

RILEVIAMO LA PRESENZA DI PROTEINE IN ALCUNI ALIMENTI

“REAZIONE AL BIURETO”

MATERIALE OCCORRENTE: <u>ALIMENTI</u> <ul style="list-style-type: none">• un pezzetto di prosciutto o di carne• un po' di albume di uovo (fresco o sodo)• legumi (fagioli, ceci, lenticchie) lessati• un pezzetto di pesce• bicarbonato di sodio• saccarosio <u>REATTIVI</u> <ul style="list-style-type: none">• soluzione Fehling A (Solfato di rame 1%)• soluzione di idrossido di sodio NaOH	<u>MATERIALE DI LABORATORIO</u> <ul style="list-style-type: none">• un bunsen o un fornello ad alcool• provette• porta provette• pipette Pasteur• acqua• spatola• mortaio• bacchetta di vetro
--	---

PROCEDIMENTO:

- ✓ preparare 6 provette contenenti ciascuna una soluzione di acqua (circa 2 ml) con saccarosio, bicarbonato, albume crudo, pezzettino di prosciutto, un fagiolo lessato schiacciato e un pezzettino di pesce. Etichettare il contenuto delle tre provette e porle sul portaprovette.
- ✓ Prendere una provetta alla volta e :
 - 2 ml di soluzione di NaOH
 - Aggiungere 2-3 gocce di soluzione A di Fehling. Attendere due minuti
 - Mescolare delicatamente con la bacchetta di vetro.

OSSERVAZIONE:

Osserva il colore che assume il campione in esame.

campione	saccarosio	bicarbonato	prosciutto/carne	albume	legume	pesce
colorazione						

CONCLUSIONE

La “reazione al biureto” permette di rilevare la presenza di negli alimenti, infatti in loro presenza la reazione da luogo ad una colorazione.....

Saccarosio e bicarbonatosono alimenti di origine proteica.

RILEVIAMO LA PRESENZA DI PROTEINE IN ALCUNI ALIMENTI

“REAZIONE XANTOPROTEICA”

MATERIALE OCCORRENTE: <u>ALIMENTI</u> <ul style="list-style-type: none">• un pezzetto di prosciutto o di carne• un po' di albume di uovo (fresco o sodo)• legumi (fagioli, ceci, lenticchie) lessati• un pezzetto di pesce• bicarbonato di sodio• saccarosio <u>REATTIVI</u> <ul style="list-style-type: none">• soluzione di acido nitrico HNO₃• soluzione di ammoniaca	<u>MATERIALE DI LABORATORIO</u> <ul style="list-style-type: none">• un bunsen o un fornello ad alcool• provette• porta provette• pipette Pasteur• acqua• becker per bagnomaria• spatola• mortaio• bacchetta di vetro
--	---

• **PROCEDIMENTO:**

- ✓ preparare 6 provette contenenti ciascuna una soluzione di acqua (circa 2 ml) con saccarosio, bicarbonato, albume crudo, pezzettino di prosciutto, un fagiolo lessato schiacciato e un pezzettino di pesce. Etichettare il contenuto delle tre provette e porle sul portaprovette.
- ✓ Prendere una provetta alla volta e :
 - Aggiungere alcune gocce di acido nitrico.
 - Scaldare a bagnomaria per alcuni minuti
 - Versare via la soluzione e versare 2 -3 ml di soluzione di ammoniaca nella stessa provetta.

OSSERVAZIONE:

Osserva il colore che assume il campione in esame prima solo con l'acido nitrico, poi quello assunto con l'aggiunta dell'ammoniaca.

campione	saccarosio	bicarbonato	prosciutto/carne	albume	legume	pesce
Colorazione con acido nitrico						
Colorazione con ammoniaca						

CONCLUSIONE

La “reazione xantoproteica” permette di rilevare la presenza di negli alimenti, infatti in loro presenza la reazione da luogo ad una colorazione.....
Anche in questo caso, saccarosio e bicarbonato non hanno dato la colorazione tipica delle proteine, per cui sono alimenti di origine proteica.

RICERCA DEI GRASSI O LIPIDI NEGLI ALIMENTI

<p>MATERIALE OCCORRENTE:</p> <p><u>ALIMENTI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Latte • Burro • patatine fritte • oliva • lardo • arachidi • succo d'arancia • saccarosio <p><u>REATTIVI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • alcool etilico • soluzione di SUDAN III 	<p><u>MATERIALE DI LABORATORIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pipette Pasteur • acqua • spatola • mortaio • provette • porta provette • bacchetta di vetro
---	--

- **PROCEDIMENTO:**
 - ✓ Con il mortaio schiacciare un po' di alimento e versarlo in una provetta
 - ✓ Etichettare le provette e sistemarle nel porta provette con ordine
 - ✓ Aggiungere 2 ml di alcool etilico e agitare a lungo con la bacchetta di vetro.
 - ✓ Prendere un'altra provetta, aggiungere 1 ml di acqua e versarvi solo la parte liquida di quella di ciascun campione (no parti solide)
 - ✓ Versarvi ora alcune gocce di reattivo SUDAN III (attenzione che macchia)

OSSERVAZIONE:

Osserva il colore che assume il campione in esame.

campione	burro	latte	Patatine fritte	lardo	Succo arancia	saccarosio	arachidi
colorazione							

CONCLUSIONE

La reazione con il SUDAN III permette di rilevare la presenza di negli alimenti, infatti in loro presenza la reazione da luogo ad una colorazione.....

Saccarosio e succo di aranciasono alimenti di origine lipidica.

RICERCA DEI CARBOIDRATI NEGLI ALIMENTI

1) TEST DI RICERCA DEL GLUCOSIO E DEL FRUTTOSIO

MATERIALE OCCORRENTE: <u>ALIMENTI</u> <ul style="list-style-type: none">• Miele• Mela o pera o banana• pera• saccarosio• fruttosio• succo di frutta• Farina (amido)• latte <u>REATTIVI</u> <ul style="list-style-type: none">• reattivo Fehling A• reattivo Fehling B	<u>MATERIALE DI LABORATORIO</u> <ul style="list-style-type: none">• pipette Pasteur• acqua• spatola• mortaio• provette• porta provette• fornello ad alcool o bunsen• pinze di legno• becker per bagnomaria• bacchetta di vetro
---	--

PROCEDIMENTO:

PREPARAZIONE DEGLI ALIMENTI

- ✓ Tagliare e macinare nel mortaio un po' di alimento e porlo ciascuno in una provetta
- ✓ Aggiungere un po' di acqua distillata
- ✓ Etichettare ciascuna provetta e sistemarla nel porta provette

PREPARAZIONE DEL REATTIVO

In una provetta pulita versare gocce di reattivo Fehling A e 10 gocce di reattivo Fehling B, e agitare la provetta.

ANALISI DEGLI ALIMENTI

- ✓ Versare il contenuto in una provetta contenente il campione da esaminare
- ✓ Mettere la provetta a bagnomaria per 10 minuti

OSSERVAZIONE:

Osserva il colore che assume il campione in esame.

campione	miele	Mela/pera/banana	saccarosio	fruttosio	succo frutta	Farina amido	latte
colorazione							

CONCLUSIONE

La soluzione degli alimenti che contengono il glucosio, una volta riscaldata a bagnomaria, assume una colorazione.....

RICERCA DEI CARBOIDRATI NEGLI ALIMENTI

2) TEST DI RICERCA DELL'AMIDO

MATERIALE OCCORRENTE: <u>ALIMENTI</u> <ul style="list-style-type: none">• Farina (amido)• riso• Miele• Mela, banana o pera• Fruttosio• Patata• Fagioli lessi• latte <u>REATTIVI</u> <ul style="list-style-type: none">• tintura di iodio	<u>MATERIALE DI LABORATORIO</u> <ul style="list-style-type: none">• pipette Pasteur• acqua• spatola• mortaio• provette• porta provette• vetrino microscopia
--	--

PROCEDIMENTO:

Dopo aver schiacciato con il mortaio e la spatola un po' di alimento, porlo sul vetrino da microscopia (metterci sotto un foglio bianco).

Versarvi sopra poche gocce di tintura di iodio.

OSSERVAZIONE:

Osserva il colore che assume il campione in esame.

campione	Farina amido	miele	Riso	Mela/ banana/pera	fruttosio	patata	fagioli	latte
colorazione								

CONCLUSIONE:

Gli alimenti che contengono amido assumono una colorazione
a contatto con la tintura di iodio.

Con la reazione dei reattivi di Fehling anche l'amido può dare la tipica colorazione degli altri zuccheri semplici, ma questi ultimi, con la tintura di iodio, NON assumono la tipica colorazione.....

L'ACQUA NEGLI ALIMENTI

MATERIALE OCCORRENTE: <u>ALIMENTI</u> <ul style="list-style-type: none">• frutta• olio• Patata• Latte• Alcool etilico <u>REATTIVI</u> <ul style="list-style-type: none">• Solfato anidro di rame	<u>MATERIALE DI LABORATORIO</u> <ul style="list-style-type: none">• spatola• piatto di plastica• spatola• provette• portaprovette
---	--

PROCEDIMENTO:

- ✓ sistemare un po' di alimento sul piattino o in una provetta
- ✓ versarvi una punta di spatola di sale - solfato anidro di rame

OSSERVAZIONE:

Osserva il colore che assume il campione in esame.

campione	frutta	olio	patata	latte	Alcool etilic.		
colorazione							

CONCLUSIONE:

Il solfato anidro di rame, che appare di colore.....

a contatto con l'acqua presente negli alimenti, si idrata e assume una colorazione

.....