



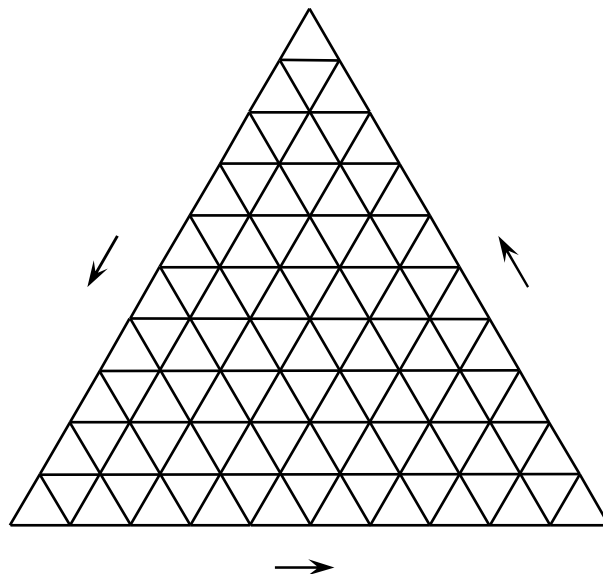
---

# PRÁCTICAS DE LABORATORIO

DE

# TERMODINÁMICA QUÍMICA II

## CUADERNO DE TRABAJO



Apellidos:.....Nombre.....

Grupo de laboratorio: ( ) Lunes ( ) Martes ( ) Miércoles ( ) Jueves ( ) Viernes

# Práctica N° 1

## Equilibrio químico. Ley de Acción de masas

### Toma de datos

Iniciales												
N° de frasco	HCl 1 N		HCl puro		Agua		Acético			Etanol		
	vol.	peso	peso	mol	peso	mol	vol.	peso	mol	vol.	peso	mol
	ml	g	g	mol	g	mol	ml	g	mol	ml	g	mol
1												
2												
3												
4												

### Cálculos

Sigue atrás

## Resultados

N° de frasco	NaOH gastada ml	En el equilibrio				Constante
		Etanol mol	Acético mol	Agua mol	Ester mol	
1						
2						
3						
4						

CONSTANTE:.....

## Práctica N° 2

### Determinaciones calorimétricas. Calor integral de disolución Toma de datos

Cantidad de agua utilizada para preparar la mezcla: .....ml  
Cantidad de ácido oxálico utilizado para preparar la mezcla : .....g

Muestra recogida a 35 °C

5 ml de disolución de ácido oxálico pesan: .....g  
5 ml de disolución de ácido oxálico gastan : .....ml de NaOH

Muestra recogida a 25 °C

5 ml de disolución de ácido oxálico pesan : .....g  
5 ml de disolución de ácido oxálico gastan : .....ml de NaOH

### Cálculos

Sigue atrás

## Resultados

Muestra recogida a 35 °C

Solubilidad del ácido oxálico : .....%

Muestra recogida a 25 °C

Solubilidad del ácido oxálico : .....%

**CALOR INTEGRAL DE DISOLUCIÓN :** .....kJ/mol

## Práctica N° 3

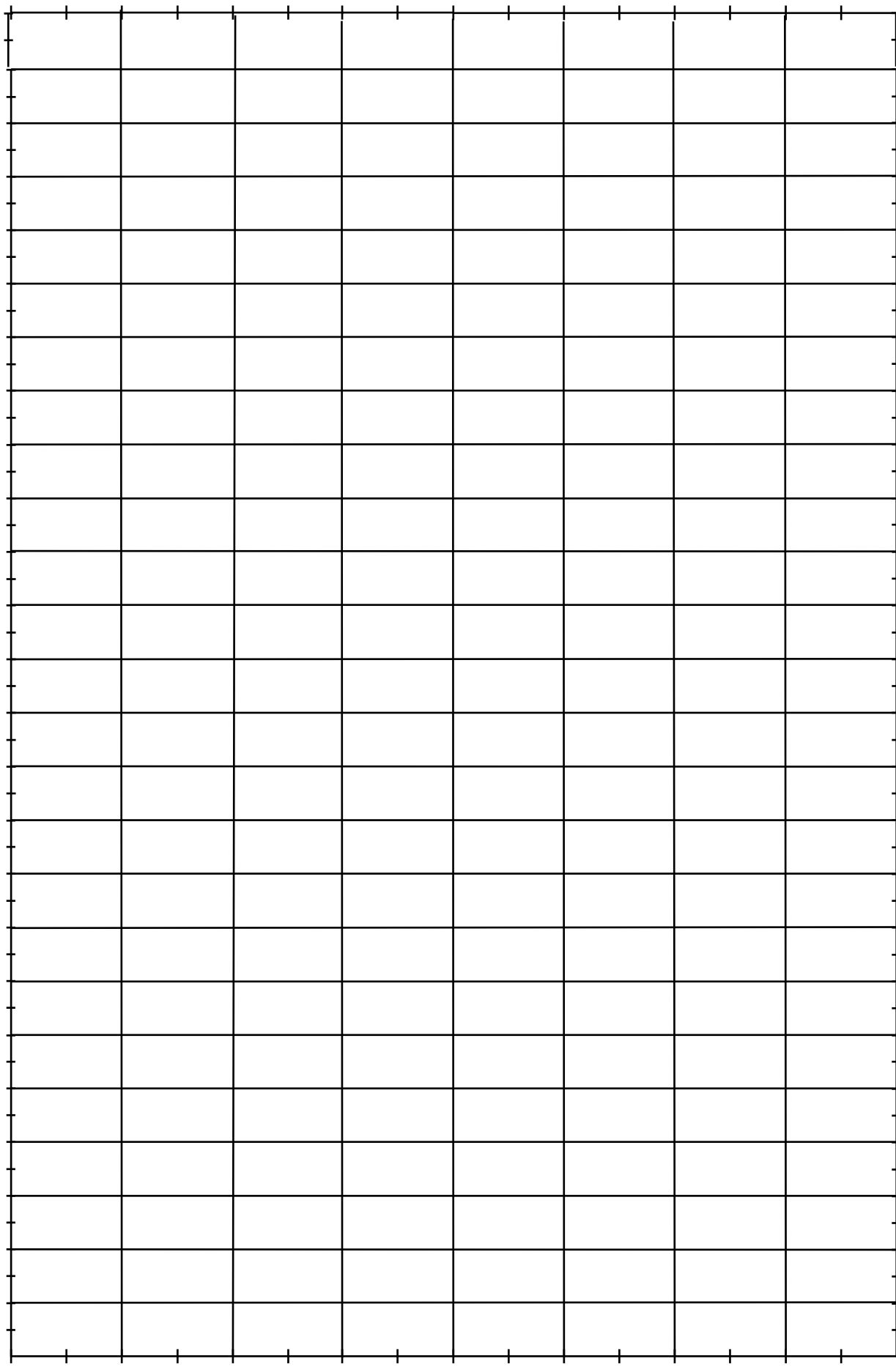
### Propiedades de las disoluciones. Crioscopia Toma de datos

Tiempo	Temperatura	Tiempo	Temperatura	Tiempo	Temperatura
0		13'		26'	
20''		13'20''		26'20''	
40''		13'40''		26'40''	
1'		14'		27'	
1'20''		14'20''		27'20''	
1'40''		14'40''		27'40''	
2''		15'		28'	
2'20''		15'20''		28'20''	
2'40''		15'40''		28'40''	
3'		16'		29'	
3'20''		16'20''		29'20''	
3'40''		16'40''		29'40''	
4'		17'		30'	
4'20''		17'20''		30'20''	
4'40''		17'40''		30'40''	
5'		18'		31'	
5'20''		18'20''		31'20''	
5'40''		18'40''		31'40''	
6'		19'		32'	
6'20''		19'20''		32'20''	
6'40''		19'40''		32'40''	
7'		20'		33'	
7'20''		20'20''		33'20''	
7'40''		20'40''		33'40''	
8'		21'		34'	
8'20''		21'20''		34'20''	
8'40''		21'40''		34'40''	
9'		22'		35'	
9'20''		22'20''		35'20''	
9'40''		22'40''		35'40''	
10'		23'		36'	
10'20''		23'20''		36'20''	
10'40''		23'40''		36'40''	
11'		24'		37'	
11'20''		24'20''		37'20''	
11'40''		24'40''		37'40''	
12'		25'		38'	
12'20''		25'20''		38'20''	
12'40''		25'40''		38'40''	

### Cálculos

Gráfica y cálculos en la hoja siguiente y atrás

Crioscopia



°C

Tiempo segundos

Cálculos y resultados sigue atrás

## Resultados

Cantidad de muestra utilizada para preparar la disolución : .....g

Cantidad de benceno utilizado para preparar la disolución: .....ml

Densidad del benceno 0,884 g/cm<sup>3</sup>

Masa de benceno utilizada para preparar la disolución: .....g

Temperatura de congelación del benceno: .....°C

Temperatura de congelación de la disolución: .....°C

$\Delta$  Temperatura: .....K

**MASA MOLECULAR DEL PRODUCTO PROBLEMA:.....g/mol**



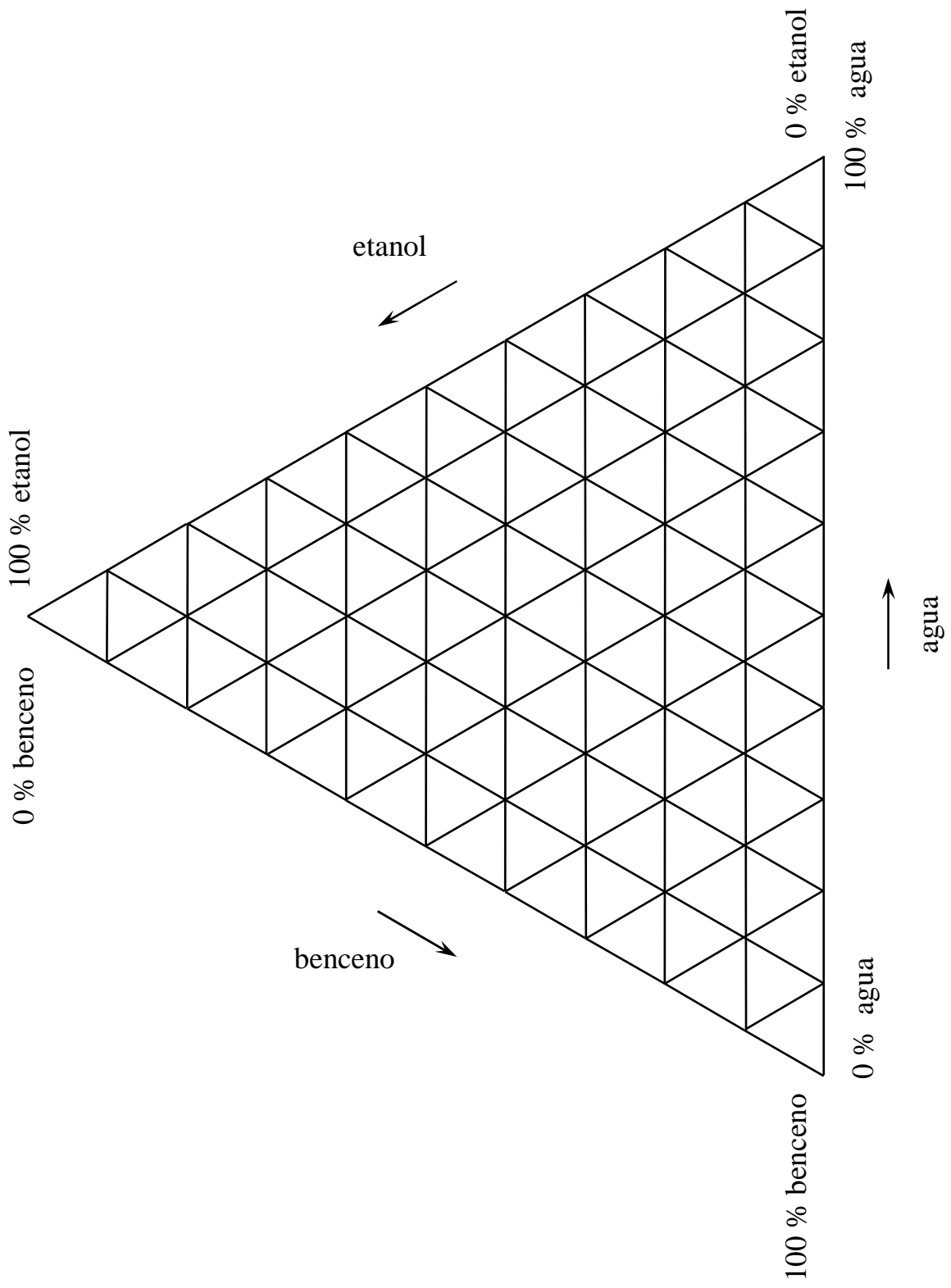
## Práctica N° 4

### Equilibrio de fases. Curva de solubilidad de un sistema ternario Toma de datos y resultados

<b>Frasco</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
ml de Agua					
ml de Benceno					
ml de Etanol					
ml totales					
% de Agua					
% de Benceno					
% de Etanol					

### Cálculos

Diagrama triangular



## Pràctica N°5

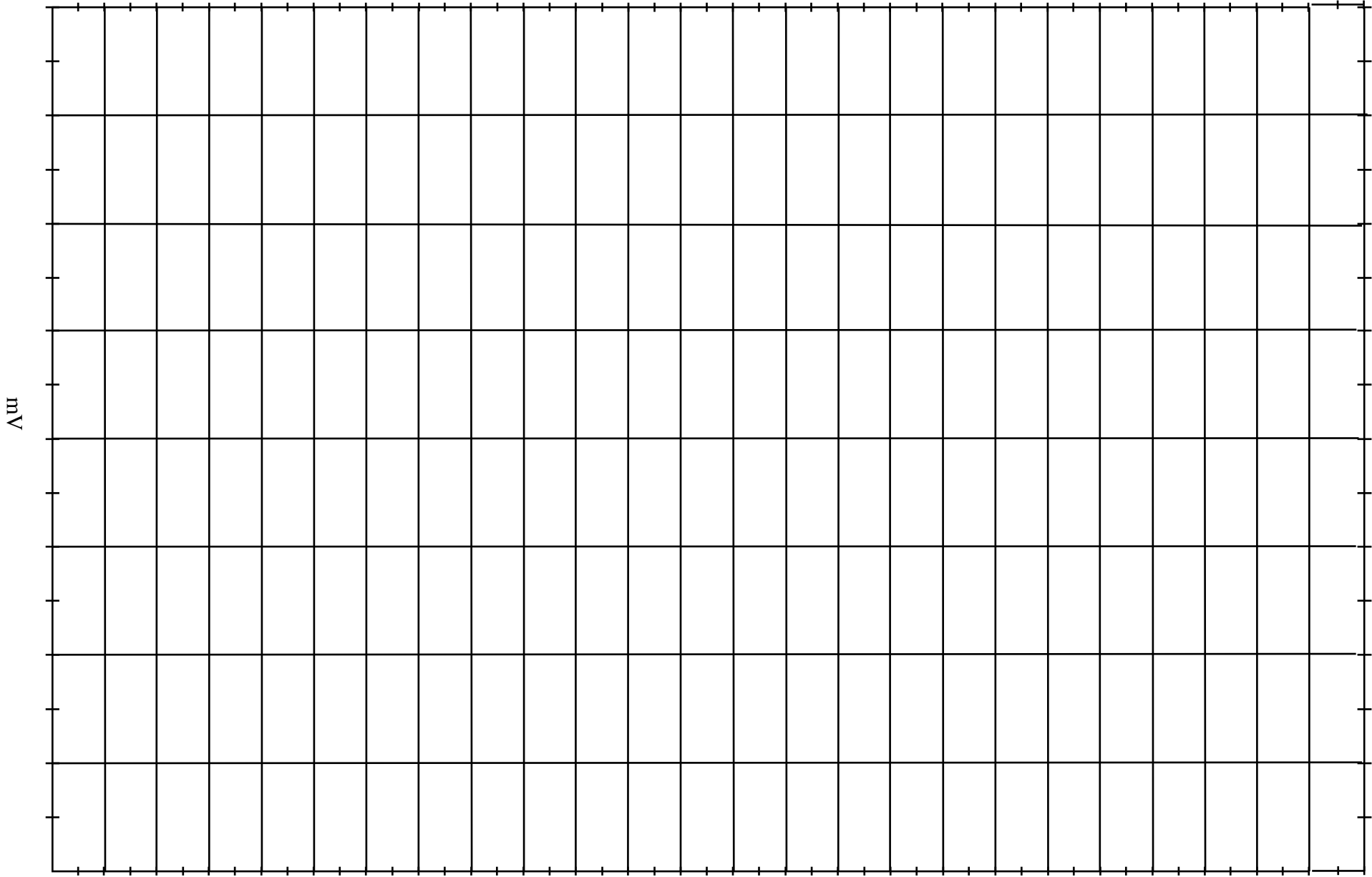
### Electroquímica. Potenciometría Toma de datos y resultados

NaOH	fem	$\Delta$ fem	$\Delta$ fem/ $\Delta$ vol
ml	mv	mv	mV/ml
0			
10			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
40			
50			

### Cálculos

Gráfica en la hoja siguiente

Potenciometría



mililitros