



Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido	Nota
20		

Profesora Catalina Miranda T.
Ciencias Naturales
8° año básico
Segundo semestre
Fecha de envío: lunes 17 de agosto de 2020

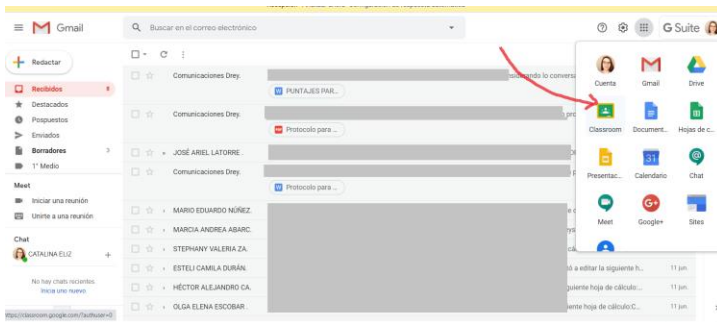
GUÍA N°3 DIFERENCIACIÓN CELULAR Y TIPOS DE CÉLULAS EN ORGANISMOS PLURICELULARES

NOMBRE: _____

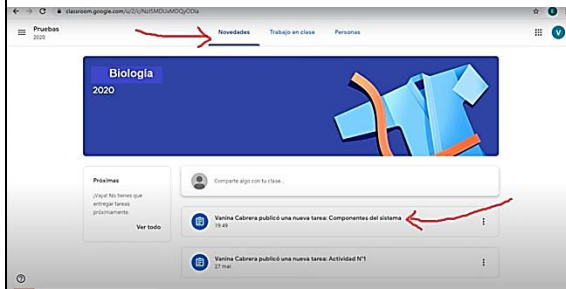
Instrucciones de trabajo

- ✓ Desarrolla las actividades propuestas. **No es necesario que escribas las preguntas o que imprimas la guía.**
- ✓ Puedes realizar tus respuestas en formato digital (formatos Word/PDF) o escrito a mano en tu cuaderno, en forma ordenada, con letra legible y tomarle fotos.
- ✓ Una vez realizada tu actividad súbelo como tarea desde classroom.

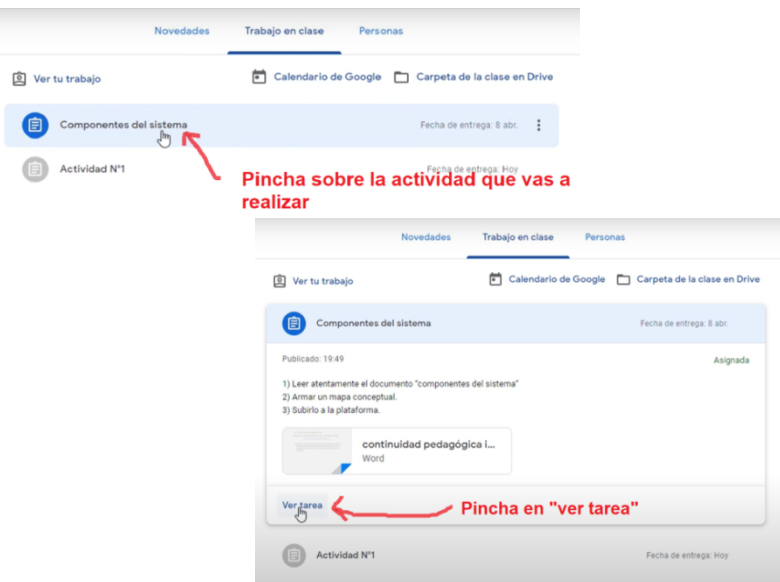
1. Ingresa a Classroom desde tu correo institucional:



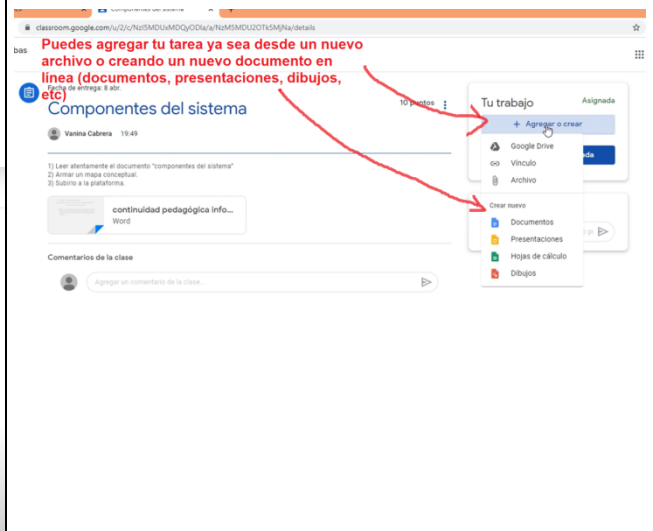
2. Lo primero que verás al ingresar a la carpeta de la asignatura es el tablón de novedades:



3. Ingresa a la pestaña de "trabajo en clase" y luego sobre la actividad que realizarás:



4. Puedes hacer tu tarea descargando y editando la guía o bien generando un nuevo documento en línea



- ✓ De no poder realizar esto, envíala al correo de la profesora: cmirandat@colegiodreyse.com **solo desde tu correo institucional.**
- ✓ **El asunto debe decir tu apellido, la inicial de tu nombre, el curso y n° de la actividad p/e: Pérez J 5° Guía N°3 Cs. Nat. Por favor respetar esta indicación para hacer más expedita la revisión de su trabajo. De no ser así su trabajo será enviado al último puesto en el orden de revisión.**
- ✓ Este trabajo es individual y debe estar escrito solo por el alumno. Su evaluación es formativa.
- ✓ Plazo ideal de entrega: viernes 28 de agosto hasta las 17:00 hrs.



Unidad 1: La célula	Contenido: Diferenciación celular y tipos de células
Págs. De referencia libro MINEDUC: https://www.curriculumnacional.cl/docente/629/articles-145405_recurso_pdf.pdf	Fecha ideal de entrega: viernes 28 de agosto

“Queridos estudiantes: en esta guía los invito a leer detenidamente la información y que vayan desarrollando las actividades en el orden que se proponen, para lograr el aprendizaje esperado. Les aconsejo leer en forma comprensiva, y si es necesario, leer varias veces. Por otro lado, los vídeos sugeridos, también son un gran aporte para la comprensión, por lo que recomiendo que tomen apuntes cuando los vean. Evite copiar directamente de google, intente responder siempre en sus propias palabras y leer su respuesta (incluso preguntar a alguien en su hogar para ver si se entiende su respuesta), de esta forma mejorarás tu redacción”.

Muchos cariños

Tía Cata



**PREGÚNTATE
SI LO QUE ESTÁS
HACIENDO HOY TE
ACERCA AL LUGAR
EN EL QUE QUIERES
ESTAR MAÑANA**

Walt Disney

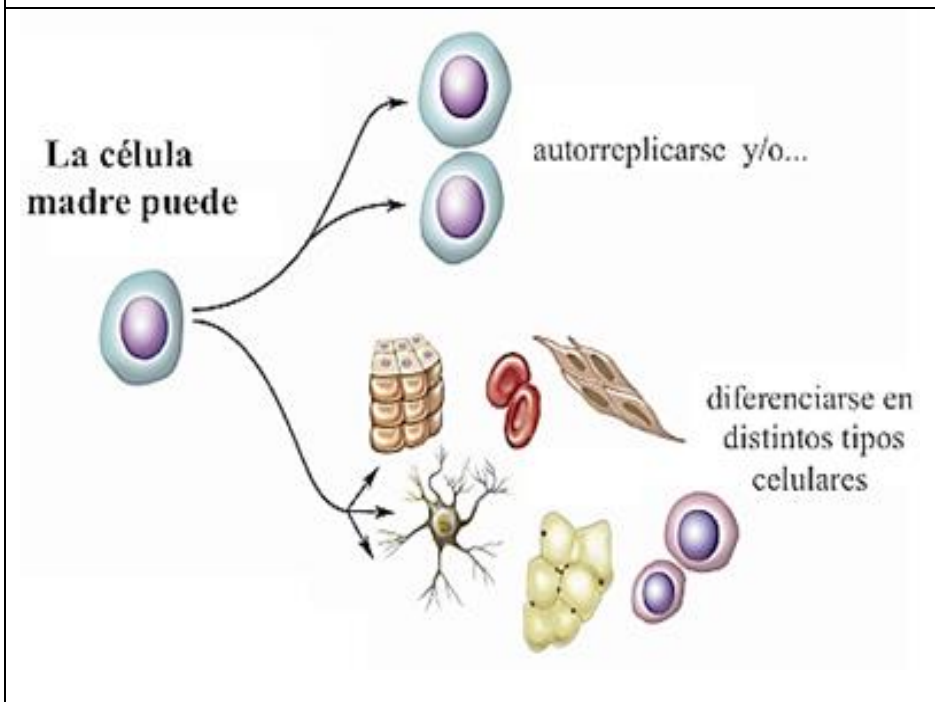


DIFERENCIACIÓN CELULAR Y TIPOS DE CÉLULAS

Si pudieras observar las células de tu cerebro, notarías que tienen un aspecto muy diferente a las de tu piel. Si bien poseen el mismo material genético, las células no tienen la misma forma y cumplen funciones muy diversas, y según estas funciones algunos organelos se desarrollarán más que otros. Esto se debe a que las células pasan por un proceso de **diferenciación** en el que se especializan en distintos tipos.

En un organismo pluricelular, las células que lo forman provienen de una sola célula llamada huevo o cigoto. Ese nuevo ser unicelular (el cigoto) posee la capacidad de empezar a desarrollar todo un individuo humano. Mediante divisiones sucesivas, a partir de esta célula, se generan primero dos células, luego cuatro, luego ocho, y así sucesivamente. Las células que se van formando tienen igual información genética, pues en cada división, las dos células hijas heredan la información genética de la célula madre. Sin embargo, ellas van cambiando poco a poco, es decir, se comienzan a diferenciar. Así, cada célula va a desarrollar una función específica (**ver figura 1**).

Figura 1. Muestra a la célula madre, una célula indiferenciada que puede dar origen a copias idénticas de ella (clones) o pueden diferenciarse en otro tipo celular, como una neurona o un glóbulo rojo.



El proceso de diferenciación celular es fundamental en los **organismos pluricelulares**, ya que el trabajo especializado que realizan las células contribuye a la formación de organismos más perfectos y funcionales lo que ha originado la gran diversidad de seres que existen en la Tierra. Los **organismos unicelulares** no desarrollan el proceso de diferenciación celular pues como lo explicamos antes, la misma célula realiza todas las funciones.

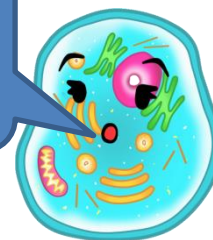
Luego del proceso de diferenciación celular, las células se organizan en

grupos especializados y realizan diferentes trabajos. **Cuando un conjunto de células se especializa y cumple una función común forma un tejido**, estos se unen de manera organizada y forman estructuras llamadas **órganos**, los cuales se agrupan y forman los **sistemas** que también tienen funciones específicas. Finalmente, los sistemas forman **organismos** muy complejos



Te invito a ver el vídeo en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=cao8SrlmmMg>



Actividad 1: Busque un ejemplo cotidiano, como analogía, que le permita representar los seis niveles de organización biológica en pluricelulares (6 PUNTOS). Por ejemplo, podrían ser:

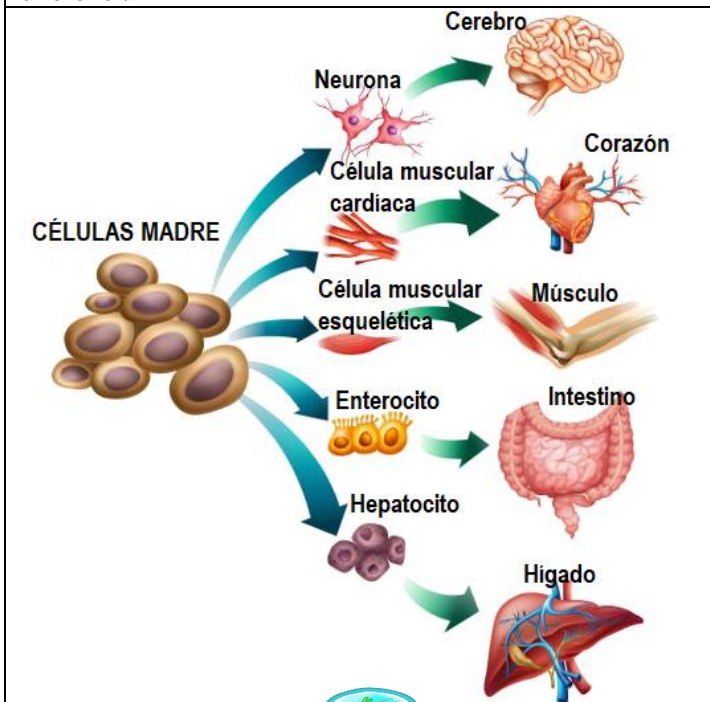
1. Nivel químico (átomos y moléculas) – Estudiante
2. Nivel célula - Curso
3. Nivel tejido – Colegio
4. Nivel órgano – Departamento de Educación Municipal
5. Nivel sistema – Ministerio de Educación
6. Nivel organismo – Gobierno



DIFERENTES TIPOS CELULARES

La molécula de ADN es fundamental para la formación de los diversos tipos celulares que constituyen los diferentes tejidos. Pese a que todas las células de un organismo contienen la misma información genética, en una célula diferenciada solo se expresará la información que le otorga las características y funciones particulares. En nuestro cuerpo poseemos unos 200 tipos celulares diferentes (*ver figura 2*).

Figura 2. Muestra algunos tipos de células que se encuentran en el cuerpo humano, las cuales se originan a partir de células madre que posteriormente se diferencian.



Las células diferenciadas poseen modificaciones estructurales según la función que llevan a cabo. Un claro ejemplo es el **eritrocito** o comúnmente llamado glóbulo rojo, el cual es producido por células madre de la médula ósea. En el proceso de diferenciación estas células pierden el núcleo, las mitocondrias y el resto de organelos, dejando solo un citoplasma con alta cantidad de **hemoglobina**, proteína encargada de captar el oxígeno.

Otros ejemplos de células especializadas con modificaciones evidentes son las neuronas, células del sistema nervioso; los osteocitos, células que forman los huesos; y los miocitos o células musculares (*figura 3*).



Vídeo Diferenciación Celular del Sistema Inmune basado en Cells at work en el link:
<https://www.youtube.com/watch?v=Lwns8DdMhRE>

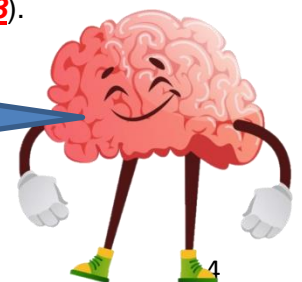
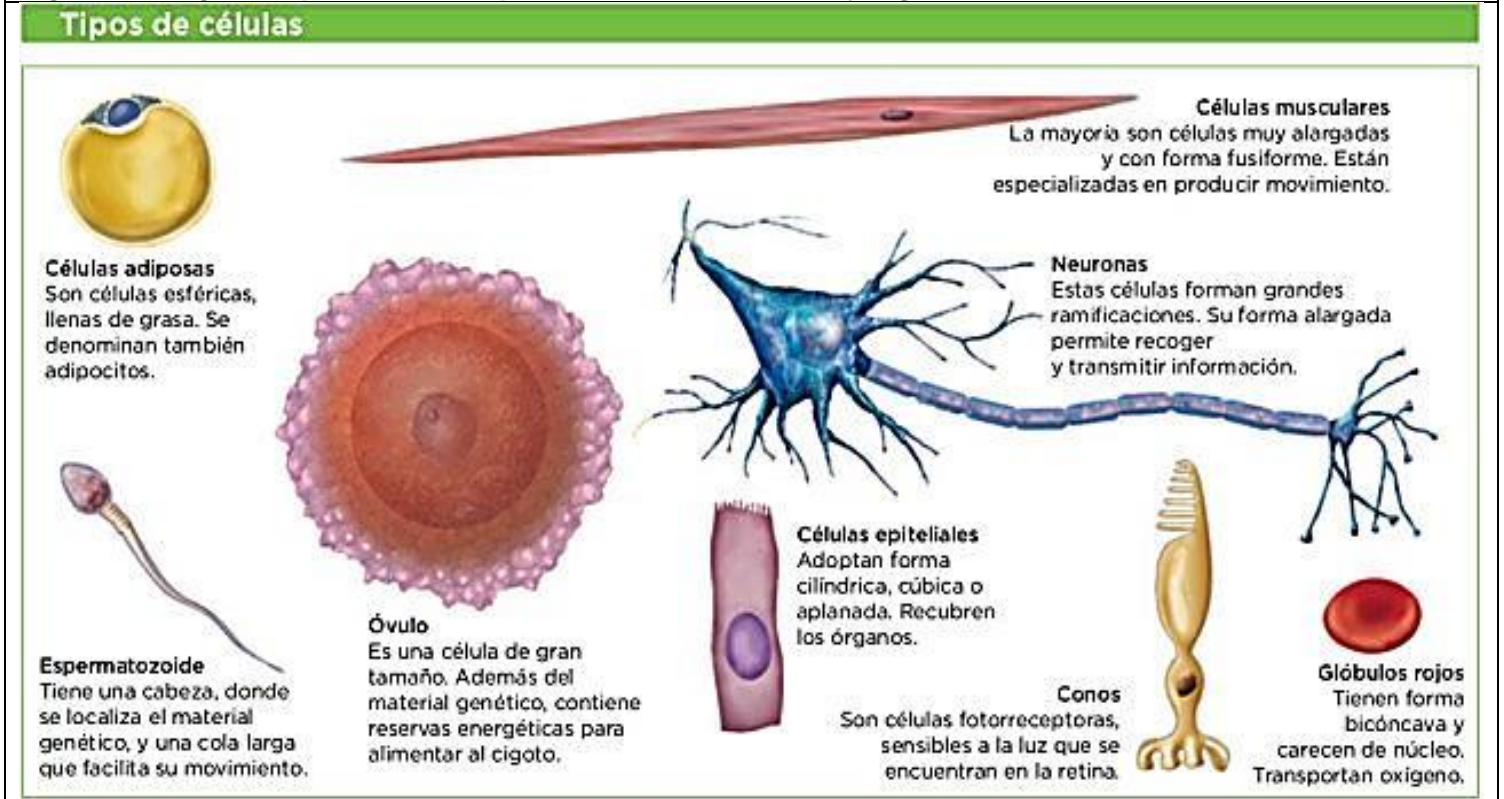


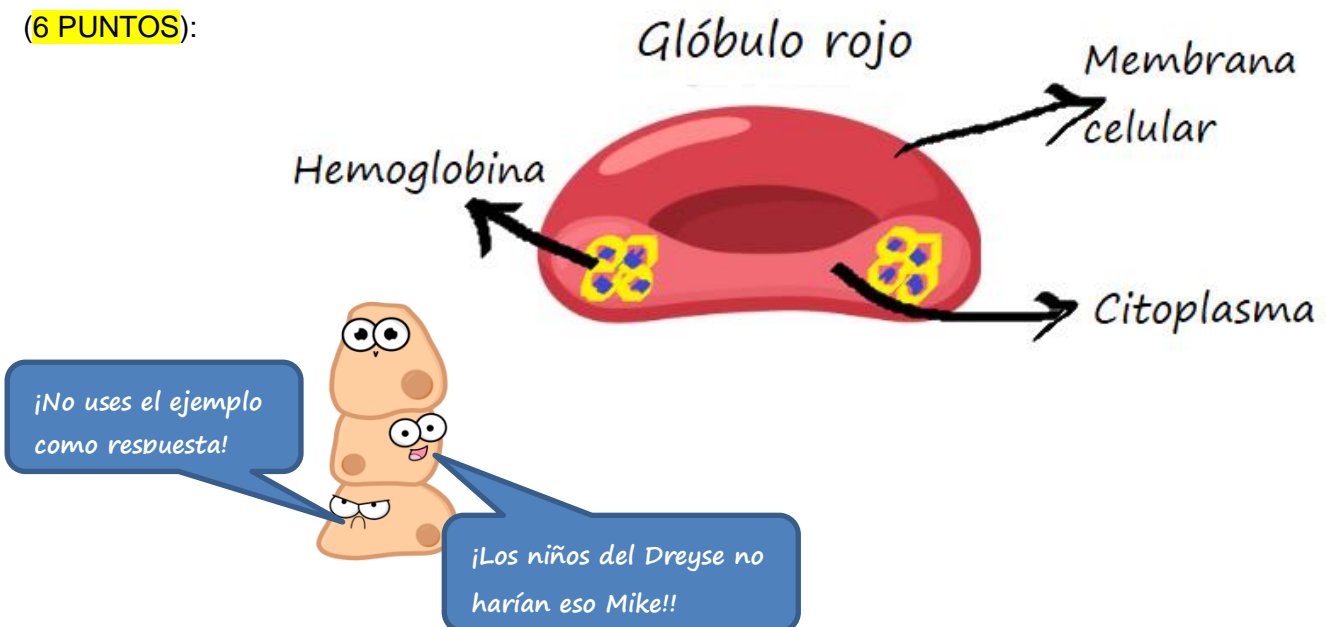
Figura 3. Diagrama que muestra tipos de células humanas y algunas características de estas.



Actividad 2: Investiga, en diferentes fuentes (libros, internet, etc), dos células diferenciadas humanas en relación a las modificaciones de su estructura, su función y ubicación en nuestro cuerpo y luego realiza las actividades.

a) Dibuja las células investigadas y con flechas indica el nombre de sus estructuras, como en el ejemplo del glóbulo rojo. Intenta dibujar lo mejor posible, usando colores y siendo detallista

(6 PUNTOS):



b) Con la información recabada completa la siguiente tabla (8 PUNTOS):

Nombre científico y común de la célula diferenciada	Ubicación de esa célula en nuestro cuerpo (sistema, órgano y tejido)	Modificaciones estructurales de la célula (en cuanto a organelos y forma)	Función de la célula
Ejemplo: Eritrocito o glóbulo rojo	Sistema circulatorio/vasos sanguíneos/tejido conjuntivo (sangre)	Sin núcleo, ni mitocondria u organelos.	Transportar O₂ hacia las células y recoge el CO₂ que desechan

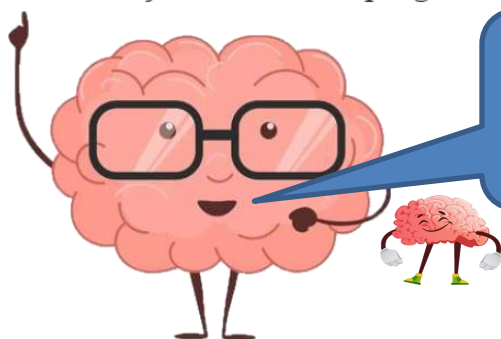
ACTIVIDADES TECHBOOK

Si ud. Ha ingresado a su cuenta de Discovery Education no debe realizar estas actividades, pues están disponibles en el Techbook y las debe completar desde ahí.

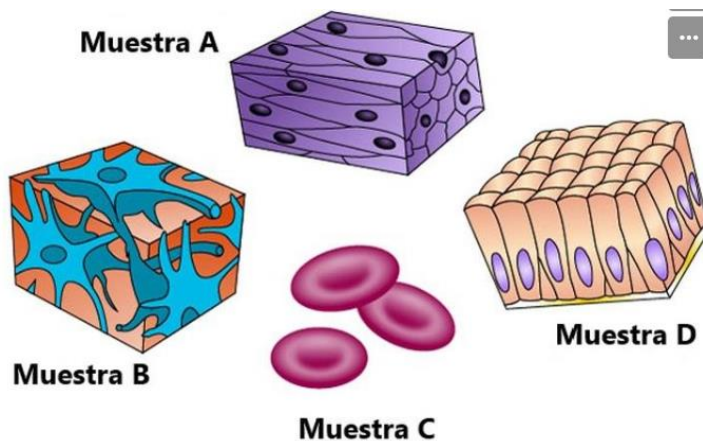
Proyecto: Ciencia forense ¿Puedes identificar a la víctima?

Los diferentes tipos de organismos se componen de diferentes tipos de células. Los científicos forenses utilizan su conocimiento sobre los tipos de células para identificar tejidos y diferenciar su origen.

Imaginen que son científicos forenses que trabajan en un laboratorio del crimen. Los agentes de campo trajeron algunas muestras de tejido que se encontraba en la escena del crimen y les piden que identifiquen qué tipos de tejido son. Vean este breve video para aprender más acerca de las características de los diferentes tipos de tejido. A continuación, completen el siguiente cuadro y contesten las preguntas.



Te invito a ver el vídeo en el siguiente link:
https://www.youtube.com/watch?v=2Dmk9_d1W4Y&t=166s



Ciencia forense parte 1

Ciencia forense parte 2

Examina las muestras y llena la tabla de información que se encuentra a continuación.

Muestra de tejido	Tipo de tejido	Descripción (evidencia)
A		
B		
C		
D		

Ciencia forense parte 1

Ciencia forense parte 2

¿Las muestras de tejidos son de una planta o un animal? ¿Cómo lo sabes?