

B1.41 En el laboratorio



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

El estudio	<i>(Lo studio)</i>	Contaminado	<i>(Contaminato)</i>
El análisis	<i>(L'analisi)</i>	Estéril	<i>(Sterile)</i>
El método	<i>(Il metodo)</i>	Electrónico	<i>(Elettronico)</i>
El descubrimiento	<i>(La scoperta)</i>	Sólido	<i>(Solido)</i>
El biólogo	<i>(Il biologo)</i>	Líquido	<i>(Liquido)</i>
La física	<i>(La fisica)</i>	Gaseoso	<i>(Gassoso)</i>
La química	<i>(La chimica)</i>	Congelarse	<i>(Congelarsi)</i>
El símbolo químico	<i>(Il simbolo chimico)</i>	Evaporarse	<i>(Evaporarsi)</i>
El elemento	<i>(L'elemento)</i>	Bajo la supervisión de	<i>(Sotto la supervisione di)</i>
El protocolo	<i>(Il protocollo)</i>	Inventar	<i>(Inventare)</i>

1. Scansiona il codice QR per guardare il video o leggere il testo. (QR: Audio)



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.

In laboratorio è essenziale indossare il camice abbottonato e stretto ai polsi per prevenire una fuoriuscita o uno schizzo su vestiti e pelle. È inoltre consigliabile indossare pantaloni lunghi e calzature chiuse. Non è consigliabile usare lenti a contatto, perché i vapori possono costituire un pericolo. Tenere i capelli raccolti ed evitare accessori riduce i rischi e aiuta a lavorare con attenzione.

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

1-d 2-d



2. Grammatica: Saber e Conocer

Sia saber sia conocer esprimono conoscenza, ma si usano in modo diverso.

1. Saber -> informazioni, abilità
2. Conocer -> persone, luoghi, esperienze

Forma	Ejemplo
Saber + dato, hecho, resultado	El técnico sabe el resultado del análisis. <i>(Il tecnico sa il risultato dell'analisi.)</i>
Saber cómo + infinitivo	Nosotros sabemos cómo aplicar el método correcto. <i>(Noi sappiamo come applicare il metodo corretto.)</i>
Saber + infinitivo	El equipo sabe manejar material electrónico. <i>(Il team sa maneggiare materiale elettronico.)</i>
Saber de + tema	El departamento sabe de química aplicada <i>(Il dipartimento se ne intende di chimica applicata.)</i>
Conocer a + persona	La investigadora conoce al biólogo del proyecto <i>(La ricercatrice conosce il biologo del progetto.)</i>
Conocer + lugar	Yo conozco el laboratorio de química. <i>(Io conosco il laboratorio di chimica.)</i>
Conocer + objeto / contexto	Ellos conocen el protocolo estéril. <i>(Loro conoscono il protocollo sterile.)</i>

1. ¿Tú _____ cómo aplicar este método sin contaminar la muestra? *(Tu sai come applicare questo metodo senza contaminare il campione?)*
 a. conoces b. conoces a c. sabes d. sabes de
2. No _____ el protocolo estéril de este laboratorio, ¿me lo puedes explicar? *(Non conosco il protocollo sterile di questo laboratorio, me lo puoi spiegare?)*
 a. conozco a b. sé de c. conozco d. sé

1. sabes 2. conozco

Riscrivi le frasi (QR: IA+)



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

(Sé el resultado del análisis.)

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

(Sé cómo aplicar el método correcto en el laboratorio.)

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

(Sé manejar material electrónico en el trabajo.)

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

Correggi l'errore

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

Conosci il laboratorio di microbiologia dell'edificio B?

2. Conozco cómo calibrar la balanza del laboratorio.

So come calibrare la bilancia del laboratorio.

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

3. Esercizi

1. Abbina ogni parola alla sua definizione.

- 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: envío de campioni al laboratorio (QR: Audio)

Compila gli spazi vuoti: 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.

Per coordinare il lavoro tra i reparti, il laboratorio centrale ricorda che ogni campione deve essere identificato e accompagnato dal protocollo dello studio. Prima dell'analisi, il team verifica se il materiale è sterile o contaminato e conferma il metodo indicato. Se il campione è liquido, si trasporta in un contenitore chiuso e si conserva in frigorifero.

In caso di incidenti, bisogna avvisare il responsabile sotto la cui supervisione si sta lavorando e registrare l'accaduto. La settimana scorsa, un campione si è congelato per errore durante il trasporto e il rapporto sulla scoperta è stato ritardato. Se conosci il laboratorio di chimica, sai dov'è il modulo elettronico per richiedere un nuovo invio.

(1) protocollo, (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. Ascolta il frammento audio e scegli la risposta corretta. (QR: Audio)

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

1-V 2-V 3-X



4. Scegli la soluzione corretta

1. Ayer el equipo _____ un método más rápido para detectar un elemento contaminado en el análisis. *(Ieri il team ha inventato un metodo più rapido per rilevare un elemento contaminato nell'analisi.)*
a. inventaba b. inventa c. inventó d. inventaron
2. Durante la prueba, el nitrógeno líquido _____ y el biólogo detuvo el estudio por seguridad. *(Durante la prova, l'azoto liquido si è congelato e il biologo ha fermato lo studio per sicurezza.)*
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. *(Durante la riunione, il tecnico disse che sapeva come applicare il protocollo sterile sotto la supervisione della responsabile del laboratorio.)*
a. sabe b. sabía c. supe d. conocía

1. inventó 2. se congeló 3. sabía

5. Role play - dialoghi (QR: Audio)



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, ti chiamo dal laboratorio: nell'analisi del campione 3B il controllo è andato male e credo che sia contaminato.)

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?

(Accidenti... potrebbe essere dovuto al metodo o a un errore nel protocollo di sterilità? Hai verificato che il banco e il materiale fossero sterili?)

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.

(Il banco sì, era sterile, ma il reagente era a temperatura ambiente e doveva essere congelato; può darsi che parte del liquido sia evaporata quando l'ho aperto.)

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.

(D'accordo, fermiamo lo studio e ripetiamo con un nuovo lotto, sotto la supervisione della responsabile, così evitiamo una possibile scoperta errata.)

Marta (Técnica de laboratorio): Perfecto; lo dejo registrado en el protocolo y te envío el informe por el sistema electrónico.

(Perfetto; lo registro nel protocollo e ti mando il rapporto tramite il sistema elettronico.)

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

6. Parlare: traduci e rispondi (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. Scrittura: Email (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



Scrivi una risposta appropriata: *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?*

Verbi importanti

	Conocer (<i>conoscere</i>)	Inventar (<i>inventare</i>)	Saber (<i>sapere</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