



LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO SCIENZA

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

Uova e osmosi

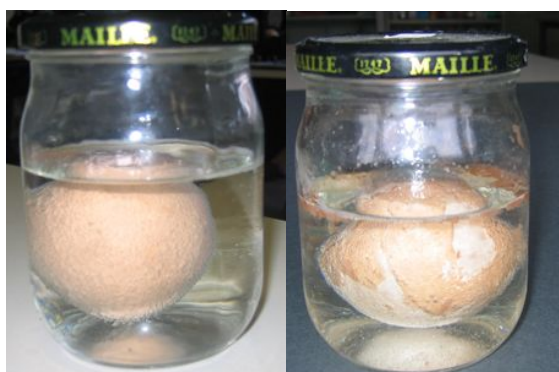
Si mette un uovo in un bicchiere e si copre di aceto. Entro pochi minuti si osservano numerose bollicine di diossido di carbonio formarsi sulla superficie dell'uovo, fino a provocarne il galleggiamento. Quando l'uovo avrà però raggiunto la superficie gran parte delle bolle lo abbandoneranno così che dovrà nuovamente sprofondare, in un continuo susseguirsi di immersioni ed emersioni.

Dopo alcuni giorni la parte calcarea del guscio avrà reagito con l'aceto e a contenere l'uovo rimarrà soltanto una membrana trasparente e gommosa.

Carbonato di calcio + Acido acetico → acetato di calcio + diossido di carbonio + acqua

La stessa reazione avviene quando piogge acide cadono sulle statue all'aperto.

Uovo senza guscio



Materiali

Un uovo, un barattolo con coperchio in cui poter inserire l'uovo, aceto bianco, un pezzo di spago, un rigello

Cosa fare

- Aiutandosi con lo spago, misurare ed annotare la circonferenza massima di un uovo
- Sistemare l'uovo all'interno di un barattolo, facendo attenzione a non rompere il guscio



LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO SCIENZA

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

- Coprire l'uovo con aceto, chiudere il barattolo ed attendere qualche giorno.
- Togliere l'uovo nudo dal barattolo e misurarne la circonferenza con lo spago, facendo attenzione a non romperlo.

Cosa osservare

Appena inserito l'uovo in aceto si osservano delle bollicine. Dopo almeno 24 ore tutto il guscio è sparito (ne resta solo qualche traccia, facilmente asportabile) e l'uovo è "nudo", cioè ricoperto solo della membrana che c'è sotto al guscio. L'uovo "nudo" si è molto ingrossato.

Cosa accade

Tra il carbonato di calcio (cioè il calcare) che costituisce il guscio dell'uovo e l'aceto avviene una reazione acido-base. Le bollicine osservate sono l'anidride carbonica che si sviluppa durante questa reazione. La reazione continua lentamente fino a quando tutto il guscio non si è sciolto nell'aceto.

L'uovo nudo si è ingrossato rispetto all'uovo con guscio perché l'acqua contenuta nell'aceto si è spostata al suo interno. Infatti ci sono più sostanze disciolte nell'acqua all'interno dell'uovo di quante non ve ne siano nell'aceto.

Uovo ristretto

Materiali

Uovo "nudo", un barattolo con coperchio, sale, un pezzo di spago, un righello

Cosa fare

- Versare acqua in un barattolo riempiendolo per circa $\frac{3}{4}$ e aggiungere sale, mescolando, fino a quando il sale non si scioglie più (soluzione satura)
- Sistemare l'uovo nudo ottenuto dall'esperienza precedente all'interno del barattolo, facendo attenzione a non romperlo, chiudere e lasciare riposare per qualche giorno
- Togliere l'uovo dal barattolo e misurarne la circonferenza.



LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO **SCIENZA**

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

Cosa osservare

L'uovo nudo, dopo essere stato immerso a lungo in acqua sale, si è un po' ristretto

Cosa accade

In questo caso il fenomeno dell'osmosi ha provocato il trasferimento d'acqua in senso inverso rispetto alla prova precedente, cioè l'acqua si è spostata dall'uovo alla soluzione di acqua salata contenuta nel barattolo.

Materiali

Sale colorato (bicromato di potassio $K_2Cr_2O_7$, arancione), beaker da 200 ml, piastra riscaldante-agitatore, bacchettina di vetro, spatola, termometro. La solubilità del sale è di 16 g in 100 ml di acqua a 25°C

Scuola: Istituto Comprensivo "Cruillas", Palermo

Disciplina: Chimica

Parole chiave: reazione chimica e assorbimento

Ordine di scuola: scuola primaria e secondaria di primo grado

