

Recoñecemento de lípidos.

1.- Obxectivos

- Estudar as propiedades máis salientables dos lípidos.
- Utilizar os procedementos habituais de recoñecemento de lípidos.

2.- Material.

- Papel de filtro
- sudán III
- Acetona
- aceite de oliva
- tubos de ensaio
- tinta china vermella
- K (OH) ao 20 %
- pipetas Pasteur
- gradiña
- H₂O destilada
- acendedor Bunsen
- vaso de precipitados.

3.- Método

A.- MANCHA TRANSLÚCIDA: deposite unha gota de aceite sobre o papel de filtro e observe ao trasluz.

B.- SOLUBILIDADE: poña 2 mL de aceite en 2 tubos de ensaio. Engada a un dos tubos 2 mL de H₂O destilada e outros 2 mL de acetona ao outro tubo. Axite e observe o que ocorre.

C.- TINCIÓN CON SUDÁN III: poña 2 mL de aceite en dous tubos de ensaio. Engada ao primeiro tubo 5 gotas de Sudán III e ao segundo, 5 gotas de tinta china vermella. Axite e observe o resultado.

D.- SAPONIFICACIÓN: bote 2 mL de aceite nun tubo de ensaio e engada 2 mL de K (OH) ao 20 %. Axite e poña o tubo no baño maría durante 30 min. Observe o resultado.

4.- Resultados

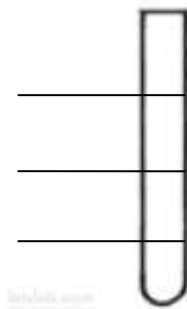
4.1.- Complete a seguinte táboa:

	Mancha translúcida	Solubilidade		Tinta china	Tinción Sudán III	Saponificación
		H ₂ O	Acetona			
Aceite de oliva						

(+) se é positiva (-) se é negativa.

4.2.- Escriba a reacción de saponificación no recadro seguinte:

4.3.- Indique que tres fases aparecen no tubo de ensaio onde se realizou a saponificación:



Recoñecemento de proteínas.

1.- Obxectivos

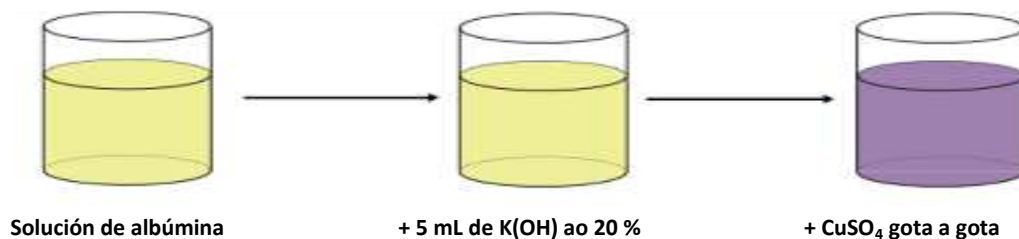
- Estudar as propiedades máis evidentes das proteínas.
- Coñecer os procedementos habituais para o recoñecemento de proteínas.

2.- Material.

- Tubos de ensaio
- Gradiña
- H₂O destilada
- solución de albúmina - pipetas Pasteur
- Acendedor Bunsen
- vasos de precipitados - solución de K(OH) ao 20 %
- solución de CuSO₄ ao 1 %
- solución de HNO₃ concentrado
- ácido acético

3.- Método:

- A) EFECTO TYNDALL: Bote 5 mL da solución de albúmina e obsérvea ao transluz. Fíxese nos reflexos que se observan, propios das solucións coloidais.
- B) DESNATURALIZACIÓN: Á solución do paso anterior engádalle 5 gotas de ácido acético e quente ao baño maría. Observe o que ocorre.
- C) REACCIÓN DE BIURET: Coloque 5 mL de solución de albúmina nun tubo de ensaio. Engada 5 mL da solución de K(OH) e axite para mesturar. Coa pipeta Pasteur engada gota a gota a solución de CuSO₄ de xeito que esvare polas paredes do tubo. Observe a formación dun anel violeta na superficie da solución.



- D) REACCIÓN XANTOPROTEICA: A 5 mL da solución de albúmina engádalle 5 gotas de HNO₃ concentrado e quente ao baño maría. Observe a aparición dunha cor amarela por reacción entre o ácido nítrico e o aminoácido tirosina (tyr). Finalmente engada gotas de K(OH) para observar a viraxe a cor amarelo alaranxado.

4.- Resultados:

4.1.- Que é unha solución coloidal? Por que se produce o efecto Tyndall?

4.2.- Por que se produce a desnaturalización da albúmina? En que consiste? Que efectos químicos e biolóxicos ten?

4.3.- Por que se produce a reacción de biuret nas proteínas? Por que dicimos que non é unha proba específica para detectar proteínas?

4.4.- As proteínas dan sempre positiva a reacción Xantoproteica? Razoe a resposta.

ACTIVIDADE ENZIMÁTICA

1.- Obxectivos

- Recoñecer a importancia dos enzimas como biocatalizadores metabólicos.
- Observar os efectos dos cambios de T sobre a acción dos enzimas.

2.- Material.

- Tubos de ensaio
- Gradiña
- pipeta Pasteur
- H₂O₂
- vaso de precipitados
- Acendedor Bunsen
- pataca
- fígado de polo

3.- Método:

- A) Corte dous fragmentos iguais de pataca e dous fragmentos iguais de fígado de polo.
- B) Coloque un fragmento de pataca e un de fígado nun vaso de precipitados con auga quente ata a ebulición. Deixe cocer durante 10 min.
- C) Dispoña 4 tubos de ensaio nunha gradiña e engada a cada tubo 5 mL de H₂O₂.
- D) Introduza en cada un dos tubos un dos fragmentos que se indican: pataca crúa, pataca cocida, fígado crúo, fígado cocido.
- E) Observe a reacción que se produce.

4.- Resultados:

4.1.- Escriba a reacción que se produce e indique o nome do enzima que a cataliza.

4.2.- *O enzima que actúa é unha proteína oligomérica, formada por 4 protómeros iguais, que utiliza como cofactor un grupo hemo. Ten un total de 520 aac, distribuídos en 4 cadeas polipeptídicas de 120 aac cada unha. O Fe do grupo hemo actúa como centro activo, catalizando a reacción. O enzima pertence ao grupo das oxidoreductasas.*

Explique o significado dos termos sulíñados.

4.3.- En que orgánulos celulares está presente ese enzima?.....

4.4.- Por que se obteñen os distintos resultados no experimento?. Explique detalladamente a que se deben esas diferenzas.

Extracción do ADN.

1.- Obxectivos

- Coñecer a secuencia de procedementos para extraer ADN das células eucariotas.
- Adquirir habilidade no uso de técnicas de laboratorio.

2.- Material.

- Funil de filtrado - tubos de ensaio - gradiña
- H₂O destilada - Etanol frío - deterxente
- Pipetas pasteur - variña de vidro - gasa
- batedora - chicharos frescos - fígado de polo
- Vaso de precipitados - zume de piña natural

3.- Método

A.- Homoxeneizado: Introduza un fragmento de fígado ou chicharos no vaso da batedora. Cubra con auga destilada e triture para homoxeneizar a mestura.

B.- Filtrado: Filtre o homoxeneizado usando a gasa e o funil de filtrado. Recóllao nun vaso de precipitados.

C.- Dispersión: Coloque 5 mL do filtrado nun tubo de ensaio e engádalle 1 mL de deterxente. Axite fortemente para facilitar a mestura. Deixe actuar durante 10 min, axitando de cando en vez.

D.- Ataque enzimático: Engadir 10 mL de zume de piña natural (contén papaína) e deixar actuar durante 10 min.

E.- Separación: Coa axuda da pipeta pasteur engada etanol frío lentamente, de xeito que esvare polas paredes do tubo de ensaio e forme unha capa sobre a solución. Deixe repousar 5 min e observe como na interfase aparece unha substancia filamentosa: é o ADN.

4.- Resultados

4.1.- Indique cal é a finalidade do homoxeneizado e que papel desenvolve a auga destilada neste proceso.

4.2.- Como actúa o deterxente? Que finalidade cumpre na extracción do ADN.

4.3.- Que é a papaína? Por que debemos engadirilla a mostra analizada para extraer o ADN?

4.4.- Que son as histonas? Que función biolóxica cumpren? Con que estrutura nuclear se relacionan?

4.5.- Indique que tres fases aparecen no tubo de ensaio onde se realizou a extracción, sinalando en concreto onde atopamos o ADN

