

ESPERIMENTO AL VOLTA' DEL 8 FEBBRAIO 2019
riesco a separare i componenti di
un miscuglio?

LA CENTRIFUGA → 6000 giri al minuto
azione

LA CENTRIFUGAZIONE → È UN METODO CHE CONSISTE
NEL SEPARARE 2 SOSTANZE DI UN MISCUGLIO
ETEROGENEO (liquido + solido) o (liquido + liquido) CON
LA FORZA CENTRIFUGA

occorrente:

- CENTRIFUGA
- 2 PROVETTE (DA CENTRIFUGA)
- ACQUA
- BACCHETTA DI VETRO
- CARBONATO DI CALCIO
- CUCCHIAINO DA LABORATORIO
- PIPETTA PER L'ACQUA
- SOLFATO RAMEICO

PROCEDIMENTO:

1. PRENDERE UNA PROVETTA, DELL'ACQUA E CARBONATO
DI CALCIO.

2. INSERIRE NELLA PROVETTA DELL'ACQUA PRESA CON
LA PIPETTA E CON UN CUCCHIAINO PRENDERE
DEL CARBONATO DI CALCIO E INIZIARE
A MESCOLORE CON LA BACCHETTA DI VETRO
COSA SUCCEDDE?

ACQUA +
CARBONATO DI
CALCIO

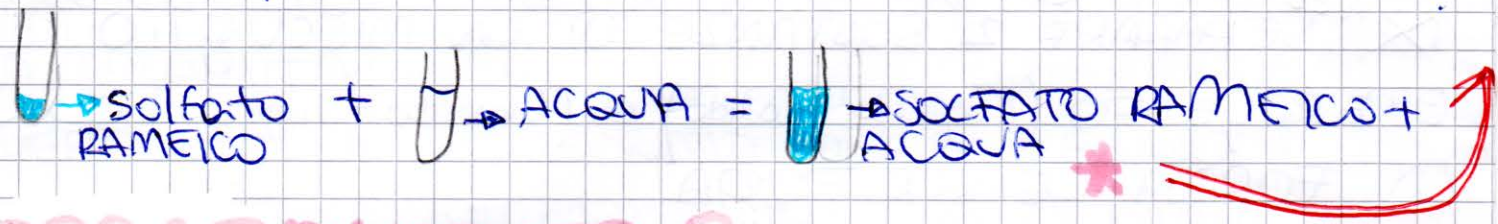
osservazioni: NOTIAMO CHE MESCOLOANDO 4C
CARBONATO DI CALCIO SI SCIOLGIE E FA →

PRENDERE IL COLOR BIANCO OPACO ALL'ACQUA

PROCEDIMENTO 2

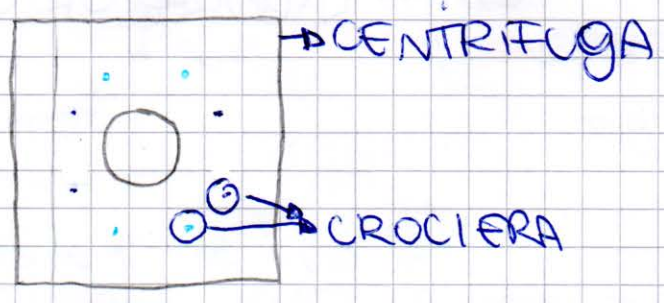
POI PRENDIAMO LA 2^a PROVETTA, ACQUA E SOLFATO RAMEICO

INSERIAMO NELLA PROVETTA DELL'ACQUA CON LA PIPETTA E CON UN CUCCHIAINO IL SOLFATO RAMEICO, E MESCOLIAMO. COSA SUCCEDERÀ?



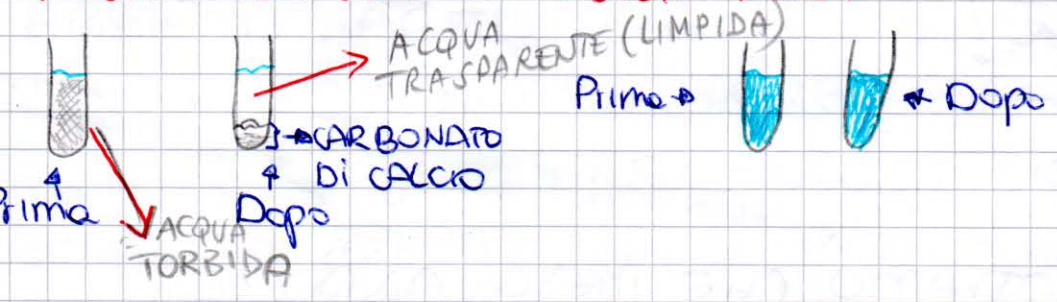
PROCEDIMENTO 3

INTRODURRE I 2 MISCUGLI NELLA CENTRIFUGA E LA FACCIAMO ANDARE PER 15 MINUTI. COSA SUCCEDERÀ?



OSSERVAZIONI

IL MISCUGLIO (CARBONATO DI CALCIO + ACQUA) VEDIAMO CHE SI È SEPARATO PERFETTAMENTE IN 2 FASI. INVECE IL MISCUGLIO (SOLFATO DI RAME + ACQUA) VEDIAMO CHE NON SI È SEPARATO IN 2 FASI MA RESTA COSTITUITO DA 1 SOLA FASE.



→ **OSSERVAZIONI**: = vediamo CHE L'ACQUA E IL SOLFATO RAMEICO SI SONO MESCOCATI E IL SOLFATO RAMEICO DA IL COLORE AZZURRO ALL'ACQUA

LA CALAMITA

LA CALAMITA → UN METODO CHE CONSENTE DI SEPARARE 2 SOSTANZE DI UN MISCUGLIO ETEROGENEO (solido + solido) SE E ~~UNA~~ ^{UNA SOSTANZA} FERROMAGNETICA E L'ALTRA NO

OCCORRENTE:

- UNA PROVETTA
- FERRO
- ZOLFO
- CUCCHIAINO DI LABORATORIO
- CALAMITA
- UN FOGLIO
- BACCHETTA DI LETRO

PROCEDIMENTO 1

PRENDERE UNA PROVETTA FERRO e ZOLFO
INSERIRE NELLA PROVETTA DEI CUCCHIAINI DI FERRO IN POLVERE e DEI CUCCHIANI DI ZOLFO IN POLVERE E MESCOCARRE CON LA BACCHETTA DI LETRO
COSA SUCCEDERÀ?



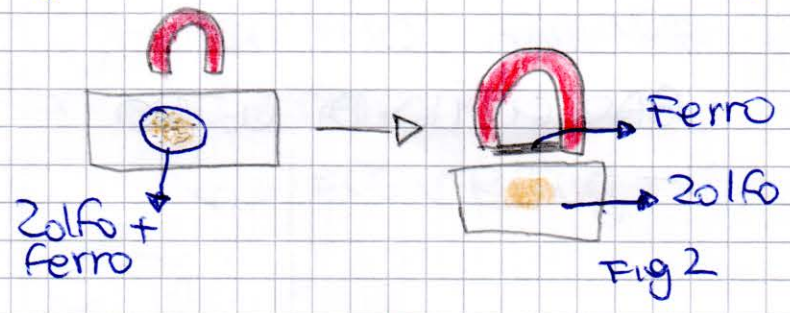
OSSERVAZIONI → →

NOTIAMO CHE LO ZOLFO E IL FERRO SI MISCOLANO MA POSSIAMO VEDERE LO ZOLFO CHE E DI COLOR GIALLO E IL FERRO COLOR CRIGIO

PROCEDIMENTO 2

PRENDIAMO LA PROUETTA E UN FOGLIO E LA CALAMITA

VERSIAMO IL CONTENUTO DELLA PROUETTA NEL FOGLIO DI CARTA, POI PRENDIAMO LA CALAMITA, LA APPOGGIAMO VICINO AL FOGLIO. COSA NOTIAMO?



g
AB

Osservazioni:

NOTIAMO CHE LA CALAMITA ATTRA IL FERRO (E SI FORMA UNA BARRETTA DI FERRO) Figura 2.

INVECE LO ZOLFO ^{NON} ESSENDO ~~CHÉ~~ ~~NON~~ ~~È~~ ^{FERROMAGNETICA} UNA SOSTANZA RIMANE SUL FOGLIO

2 sostanze deve essere

CONCLUSIONE: NEL PRIMO ESPERIMENTO ABBIAMO CAPITO CHE ALCUNI DEI MISCUGLI NON SI POSSONO SEPARARE E ^{ALTRI} ~~ALCUNI~~ SI

CONCLUSIONE: NEL SECONDO ESPERIMENTO ABBIAMO CAPITO CHE SI POSSONO DIVIDERE ALCUNE SOSTANZE CON LA CALAMITA (ma una delle

RIESCO A SEPARARE I COMPONENTI DI UN MISCUGLIO?

1° METODO

MATERIALE OCCORRENTE:

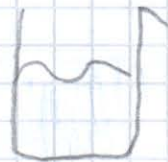
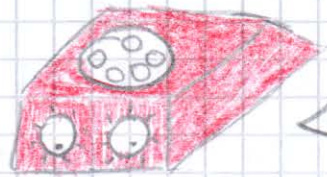
2 PROVETTE

CARBONATO DI CALCIO

ACQUA

SOLFATO DI RAME

CENTRIFUGA



← PROVETTE

← CENTRIFUGA

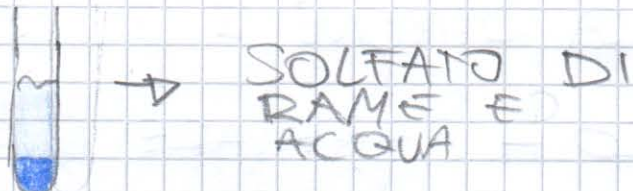
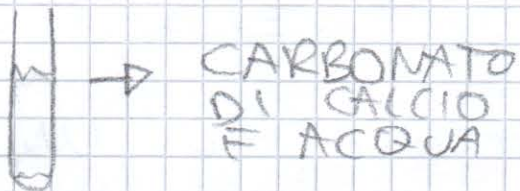
← ACQUA

← CARBONATO DI CALCIO

← SOLFATO DI RAME

PROCEDIMENTO:

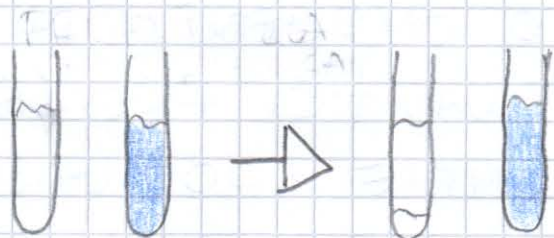
PRENDIAMO LA PROVETTA E CREIAMO UN MISCUGLIO ETEROGENEO DI CARBONATO DI CALCIO E ACQUA, IN UN'ALTRA PROVETTA PREPARIAMO UN MISCUGLIO OMOGENEO DI SOLFATO DI RAME E ACQUA. POI PRENDIAMO UNA CENTRIFUGA CHE COMPIE 6000 GIRI AL MINUTO E NEGLI APPOSITI SPAZI CI ADAGIAMO LE PROVETTE.



← INTERNO DELLA CENTRIFUGA CON LE PROVETTE INSERITE

OSSERVAZIONI:

① OSSERVIAMO CHE PRIMA DI AZIONARE LA CENTRIFUGA IL MISCOGLIO DI CARBONATO DI CALCIO E ACQUA HA UN COLORE OPACO, DOVUTO DAL SOLUTO CHE RENDE IL SOLVENTE OPACO, TORBIDO. INVECE IL MISCOGLIO DI SOLFATO DI RAME E ACQUA RIMANE LIMPIDO MA DIVENTA AZZURRO COME IL SOLFATO DI RAME. ALLA FINE DELLA CENTRIFUGAZIONE DURATA 15 MINUTI, LA CENTRIFUGA RIESCE A SEPARARE I COMPONENTI DEL MISCOGLIO ETEROGENEO DI CARBONATO DI CALCIO E ACQUA, FACENDO NOTARE BENE LE 2 FASI SEPARATE DA UN'INTERFACCIA. INVECE IL MISCOGLIO OMOGENEO DI SOLFATO DI RAME E ACQUA NON SI RIESCE A SEPARARE



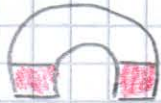
CONCLUSIONI:

CONCLUDIAMO DICENDO CHE LE SOLUZIONI (MISCUUGLI OMOGENI) ^{CON LA CENTRIFUGAZIONE} NON SI SEPARANO, INVECE I MISCUUGLI ETEROGENI SI RIESCONO A SEPARARE. IN QUESTO CASO PER SEPARARE IL MISCUUGLIO ETEROGENEO ABBIAMO SFRUTTATO LA FORZA CENTRIFUGA, CHE SPINGE I CORPI VERSO L'ESTERNO.

2° METODO:

MATERIALE OCCORRENTE:

CALAMITA



FERRO



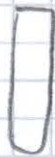
ZOLFO



FOLGIO DI CARTA



PROVETTA



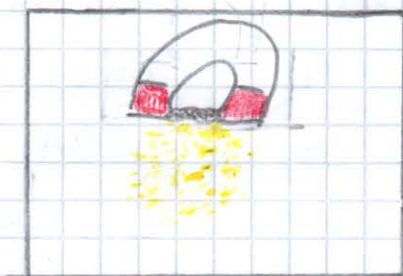
PROCEDIMENTO:

IN UNA PROVETTA CREIAMO UN MISCUUGLIO CON DEL FERRO IN POLVERE E DELLO ZOLFO. QUESTO MISCUUGLIO LO ADAGHIAMO SUL FOGLIO E MUOVIAMO LA CALAMITA SOPRA AD ESSO.



OSSERVAZIONI:

OSSERVIAMO CHE LA CALAMITA ATTIRA IL FERRO E LASCIA LO ZOLFO SUL FOGLIO.



CONCLUSIONI:

CONCLUDIAMO DICENDO CHE IL MISCOGLIO SI RIESCE A SEPARARE GRAZIE ALLA PROPRIETA' MAGNETICA DEL FERRO. QUESTA SEPARAZIONE SI PUO' EFFETTUARE SOLO CON SOSTANZE FERRO MAGNETICHE.