



## B1.41 En el laboratorio

- Comunicar entre departamentos sobre el trabajo de laboratorio y los experimentos
- Sigue los métodos y procedimientos básicos de laboratorio

<b>El estudio</b>	<i>(O estudo)</i>	<b>Sólido</b>	<i>(Sólido)</i>
<b>El análisis</b>	<i>(A análise)</i>	<b>Líquido</b>	<i>(Líquido)</i>
<b>El método</b>	<i>(O método)</i>	<b>Gaseoso</b>	<i>(Gasoso)</i>
<b>El protocolo</b>	<i>(O protocolo)</i>	<b>Contaminado</b>	<i>(Contaminado)</i>
<b>El descubrimiento</b>	<i>(A descoberta)</i>	<b>Estéril</b>	<i>(Estéril)</i>
<b>El biólogo</b>	<i>(O biólogo)</i>	<b>Electrónico</b>	<i>(Eletrônico)</i>
<b>La física</b>	<i>(A física)</i>	<b>Inventar</b>	<i>(Inventar)</i>
<b>La química</b>	<i>(A química)</i>	<b>Congelarse</b>	<i>(Congelar-se)</i>
<b>El símbolo químico</b>	<i>(O símbolo químico)</i>	<b>Evaporarse</b>	<i>(Evaporar-se)</i>
<b>El elemento</b>	<i>(O elemento)</i>	<b>Bajo la supervisión de</b>	<i>(Sob a supervisão de)</i>

### 1. Digitalize o código QR para ver o vídeo, ou leia o texto. (QR: Áudio)



En el laboratorio es esencial llevar **la bata abrochada** y ajustada en las muñecas para prevenir un **derrame** o una **salpicadura** sobre la ropa y la piel. También conviene usar pantalón largo y **calzado cerrado**. No es recomendable usar **lentes de contacto**, porque los vapores pueden suponer un peligro. Mantener el pelo recogido y evitar accesorios reduce riesgos y ayuda a trabajar con atención.

*No laboratório é essencial usar o **jaleco abotoado** e ajustado nos punhos para prevenir um **derramamento** ou um **respingo** sobre a roupa e a pele. Também é conveniente usar calça comprida e **calçado fechado**. Não é recomendável usar **lentes de contato**, porque os vapores podem representar um perigo. Manter o cabelo preso e evitar acessórios reduz riscos e ajuda a trabalhar com atenção.*

1. ¿Por qué se recomienda no usar lentes de contacto en el laboratorio, incluso con gafas de seguridad?
  - a. Porque las lentes de contacto se rompen siempre con los humos.
  - b. Porque las lentes pueden ser peligrosas con vapores y no protegen de ellos.
  - c. Porque las gafas de seguridad ya sustituyen totalmente a las lentes de contacto.
  - d. Porque es obligatorio llevar solo gafas graduadas en el laboratorio.
2. ¿Qué indicación se da sobre el lavado de la bata de laboratorio?
  - a. No se debe lavar en casa.
  - b. Se debe lavar en casa con agua fría.
  - c. Solo se lava si no ha habido salpicaduras.
  - d. Se debe lavar en casa después de cada práctica.

1-b 2-a



## 2. Gramática: Saber y Conocer

Tanto saber como conocer expressam conhecimento, mas são usados de maneira diferente.

1. Saber -> informação, habilidades
2. Conocer -> pessoas, lugares, experiências

Forma	Ejemplo
Saber + dato, hecho, resultado	El técnico sabe el resultado del análisis. <i>(O técnico sabe o resultado da análise.)</i>
Saber cómo + infinitivo	Nosotros sabemos cómo aplicar el método correcto. <i>(Nós sabemos como aplicar o método correto.)</i>
Saber + infinitivo	El equipo sabe manejar material electrónico. <i>(A equipe sabe manusear material eletrônico.)</i>
Saber de + tema	El departamento sabe de química aplicada <i>(O departamento sabe de química aplicada)</i>
Conocer a + persona	La investigadora conoce al biólogo del proyecto <i>(A investigadora conhece o biólogo do projeto)</i>
Conocer + lugar	Yo conozco el laboratorio de química. <i>(Eu conheço o laboratório de química.)</i>
Conocer + objeto / contexto	Ellos conocen el protocolo estéril. <i>(Eles conhecem o protocolo estéril.)</i>

1. ¿Tú \_\_\_\_\_ cómo aplicar este método sin contaminar la muestra? *(Você sabe como aplicar este método sem contaminar a amostra?)*  
 a. conoces      b. conoces a      c. sabes      d. sabes de

2. No \_\_\_\_\_ el protocolo estéril de este laboratorio, ¿me lo puedes explicar? *(Não conheço o protocolo estéril deste laboratório, você pode me explicar?)*  
 a. conozco a      b. sé de      c. conozco      d. sé

1. sabes 2. conozco

### Rewrite the phrases (QR: IA+)



1. (Saber + dato) Tengo información: el resultado del análisis está listo.

\_\_\_\_\_

*(Sei o resultado da análise.)*

2. (Saber cómo + infinitivo) Tengo la habilidad: aplicar el método correcto en el laboratorio.

\_\_\_\_\_

*(Sei como aplicar o método correto no laboratório.)*

3. (Saber + infinitivo) Tengo la habilidad: manejar material electrónico en el trabajo.

\_\_\_\_\_

*(Sei manusear material eletrônico no trabalho.)*

**1.** *Sé el resultado del análisis.* **2.** *Sé cómo aplicar el método correcto en el laboratorio.* **3.** *Sé manejar material electrónico en el trabajo.*

### **Corrija o erro**

1. ¿Sabes el laboratorio de microbiología del edificio B?

---

Você conhece o laboratório de microbiologia do prédio B?

2. Conozco cómo calibrar la balanza del laboratorio.

---

Sei como calibrar a balança do laboratório.

**1.** *¿Conoces el laboratorio de microbiología del edificio B?* **2.** *Sé cómo calibrar la balanza del laboratorio.*

### 3.Exercícios

#### 1. Associe cada palavra à sua definição.

- a. el protocolo 1. Forma de trabajar; el personal sabe cómo aplicarlo para repetir un experimento.  
b. el análisis 2. Proceso en el que el técnico sabe los resultados al final de la prueba.  
c. el método 3. Conjunto de pasos que el equipo debe conocer y seguir en el laboratorio.

a-3 b-2 c-1



#### 2. Nota interna: envio de amostras ao laboratório (QR: Áudio)

**Preencha as lacunas:** análisis, método, protocolo, química, contaminado, congeló, estéril



Para coordinar el trabajo entre departamentos, el laboratorio central recuerda que cada muestra debe ir identificada y acompañada del (1) \_\_\_\_\_ del estudio. Antes del (2) \_\_\_\_\_, el equipo comprueba si el material está (3) \_\_\_\_\_ o (4) \_\_\_\_\_ y confirma el (5) \_\_\_\_\_ indicado. Si la muestra es líquida, se transporta en un recipiente cerrado y se conserva en la nevera.

En caso de incidentes, hay que avisar al responsable bajo cuya supervisión se esté trabajando y registrar lo ocurrido. La semana pasada, una muestra se (6) \_\_\_\_\_ por error durante el traslado y el informe del descubrimiento se retrasó. Si conoces el laboratorio de (7) \_\_\_\_\_, sabes dónde está el formulario electrónico para solicitar un nuevo envío.

*Para coordenar o trabalho entre departamentos, o laboratório central lembra que cada amostra deve estar identificada e acompanhada do protocolo do estudo. Antes da análise, a equipe verifica se o material está estéril ou contaminado e confirma o método indicado. Se a amostra for líquida, ela é transportada em um recipiente fechado e mantida na geladeira.*

*Em caso de incidentes, é preciso avisar o responsável sob cuja supervisão se esteja trabalhando e registrar o ocorrido. Na semana passada, uma amostra foi congelada por engano durante o transporte e o relatório da descoberta atrasou. Se você conhece o laboratório de química, sabe onde fica o formulário eletrônico para solicitar um novo envio.*

*(1) protocolo, (2) análisis, (3) estéril, (4) contaminado, (5) método, (6) congeló, (7) química*

1. ¿Qué pasos pide el laboratorio para evitar errores con las muestras y qué consecuencia tuvo el incidente de la semana pasada?

\_\_\_\_\_

#### 3. Ouça o fragmento de áudio e escolha a resposta correta. (QR: Áudio)

1. El análisis de las muestras era para el departamento de química.  
2. Una de las botellas estaba contaminada y hubo que repetir el procedimiento.  
3. El informe se envió en papel al final del día.

Verdadeiro Falso

- 



1-V 2-V 3-X

#### 4. Escolha a solução correta

1. Ayer el equipo \_\_\_\_\_ un método más rápido para detectar un elemento contaminado en el análisis. *(Ontem a equipe inventou um método mais rápido para detectar um elemento contaminado na análise.)*  
a. inventaba      b. inventa      c. inventó      d. inventaron
2. Durante la prueba, el nitrógeno líquido \_\_\_\_\_ y el biólogo detuvo el estudio por seguridad. *(Durante o teste, o nitrogênio líquido congelou e o biólogo interrompeu o estudo por segurança.)*  
a. se congelaron      b. se congeló      c. se congela      d. se congelaba
3. En la reunión, el técnico dijo que \_\_\_\_\_ cómo aplicar el protocolo estéril bajo la supervisión de la jefa de laboratorio. *(Na reunião, o técnico disse que sabia como aplicar o protocolo estéril sob a supervisão da chefe de laboratório.)*  
a. sabe      b. sabía      c. supe      d. conocía

1. inventó 2. se congeló 3. sabía

#### 5. Roleplay - diálogos (QR: Áudio)



##### Muestra potencialmente contaminada

**Marta (Técnica de laboratorio):** *Luis, te llamo del laboratorio: en el análisis de la muestra 3B el control ha salido mal y creo que está contaminada.*  
*(Luis, estou ligando do laboratório: na análise da amostra 3B, o controle deu errado e acho que está contaminada.)*

**Luis (Biólogo, I+D):** *Vaya... ¿puede ser por el método o por un fallo en el protocolo de esterilidad?*  
*¿Comprobaste que la mesa y el material estaban estériles?*  
*(Puxa... pode ser pelo método ou por uma falha no protocolo de esterilidade? Você verificou se a bancada e o material estavam estéreis?)*

**Marta (Técnica de laboratorio):** *La mesa sí estaba estéril, pero el reactivo estaba a temperatura ambiente y debía estar congelado; puede que parte del líquido se haya evaporado al abrirlo.*  
*(A bancada estava estéril, sim, mas o reagente estava em temperatura ambiente e deveria estar congelado; pode ser que parte do líquido tenha evaporado ao abri-lo.)*

**Luis (Biólogo, I+D):** *De acuerdo, paramos el estudio y repetimos con un lote nuevo, bajo la supervisión de la jefa, así evitamos un posible descubrimiento erróneo.*  
*(Certo, paramos o estudo e repetimos com um lote novo, sob a supervisão da chefe; assim evitamos uma possível descoberta equivocada.)*

**Marta (Técnica de laboratorio):** *Perfecto; lo dejo registrado en el protocolo y te envío el informe por el sistema electrónico.*  
*(Perfeito; vou registrar isso no protocolo e enviar o relatório pelo sistema eletrônico.)*

1. ¿Por qué Marta sospecha que la muestra está contaminada y qué propone hacer?

## 6. Falar: traduzir e responder (QR: IA+)



Según el protocolo, primero hay que... / Creo que la muestra está contaminada, así que... / Bajo la supervisión de..., voy a realizar el análisis y luego...

1. Estás en el laboratorio y debes explicar a otro departamento en qué consiste un análisis que vais a realizar. ¿Qué dices y qué información básica das sobre el método o el protocolo?

---

2. Durante un experimento detectas que una muestra puede estar contaminada o no ser estéril. ¿Qué haces y cómo lo comunicas a tu supervisor o al equipo?

---

## 7. Escrita: E-mail (QR: IA+)

Hola, Paula:

Te escribo desde Control de Calidad. En el **análisis** de la muestra L-17 (solvente en estado **líquido**) hemos visto un resultado raro: aparece un pico que no corresponde al método. Creemos que puede estar **contaminada** o que hubo un problema al seguir el **protocolo** (material no **estéril** o frasco mal cerrado).

¿Tú **sabes** si ayer se cambió algo en el **método** o en el equipo? ¿Puedes confirmar quién preparó la muestra y si se hizo **bajo la supervisión de** alguien? Si te parece, repetimos el estudio hoy antes de las 16:00.

Gracias,  
Marta López  
Control de Calidad



**Escreva uma resposta apropriada:** *Según lo que yo sé, ayer no se cambió el método. / No conozco a la persona que la preparó, pero puedo preguntar a Diego. / ¿Te parece bien si repetimos el análisis y seguimos el protocolo paso a paso?*

---

---

---

### Verbos importantes

	<b>Conocer</b> ( <i>conhecer</i> )	<b>Inventar</b> ( <i>inventário</i> )	<b>Saber</b> ( <i>saber</i> )
yo	Subjuntivo presente conozca	Pretérito indefinido inventé	Subjuntivo presente sepa
tú	conozcas	inventaste	sepas
él/ella/usted	conozca	inventó	sepa
nosotros/nosotras	conozcamos	inventamos	sepamos
vosotros/vosotras	conozcáis	inventasteis	sepáis
ellos/ellas/ustedes	conozcan	inventaron	sepan