

CÀLCUL DE LA CASEÏNA AÏLLADA

Tipus de llet emprada

1	Pes del vidre de rellotge (buit) =	
2	Pes de la caseïna (humida) + vidre de rellotge =	
3	Pes de la caseïna (seca) + vidre de rellotge =	
4	Quantitat d'aigua eliminada amb l'assecatge = (casella 2-3)	
5	Pes de la caseïna aïllada = (casella 3-1)	
6	Percentatge de caseïna aïllada en g/100 mL =	

NOTA: tingueu en compte que la mostra de llet inicial eren només 50 ml i ací es demana el percentatge de caseïna en g/100 mL.

ANÀLISI QUALITATIVA DELS COMPONENTS DEL SÈRUM DE LA LLET

Tipus de llet utilitzada:

	ASSAIG	OBSERVACIONS	POSITIU/ NEGATIU
1	Detecció de sucres: reacció de Fehling		
2	Detecció de proteïnes: reacció de Biuret		
3	Detecció de clorurs (Cl ⁻)		
4	Detecció de fosfats (PO ₄ ³⁻)		
5	Detecció de calci (Ca ²⁺)		

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UNA MOSTRA DE VI

Taula 1

	Temperatura primera gota
R1 (vial ple)	
R2 (vial ple)	
R3 (en vas; 15 mL o més)	

Taula 2

	Massa dels vials A buits i amb tapa
A1	
A2	
A3	

Taula 3

	Massa dels vials A amb 1mL de dissolució i tapa	Massa de la dissolució en els vials	Densitat (g/mL)
A1 (1 mL de R1)			
A2 (1 mL de R2)			
A3 (1 mL de R3)			

Valoració de l'àcid acètic. Problema

Volum d'àcid acètic Problema mesurat amb pipeta	mL
--	-----------

Taula de valoració

Volum NaOH afegit (mL)	pH
0	
0,5	
1	
1,5	
2	
2,5	
3	
3,5	
4	
4,5	

Volum NaOH afegit (mL)	pH

<p>pH de la dissolució a l'inici de la valoració (abans de començar a afegir-hi NaOH).</p>	
<p>Volum de base (V_{base}): volum de base afegida que produeix un salt en el valor del pH. És el volum del punt d'equivalència (V_{eq}).</p>	
<p>pH de la dissolució en el punt d'equivalència.</p>	
<p>Càlcul de la molaritat de l'àcid acètic del problema: $M_{àcid} = \frac{V_{base} \times M_{base}}{V_{àcid}}$</p>	

Determinació del grau d'acidesa d'un vinagre comercial

Volum de vinagre mesurat amb dosificador	mL
Color de la dissolució a l'inici de la valoració (abans d'afegir-hi NaOH).	
Volum d'equivalència (V_{eq}): volum de NaOH emprat fins al viratge de la fenolftaleïna.	
Color de la dissolució després d'assolir el volum d'equivalència.	
Càlcul del nombre de mols de NaOH ($n_{NaOH} = V_{eq} \times M_{NaOH}$).	
Càlcul del nombre de mols de HAC ($n_{HAC} = n_{NaOH}$)	
Càlcul de la massa d'àcid acètic en 5 mL $m_{HAC} = n_{HAC} \times M_{r(HAC)}$	
Càlcul del grau d'acidesa expressat en $g_{HAC}/100$ mL	

Comprovació del poder amortidor

Mesura del pH de la dissolució amortidora 1 (20 mL de dissolució amortidora)	
Mesura del pH de la dissolució amortidora 1 després d'afegir-hi 1 mL HCl 0,1 M amb dosificador	

Mesura del pH de la dissolució amortidora 2 (20 mL de dissolució amortidora)	
Mesura del pH de la dissolució amortidora 1 després d'afegir-hi 1 mL NaOH 0,1 M amb dosificador	

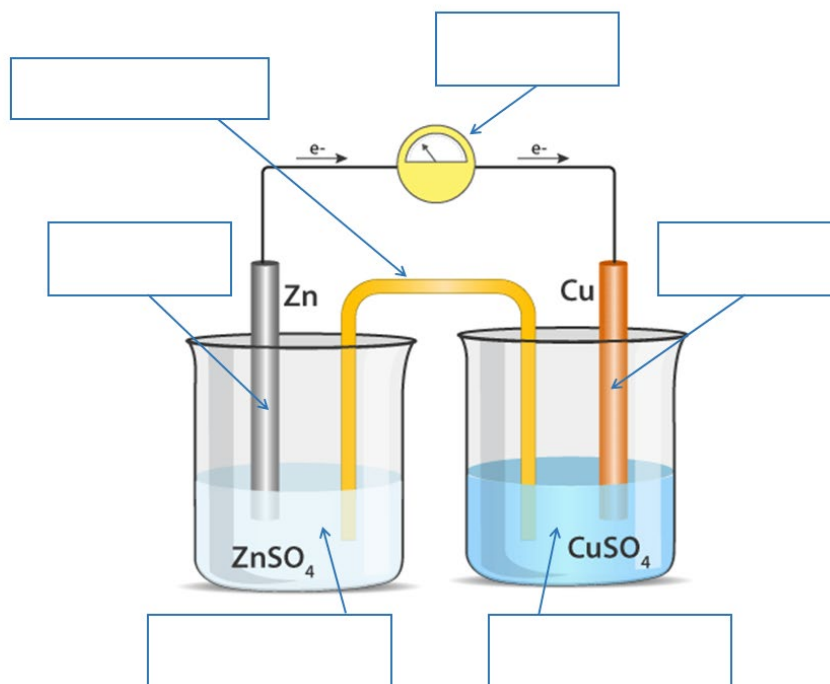
Mesura del pH de la dissolució 3 (20 mL H ₂ O destil·lada)	
Mesura del pH de la dissolució 3 després d'afegir-hi 1 mL HCl 0,1 M amb dosificador	

Mesura del pH de la dissolució 4 (20 mL H ₂ O destil·lada)	
Mesura del pH de la dissolució 4 després d'afegir-hi 1 mL NaOH 0,1 M amb dosificador	

Conclusions

Piles galvàniques. Pila Daniell

1. Heus ací l'esquema d'una pila. Posa el nom de cadascun dels components en el quadre corresponent.



2. Indica l'elèctrode que funciona com a ànode i el que funciona com a càtode. Escriu les reaccions que ocorren en cadascun dels elèctrodes.

Ànode	
Escriu la reacció que ocorre en l'ànode	

Càtode	
Escriu la reacció que ocorre en el càtode	

3. Quina utilitat té el pont salí?

4. Cap a on es dirigeixen els ions K^+ i SO_4^{2-} en el pont salí? Per què el moviment dels ions del pont salí ocorre en aquest sentit?

Els ions K^+ es dirigeixen cap a	
Els ions SO_4^{2-} es dirigeixen cap a	

La raó d'aquest moviment és la següent:

5. Quin dels dos elèctrodes guanya massa després de connectar la pila durant un cert temps?

L'elèctrode que guanya massa és	
---------------------------------	--

6. Calcula el potencial redox de la pila i compara'l amb el potencial observat.

Potencial redox calculat	
Potencial observat	

Assajos qualitius de reaccions redox espontànies

ASSAIG 1

<p>Observacions de l'assaig realitzat</p> <p>(canvis de color, aparició de precipitat, generació de gasos, calfament o refredament del tub d'assaig, bombolleig, etc.)</p>	
<p>Identifica l'espècie de la reacció que s'oxida</p> <p>(la que perd electrons, la que augmenta el seu estat d'oxidació)</p>	
<p>Identifica l'espècie de la reacció que es redueix</p> <p>(la que guanya electrons, la que disminueix el seu estat d'oxidació)</p>	
<p>Escriu la reacció redox que ocorre en l'assaig</p>	
<p>Calcula el potencial de la reacció redox</p>	

ASSAIG 2

<p>Observacions de l'assaig realitzat</p> <p>(canvis de color, aparició de precipitat, generació de gasos, calfament o refredament del tub d'assaig, bombolleig, etc.)</p>	
<p>Identifica l'espècie de la reacció que s'oxida</p> <p>(la que perd electrons, la que augmenta el seu estat d'oxidació)</p>	
<p>Identifica l'espècie de la reacció que es redueix</p> <p>(la que guanya electrons, la que disminueix el seu estat d'oxidació)</p>	
<p>Escriu la reacció redox que ocorre en l'assaig</p>	
<p>Calcula el potencial de la reacció redox</p>	

Valoració del SO₂ en una mostra de vi

a) SO₂ lliure

Volum de vi analitzat	
Volum de la dissolució de KI₃ afegida fins a assolir el punt d'equivalència (V_{eq})	
Càlcul de SO₂ lliure en (mg/L) SO ₂ lliure (mg/L) = $\frac{V_{eq} \times 0,01 \times 64 \times 1000}{50}$	

b) SO₂ total

Volum de vi analitzat	
Volum de la dissolució de KI₃ afegida fins a assolir el punt d'equivalència (V'_{eq})	
Càlcul de SO₂ total en (mg/L) SO ₂ total (mg/L) = $\frac{V'_{eq} \times 0,01 \times 64 \times 1000}{20}$	

Respon a les qüestions següents.

1. El vi analitzat compleix la normativa?

2. En quins altres aliments s'usen els sulfits com a conservants?
