas. Respuesta rápida y generalizada.
 - b. *Inmunidad Adaptativa (Específica):* Más lenta, pero genera **memoria**. Usa linfocitos T y B para atacar patógenos específicos. Base de las vacunas.

2.4. Nociones Químicas: El Lenguaje de la Materia

1. **Materia:** Todo lo que tiene masa y ocupa un volumen (espacio).
2. **Átomo:** La unidad fundamental de la materia, compuesta por Protones, Neutrones y Electrones. El **Número Atómico (Z)** define al elemento (es el número de Protones).
3. **Elemento:** Sustancia pura que no puede descomponerse en otra más simple por medios químicos (ej. Oxígeno, Carbono).

Actividad 3:

Realiza las siguientes actividades en hojas de block o en tu cuaderno de repaso para presentar el día de la asesoría.

1. **Caso de Estudio "La Respuesta Rápida":** Una persona ingiere un alimento en mal estado, y al cabo de unas horas, sufre vómito y diarrea. Describe qué sistemas de control están involucrados, especificando el tipo de acción:
 - *Sistema Nervioso:* ¿Acción voluntaria o involuntaria? ¿Qué parte del SNC o SNP controla el vómito?
 - *Sistema Endocrino:* ¿Podría el cuerpo liberar alguna hormona de estrés (adrenalina) ante la emergencia?
2. **Mapa Mental de la Comunicación:** Crea un mapa mental que conecte la *Neurona* (estructura), la *Sinapsis* (función) y los *Receptores Sensoriales* (entrada de información), explicando brevemente cómo se relaciona la velocidad de transmisión de cada uno.

Actividad 4: Selecciona la respuesta correcta. Solo una opción es válida.

1. Si el sistema nervioso central (SNC) es el centro de comando que procesa información, ¿qué tipo de neuronas son responsables de llevar la orden de "mover el músculo" desde el SNC hacia la mano?
 - A. Neuronas Sensoriales (aférentes).
 - B. Interneuronas.
 - C. Neuronas Motoras (eferentes).
 - D. Neuronas de la Glía.
2. ¿Qué característica química define de manera absoluta a un elemento químico, diferenciándolo de cualquier otro elemento de la Tabla Periódica?
 - A. Su número de masa (protones + neutrones).
 - B. Su capacidad de formar enlaces iónicos.
 - C. Su número atómico (Z), que es la cantidad de protones en el núcleo.
 - D. La cantidad de electrones de valencia.

UNIDAD 3: QUÍMICA: ENLACES, REACCIONES Y TERMODINÁMICA

3.1. Enlaces Químicos: La Estabilidad (Regla del Octeto)

Los átomos se unen para alcanzar la estabilidad de los gases nobles (8 electrones de valencia).

- **Enlace Iónico (Transferencia):** Ocurre entre un **Metal** (cede e-) y un **No Metal** (acepta e-). Forma iones (cargas) que se mantienen unidos por fuerzas electrostáticas (Ej: Na^+Cl^-). Se caracterizan por formar sólidos cristalinos y ser buenos conductores en solución acuosa.
- **Enlace Covalente (Compartición):** Ocurre entre dos **No Metales** que comparten pares de electrones.
 - c. *Polar:* Cuando los electrones se comparten de forma desigual.
 - d. *Apolar:* Cuando los electrones se comparten de forma equitativa.
- **Enlace Metálico:** Compartición de electrones de forma deslocalizada entre átomos de **Metales** (el "mar de electrones" que explica la maleabilidad y la alta conductividad).

3.2. Número de Oxidación y Balanceo de Ecuaciones Químicas

El número de oxidación (N.O.) indica la capacidad de un átomo para ganar o perder electrones en un compuesto.

Reglas Esenciales para el Cálculo:

1. Elementos sin combinar: N.O. = 0.
2. Iones monoatómicos: N.O. = su carga iónica.
3. Oxígeno (O): Casi siempre **-2** (excepto en peróxidos).
4. Hidrógeno (H): **+1** con no metales y **-1** con metales.
5. La suma algebraica de los N.O. de todos los átomos en un compuesto neutro debe ser **CERO**.

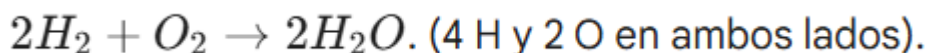
Cálculo del N.O. (Ejemplo): Determinar el N.O. del Cromo (Cr) en el $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (Dicromato de Potasio).

- Sabemos: K es $IA \rightarrow +1$. $O \rightarrow -2$.
- $2(N.O. \text{ de } K) + 2(N.O. \text{ de } Cr) + 7(N.O. \text{ de } O) = 0$
- $2(+1) + 2x + 7(-2) = 0$
- $2 + 2x - 14 = 0$
- $2x - 12 = 0 \rightarrow 2x = 12 \rightarrow x = +6$. El Cromo trabaja con +6.

3.3. Reacciones Químicas y Tipos

Una reacción química implica la reordenación de átomos; los enlaces se rompen en los reactivos y se forman nuevos en los productos.

- **Balanceo por Tanteo (Método de Inspección):** Se ajustan coeficientes estequiométricos (números enteros grandes) hasta que el número de átomos de cada elemento sea igual en ambos lados de la ecuación, cumpliendo la Ley de Conservación de la Masa.
 - e. *Ejemplo Balanceado:*



- **Tipos de Reacciones Químicas:**

1. **Síntesis (Adición):** $A + B \rightarrow AB$ (Se combinan para formar un compuesto más complejo).
2. **Descomposición:** $AB \rightarrow A + B$ (Un compuesto se divide en sustancias más simples).
3. **Sustitución Simple:** $A + BC \rightarrow AC + B$ (Un elemento desplaza a otro en un compuesto).
4. **Doble Sustitución (Metátesis):** $AB + CD \rightarrow AD + CB$ (Intercambio de iones).

3.4. Calor, Temperatura y Transferencia de Energía

Ambos conceptos son parte de la **Termodinámica** (estudio de la energía).

Concepto	Calor	Temperatura
Definición	Energía que se transfiere entre cuerpos debido a una diferencia de temperatura.	Medida de la energía cinética promedio de las partículas de un cuerpo.
Unidad de Medida	Joules (J) o Calorías (cal).	Grados Celsius ($^{\circ}C$), Kelvin (K) o Fahrenheit ($^{\circ}F$).
Instrumento	Calorímetro.	Termómetro.

Escalas de Medida:

La temperatura es una propiedad intensiva que mide la energía cinética promedio de las partículas de una sustancia. Para cuantificar esta propiedad, se han desarrollado diferentes escalas basadas en puntos de referencia fijos (como la congelación y ebullición del agua).

Escalas de Medida de Temperatura

Existen tres escalas fundamentales utilizadas a nivel mundial: Celsius, Fahrenheit y Kelvin.

1. Escala Celsius (°C): Es la escala más utilizada en la mayoría de los países para fines cotidianos y científicos.

- **Puntos de Referencia:** Está basada en las propiedades del agua a presión atmosférica normal.
Punto de congelación: 0 °C
- Punto de ebullición: 100 °C
- **Intervalo:** Divide el intervalo entre la congelación y la ebullición en 100 partes iguales (o grados).

2. Escala Fahrenheit (°F): Es la escala de temperatura más común en los Estados Unidos y algunos países del Caribe.

- **Puntos de Referencia Históricos:** Inicialmente, se basó en una mezcla de hielo, agua y sal (0 °F) y la temperatura corporal humana (100 °F).
- **Puntos de Referencia del Agua:**
Punto de congelación: 32 °F.
Punto de ebullición: 212 °F.
- **Intervalo:** Divide el intervalo entre la congelación y la ebullición en 180 partes iguales.

3. Escala Kelvin (K): Es la unidad de temperatura del Sistema Internacional (SI) y es la escala termodinámica o absoluta.

- **Cero Absoluto:** Su punto más bajo es el 0 K, conocido como el **Cero Absoluto**, que representa la temperatura donde las partículas tienen el movimiento vibratorio mínimo posible (es decir, la energía cinética es nula).
- **Relación con Celsius:** Los incrementos de un grado Kelvin son iguales a los de un grado Celsius.
- **Fórmula de Conversión (Aproximada):** °C + 273
- **Uso:** Es fundamental en la física y la química, ya que permite realizar cálculos termodinámicos sin números negativos.

Resumen de Conversiones

Conversión	Fórmula
Celsius (°C) a Fahrenheit (°F)	$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5}) + 32$
Fahrenheit (°F) a Celsius (°C)	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$
Celsius (°C) a Kelvin (K)	$\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273$
Kelvin (K) a Celsius (°C)	$^{\circ}\text{C} = \text{K} - 273$

5. Mecanismos de Transferencia de Calor:

- Conducción:** Transferencia de energía por contacto directo entre partículas sin movimiento de la materia (Ej: El mango de metal de una cuchara se calienta en la sopa). Característico de sólidos.
- Convección:** Transferencia de energía por el movimiento de masas de fluidos (líquidos o gases). El material más caliente sube y el más frío baja (Ej: Calentamiento del agua en una olla o las corrientes de aire).
- Radiación:** Transferencia de energía mediante ondas electromagnéticas (no requiere medio material). (Ej: El calor del sol o el de una fogata).

Actividad 5: Química y Física

Realiza las siguientes actividades en hojas de block o en tu cuaderno de repaso para presentar el día de la asesoría.

- Detective Químico Avanzado:** Determina el número de oxidación del elemento en negrita y cursiva

- $HN O_3$ (Nitrógeno)
- CO_2 (Carbono)
- $KMnO_4$ (Manganeso - *Reto difícil*)

2. **Balanceo por Tanteo (Ejercicios):** Balancea las siguientes ecuaciones químicas para demostrar la Ley de Conservación de la Masa:

- $Fe + Cl_2 \rightarrow FeCl_3$ (Cloruro Férrico)
- $Na + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$ (Reacción de sodio con agua)

3. **Diferenciación de Conceptos:** Explica con tus propias palabras la diferencia física entre **Calor** y **Temperatura**. Luego, nombra un ejemplo de la vida diaria para cada uno de los tres mecanismos de transferencia de calor (Conducción, Convección y Radiación).

Actividad 6: Selecciona la respuesta correcta. Solo una opción es válida.

- El enlace Covalente se caracteriza porque los átomos:
 - Transfieren electrones completamente, formando iones que se atraen.
 - Comparten electrones para alcanzar la estabilidad (Regla del Octeto).
 - Flotan en un "mar de electrones" deslocalizados.
 - Solo ocurre entre un metal y un no metal.
- En la molécula de HNO_3 (Ácido Nítrico), sabiendo que H es +1 y O es -2, el número de oxidación del Nitrógeno (N) es:
 - +5
 - 3
 - +3
 - 5
- Si una reacción química puede describirse como $A \rightarrow B + C$, donde el reactivo A se descompone en dos productos más simples, se clasifica como una reacción de:
 - Síntesis.
 - Doble sustitución.
 - Descomposición.
 - Sustitución simple.
- En la cocina, una persona coloca una cuchara de plata dentro de un vaso de agua caliente, y al cabo de un minuto, el extremo que sostiene se calienta rápidamente. Este proceso de transferencia de calor que ocurre principalmente en la cuchara se llama:
 - Convección, por el movimiento del agua.
 - Radiación, por las ondas de calor.
 - Conducción, por el contacto directo en el sólido.
 - Termodinámica, por el cambio de temperatura.
- La principal diferencia entre la escala Celsius ($^{\circ}C$) y la escala Kelvin (K) es que la escala Kelvin:
 - Se mide con un calorímetro.

- B. Es una escala de temperatura relativa.
- C. Es una escala de temperatura absoluta, donde 0 K representa la ausencia total de movimiento molecular.
- D. Solo se utiliza para medir el calor, no la temperatura.

Referencias bibliográficas

Biologicamente. (2020, 5 de noviembre). *MITOSIS Y MEIOSIS* 🤖 Explicación fácil sobre sus DIFERENCIAS [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0me8gOydg64>

Burns, R. A. (2011). *Fundamentos de Química*. Pearson Educación.

Audersirk, T., & Audersirk, G. (2008). *Biología: La vida en la tierra*. Pearson Educación.

Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) Ciencias Naturales*.

Mondragón, C., et al. (2010). *Hipertexto Ciencias 8*. Editorial Santillana.