



CPR INF-PRI-SEC "REINA SOFÍA"
Cooperativa educativa. Centro Concertado
Código de Centro: 30010279 CIF: F30047443



C/ San Antonio, 143 - 30850 Totana (Murcia)
Tlf. Primaria: 968 420195
Tlf. Secundaria y fax: 968 421 193
rsafia2007@gmail.com www.rsafia.es



Región de Murcia
Consejería de Educación y
Universidades

3º ESO. MATEMÁTICAS

PROYECTO CIENTÍFICO: NO ES MAGIA, ES CIENCIA

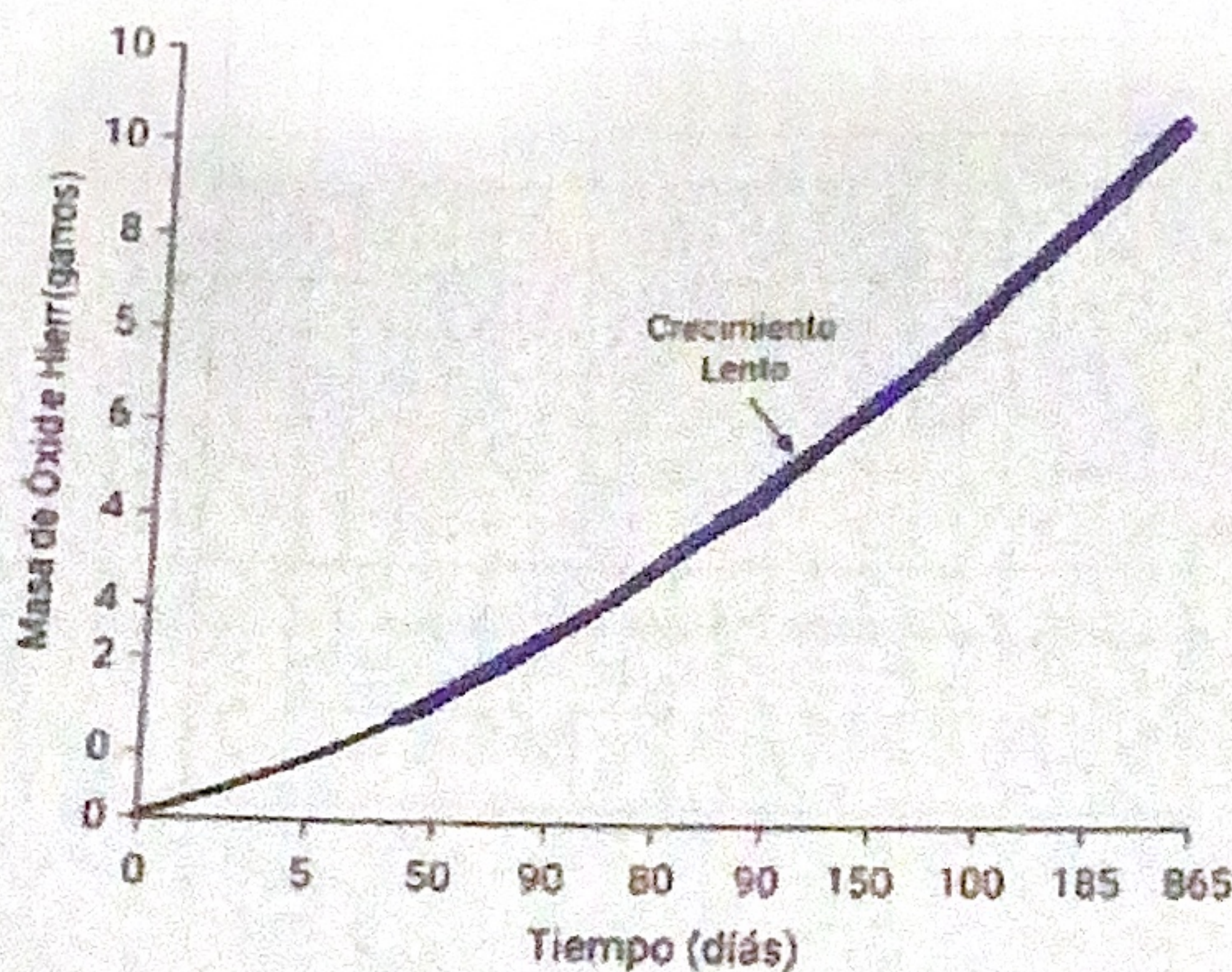
TAREA 2.1- EL RITMO DE LA REACCIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS: Johnny Javier Grandá Ponce CURSO: 3ºA FECHA: 18-02-20

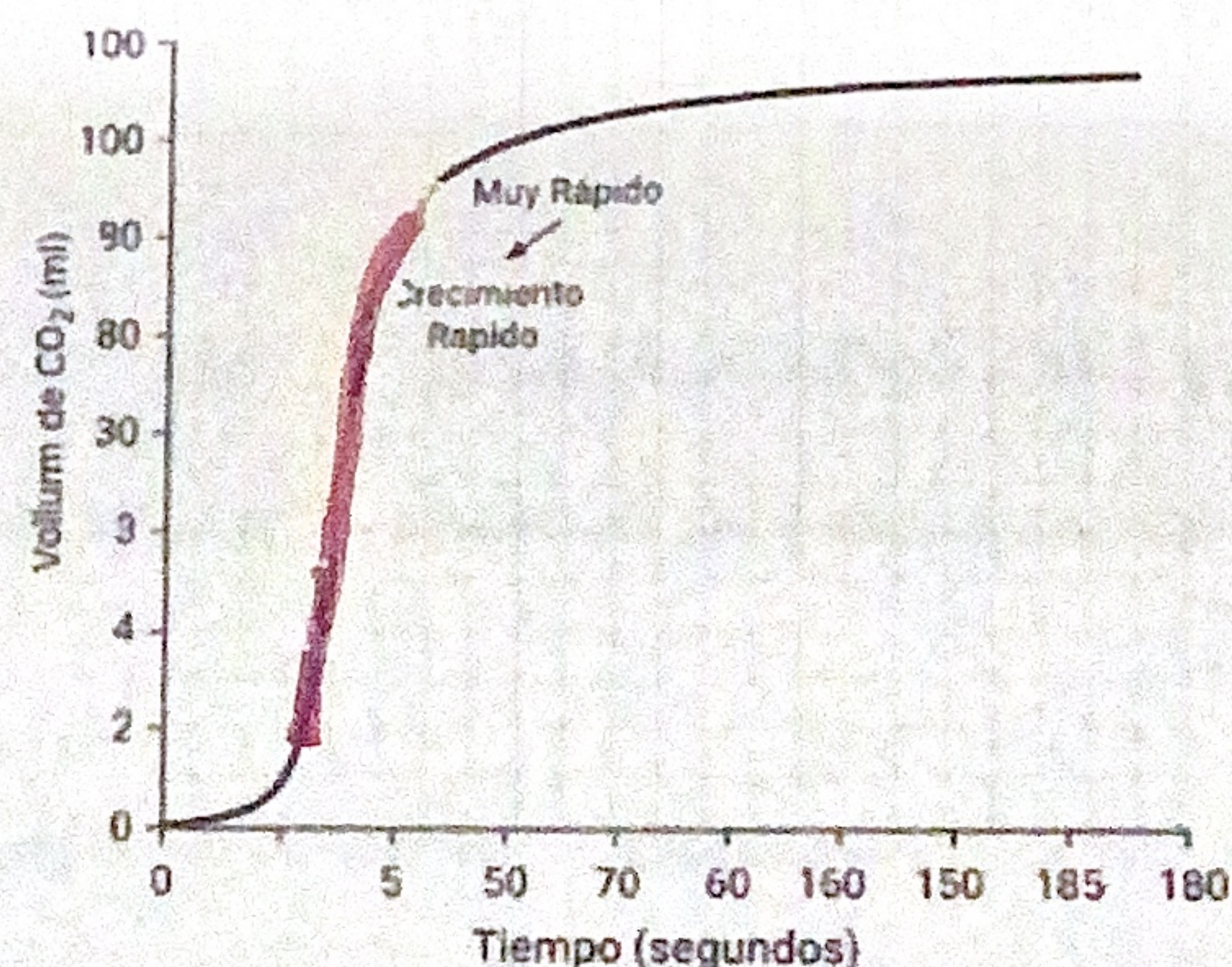
- Trabajo por parejas.
- Vamos a estudiar Crecimiento y Continuidad de las funciones.

- Como ya sabes, no todas las reacciones son iguales. Compara estas dos reacciones, una oxidación lenta (hierro) y la otra, efervescencia rápida (antiácido).

CINÉTICA DE OXIDACIÓN DEL HIERRO
(AMBIENTE HÚMEDO)



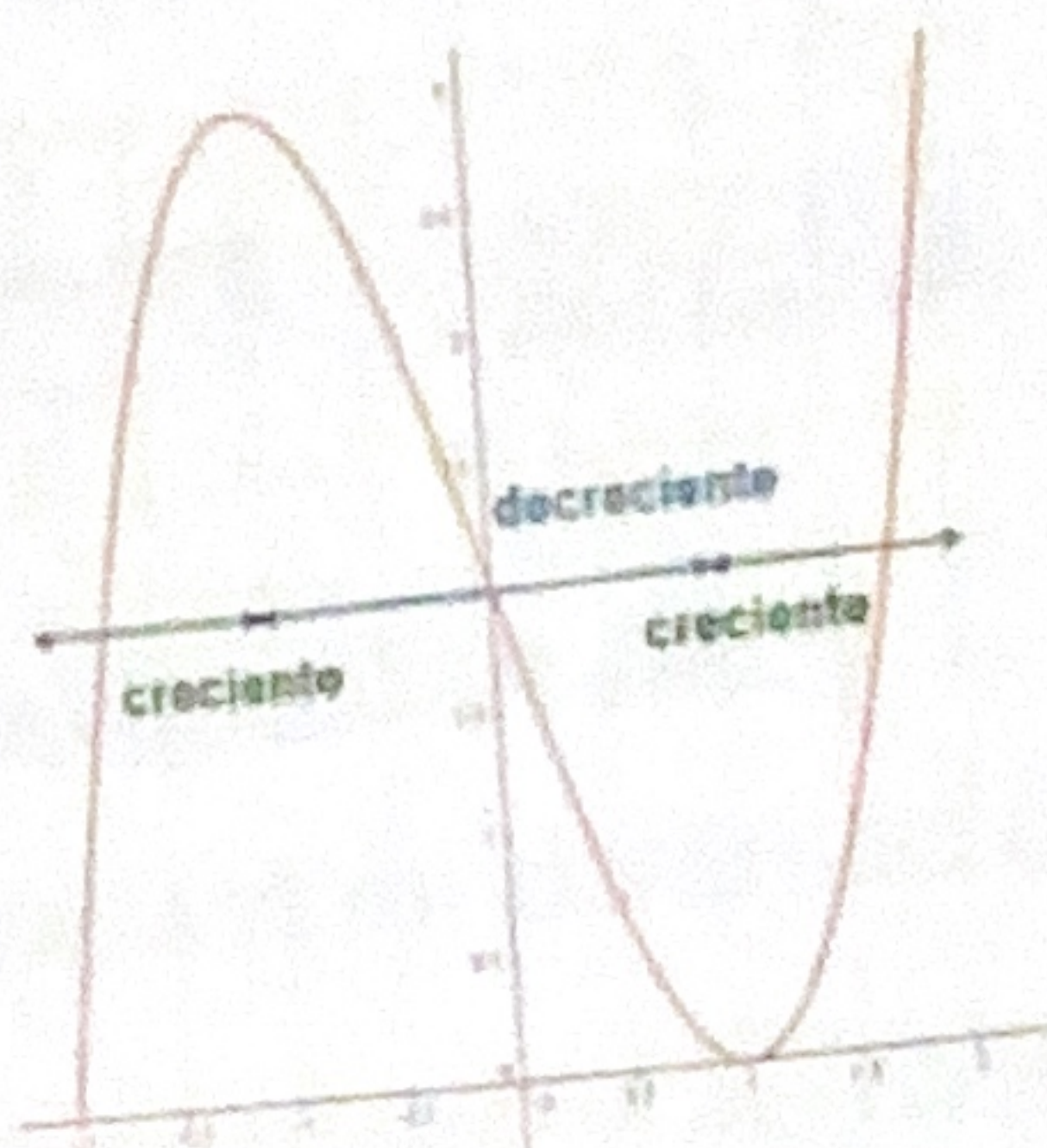
CINÉTICA DE EFERVESCENCIA RÁPIDA
(ANTIÁCIDO)



1. Marca con un color los intervalos donde cada función crece más rápido.
2. ¿Qué significa cuando aparece una línea horizontal? (Pista: ¿Sigue habiendo reacción?)
Cuando aparece una línea horizontal la reacción se detiene porque se equilibra.
3. Imagina que en el segundo 40 de la reacción lenta se añade un catalizador de golpe, provocando que la línea "salte" verticalmente hacia arriba. Ese "salto" es el ejemplo perfecto de una discontinuidad.
4. ¿Qué reacción se detiene antes?
La reacción que se detiene es el hierro.
5. Si la gráfica es una curva suave sin interrupciones, ¿podemos decir que la función es continua?
Si, porque no para la línea sigue su recorrido.

Ejemplo con la gráfica

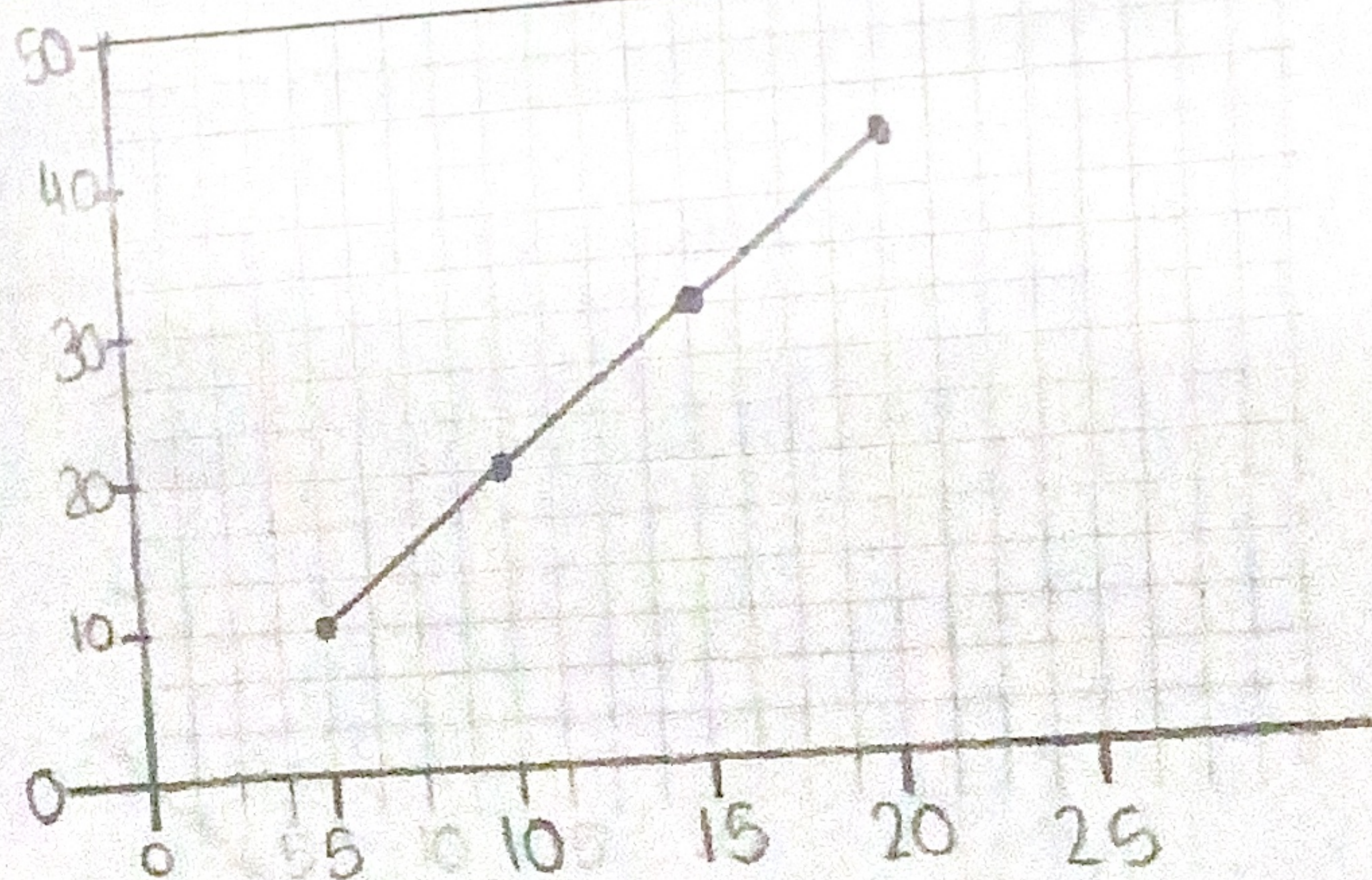
6. Ahora, observa cómo también podemos ver representadas funciones con distintos tipos de crecimiento:



EXPERIMENTO A: Ácido Concentrado

Instrucciones: Observa la tabla de valores, identifica cada variable y representa la gráfica.

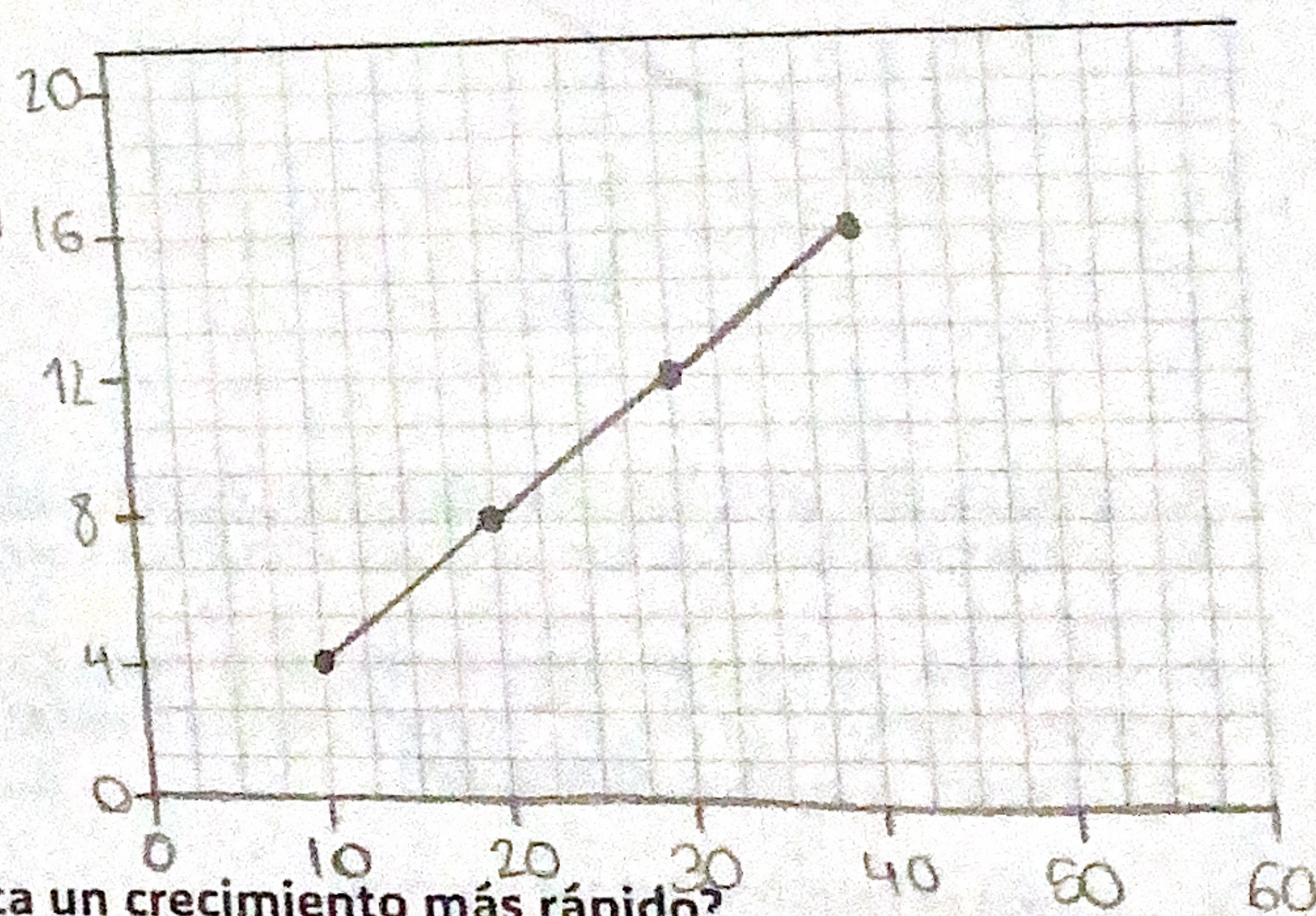
Tiempo (t) en segundos	Volumen de H_2 (V) en ml
0	0
5	10
10	20
15	30
20	40



EXPERIMENTO B: Ácido Diluido

Instrucciones: Haz lo mismo con esta reacción.

Tiempo (t) en segundos	Volumen de H_2 (V) en ml
0	0
10	4
20	8
30	12
40	16



7. ¿Cuál de las dos reacciones presenta un crecimiento más rápido?

- 9) $x^2 + 3 = \dots$
10) $x^2 + (x+1)^2 = 152$
11) —
8. ¿La velocidad de producción es constante? ¿Cómo lo sabes?
Si, porque todos los segundos aumenta 2 ml de gas

3 OBTENCIÓN DE LA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

La forma general de una función lineal es:

~~XXXXXXXXXX~~
 $y = mx + n$

9. ¿Cuál es el valor de m? Es la pendiente
10. ¿Cual es el valor de b? Es la ordenada al origen
11. Escribe la función completa.

$$y = 2x$$

4 ANÁLISIS COMPLETO DE LA FUNCIÓN

12. ¿Tiene máximos o mínimos?

Si, lo 2 y 0

13. ¿Cuál es su dominio real en esta situación?

Es de 0 a 56

14. ¿Podría continuar creciendo indefinidamente? Explica.

No, porque los reactivos se acabarían.

15. ¿Qué ocurrirá cuando se acaben los reactivos?

La función terminará y los valores de la función se mantienen estables.

5 PENSAMIENTO CRÍTICO

16. Si duplicamos los reactivos, ¿qué cambiaría en la gráfica?

Produciría el doble de gas

17. Si la reacción fuera más lenta, ¿qué cambiaría matemáticamente?

Descendería la pendiente