

## 6

# SISTEMAS HUMANOS II

Hoy veremos qué hay en nuestras manos cuando están sucias.



¿Por qué es importante lavarse las manos antes de comer?



## RECOGER IDEAS Y SUPOSICIONES

Escribe tus hipótesis sobre la pregunta en el siguiente espacio. Recuerda que no existen respuestas correctas o incorrectas, lo importante es que sean tus propias ideas.

---



---



---



---



---



## ¿QUÉ RESPONDO COMO CIENTÍFICO?

Completa la primera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué sabemos**

**al inicio de la sesión?** Utiliza enunciados u oraciones construidas de manera colectiva con la participación de tus compañeros.



## ¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA?

- ✓ Escucha con atención las indicaciones de tu docente. Si no entiendes algo, pregunta. ¡No te quedes con la duda!
- ✓ Recuerda que los experimentos se trabajan en equipo. ¡No olvides cumplir las responsabilidades que asumiste!
- ✓ Registra tus observaciones. ¡Todas tus ideas son importantes!
- ✓ Utiliza y guarda los materiales con cuidado. ¡Puedes volver a utilizarlos en otro experimento!



## Atención

En esta sesión se van a cultivar microorganismos. En los recipientes se desarrollarán comunidades bacterianas y de hongos. Es importante que luego de la sesión de observación, los recipientes sean desinfectados con lejía para evitar cualquier tipo de contaminación en los espacios escolares.

## EXPERIMENTO

### ¿QUÉ NECESITO?



### LISTA DE MATERIALES

| Material                     | Cantidad             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Gelatina sin sabor o colapez | 1                    | <input type="checkbox"/>            |
| Placas de Petri              | 2                    | <input type="checkbox"/>            |
| Guantes                      | 1 par por estudiante | <input type="checkbox"/>            |
| Tapabocas                    | 1 por estudiante     | <input type="checkbox"/>            |
| Caldo de carne               | 1 cubito             | <input type="checkbox"/>            |
| Agua                         | Necesaria            | <input type="checkbox"/>            |
| Azúcar                       | 1/2 kg               | <input type="checkbox"/>            |
| Pan                          | 6                    | <input type="checkbox"/>            |
| Escarcha                     | Necesaria            | <input type="checkbox"/>            |



## PROBAR Y EXPERIMENTAR

Lee con atención y realiza los siguientes pasos:

### Primera parte

1. Recuerda la sesión preparatoria: ¿Qué tocaron antes de poner sus manos en los envases con gelatina?
2. Dibuja una mano sucia. Discute con tus compañeros qué significa estar sucio y qué es estar limpio.
3. Cuando tu profesor lo indique, colócate el tapabocas y los guantes.
4. Observen los recipientes con la gelatina. ¿Qué hay en ellos? Dibuja en tu bitácora y discute con tus compañeros.

### Segunda parte

1. Un estudiante de tu grupo se manchará las manos con escarcha, tratará de sacudirse y dará la mano al resto de compañeros de su grupo.
2. A continuación, tomen los pedazos de pan o de frutas que tienen en sus mesas.
3. Observen y discutan lo siguiente: ¿Qué ha ocurrido con el alimento?



## OBSERVAR Y DESCRIBIR

En cada recuadro, dibuja lo siguiente:

1. Una mano sucia



## OBSERVAR Y DESCRIBIR

2. Lo que encontraste en los envases de gelatina



3. Lo ocurrido con la escarcha



## DOCUMENTAR RESULTADOS

Reflexiona y responde las siguientes preguntas:

¿Por qué, a pesar de que sus manos no se veían sucias, han crecido tantos microbios en los envases?

---

---

---

¿Qué sucede cuando comemos alimentos sin lavarnos las manos?

---

---

¿Hay algún envase que tenga un resultado muy llamativo o todos son parecidos?

---

---

---

¿Qué ocurre cuando nos lavamos las manos con jabón?

---

---



## DISCUTIR RESULTADOS

Comparte y compara tus resultados con los otros equipos.  
¡No olvides argumentar el porqué de tus resultados!



## ORGANIZO MIS APRENDIZAJES

Completa la segunda y tercera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué hemos aprendido?** y **¿Qué evidencias encontramos?** Recuerda que debes escribir las ideas que construiste con la participación de tus compañeros y la ayuda de tu profesor.



## EVALUAR MI PROCESO DE INDAGACIÓN

1. Observa las tres primeras columnas de la tabla **SAEP: ¿Qué sabemos al inicio de la sesión? ¿Qué hemos aprendido? ¿Qué evidencias encontramos?** Evalúa si las ideas iniciales han sido aceptadas o mejoradas por las evidencias dando un check (✓) en el enunciado correspondiente.
2. Completa el siguiente cuadro coloreando las caritas según sea necesario.



| Capacidades científicas                         | Lo hago muy bien. | Lo hago bien, pero puedo mejorar. | Necesito ayuda para hacerlo. |
|---|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Respondo diferentes preguntas.                  |                   |                                   |                              |
| Realizo mis experimentos con orden.             |                   |                                   |                              |
| Registro mis observaciones.                     |                   |                                   |                              |
| Dialogo y comparo mis resultados con los demás. |                   |                                   |                              |
| Propongo nuevas preguntas.                      |                   |                                   |                              |



## ¿QUÉ MÁS QUIERO APRENDER?

Completa la cuarta columna de la tabla **SAEP: ¿Qué otras preguntas nos hacemos?** Indica preguntas sobre lo que nos gustaría indagar acerca del tema desarrollado.





## PARA PROFUNDIZAR EN EL TEMA

### Enfermedades gastrointestinales

Portal con información sobre las enfermedades gastrointestinales.

Gobierno de la República de México (24 de febrero de 2015).

Enfermedades gastrointestinales [Archivo de texto] Recuperado de

<<http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedades-gastrointestinales>>.

### Microorganismos

Video con información útil sobre los tipos de microorganismos que existen.

UFGVIRTUAL (28 de septiembre de 2010). El sorprendente mundo de los microorganismos

[Archivo de video] Recuperado de <<https://www.youtube.com/watch?v=ucgf-FCg39g>>.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Microorganismos:** Seres vivos microscópicos, tales como bacterias, hongos y protozoarios.

**Medio de cultivo:** Sustrato en el que pueden crecer microorganismos debido al aporte de nutrientes.

**Colonias:** Son los grupos de microorganismos que poseen tantos individuos que se pueden observar a simple vista. Es lo que puede verse en las placas luego de realizar un cultivo.

