

Guía para armar tu machete

Esta guía no es el machete: es el plan para que lo armes vos. Para cada bloque tenés qué tiene que tener, dónde está en el sitio y preguntas para comprobar que te sirve. Las respuestas las buscás en las clases.

Lunes 2 de noviembre

En clase hacemos el repaso y armamos el machete juntos. **Traé tu borrador empezado** con esta guía.

Miércoles 4 de noviembre

Prueba escrita. Podés traer el machete: **una hoja A4.**

Qué entra en la prueba

- Las **clases 1 a 12** del sitio (módulos A a D: atmósfera, ciclo del carbono, radiación, efecto invernadero y cambio climático).
- El **Protocolo de Kioto** y el **Acuerdo de París**, que están en la clase 24.
- Los **cuatro videos de QuantumFracture** que vimos (clases 11, 12 y 24).
- Todo el contenido de la presentación del docente **«Un invernadero gigante»** (Canva). En esta guía la citamos como «diap.» con el número de diapositiva; cada cita abre esa diapositiva dentro de la presentación de la clase donde ahora está.

No entran los temas de las clases 13 en adelante (agua y energía), salvo Kioto, París y el video de la clase 24.

Cómo armar tu machete en una hoja A4

El límite es **una hoja A4**. No entra todo: entra lo que necesitás para *reconstruir* cada tema. Armarlo ya es estudiar.

Calendario sugerido

1. **Hasta el lunes 2/11.** Recorré las checklists de abajo, marcá lo que ya sabés y escribí un borrador (puede ocupar más de una hoja).
2. **Lunes 2/11, en clase.** Repaso y armado juntos: completá lo que te falte y preguntá lo que no entiendas.

3. **Martes 3/11**. Pasalo en limpio a una sola hoja A4 y respondé las preguntas guía usando solo tu machete.
4. **Miércoles 4/11**. Prueba escrita.

Consejos para que entre todo

- **Palabras clave, no párrafos**. Una idea por renglón. Si una frase tiene más de una línea, achicala.
- **Flechas y esquemas** en lugar de oraciones: un ciclo, una cadena causa → efecto o un circuito de retroalimentación se dibujan más rápido de lo que se escriben.
- **Tablas de comparación** para los pares que se confunden (cada bloque trae una lista).
- **Abreviaturas propias** con una mini leyenda (por ejemplo: GEI, PCG, atm., IR, UV).
- **Números siempre con unidad** (GtC, GtC/año, ppm, °C, nm, μm) y, si podés, de dónde salen.
- **Fórmulas y ecuaciones** escritas una sola vez y bien: después las usás en varios bloques.
- **Dos o tres colores** como máximo, siempre con el mismo significado.
- **Priorizá lo que no recordás**. Lo que ya sabés de memoria no necesita espacio.
- **Escribilo a mano y con tus palabras**. Copiar textos de la página ocupa lugar y no te ayuda a entender.
- **Letra chica pero legible**: si no lo podés leer rápido durante la prueba, no sirve.

Cómo repartir la hoja

Nombre y curso

Una hoja A4

1 · Atmósfera

2 · Ciclo del carbono

3 · Efecto invernadero

4 · Cambio climático, Kioto y París

Palabras clave · frases con error · abreviaturas

Una idea de reparto: un recuadro por bloque, más grandes los que más te cuestan, y una franja para palabras clave y frases con error. Es una sugerencia: acomodalo a tu letra.

1 Atmósfera

Clases 1 y 2

Qué tiene que tener tu machete

- ☐ Definición de **atmósfera** y por qué la gravedad la retiene.

Clase 1

- ☐ Composición del aire seco: los gases principales con su porcentaje (buscalos en la tabla y anotá la fuente).

Clase 1 · Clase 1 · lámina «De qué está hecho el aire»

- ☐ Por qué el aire es una **mezcla homogénea** y no una sustancia.

Clase 1

- ☐ Dónde está la mayor parte de la masa de la atmósfera y por qué la densidad baja con la altura.

Clase 1

- ☐ Las **cinco capas** en orden, con su altura aproximada, cómo cambia la temperatura en cada una y un fenómeno que ocurre ahí.

Clase 1 · Clase 1 · lámina «Las cinco capas de la atmósfera»

- ☐ La diferencia entre **temperatura y calor** (el caso de la termosfera).

Clase 1

- ☐ El papel del **ozono** en la estratosfera: qué radiación absorbe.

Clase 1 · Clase 6

- ☐ Las tres esferas (atmósfera, hidrosfera, litosfera) y qué es la **biosfera**.

Clase 2 · Clase 2 · lámina «La Tierra en tres esferas»

Diagramas para dibujar vos

- ☐ Una columna con las cinco capas y una flecha que muestre si la temperatura sube o baja en cada una.

Clase 1 · lámina «Las cinco capas de la atmósfera»

- ☐ Un esquema de las tres esferas con la biosfera en la franja donde se tocan.

Clase 2 · lámina «La Tierra en tres esferas»

Palabras clave

mezcla homogénea · gravedad · densidad · troposfera · estratosfera · ozono · mesosfera · termosfera · exosfera · temperatura ≠ calor · hidrosfera · litosfera · biosfera

Preguntas guía: resíndelas sin mirar

1. ¿Por qué el CO₂, que es una fracción mínima del aire, aparece tanto en este tema?
2. ¿En qué capa ocurre el tiempo meteorológico y qué le pasa a la temperatura al subir en ella?
3. ¿Por qué la temperatura vuelve a subir en la estratosfera?
4. Si la termosfera supera los 1 000 °C, ¿por qué un astronauta no se quemaría?
5. ¿Por qué la biosfera no es una cuarta capa?

2 Ciclo del carbono

Clases 2 a 5 y 10

Qué tiene que tener tu machete

- ☐ Definiciones de **reservorio** y **flujo**, con sus unidades (GtC y GtC/año) y qué es 1 GtC.

Clase 2 · Clase 3 · Clase 3 · lámina «Reservorio y flujo»

- ☐ Reservorios bióticos y abióticos: un ejemplo de cada uno.

Clase 2

- ☐ Los **seis procesos** (fotosíntesis, respiración, descomposición, combustión, meteorización, sedimentación): cuáles hace la vida y hacia dónde mueve cada uno el carbono.

Clase 2 · Clase 2 · lámina «Los seis flujos»

- ☐ Los reservorios ordenados de mayor a menor masa (los valores están en la tabla de la clase 3).

Clase 3 · Clase 3 · lámina «Dónde está el carbono»

- ☐ El **tiempo de residencia**: la fórmula y qué significa (y qué *no* significa).

Clase 3

- ☐ Ciclo **rápido** y ciclo **lento**: procesos, escala de tiempo y cuánto carbono mueve cada uno.

Clase 4 · Clase 4 · lámina «Dos circuitos, dos velocidades»

- ☐ En qué sustancia viaja el carbono en cada reservorio (CO₂, glucosa, bicarbonato, carbonato de calcio, combustibles fósiles).

Clase 4 · Clase 4 · lámina «El átomo es el mismo, la sustancia cambia»

- ☐ **Equilibrio dinámico** y la relación $\Delta M / \Delta t = F_{\text{entrada}} - F_{\text{salida}}$, con los tres casos.

Clase 5 · Clase 5 · lámina «Lo que rompe el equilibrio»

- ☐ La cuenta de la atmósfera 2010–2019 (entradas extra, salidas extra, lo que queda) y qué cambió desde 1750.

Clase 5 · Clase 5 · lámina «Qué cambió desde 1750»

- ☐ Las cuatro **ecuaciones balanceadas** (combustión del metano, fotosíntesis, respiración, caliza) y cómo se comprueba el balanceo.

Clase 10 · Clase 10 · lámina «Los flujos como ecuaciones»

- ☐ **Fuente** y **sumidero** de CO₂: cómo se reconocen en una ecuación.

Clase 10 · Clase 10 · lámina «Fuentes y sumideros»

- ☐ Qué es una **combustión** (combustible + comburente) y por qué la quema de fósiles se relaciona con los GEI; deforestación y población.

Clase 10 · Clase 10 · presentación, diap. 22–30 de Canva

Diagramas para dibujar vos

- ☐ Tu propio esquema del ciclo: cajas para los reservorios y flechas con nombre para los flujos. Marcá con otro color la flecha que agregó la actividad humana.

Clase 3 · lámina «Dónde está el carbono» · Clase 4 · lámina «Dos circuitos, dos velocidades»

- ☐ El tanque con canilla y desagüe (entrada, salida, nivel).

Clase 3 · lámina «Reservorio y flujo» · Clase 5 · lámina «Lo que rompe el equilibrio»

Comparaciones para armar en tabla

Reservorio vs flujo

Ciclo rápido vs ciclo lento

Fotosíntesis vs respiración vs combustión del metano

Emisiones volcánicas vs emisiones humanas

Datos para buscar y anotar (con unidad y fuente)

- ☐ Concentración de CO₂ antes de la Revolución Industrial y hoy (ppm), y el máximo de los últimos 800 000 años.

Clase 5 · Clase 11

- ☐ Flujos de fotosíntesis, respiración e intercambio aire-mar (GtC/año).

Clase 3

- ☐ Emisión por quema de fósiles y cemento comparada con la del vulcanismo.

Clase 5 · Clase 10 · Clase 10 · presentación, diap. 40 de Canva

Palabras clave

reservorio · flujo · GtC · biótico/abiótico · equilibrio dinámico · tiempo de residencia · ciclo rápido · ciclo lento · bicarbonato · caliza · fuente · sumidero · combustión · comburente · ecuación balanceada

Preguntas guía: respondelas sin mirar

1. ¿Cómo te das cuenta, mirando solo la unidad, si un número es un reservorio o un flujo?
2. Si la masa de un reservorio sube, ¿qué dos cosas distintas pudieron haber pasado?

3. ¿Se fabrica carbono nuevo cuando se quema nafta? ¿De qué circuito a qué circuito pasa ese carbono?
4. ¿Por qué, si mañana se cortaran las emisiones, la concentración de CO_2 no volvería enseguida a su valor anterior?
5. Si das vuelta la ecuación de la fotosíntesis, ¿qué reacción obtenés?
6. ¿Por qué el circuito lento, que mueve menos carbono por año, es igual de importante?

3 Efecto invernadero

Clases 6 a 9

Qué tiene que tener tu machete

- ☐ El **espectro electromagnético** en orden y la regla entre longitud de onda y energía.

Clase 6 · Clase 6 · lámina «El espectro electromagnético»

- ☐ Por qué **radiación no es calor**, y en qué se diferencian el ultravioleta y el infrarrojo.

Clase 6 · Clase 6 · lámina «Radiación no es calor» · Clase 6 · presentación, diapos. 3 de Canva · Clase 7 · presentación, diapos. 4 de Canva · Clase 6 · presentación, diapos. 5 de Canva

- ☐ Por qué **entra visible y sale infrarrojo** (temperatura del cuerpo que emite).

Clase 7 · Clase 7 · lámina «Entra visible, sale infrarrojo» · Clase 7 · presentación, diapos. 8 de Canva · Clase 8 · presentación, diapos. 9 de Canva · Clase 7 · presentación, diapos. 10–11 de Canva

- ☐ Los cuatro destinos de la radiación (reflexión, transmisión, absorción, emisión) con los porcentajes del balance solar.

Clase 7

- ☐ **Albedo**: definición, fórmula y ejemplos de superficies con albedo alto y bajo.

Clase 7 · Clase 7 · lámina «Albedo»

- ☐ De qué depende cuánta radiación solar llega a cada lugar (distancia, ángulo, atmósfera, altitud, latitud).

Clase 7 · Clase 7 · presentación, diapos. 6 de Canva

- ☐ El **criterio de absorción** del infrarrojo a nivel molecular, aplicado a N_2 , O_2 , CO_2 y H_2O .

Clase 8 · Clase 8 · lámina «Por qué el CO_2 sí y el N_2 no»

- ☐ Los dos pasos (absorción y reemisión) y por qué la imagen de la «manta» falla.

Clase 8 · Clase 8 · lámina «No es una manta»

- ☐ Los **gases de efecto invernadero** (CO_2 , CH_4 , N_2O , fluorados, vapor de agua): de dónde sale cada uno.

Clase 8 · Clase 8 · presentación, diapos. 12–14 de Canva

- ☐ El **potencial de calentamiento global (PCG)**: qué compara, de qué depende y la tabla con los valores *tal como están en la clase 8*. Anotá también qué es el CO_2 equivalente.

Clase 8 · Clase 8 · presentación, diapos. 15–16 de Canva

- ☐ Por qué el vapor de agua es un GEI pero no se lo cuenta entre los responsables del cambio climático.

Clase 8 · Clase 12 · Clase 8 · presentación, diapos. 17 de Canva

☐ Lo que viste en la simulación PhET «**Moléculas y luz**»: qué hace el CO₂ con el infrarrojo y con la luz visible, qué hace el N₂ y qué le pasa al O₃ con el ultravioleta. Anotá una línea por molécula.

Clase 8 · simulación PhET «Moléculas y luz» · Clase 8 · presentación, diap. 17 de Canva

☐ Con la **calculadora de PCG** del profe: hacé una cuenta de CO₂ equivalente (masa × PCG) con los valores de la clase y anotá qué gas «pesa» más aunque se emita poca masa.

Clase 8 · calculadora de PCG del profe · Clase 8 · simulador «Moléculas y radiación» del profe

☐ El **balance energético** (condición de equilibrio) y la temperatura media con y sin efecto invernadero.

Clase 9 · Clase 7 · Clase 9 · lámina «El balance energético» · Clase 9 · presentación, diap. 18–19 de Canva

☐ Efecto invernadero **natural vs intensificado**.

Clase 9 · Clase 9 · lámina «Natural e intensificado»

Diagramas para dibujar vos

☐ El esquema Sol → atmósfera → superficie con la radiación que entra, la que se refleja, la que se absorbe y el infrarrojo que sale y se reemite.

Clase 7 · lámina «Entra visible, sale infrarrojo» · Clase 9 · lámina «El balance energético»

☐ Una franja del espectro con las regiones en orden y una flecha de «más energía».

Clase 6 · lámina «El espectro electromagnético»

☐ Las moléculas N₂ y CO₂ con sus vibraciones, marcando cuál absorbe.

Clase 8 · lámina «Por qué el CO₂ sí y el N₂ no»

Comparaciones para armar en tabla

Radiación vs calor

Agujero de ozono (UV) vs efecto invernadero (IR)

Gas de efecto invernadero vs manta

Reflejar vs emitir

Datos para buscar y anotar (con unidad y fuente)

☐ Rango de la luz visible (nm) y en qué rango emite la Tierra (μm).

Clase 6 · Clase 7

☐ Porcentajes de radiación solar reflejada, absorbida por la atmósfera y absorbida por la superficie.

Clase 7

☐ Temperatura media de la superficie con y sin efecto invernadero.

Clase 7 · Clase 9

☐ PCG del CH₄ y del N₂O según la tabla de la clase 8 (y la aclaración sobre «unas 25» y «unas 300 veces»).

Clase 8

Palabras clave

longitud de onda · espectro · visible · infrarrojo · ultravioleta · radiación ≠ calor · reflexión · transmisión · absorción · emisión · albedo · distribución de carga · vibración · reemisión · GEI · PCG · CO₂ equivalente · balance energético · natural/intensificado

Preguntas guía: respóndelas sin mirar

1. ¿Por qué el N₂ y el O₂, que son casi todo el aire, no absorben el infrarrojo y el CO₂ sí?
2. ¿Por qué la Tierra emite infrarrojo y no luz visible?
3. ¿Qué significa que un gas tenga un PCG de 21? ¿Qué dos propiedades del gas lo determinan?
4. ¿El efecto invernadero es malo? ¿Qué pasaría sin él?
5. Si sube el albedo del planeta sin cambiar los gases, ¿hacia dónde se corre la temperatura?
6. ¿Por qué no es lo mismo el agujero de ozono que el efecto invernadero?

4 Cambio climático, Kioto y París

Clases 11, 12 y 24 · videos de QuantumFracture

Qué tiene que tener tu machete

- ☐ **Tiempo vs clima** (cuántos años se promedian) y por qué un día frío no refuta el calentamiento.

Clase 11 · Clase 11 · lámina «Tiempo y clima» · video «Lo que Trump (y Tú) Deberíais Saber sobre el Cambio Climático»

- ☐ **Cómo se lee una serie: anomalía, tendencia y fluctuación.**

Clase 11 · Clase 11 · presentación, diapos. 37-39 de Canva

- ☐ **Las tres expresiones: efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático.**

Clase 11 · Clase 9 · presentación, diapos. 20 de Canva · Clase 11 · presentación, diapos. 21 de Canva

- ☐ **Testigos de hielo:** qué son, qué se mide y cómo se fechan.

Clase 11

- ☐ **«Ya pasó antes»:** qué cambia ahora (cuánto y a qué velocidad).

Clase 11 · Clase 11 · lámina ««Ya pasó antes»: qué cambia ahora»

- ☐ **Otras señales de un planeta más cálido (océano, hielo, nivel del mar, acidez):** elegí al menos tres.

Clase 11

- ☐ **Cómo se descartan otras causas (Sol, órbita, volcanes y océano) y qué dicen los isótopos del carbono.**

Clase 11 · video «El Cambio Climático es Culpa Nuestra y Puedo Convencerte» · Clase 11 · presentación, diapos. 31 de Canva · Clase 24 · presentación, diapos. 32 de Canva · Clase 11 · presentación, diapos. 33 de Canva

- ☐ **Retroalimentaciones** positivas: hielo-albedo y vapor de agua, paso por paso; por qué «positiva» no es «buena» y por qué no es instantánea ni ilimitada.

Clase 12 · Clase 12 · lámina «Retroalimentación hielo-albedo»

- ☐ **Consecuencias (océanos, costas, campo, ciudades), evento compuesto y cascada de impactos.**

Clase 12 · video «Las verdaderas consecuencias del cambio climático»

- ☐ **Mitigación vs adaptación,** con un ejemplo de cada una.

Clase 12 · video «Las verdaderas consecuencias del cambio climático» · Clase 24 · presentación, diapos. 36 de Canva · Clase 12 · presentación, diapos. 42 de Canva

- ☐ **Dato medido, proyección de modelo u opinión:** cómo se distinguen.

Clase 12 · Clase 12 · lámina «Dato, proyección u opinión»

- ☐ **Qué es el IPCC,** cuándo se creó, cómo trabaja y qué dicen los estudios de consenso.

Clase 24 · video «Cambio Climático: ¿En Quién Puedes Confiar?» · Clase 24 · presentación, diapos. 32 de Canva · Clase 11 · presentación, diapos. 33 de Canva · Clase 24 · presentación, diapos. 34 de Canva

☐ **Protocolo de Kioto:** año, quiénes se comprometieron, meta y período, y la condición para que fuera obligatorio.

Clase 24 · Clase 24 · presentación, diap. 35 de Canva

☐ **Acuerdo de París:** año, desde cuándo se aplica, quiénes participan, la meta de temperatura y los otros puntos.

Clase 24 · Clase 24 · presentación, diap. 36 de Canva · video «Cambio Climático: ¿En Quién Puedes Confiar?»

☐ **Huella de carbono:** definición y en qué unidad se mide.

Clase 8 · Clase 23 · presentación, diap. 41 de Canva

☐ Las preguntas para el debate de la presentación: ¿la solución es individual o colectiva? ¿nacional o internacional? ¿hábitos o acciones políticas? Anotá una idea propia para cada una, con un argumento de los videos.

Clase 24 · Clase 12 · presentación, diap. 42 de Canva · video «Las verdaderas consecuencias del cambio climático» · video «El Cambio Climático es Culpa Nuestra y Puedo Convencerte»

Diagramas para dibujar vos

☐ El circuito de la retroalimentación hielo-albedo, con flechas que cierran el círculo.

Clase 12 · lámina «Retroalimentación hielo-albedo»

☐ Un gráfico «a mano alzada» de una serie con fluctuaciones y su recta de tendencia.

Clase 11

☐ Una tabla de dos columnas Kioto | París (cuándo, quiénes, meta, otros puntos).

Clase 24

Comparaciones para armar en tabla

Tiempo vs clima

Efecto invernadero vs calentamiento global vs cambio climático

Mitigación vs adaptación

Protocolo de Kioto vs Acuerdo de París

Vapor de agua vs CO₂ (cuánto dura en el aire, qué papel tiene)

Datos para buscar y anotar (con unidad y fuente)

☐ Tendencia de la temperatura global por década desde 1959 y la anomalía de un año reciente.

Clase 11

☐ Cuántas veces más rápido es el calentamiento actual y el aumento del CO₂ que en el pasado.

Clase 11

☐ Fechas y metas de Kioto y de París.

Clase 24

Palabras clave

tiempo · clima · anomalía · tendencia · fluctuación · testigo de hielo · isótopos · retroalimentación positiva · albedo · evento compuesto · cascada · mitigación · adaptación · proyección · IPCC · consenso · Kioto · París · huella de carbono

Preguntas guía: respóndelas sin mirar

1. «Hoy hace un frío tremendo, ¿y el calentamiento global?» ¿Qué dos cosas mezcla esa frase?
2. Un año más frío que el anterior, ¿refuta una tendencia de calentamiento? ¿Por qué?
3. Elegí dos pistas del video «El cambio climático es culpa nuestra...» y explicá qué causa descarta cada una.
4. ¿Por qué la retroalimentación hielo-albedo hace que los polos sean tan sensibles?
5. ¿Qué tienen en común y en qué se diferencian el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París?
6. ¿Por qué conviene confiar en los informes del IPCC más que en una sola persona experta?
7. Proponé un ejemplo de mitigación y uno de adaptación frente a la subida del nivel del mar.

Los videos de QuantumFracture

Los cuatro entran en la prueba. Para cada uno, anotá en tu machete lo que te permita responder estas preguntas.

Lo que Trump (y Tú) Deberíais Saber sobre el Cambio Climático

QuantumFracture · 7:02 · 2018 · en la clase 11

- ¿Por qué una ola de frío no desmiente el calentamiento global?
- ¿Qué tienen que ver las notas de un año con el clima?
- ¿Qué otros registros, además de los termómetros, muestran lo mismo?

[Ver en YouTube ↗](#) · [Clase 11](#)

El Cambio Climático es Culpa Nuestra y Puedo Convencerte

QuantumFracture · 12:52 · 2018 · en la clase 11

- ¿Por qué una correlación no alcanza y hace falta un mecanismo?
- ¿Qué argumento descarta al Sol? ¿Y a los ciclos de Milankovitch?
- ¿Qué dicen el carbono 12, 13 y 14 sobre el origen del CO₂ extra?

[Ver en YouTube ↗](#) · [Clase 11](#)

Las verdaderas consecuencias del cambio climático

QuantumFracture · 2024 · en la clase 12

- ¿Qué impactos aparecen en los océanos, las costas, el campo y las ciudades?
- ¿Qué es un evento compuesto y qué es una cascada de impactos? Un ejemplo de Argentina.
- ¿Por qué el video habla de desigualdad?

[Ver en YouTube ↗](#) · [Clase 12](#)

Cambio Climático: ¿En Quién Puedes Confiar?

QuantumFracture · 5:55 · 2019 · en la clase 24

- ¿Por qué no alcanza con creerle a alguien influyente?
- ¿Qué es el IPCC, desde cuándo existe y cómo trabaja?
- ¿Qué se comprometieron los países en el Acuerdo de París?

[Ver en YouTube ↗](#) · [Clase 24](#)

Frases con error

Estas frases aparecen seguido y están mal. Tu machete tiene que permitirte explicar, en un renglón, **por qué** está mal cada una. Están en la lámina «Errores a detectar en el debate» (clase 24).

1. «Al quemar gas se fabrica CO₂ nuevo.»

Se trabajó en: Clase 4, Clase 5, Clase 10

2. «El efecto invernadero es el agujero de ozono.»

Se trabajó en: Clase 6, Clase 8

3. «Los gases son una manta que atrapa el calor.»

Se trabajó en: Clase 8

4. «El infrarrojo es calor que sube.»

Se trabajó en: Clase 6, Clase 7

5. «El efecto invernadero es malo, hay que eliminarlo.»

Se trabajó en: Clase 7, Clase 9

6. «Es un ciclo natural, ya pasó antes.»

Se trabajó en: Clase 11

7. «Se calienta por el calor de los motores y las fábricas.»

Se trabajó en: Clase 9, Clase 11

Control final antes de la prueba

- ☐ Todo entra en **una hoja A4** y se lee bien.
 - ☐ Los cuatro bloques tienen al menos un diagrama o esquema propio.
 - ☐ Cada número tiene su unidad.
 - ☐ Están Kioto y París, y una idea de cada video.
 - ☐ Podés responder las preguntas guía usando solo tu machete.
 - ☐ Podés explicar por qué está mal cada frase con error.
-