

Science – Ikatulong Grado
Support Material for Independent Learning Engagement (SMILE)
Unang Kwartar – Modyul 6: 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 kabayranan.

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
Tighan-ay:	Rose Marie Crez H. Apilan
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



Unsay Angay Mahibalo-an

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 gibahin sa duha ka leksiyon:

✚ Lesson 3 – Ang kausaban gikan sa liquid paingon sa gas

✚ Lesson 4 - Ang kausaban gikan sa solid paingon sa gas

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.

Ang Kausaban Gikan sa Liquid Paingon sa Gas



Unsay Naa

Sa miagi nimo nga leksyon, imong nakat-onan nga adunay mga liquids nga mahimong solids. Kini nga leksyon, imong mahibaw-an nga adunay mga liquids nga mausab ug mahimong gas.

Pangutana:

Unsay mahitabo sa liquid kung mainitan o ma expose sa adlaw human sa pipila ka oras?



Unsay Bag-o

Direksyon: Basaha ang istorya sa ubos. Tubaga ang mga pangutana. Himua kini sa lain nga papel.

Si Rico, usa ka Grade 3 pupil sa Galas Elementary School. Gusto niya makahibalo kung unsay mahitabo sa tubig mahuman kini pabukalon. Nag desisyon siya nga mag experimento.

Usa ka adlaw, gibutangan niya ang beaker ug 20 ml nga tubig ug iya kining gipabukal. Human sa pipila ka minute, iyang naobserbahan nga ang tubig migamay ug 10ml na lang ang nahibilin.



Mga Pangutana:

1. Aduna bay kausaban sa volume o gidaghanon sa tubig pagkahuman sa kinse (15) minutos?

2. Asa man ang mas daghan ang gipabukal o wala pa gipabukal?

3. Unsay epekto sa kainit ngadto sa tubig?



Ang proseso sa pagkausab sa tubig nga mahimong gas ginatawag og **evaporation**.

Kung ang tubig pabukalon, ang iyang kadaghanon maghinay hinay ug kagamay kay ang uban pod niini mahimong gas nga ginatawag ug “**water vapor**” nga mialisngaw. Maoy hinungdan nga magkagamay ang tubig kung pabukalon. Sama ra pod sa mahitabo kung ang alcohol ibutang nimo sa imong mga kamot, maghinay-hinay ug kamala ang alcohol. Tungod kay mi evaporate na ug nahimong gas.



Unsa Pa

Direksyon: Basaha ug maayo ang kada sentence. Pilia ang letra sa insaktong tubag. Himua kini sa imoang answer sheet.



1. Nakigdula ka sa imong mga amigo ug gisingot ka ug maayo. Unsang porma sa matter ang singot?

- a. gas b. liquid c. solid d. solid ug gas

2. Pagkahuman ninyo ug dula, imong singot nagmala pagkahuman sa pipila ka minuto. Pasabot nga ang imong singot nahimong _____.

- a. solid b. liquid c. gas d. solid ug gas



3. Ang imong Mama nagluto sa imong paboritong sabaw. Unsa kaha ang mahitabo kung kini napasagdan ug sige lang ug bukal hangtod sa treinta (30) ka minutos?

- a. mudaghan ang sabaw c. pareho ra gihapon ang sabaw
b. mugamay ang sabaw d. mabugnaw ang sabaw

4. Unsay tawag nimo sa tubig nga nahimong gas panahon sa evaporation?
a. air b. ice c. water vapor d. air gas
5. Unsay tawag nimo sa proseso sa kausaban sa liquid nga mahimong gas?
a. evaporation c. solidifying
b. melting d. condensation



Unsay Akong Nakat-onan

- ✓ Ang kausaban sa usa ka material mahitabo kung mabutang kini sa nagkataas nga temperatura.
- ✓ Ang pagkawala sa tubig o evaporation mahitabo kung magkataas ang temperature sa material.
- ✓ Ang liquid mahimong gas sa pamaagi sa pag-alisngaw niini paingon sa hangin.



Unsay Akong Mahimo

Direksyon: Basaha ang sitwasyon sa ubos. Isulat ang imong nasabtan sa 2 – 3 ka sentences gamit ang mga giya sa pangutana. Himua kini sa lain nga papel.

Niadtong Biyernes, si Nicole nanglaba sa mga sanina sa ilang panimalay. Iya kining gihalay sa gawas para mainitan sa adlaw. Pagkahuman sa unom ka oras,



gikuha niya kini, gipilo ug gihipos sa cabinet.

Mga Pangutana:

1. Unsay nahitabo sa mga basang nilabhan human sa walo ka oras?
2. Unsay nahitabo sa tubig nganong nawala man kini?
3. Unsay epekto sa kainit sa adlaw ngadto sa tubig?
4. Unsay tawag nato sa proseso sa kausaban nga nahitabo?



Ebalwasyon

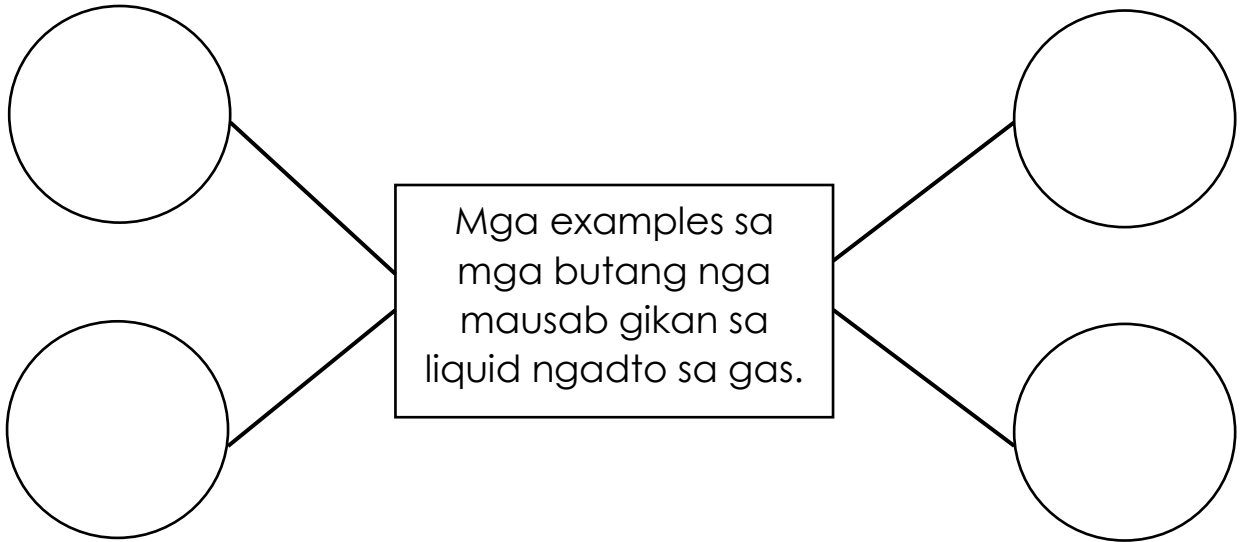
Direksyon: Ilha ang proseso sa kausaban sa mga butang sa kada sentence. Butangi ug tsek (✓) kung ang kausaban liquid to gas. Butangi ug ekis (X) kung dili. Himua kini sa imong answer sheet.

- _____ 1. Ang tubig mahimong water vapor kung pabukalon.
- _____ 2. Ang oil mugahi kung ibutang sa refrigerator.
- _____ 3. Ang alcohol sa imong kamot mamala human sa pipila ka segundos.
- _____ 4. Ang botelya sa acetone magkagamay ang sulod kung kini dili takluban.
- _____ 5. Ang *Star margarine* malanay kung ibutang sa freezer.



Dugang Buluhaton

Ikumpleto ang dayagram sa pagsulat sa mga nawalang impormasyon sa mga lingin. Himua kini sa imuang answer sheet.



Ang Kausaban Gikan sa Solid Paingon sa Gas



Unsay Naa

Sa niaging leksyon, imong nakat-unan nga adunay mga liquid na mausab ngadto sa gas.

Karon nga leksyon, imong makat-unan nga naay mga solid materials nga pwede mausab ngadto sa gas nga dili na moagi pagka-liquid.



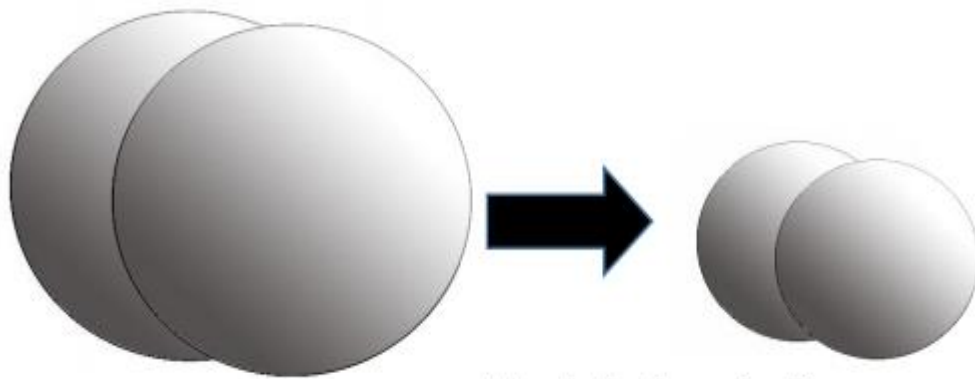
Unsay Bag-o

Pangutana:

Unsay mahitabong kausaban sa ubang solids kung kini ma *exposed* sa init sa adlaw o sa hangin?

Nakakita ba ka ug *naphthalene ball*? Kini ginatawag sab ug *mothballs* kay gigamit ni siya para sa papahawa sa mga *moths* o gagmay nga insekto ug uban pa nga peste sa sulod sa kabinet o aparador. Puti ang iyang *color* nga mura ug marbol ug gahi kini.

Tig butang ba ang imong Mama ug mothballs sa inyong aparador? Kung oo, siguro naobserbahan pod nimo nga human sa usa o duha ka semana nagkagamay sila.



Naphthalene balls



Unsa Kini

Ang init nga hangin sa palibot, adunay parte sa mothball nga mu evaporate ug mahimong gas. Pareho sa mahitabo sa mga solid air fresheners. Sila magkagamay usab kay mu evaporate sila paingon sa hangin.

Ang proseso sa pagkausab sa solid nga mahimong gas nga dili na muagi ug pagkalanay o mahimong tubig ginatawag ug **sublimation**. Pwede ba ka maghatag ug example sa mga materyales nga muagi ug **sublimation**?




Unsa Pa

Direksyon: Basaha ug maayo ang istorya sa ubos. Tubaga ang mga pangutana. Isulat ang imong nasabtan sa lain nga papel.

Si Mrs. Santos, usa ka grade 3 nga maestra, nagpakita ug experimento kabahin sa pagkausab sa solid ug nahimong gas sa iyang klase.

Primer, nagkuha siya ug mothball  ug iya kining gitputos ug panapton.  Pagkahuman, iya kining gidugmok ug gibutang sa platito. 

Sunod, gibutang niya ang gidugmok nga moth balls sa init sa adlaw. Pila ka minutos, naobserbahan sa tibuok klase nga nagkagamay ang gidugmok nga moth balls. 

Mga Pangutana:

1. Unsay nahitabo sa gidugmok nga moth balls nga gipainitan ug kinse minutos sa init sa adlaw?
2. Aduna bay tubig nga imong nakita kuyog sa gidugmok nga moth balls sa platito?
3. Unsa kahay nahitabo sa uban nga gidugmok nga moth balls, nganong nawala man ang uban?
4. Unsay epekto sa kainit sa adlaw ngadto sa gidugmok nga moth balls?



Unsay Akong Nahibaw-an

- ✓ Ang pagkausab sa itsura sa usa ka butang mahitabo kung ang temperatura sa material magkataas.
- ✓ **Sublimation** mahitabo kung magkataas ang temperature sa usa ka materyal.
- ✓ Ang solid mausab ug mahimong gas pinaagi sa proseso nga gitawag ug **sublimation**.



Unsay akong Mahimo

Direksyon: Basaha ug sunda ang mga instructions nga gihatag.
Isulat kini sa imuang answer sheet.

1. Pag interview ug usa ka miyembro sa pamilya o silingan kabahin sa bathroom air refresheners o pahumot sa CR.
2. Pangutan-a sila ug unsay mahitabo sa bathroom air refresheners kung ma-expose ug usa ka semana.
3. Unsay naobserbahan sa air freshener sa wala pa gamita ug kadtong na exposed na.

Materyal	Sa sinugdanan	Pagkahuman
Air freshener sa kasilyas		



Ebalwasyon

Direksyon: Ilha ang kausaban sa mga materyales nga nahitabo sa kada *sentence*. Butangi ug (✓) kung ang kausaban gikan sa *solid to gas*. Butangi ug (x) kung dili. Isulat ang tubag sa blangko. Himua kini sa imuang *answer sheet*.

- _____ 1. Ang bathroom air freshener migamay human kini ma exposed sa hangin sa lima ka adlaw.
- _____ 2. Ang sulod sa acetone nga botelya nahurot human kini giabrehan ug wala na sirad-i.
- _____ 3. Ang dry ice nagkagamay human kini ma exposed sa hangin.
- _____ 4. Ang air freshener sa awto gikitay sa sulod, nahimong gas bisan wala malanay.
- _____. 5. Ang imong basa nga buhok nagmala human sa pila ka minutos.

Tubag sa mga Pangutana

What's New

Lesson 3.
 1. naa
 2. 5ml
 3. mahimong gas ang tubig

Lesson 4.
 1. nagamay
 2. wala
 3. nahimong gas
 4. Ang tubag mag depende sa obserbasyon sa bata.

What I Can Do

Lesson 3
 1. namala
 2. na evaporate
 3. nahimong gas
 4. evaporation

Ang tubag mag depende sa obserbasyon sa bata.

What's More

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

Lesson 4
 1. nagamay 2. wala
 3. nahimong gas
 4. Ang tubag mag depende sa obserbasyon sa bata.

Assessment

Lesson 3	1. ✓
	2. ✓
	3. ✓
	4. ✓
	5. X
Lesson 4	1. ✓
	2. ✓
	3. ✓
	4. ✓
	5. ✓

Additional Activities

Lesson 3
 Ang tubag mag depende sa obserbasyon sa bata.

Reference:

Science 3, Quarter 1, Module 2, Changes in Materials, pp. 15, 17, 21