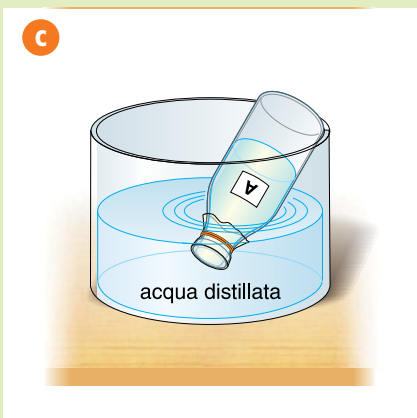
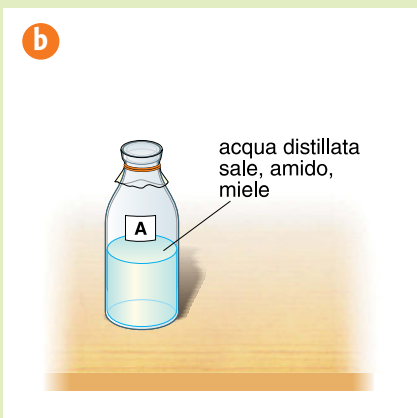
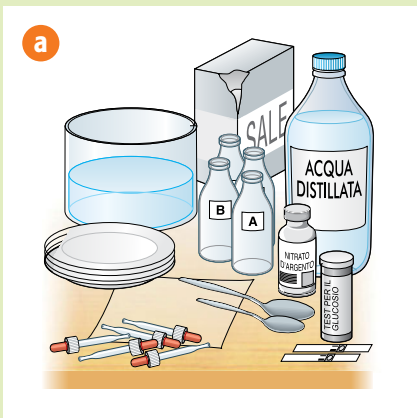


Costruiamo un modello di membrana cellulare

Materiale occorrente

Un recipiente di vetro con l'imboccatura larga, quattro boccette con il collo relativamente stretto, un foglio di cellophan (non di plastica, perché questa è prodotta da idrocarburi derivati dal petrolio, mentre il cellophan proviene dalla cellulosa delle piante), cinque contagocce, acqua distillata, amido per alimenti, miele, sale, cartina per la determinazione del glucosio (in farmacia), nitrato d'argento, tintura di iodio (in farmacia), quattro piattini di colore bianco, alcuni elastici, un cucchiaino, un cucchiaio.

Procedimento e osservazioni



- Contrassegna le quattro boccette con le lettere A, B, C, D.
- Riempi per metà la boccetta A con acqua distillata; aggiungi un pizzico di sale e scioglilo agitando leggermente la boccetta. Aggiungi poi mezzo cucchiaino di amido e agita. Aggiungi infine mezzo cucchiaino di miele.
- Chiudi l'apertura della boccetta con il cellophan e fissalo con un elastico (**fig. b**).
- Versa l'acqua distillata dentro il recipiente a bocca larga; capovolgi in esso la boccetta A in modo che rimanga lievemente sospesa e sorretta dalla parete del recipiente e lascia riposare il tutto per qualche ora (**fig. c**).
- Versa nella boccetta B poca acqua distillata; utilizzando un contagocce, aggiungi qualche goccia di nitrato d'argento e qualche goccia di acqua salata.
- Che cosa accade nella boccetta B?
- Versa nella boccetta C poca acqua, aggiungi un pizzico di amido per alimenti e agita bene.
- Preleva con un contagocce qualche goccia della soluzione, depositala su di un piattino e aggiungici una goccia di tintura di iodio.
- Che cosa osservi?
- Metti nella boccetta D un po' d'acqua e miele e prelevane un po' con un cucchiaino.
- Avvicina le cartine per la determinazione del glucosio al cucchiaino e osserva quale colore esse assumono
- Osserva se nell'acqua del recipiente grande lasciato a riposare è passata qualche sostanza proveniente dalla boccetta A.
- Senza toccare la boccetta, preleva con il contagocce tre campioni di acqua e mettili in tre piattini diversi.
- Nel primo campione metti una goccia di tintura di iodio.
- Noti un cambiamento di colore?
- Immergi la cartina nel secondo campione e osserva se c'è variazione di colore
- Aggiungi al terzo campione una goccia di nitrato d'argento.
- La soluzione diventa opalescente?
- Se attraverso la membrana di cellophan è passata qualche sostanza, descrivi con quale prova l'hai determinata