



 **BASF**

We create chemistry

KIDS' LAB

digital

SCOPRIAMO INSIEME COSA SONO LE VITAMINE E COME MISURARE LA CONCENTRAZIONE DI VITAMINA C



Contesto
e obiettivi



Strumenti
e ingredienti

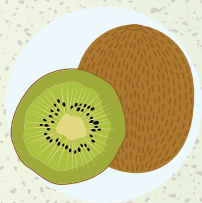


Procedimento
pratico



Conclusioni

CONTESTO E OBIETTIVI



90 mg

la quantità di vitamina C
presente in 100 gr
di kiwi



**200
µg/giorno**

la vitamina A
necessaria ad
un bimbo di 1 anno



**800
µg/giorno**

la quantità
necessaria ad una
donna che allatta



1912

anno in cui il biochimico polacco
Casimir Funk conia il termine
vitamine



FOCUS ESPERIMENTO

Comprendere cosa siano
le vitamine e come determinare
la concentrazione di vitamina C
in alcuni alimenti

STRUMENTI E INGREDIENTI



3 provette Falcon da 50mL (*)



4 pipette contagocce (*)



1 spicchio di arancia



10mL di succo di frutta all'arancia



1 spicchio di limone



3 bicchierini di plastica



30mL di salda d'amido (**)



Tintura di iodio (*)

(*) Si possono trovare in farmacia

(**) Istruzioni per la preparazione della salda d'amido:

- Disperdere una punta di cucchiaino di amido di mais in circa 10mL di acqua
- Scaldare fino a bollore e aggiungere altri 20mL di acqua
- Far raffreddare. Sul fondo si depositerà l'amido che non è passato in soluzione
- Travasare la soluzione limpida e fredda in un nuovo contenitore



Le attività devono essere svolte sotto la supervisione di un adulto

PROCEDIMENTO PRATICO

È possibile misurare la quantità di vitamina C contenuta all'interno di un alimento?

Scopriamolo valutando la quantità di vitamina C presente in una spremuta di arancia, di limone o in un succo di frutta.

Spremere **uno spicchio di arancia** all'interno di un bicchierino



Versare in un terzo bicchierino 10mL di **succo di frutta all'arancia**



Spremere **uno spicchio di limone** all'interno di un secondo bicchierino



Prendere 30mL di salda d'amido



Se un campione contiene un'**alta concentrazione di vitamina C**, sono sufficienti **poche gocce** per decolorare completamente la salda d'amido. Se, invece, presenta una **bassa concentrazione** di vitamina C, allora saranno necessarie un **gran numero di gocce**.



La salda d'amido è una **sospensione contenente amido**. La tintura di iodio mette in evidenza la presenza di amido, colorandola di blu.

Aggiungere alla **salda d'amido** 4 o 5 **gocce di tintura di iodio**

Riempire 3 provette falcon da 50mL con 10mL di salda d'amido colorata di blu



La vitamina C è in grado di decolorare la salda d'amido. Questa sua capacità può essere sfruttata per **misurarne la concentrazione** all'interno di una soluzione.

Far gocciolare il succo all'interno di una delle provette riempite con la salda d'amido e **contare il numero di gocce** che è necessario aggiungere per decolorarla

Con una pipetta contagocce prelevare il succo di arancia fresco contenuto in uno dei bicchierini

Ripetere l'operazione con il succo di limone fresco in una seconda provetta e successivamente con il succo di frutta confezionato

L'esperimento termina qui

30 minuti
Il tempo di realizzazione



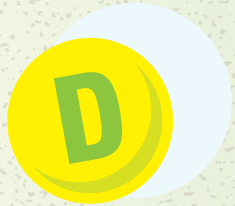
La **vitamina C** è costituita da una molecola **facilmente deperibile**, per questo una spremuta fresca ne è ricca, mentre in un succo confezionato se ne trovano piccole quantità



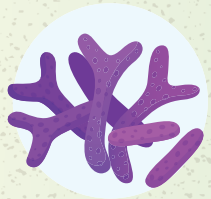
La **vitamina C non la troviamo solo in arance e limoni**. Fragole, kiwi, ciliegie, ma anche peperoni, prezzemolo e broccoli sono tra i frutti e gli ortaggi più ricchi di questa importante vitamina

CONCLUSIONI

QUESTO ESPERIMENTO INSEGNA CHE:



L'unica vitamina che il nostro corpo sia in grado di produrre da solo è la D



BASF ottiene la vitamina B2 sostenibilmente facendola produrre in modo naturale ad un fungo



E' meglio scegliere frutta e verdure fresche perché contengono più vitamine



Il presente documento, le immagini e i testi ivi presenti si intendono a puro scopo esemplificativo.

Tutte le attività proposte sono state concepite per la realizzazione da parte dei bambini. Nonostante ciò, prima di proporre un'attività ai bambini, occorre verificare che gli strumenti proposti possano effettivamente essere utilizzati da bambini e che le attività siano adatte alla loro età. Qualora sia indicata un'età di utilizzo, la stessa deve intendersi come puramente indicativa. In ogni caso tutte le attività devono essere svolte sotto la supervisione di un adulto e i bambini non devono mai e per nessun motivo essere lasciati da soli.

Per le modalità di utilizzo, avvertenze e controindicazioni dei prodotti utilizzati nelle istruzioni, si rimanda alle specifiche dei prodotti stessi.

BASF Italia S.p.A. declina ogni e qualsiasi responsabilità per eventuali danni a cose o persone relativi alle attività che vengono proposte a causa del cattivo uso da parte degli utenti delle indicazioni riportate nelle istruzioni.