

Science – Ikatulong Grado
Support Material for Independent Learning Engagement (SMILE)
Unang Kwartar – Modyul 5: Kausaban sa mga Materyales
Unang Edisyon, 2020

Gilatid sa Batakdang Balaod Akta Republika 8293, Seksyon 176 nga dinhi mahimong sundogon o kopyahon ang bisan unsang ginama sa Gobyerno sa Pilipinas. Hinoon, kon nay pagtugot sa hingtungdang ahensiya o opisina diin gigama ang maong materyales og kini adunay abot o kita. Apil sa mahimong buhaton sa nasangpit nga ahensiya ang pagkolekta ug kabayaranan.

Ang mga tagsulat (estorya, seleksyon, balak, awit, hulagway, ngalan sa produkto o brand name, tatak, trademark, pasundayag sa telebisyon, pelikula ug uban pa) nga gigamit niini nga modyul, nagpakita og katungod sa pagpanag-iya .

Gipaningkamutan nga masubay ang mga tagsulat para makuha ang ilang pagtugot sa paggamit sa maong mga materyales nga gigamit niining modyul.

Bumuo sa Pagsusulat ng Modyul

Manunulat:	Mary Ann Q. Tardo Rosa Nilda A. Tienso
Editor:	Ma.Beverly A. Piñero
Magsusubli:	
Tigdibuho:	
Tighan-ay:	Ronald G. Mandas
Tigdumala:	Virgilio P. Batan Jr. -Schools Division Superintendent Jay S. Montealto -Asst. Schools Division Superintendent Amelinda D. Montero -Chief Education Supervisor, CID Nur N. Hussien -Chief Education Supervisor, SGOD Ronillo S. Yarag -Education Program Supervisor, LRMS Leo Martinno O. Alejo -Project Development Officer II, LRMS

Gipatik sa Pilipinas sa

Department of Education – Region IX – Dipolog City Schools Division

Adres sa Opisina: Purok Farmers, Olingan, Dipolog City

Telefax: (065) 212-6986

E-mail Address: dipolog.city@deped.gov.ph



Kat-oni kini (Alamin)

Kini nga modyul gisulat alang kanimo. Gibuhat kini aron ka mahasa sa paghulagway sa kausaban sa mga materyales base sa epekto sa temperature, (S3MT-lh-j-4). Sakop niini nga modyul nagtugot sa paggamit sa lain-laing kahimtang sa pagkat-on. Ang mga lessons gihan-ay aron kini masunod ang standard sequence sa kurso.

Kini nga modyul galangkob sa usa ka leksiyon:

✚ Lesson 2 – Ang kausaban gikan sa liquid paingon sa solid

Gamit ani nga modyul, ikaw gilauman nga makahimo sa :

1. pagsaysay kung unsay mahitabo sa uban nga mga solids sama sa butter kung mainitan sa kalayo;
2. pagdiskubre kung unsay mahitabo sa liquid nga mga butang sama sa tubig kung ibutang sa freezer;
3. pagdiskubre kung unsay mahitabo sa tubig kung kini pabukalon; ug
4. pagsuta kung unsay maitabo sa naphthalene nga bola kung ibutang sa lugar nga mainitan sa adlaw.

Pagtulun-an 2

Ang Kausaban Gikan sa Liquid Paingon sa Solid



Balikan Nato (Balikan)

Sa niagi nga pagtulun-an ani nga modyul, imong nakat-onan nga adunay mga butang nga mausab gikan sa solid paingon sa liquid.



Kini ang nalanay nga butter. Sa Activity1, imong nahibaw-an nga ang butter, solid. Sa dihang ato kining gibutang sa init nga kalaha, kini nalanay ug nahimong liquid.

Pangutana:

Unsay mahitabo sa nalanay nga butter kung imong pasagdan lang sa kalaha ug usa ka oras labi na sa mabugnaw nga lugar?



Notes para sa Teacher

Ang kausaban sa mga butang gikan sa liquid paingon sa solid mahitabo kini pinaagi sa ubos kaayo ang temperatura hangtod maabot kini sa mabugnaw kaayo nga gitawag ug **freezing point**.

Ang kasagaran sa mga liquids kung mabugnawan mahimo kining solids. Adunay ubang mga liquids nga kinahanglan ubos kaayo ang temperatura o bugnaw kaayo. Kon kini mahitabo, ang liquid mausab ang porma, itsura ug tekstura.



Diskubreha (Tuklasin)

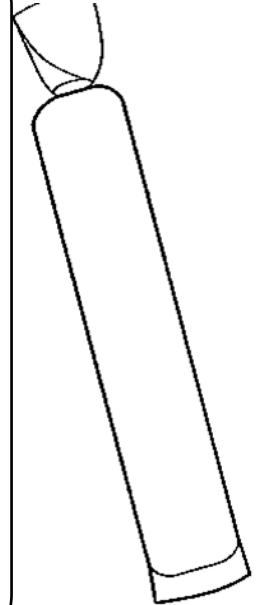
Bag-ong Porma

by Mary Ann Q. Tardo

Usa ka adlaw, si mama naghimo ug mirienda. Tubig nga adunay tsokolate, gatas ug gamay nga asukal gilamog niya. Gisulod kini sa mga gagmay nga cellophane. Pagkahuman, gibutang sa freezer para mabugnawan.

Malipayon kaayo kong naghulat ug unsay resulta. Usa ka oras ang milabay. Wow! ang mga sagol nga gilamog nahimog solids.

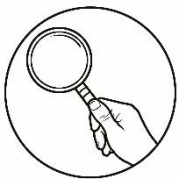
Morag katingalahan kay nabag-o ang iyang porma. Pero mao jud kini ang tinuod, kung ang liquid mabugnawan kaayo mahimo kining solid.



Direksyon: Isulat ang imong *nasabtan* sa mga pangutana. Himua kini sa lain nga papel.

1. Nganong gikinahanglan man nga isulod sa freezer ang gilamog nga tubig nga adunay tsokolate, gatas ug asukal?

2. Unsay mahitabo sa liquid kung ibutang kini sa mabugnaw nga lugar o ubos kaayo ang temperatura.



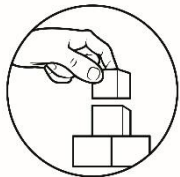
Susiha (Suriin)

Nahibaw-an nimo sa “poem” nga ang ice candy nahimong solid o migahi pagkahuman kining gibutang sa freezer sulod sa usa ka oras. Gikan sa tubig o liquid, kini migahi ug

nahimong solid. Kini nga proseso ginatawag ug **freezing** or **solidification**.

Adunay liquid nga mga materyales nga mahimong solid sa pagpabugnaw kaayo niini. Kung ibutang nimo ang tubig, nalanay nga butter ug juice sa freezer, mugahi kini ug mahimong solids human mulabay ang pipila ka oras. Kini mahitabo kay miabot na sila sa **freezing point** o bugnaw na kayo.

Adunay mga nalanay nga materyales nga mugahi bisag dili isulod sa freezer. Kung pasagdan lang sila sa usa ka mabugnaw nga lugar, kini mahimong solid paglabay sa pipila ka oras, maong mahitabo ang prosesong **solidification**.



Pagpalambo (Pagyamanin)

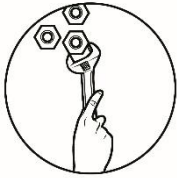
Basaha ug maayo ang kada aytem. Isulat ang **True** kung ang pahayag tinuod ug **False** kun kini dili tinuod. Isulat kini sa imong answer sheet.

- _____ 1. Ang nalanay nga kandilal mugahi kung ibutang sa ubos o bugnaw nga temperatura.
- _____ 2. Ang gatas dili na mugahi kung ibutang sa refrigerator.
- _____ 3. Ang kape mahimong solid kung ibutang sa freezer.
- _____ 4. Ang nalanay nga butter(margarine) mugahi kung ibutang sa refrigerator.
- _____ 5. Ang nalanay nga ice cream dili mugahi kung ibutang sa freezer.



Hunahunaa (Isaisip)

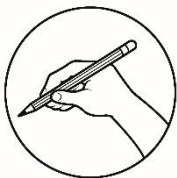
- ✓ Ang pagkausab sa itsura sa usa ka butang mahitabo kung ang temperature muubos kaayo.
- ✓ Ang **freezing** o pagkabugnaw mahitabo kung ubos kaayo ang temperature sa usa ka material.
- ✓ Ang *liquid* mahimong *solid* pinaagi sa pagpabugnaw kaayo niini..



Buhata (Isagawa)

Direksyon: Pagpatapot ug usa ka hulagway nga adunay kausaban gikan sa liquid paingon sa solid. Isulti ang proseso sa kausaban sa liquid nga nahimong solid. Pagsulat ug 2-3 ka pamaagi sa kausaban.

Dinhi ipatapot ang hulagway.

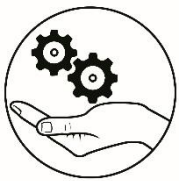


Ebalwasyon (Tayahin)

Direksyon: Ayuha pag sabot ang kada aytem. Pilia ang letra sa insakto nimo nga tubag. Himua kini sa imong answer sheet.

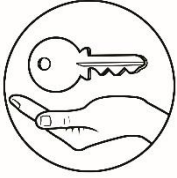
1. Ang proseso sa pagkausab sa liquid paingon sa solid ginatawag ug _____.
 - a. pagkaubos (decreasing)
 - c. pagkataas (increasing)

- b. pagkagahi (freezing) d. pagkabugnaw (cooling)
2. Adunay mga liquids nga mahimong solid sa pag expose nila sa _____ temperature.
- a. bugnaw kaayo c. init-init
b. medium ang kabugnaw d. igo lang ang kabugnaw
3. Ang mga mosunod nga butang mamahimong solid gawas sa isa.
- a. ice cubes c. nalanay nga cheese
b. oil d. tubig
4. Hain sa mga butang sa ubos ang mugahi kung ibutang sa freezer?
- a. bato c. tubig
b. eraser d. lapis
5. Unsay laing pinulungan sa freezing?
- a. cooling c. solidification
b. melting d. heating



Dugang Buluhaton
(Karagdagang Gawain)

- A. Basaha ug maayo ang mga pangutana. Isulat ang imong tubag sa answer sheet.
1. Unsay mahitabo kung ang nalanay nga *margarine* imong ibutang sa usa ka air conditioned nga kwarto?
2. Unsay imong buhaton kon makakita ka ug nalanay nga *ice candy* sa lamisa



Tubag sa mga Pangutana

Diskubreha
Pagtuun-an 2

1. Ang tubag mag depende sa obserbasyon sa bata.
2. mogahi ang liquid

Pagpalambo
Lesson 2

1. True
2. False
3. True
4. False
5. False

Buhata
Pagtuun-an 2

Ang tubag mag depende sa obserbasyon sa bata.

Ebaliwasyon
Pagtuun-an 2

1. b
2. a
3. c
4. c
5. c

Dugang Buluhaton
Pagtuun-an 2

1. ang oil mogahi
2. trapuhan

Mga Gikasayan:

https://www.123rf.com/photo_124572950_stock-vector-ice-lolly-icon-isolated-black-and-white-vector-illustration-graphic-design.html

Science 3, Quarter 1, Module 2, Changes in Materials, pp. 10