

B2.41 Investigación en ciencia y tecnología



- Comprender y resumir información científica o técnica
- Explicar conceptos básicos de investigación (hipótesis, datos, resultados)
- Interpretar gráficos, figuras e información numérica

La especie (De soort)	El nitrógeno (Stikstof)
La célula (De cel)	El microscopio (De microscoop)
La molécula (De molecule)	El astrónomo (De astronoom)
La neurona (De neuron)	Las nuevas tecnologías (De nieuwe technologieën)
El virus (Het virus)	El avance científico (De wetenschappelijke vooruitgang)
Genético (Genetisch)	El avance tecnológico (De technologische vooruitgang)
Biológico (Biologisch)	El objeto de estudio (Het studieobject)
El aluminio (Het aluminium)	Basarse en una investigación (Gebaseerd zijn op een onderzoek)
El oxígeno (Zuurstof)	Calcular con precisión (Nauwkeurig berekenen)

1. Grammatica: Bijvoeglijke bijzinnen



Las subordinadas adjetivas añaden información sobre un sustantivo.
(Bijvoeglijke (relatieve) bijzinnen voegen informatie toe over een zelfstandig naamwoord.)

1. El que / la que / los que / las que / lo que concuerdan en género y número con el antecedente (El que / la que / los que / las que / lo que komen in geslacht en getal overeen met het antecedent)
2. Quien / quienes se usan con personas (Quien / quienes worden gebruikt voor personen)

Estructura (Structuur)	Uso (Gebruik)	Ejemplos (Voorbeelden)
El que / la que / los que / las que / lo que	Con antecedente expreso (Met een expliciet antecedent)	La molécula de la que hablamos contiene oxígeno. (Het molecuul waarover we praten bevat zuurstof.)
	Con antecedente no expreso (Met een niet-expliciet antecedent)	Lo que observamos en el microscopio es sorprendente. (Wat we in de microscoop waarnemen is verrassend.)
	Información extra (entre comas) (Extra informatie (tussen komma's))	El aluminio, que es un material muy ligero, se utiliza en tecnología. (Aluminium, dat een zeer licht materiaal is, wordt in technologie gebruikt.)
	Objeto directo de persona (con "a") (Lijgend voorwerp van een persoon (met "a"))	El investigador al que entrevistaron trabaja con virus. (De onderzoeker die ze hebben geïnterviewd werkt met virussen.)
Quien / quienes	Con antecedente expreso (Met een expliciet antecedent)	El astrónomo, de quien aprendimos mucho, estudia nuevas especies. (De astronoom, van wie we veel hebben geleerd, bestudeert nieuwe soorten.)
	Sin antecedente expreso (Zonder expliciet antecedent)	Quien investiga el nitrógeno debe calcular con precisión. (Wie stikstof onderzoekt, moet nauwkeurig rekenen.) Quienes trabajan con nuevas tecnologías desarrollan avances importantes. (Wie met nieuwe technologieën werkt, ontwikkelt belangrijke vooruitgangen.)

- El artículo resume los datos del microscopio _____ resultaron más fiables durante el experimento.
 a. lo que b. de los que c. los que d. que
- Buscamos un laboratorio _____ se pueda analizar el nitrógeno sin contaminar la muestra.
 a. en el que b. en el cual c. en el que se d. en el que se puede

1. que 2. en el que

Herschrijf de zinnen

- (a quien) Conozco al investigador. Entrevistaron al investigador sobre el virus.

(Ik ken de onderzoeker die over het virus werd geïnterviewd.)

- La molécula es estable. Hablamos de la molécula en la reunión.

(De molecuul waarover we tijdens de vergadering spraken, is stabiel.)

- Lo observamos en el microscopio. Fue sorprendente para todo el equipo.

(Wat we onder de microscoop zagen, was verrassend voor het hele team.)

2.Oefeningen

1. Koppel elk woord aan de juiste definitie.

- | | |
|---------------------------------|---|
| a. El microscopio | 1. Instrumento con el que se observan células y moléculas con gran aumento. |
| b. El avance científico | 2. Tema que sirve como referencia en una investigación concreta. |
| c. El objeto de estudio | 3. Nuevo conocimiento que se obtiene tras analizar datos y comprobar una hipótesis. |
| d. Basarse en una investigación | 4. Realizar operaciones numéricas que ofrecen resultados muy exactos. |
| e. Calcular con precisión | 5. Apoyarse en los resultados y pruebas que aporta un estudio previo. |
- a-1 b-3 c-2 d-5 e-4



2. Luister naar het audiofragment en geef aan of de volgende uitspraken waar of onwaar zijn.

- | | Waar | Onwaar | |
|--|--------------------------|--------------------------|--|
| La investigadora cree que el nuevo filtro puede ayudar a detectar el virus más pronto que la técnica que utilizaban antes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Según el audio, las células empleadas en el experimento se estropearon durante la prueba. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Ya tienen resultados concluyentes y solo falta preparar la presentación para el jueves. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

3. E-mail


Asunto: ¿Me ayudas con un resumen para mañana?

Hola, Laura:

Para la reunión con el cliente del sector energético necesito un resumen breve del artículo que nos pasaron sobre un sensor de calidad del aire, basado en una **investigación** reciente. Incluye: hipótesis, datos y resultados. La figura 2 compara lecturas de **oxígeno** y **nitrógeno** con un margen de error del 2% y menciona que hay que **calcular con precisión** para detectar cambios pequeños.

¿Puedes mandarme 6-8 líneas y tu interpretación de esa figura? Gracias.

Marina (I+D)



Schrijf een passende reactie: *Según el artículo, la hipótesis es que... / En la figura 2, los datos muestran que..., lo que sugiere que... / Adjunto un resumen breve del estudio, en el que se comparan...*

**Belangrijke
werkwoorden**

yo
tú
él/ella/usted
nosotros/nosotras
vosotros/vosotras
ellos/ellas/ustedes

Analizar (*analyseren*)

Pretérito indefinido
analicé
analizaste
analizó
analizamos
analizasteis
analizaron

Calcular (*berekenen*)

Pretérito indefinido
calculé
calculaste
calculó
calculamos
calculasteis
calcularon