

# Bagyo at Lindol: Paano Paghahandaan?



## **NFE Accreditation and Equivalency Learning Material.**

Philippines Nonformal Education Project (ADB-Assisted)

Bureau of Nonformal Education  
DEPARTMENT OF EDUCATION, CULTURE AND SPORTS



# Bagyo at Lindol: Paano Paghahandaan?

Karapatang-Ari 1998

**KAWANIHAN NG EDUKASYONG NONFORMAL**

**Kagawaran ng Edukasyon, Kultura at Sports**

Ang modyul na ito ay pag-aari ng Kawanihan ng Edukasyong Nonformal, Kagawaran ng Edukasyon, Kultura at Sports. Ang alinmang bahagi nito ay hindi maaring ilathala o kopyahin sa anumang paraan o anumang anyo nang walang nakasulat na pahintulot ang organisasyon o ahensiya ng pamahalaang naglathala.

**Inilathala sa Pilipinas ng:**

Kawanihan ng Edukasyong Nonformal

Kagawaran ng Edukasyon, Kultura at Sports

3/F Mabini Bldg., DECS Complex

Meralco Avenue, Pasig City, Philippines

Tel. No.: (02) 635 - 5189 Fax No.: (02) 635 - 5191



**REPUBLIKA NG PILIPINAS**

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

**KAGAWARAN NG EDUKASYON, KULTURA AT ISPORTS  
DEPARTMENT OF EDUCATION, CULTURE AND SPORTS**

DECS Complex, Meralco Avenue  
Pasig City, Philippines



**Sama-Sama  
sa DECS**

*Tanggapan ng Kalihim  
Office of the Secretary*

*Mahal kong Mag-aaral,*

Inihaandog namin ang *Nonformal Education Accreditation and Equivalency (NFE A & E) Learning Program*. Ito ay isang alternatibong paraan upang higit na mapabuti ang iyong kaalaman at kakayahan sa pagbasa, pagsulat at pagkukwenta. Sa pakikisali mo sa programang ito, matatamo mo ang isang katibayan sa antas ng elementarya at sekondarya.

Sa pamamagitan ng sistemang ito, sisikapin namin na maihaandog sa iyo ang isang uri ng pag-aaral na hahawi sa mga balakid na naging dahilan upang ikaw ay mahinto sa pag-aaral. Magagampanan mo nang maluwag ang mga gawain sa pagkatuto, dahil sarili mo ang oras ng pag-aaral at abot-kamay mo na ang mga bagay na makatutulong sa iyo.

Sa pamamagitan ng pag-aaral ng mga modyul sa antas ng elementarya at sekondarya, malilinig ang iyong kakayahan at kaalaman sa limang lawak ng pag-aaral. Makatutulong ito upang magampanan mo ang iyong tungkulin bilang isang Pilipino sa isang makabagong lipunan. Inaasahan na sa masusi mong pag-aaral ng mga

E-Mail Address:

OSEC@SKVNET.NET

Tel. # 02-633-7228 or 7208

Fax # 02-632-0805

**“Together Let Us Build This Nation Through Education”**

modyul at pagsusuri ng sariling kakayahan at kaalaman, mauunawaan mo ang mga pang-araw-araw na suliranin at makapagbibigay ka ng makabuluhang pasiya. Magkakaroon ka rin ng bagong kakayahan at kaalaman na magagamit mong puhunan tungo sa pagkakaroon ng mabuting gawain, wastong gawing pangkalusugan, dagdag na kita, sigla sa pakikilahok sa mga gawaing pampamayanan at mabuting uri ng buhay para sa pamilya.

May pagsubok na ibibigay sa iyo. Sa pamamagitan nito, masusukat ang iyong kasanayan at kaalaman matapos mong pag-aralan ang mga modyul. Sakaling magtagumpay ka sa pagsubok, bibigyan ka ng katibayang pang-elementarya o pansekondarya. Makatutulong ito upang magkaroon ka ng magandang hanapbuhay at ng magandang pagkakataon para makapagpatuloy ng pag-aaral.

Sana’y makawilihan mo ang pag-aaral sa mga modyul na ito. Ang mga kasanayan at kaalaman dito ay makatutulong din sa iyo upang magkaroon ka ng disiplinang pansarili, makilala at maisagawa nang maayos ang iyong pananagutan upang matagumpay na makipamuhay sa isang lipunang patuloy na nagbabago. Sana’y maging isang Pilipino ka na marunong makibagay at gumanap ng tungkulin tungo sa pagsulong at pag-unlad ng pandaigdig na lipunan.

Makatulong sana sa iyo ang pagsisikap naming mapabuti ang uri ng iyong pamumuhay sa kinabukasan.

*Andrew Gonzales*  
**ANDREW GONZALEZ, FSC**  
*Kalihim*



## Alam Mo Ba?

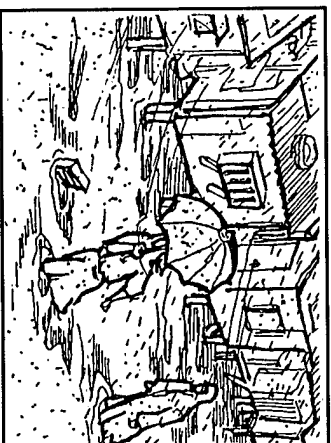
Bago mo simulan ang pag-aaral ng modyul, sagutin mo muna ang mga katannungan upang malaman mo kung ano na ang alam mo sa paksang tatalakayin dito.

1. Tingnan ang mga larawan. Anong babala ng bagyo ang ipinakikita? Isulat ang titik ng tamang sagot.

- a. Babala ng Bagyo Bilang 1
- b. Babala ng Bagyo Bilang 2
- c. Babala ng Bagyo Bilang 3
- d. Babala ng Bagyo Bilang 4



2.
  - a. Babala ng Bagyo Bilang 1
  - b. Babala ng Bagyo Bilang 2
  - c. Babala ng Bagyo Bilang 3
  - d. Babala ng Bagyo Bilang 4



3. Ano ang mga dapat itabi o iimbak kapag may bagyo?
  - a. mga pagkaing tulad ng sariwang karne at isda
  - b. mga pagkaing tulad ng de lata at mga maaaring hindi na lutuin o kaya'y madaling lutuin
  - c. mga kendi at matatamis na pagkain
  - d. mga sariwang prutas at gulay
4. Ano ang gamit ng *anemometer*?
  - a. nagsasabi ng galaw at bilis ng hangin
  - b. nagbibigay ng direksiyon kung saan papunta ang hangin
  - c. sumusukat ng lamig o init ng temperatura ng isang lugar
  - d. nagpapahayag ng lakas ng hangin
5. Ano ang kalamidad na sinasabing resulta ng pag-abuso ng tao sa kapaligiran?
  - a. lindol
  - b. pagsabog ng bulkan
  - c. bagyo
  - d. baha sanhi ng nakalibong gubat

6. Anong ahensiya ng pamahalaan ang nagbibigay ng ulat sa kalagayan ng panahon?
- a. PHILVOLCS
  - b. PAG-ASA
  - c. DSWD
  - d. Disaster Coordinating Council
7. Ang lindol na may lakas na 2.5 sa *Richter Scale* ay:
- a. nagpapaguhong mga gusali
  - b. hindi nararamdaman pero naiuulat
  - c. nararamdaman at kung minsan ay nakababasag ng mga gamit sa bahay
  - d. may maliit na epekto sa pamayanan
8. Ang pinakaaktibong bulkan sa Pilipinas ay ang:
- a. Mayon, Albay
  - b. Jolo, Jolo Islands
  - c. Camandag, Northern Leyte
  - d. Apo, Davao

9. Kung may bagyo, ano ang pinakamaasahang mapagkukunan ng impormasyon ng mga tao?

- a. sinehan
- b. radyo
- c. tsismis sa kapitbahay
- d. diyaryo

10. Ang lakas ng hangin na may babala ng bagyo bilang 4 ay:

- a. 100 kph
- b. 120 kph
- c. 85 kph
- d. 185 kph at pataas

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Susi sa Pagwawasto* sa pahina 41 ng modyul na ito.

Kung tama ang lahat ng iyong kasagutan, magaling! Maaari mo pa ring basahin ang modyul upang maragdagan ang iyong kaalaman.

Kung may mga mali sa iyong mga sagot, huwag mabahala. Pag-aralan ang modyul upang maintindihan ang paksa nito. Ilipat sa susunod na pahina para sa unang aralin.

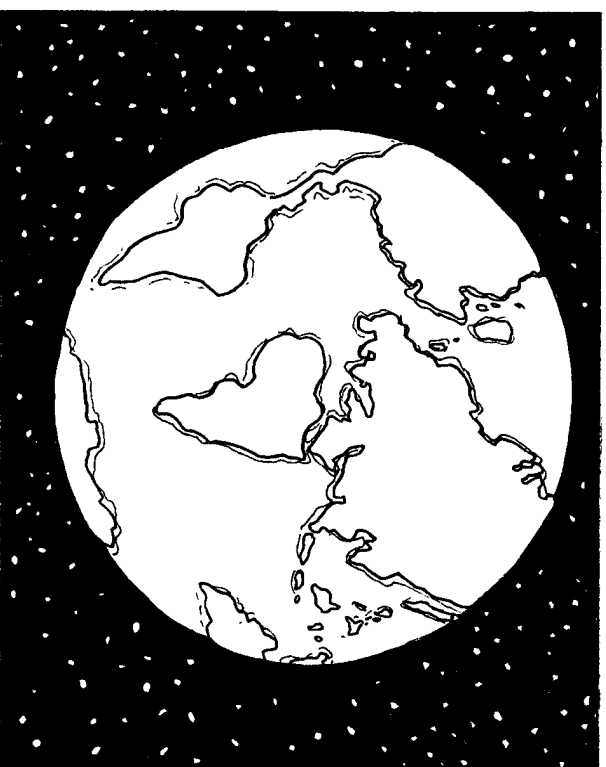


## ARALIN 1

# Unos at Bagyo, Pano Kung Dumalaw Kayo?

Ang mundo ay isang buhay na planeta. Umikot. Gumagalaw. Sa bawat pag-ikot ay may mga nangyayari. Isa na rito ang mga kalamidad na dulot ng kalikasan. Naranasan mo na sila. Ngunit alam mo bang harapin sila nang tama at may pag-iingat?

Sa pagbabasa mo ng modyul na ito ay malalaman mo kung pano! Halika, magsimula na tayo!





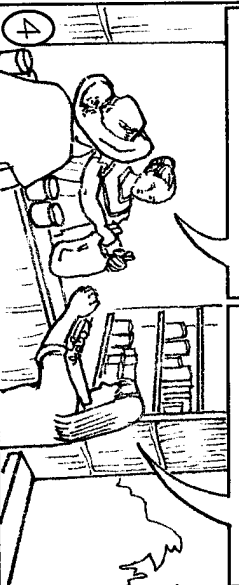
## Basahin Mo

### ANG NASIRANG ARKO NI ALING TASYA

Narinig ng mga tao ang balitang may darating na bagyo sa kanilang lugar.

<p>Sa bayan...</p>	<p>Aling Sima, pabili nga ho ng tatlong sardinas saka dalawang latang mackerel. Samahan na rin ninyo ng isang bigkis ng kahoy at isang supot ng uling.</p>	<p>Azon, ikaw ba'y naghahanda na rin para sa pagdating ng bagyo, ha?</p>	<p>1</p>
<p>Ay naku, oho. Mabuti na ho ang nakahanda kaysa naman sa hindi. Baka tumagal ang bagyo at maubos ang ulam namin sa bahay. Kailangan ngayon pa lang magreserba na ako ng delatang mauulam.</p>	<p>Tama ka. Tama 'yang ginagawa mo.</p>	<p>2</p>	
<p>Nang sa darating si Mang Berting</p>	<p>Pagbilhan ninyo nga rin ako ng pakong puwedeng pambubong, Ka Sima, nang makumpuni ko ang bubong namin bago lumakas ang hangin.</p>	<p>Sandali lang, ha, Berting. Unahin ko muna si Azon, ha? Pagkatapos niya, ikaw naman ang isusunod ko. Sandali.</p>	<p>3</p>

Azon, o, eto.  
Tatlong maliliit  
na lata ng  
sardinas at  
dalawang lata ng  
mackerel, 'no?  
Tama na ba 'yan?



Kulang pa ho  
'yon. 'Yang isang  
bigkis na kahoy  
na panggatong  
pa ho saka 'yong  
isang supot ng  
uling.

Ay, naku, oo nga  
pala. O, ayan,  
eto na.



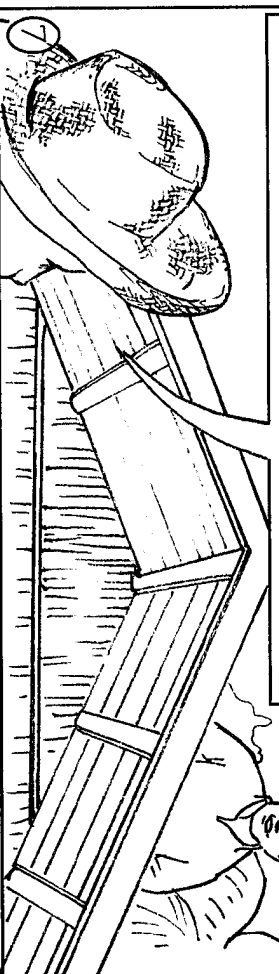
Oho.

Mang  
Berting,  
mukhang  
abalang-  
abala ka.



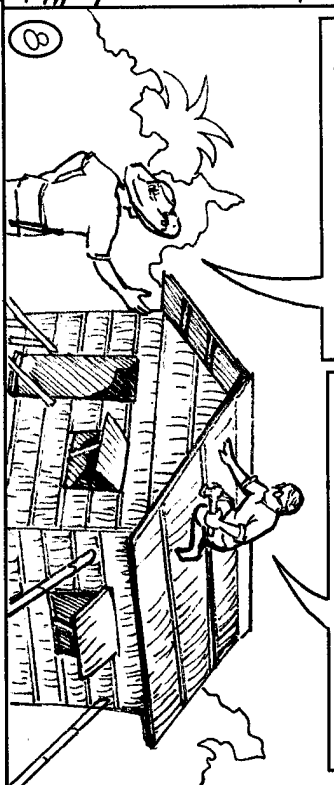
Oo, Andoy. Inaayos  
ko na itong atip  
namin at baka  
mamaya, eh, bigla na  
lamang liparin kapag  
lumakas ang hangin.

Ganyan nga ho ang balak ko kaya  
nagmamadali akong makauwi sa amin.  
Kailangan ay bahay naman namin ang  
harapin ko. Ngayong tapos ko nang  
malagyan ng suhay ang tanim kong gulay  
sa tumana.



Abay sulong  
na kung  
ganoon. Umuwi  
ka na.

Baka ho kasi  
kailangan ninyo ng  
tulong diyán.  
Tutulongan ko muna  
kayo kahit sandali.



Naku, salamat pero  
huwag na at tapos na  
rin naman ako. Yung  
bahay mo na lang ang  
asikasuhin mo.

Nasalubong ni Andoy si Tasya pauwi.

Hay, naku. Hmmm.  
Ba, nagsisimula nang lumakas ang ihip ng hangin, Kailangan ay magmadali na ako. Aba, si Tasya 'tong makakasalubong ko, a, sagsag din sa paglalakad.

9

Tasya, Tasya, nagmamadali ka yata, ah. Naghahanda ka na rin ba sa pagdating ng bagyo?



10

Anong bagyo?

Hindi mo ba narinig yung balitang may darating sa ating isang napakalakas na bagyo?

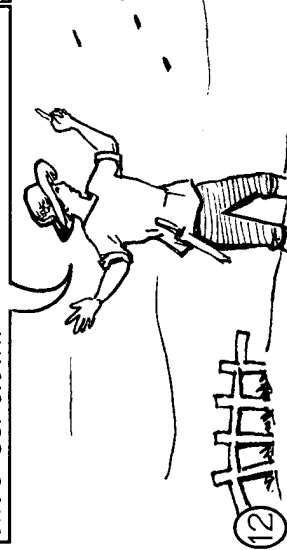


11

'Ku, ayan na naman kayo, eh. Kay dali ninyong magpapapaniwala sa ganyang mga bali-balita.



Hindi basta bali-balita ito, Tasya. Mismong ahensiya ng pamahalaan, ang PAG-ASA, ang siyang nagpalabas ng balita tungkol sa darating na bagyo dito sa atin.



12

Eh, ano kung PAG-ASA nga? Hindi ba 'yon nagkakamali? Mga tao din naman ang mga bumubuo nu'n. Sasabihin nila aaraw, tapos biglang babagsak ang ulan.



Sasabihin na naman nila, uulan. Eh buong maghapon naman ang tindi ng sikat ng araw. Huwag na tayong magpapapaniwala doon. Walang bagyo. Baka umambon, oo. Ha-ha-ha. Diyan na nga kayo. Pupunta pa ako kina Nena. Baka maunahan ako ng iba sa paghiram ng bagong dating na komiks niya.



13

Niyayaya naman ni Kevin na maglaro si Totoy.

Ba, si Totoy, palabas sa tarangkahan nila at...



Totoy, Totoy, laro tayo ng gagamba.

Hindi ako puwedeng makipaglaro sa iyo ngayon, Kevin.



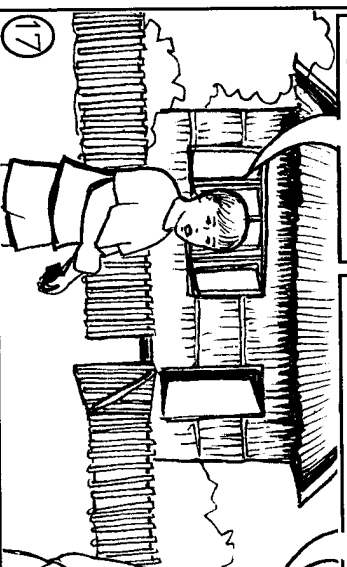
Bat hindi?

Eh, inutusan ako ng nanay ko. May kailangan daw akong bilhin sa tindahan ni Aling Sima.



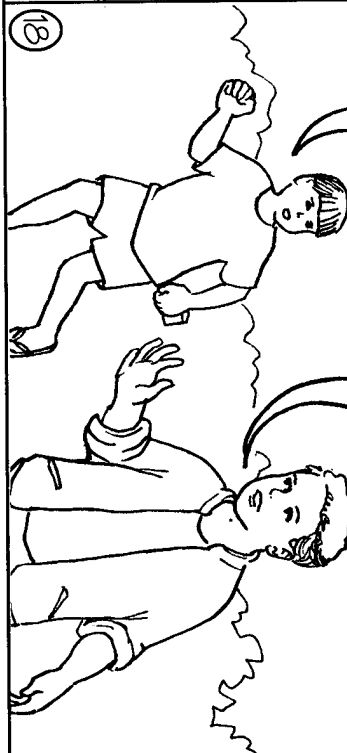
O, sige, bilisan mo. Aantayin kita. Pagbalik mo dito, laro tayo, ha?


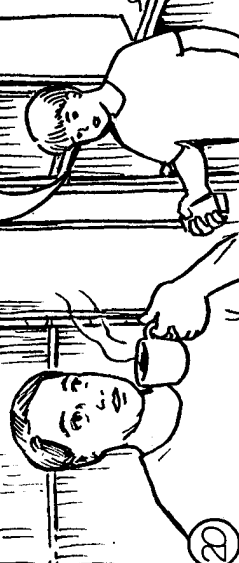
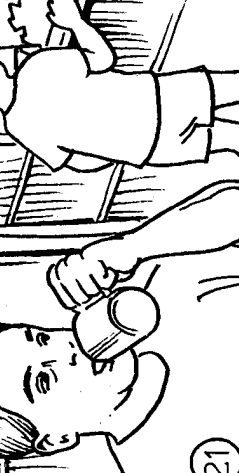

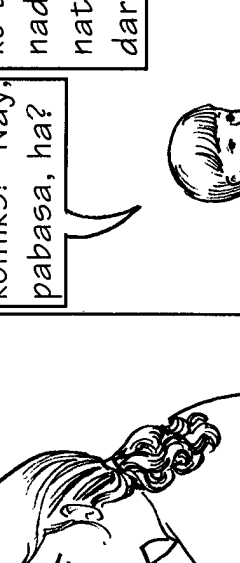

Oo nga. Pero pagbalik ko tutulungan ko naman ang nanay ko na ihanda iyong mga itinabi niyang sako. Para kapag lumakas ang ulan at pumasok iyon doon sa mga siwang-siwang, mayroon kaming pamasak.



Bakit ninyo naman naisip na ulan nga nang malakas?

Ikaw naman, oo. Eh, ibinabalita nga sa halos lahat ng himpilan ng radyo mula pa kanina, di ba?



<p>Ha?</p> <p>Kaya nga sabi ng Tatay at ng Nanay, dapat hindi pa man, paghandaan na namin 'yong pagdating noon.</p>  <p>19</p>	<p>Pag-uwi ni Kevin...</p> <p>Puro bagyo, puro bagyo. Bakit ganoon ang mga kapitbahay natin, Itay, halos lahat sila abalang-abala sa paghahanda sa darating na bagyo daw. E, tayo hindi naman, di ba?</p>  <p>20</p>	<p>Nang sa darating si Aling Tasya</p> <p>Oo. Totoo 'yan, Cosme.</p> <p>Ayan na pala ang nanay, eh.</p>  <p>21</p>
<p>Tasya!</p> <p>Ha?</p> <p>Saan ka ba galing? Hanggang ngayon hindi ka pa nagsisimulang magluto para sa hapunan.</p>  <p>22</p>	<p>Ay, mga komiks! 'Nay, pabasa, ha?</p> <p>Ay, umarkila lang ako ng bagong dating na komiks kina Nena.</p>  <p>23</p>	<p>Oo, oo, Kevin. Apat-apat ang inarkila ko at alam mo ba, Cosme, kung ano ang nadaan ko? Aba, 'yong mga kanayon natin, eh, aligang-aligaga para sa darating daw na bagyo.</p> 

Ha-ha. Akalain mo iyon. Parang mga hilogng-talilog. Pukpok dito. Pukpok doon, nakul!

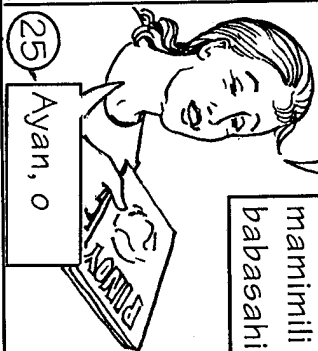


24

Talagang 'yang mga iyan, o, ang daling maniwala sa ball-baita. Kadalasan naman walang nangyayari.



Oo nga, eh. Pinapagod lang ang sarili nila.



25

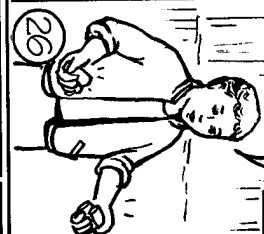
Hayaan mo nga silang magpakapagod. Gusto nila 'yon, eh. Akin na nga muna 'yang mga komiks na dala mo. ... At mamimili ako ng unang babasahin ko.



Ayan, o

Kina Totoy naman...

'Nay, 'Nay, nakabili na po ako ng baterya.

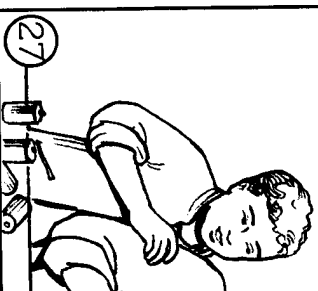


26

Mabuti. Dalhin mo na nga rito at nang mailagay na sa flashlight natin, Totoy.



Ano pong ginagawa ninyo, Inay?

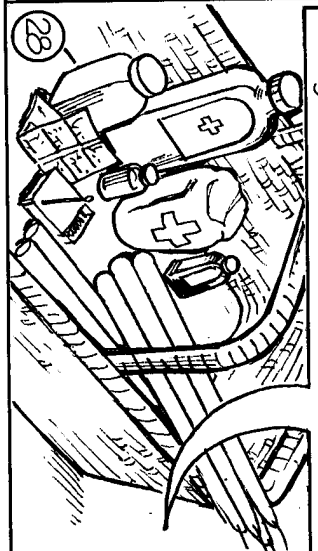


27

Eto. Inialagay ko sa basket na ito ang mga bagay-bagay na maaaring kailanganin natin mamaya.



Tulad ng pang-unang lunas, gaya ng alkohol, bulak at iba pang gamot. Mayroon ding posporo dito at kandila. Para pag kailangan natin, madali nating 'tong makukuha.



28

Eto na po 'yong baterya.



29

Akin na muna ang dalawa. Ikakarga ko rito sa flashlight.



'Nay, eh, dalawa lang palang baterya ang kailangan eh bakit apat po 'yong pinabili ninyo sa akin?

Para may reserba tayong anak.

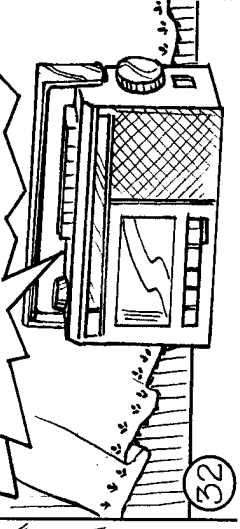
Azoni!

O?

Ako na po'ng magbubukas ng radyo, 'Nay.

Pakibukas nga ang radyo at nang malaman natin ang pinakahuling balita tungkol sa bagyo.

Palapit na nang palapit ang bagyong Osang na tinatayang may lakas na 185 kilometro kada oras. Ang lahat po ay pinapayuhang mag-ingat.



Kinagabihan, kina Cosme at Tasya...

Cosme, lumalakas yata ang hangin sa labas.

Hu, huhupa rin 'yan mamaya.

Ay aandap-andap na ang ilaw ng gasera natin, Inay.

Ha?

Naku, halos ubos na pala'ng gaas nito, kaya ganoon.

Oy, Cosme, nasaan ang mga flashlight natin? Ewan ko. Nasa silid yata natin, eh. Pero wala na ring silbi 'yon.



30

31

32

33

34

35



Bakit wala?

Pundido na ang ilaw niyon at saka nangalawang na rin ang loob ng flashlight dahil namasa na 'yong loob ng baterya, kaya ganoon.



36

Ay, namatay na'ng ilaw, 'Nay.

Ha?

'Nay, mukhang maaalis 'yong bubong natin, ah.



37

Lumapit ka na sa akin, Kevin. Kevin! Ay, sandali, hindi kita makita, anak.

Cosme, Kevin, nasaaan na kayo?

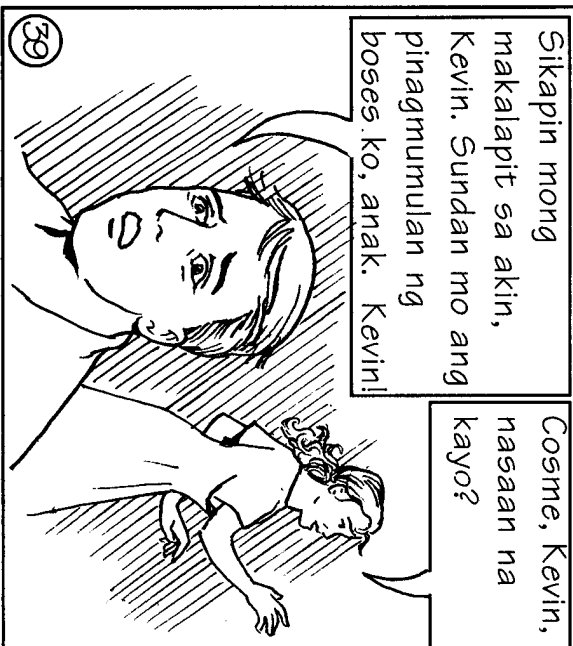
'Nay!



38

Sikapin mong makalapit sa akin, Kevin. Sundan mo ang pinagmumulan ng boses ko, anak. Kevin!

Cosme, Kevin, nasaaan na kayo?



39

'Nay!

Ang bubong natin, Cosme!

Kevin, anaki!



40

**Kinabukasan...**

Kevin, Cosme, 'asan na kayo? Kevin, anak, Cosme, 'asan na kayo? Hindi ko kayo makita.

Hay, naku, kawawa naman si Tasya. Mula pa kagabi, hinahanap na niya ang kanyang mag-ama.

Oo nga. Mukhang kasamang tinangay ng malakas na agos ng umapaw na ilog ang kanyang mag-ama. Medyo malapit kasi ang kubo nila sa ilog.





## **Pag-usapan Natin**

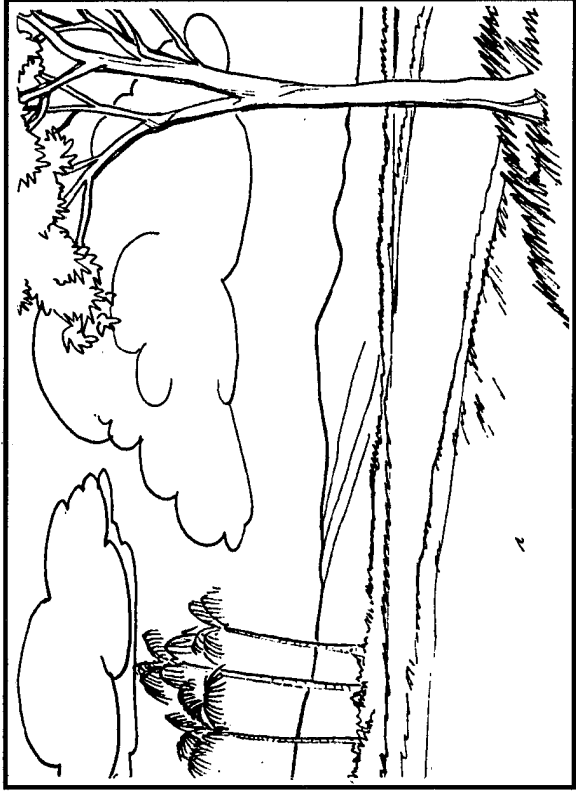
1. Ano ang isinasaad sa kwento?
2. Gaano raw kalakas ang hangin?
3. Anu-ano ang mga nangyayari kapag may malakas na bagyo?
4. Sa palagay mo, ano ang nangyari sa mga taong naghandanda sa pagdating ng bagyo?
5. Ano naman ang nangyari sa hindi handa?

O sige, napag-uusapan na rin lang ang tungkol sa bagyo, pag-usapan natin ang tungkol sa galaw at bilis mito.



## Alamin Mo

Maraming paraan upang masukat ang takbo at bilis ng pang-ibabaw na hangin (*surface wind speed*). Ang pinakasimple ay ang obserbasyon.



Maaliwalas at maganda ang panahon kapag ang bilis ng hangin ay isang kilometro bawat oras o 1 kph (*kilometer per hour*).

Kapag ang hangin ay nakaangat ng alikabok at papel at nakagalaw ng maliit na sanga ng mga puno, ang hangin ay tinatayang may bilis na 20-28 kph.

Ang hangin na may bilis na 60 kph pataas ay nagsasabing may bagyo. Nakabubuwal ito ng mga puno. Malaki ang pinsalang dulot nito sa mga tanim, bahay, poste at iba pang mga istruktura. Kadalasan ay

may kasamang ulan ito.

Ang tinatawag na *tropical cyclone* ay may hanging ang bilis ay 60 kph hanggang 100 kph na tumatagal sa loob ng 24 na oras. Ang maaaring epekto nito ay ang pagbagsak at pagkabali ng mga puno ng niyog, ang pagkabuwal ng mga puno ng saging, at ang pagkapinsala ng mga palayan at maisan. Gayundin, ang palay na nasa pamumulaklak ay maaaring magtamo ng matinding pagkasira. Maraming bahay na yari sa magagandang materyales tulad ng nipa at kugon ang maaaring madala ng hangin nang

buo. Ang mas malakas na hangin may bilis na 100 hanggang 185 kph ay maaring asahan sa susunod na 18 na oras.

Ang buhawi o unos (*hurricane*) naman ay may bilis na 118 kph pataas. Grabe ang pinsalang dulot nito. Umikot ang hangin dala nito at maaring matangay ang anumang nasa dadanaan nito. May kasama rin itong pag-ulan.

Tingnan mo ang larawan. Ano sa palagay mo ito?

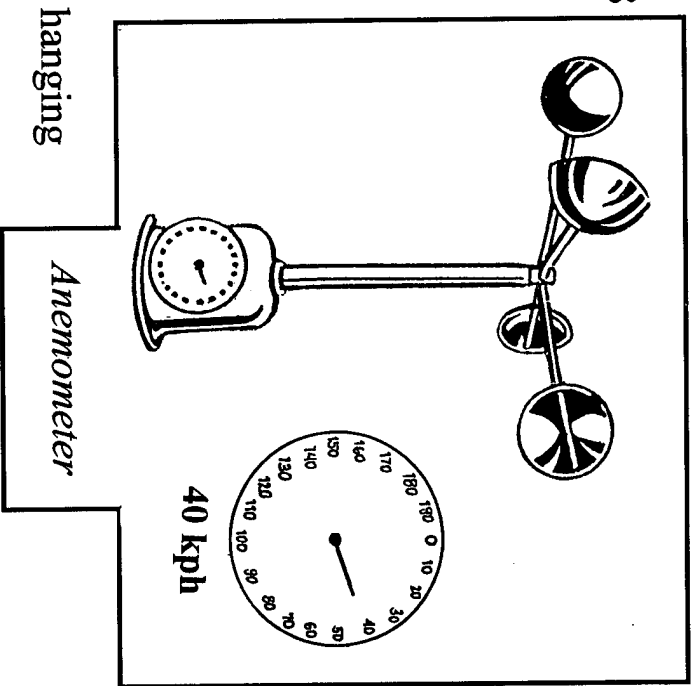
*Anemometer* ang tawag dito. Isa pang paraan ito upang sukatin ang bilis ng pang-ibabaw na hangin para malaman ang kalagayan ng panahon.

Ang *anemometer* ay may mekanismong nagbibilang ng bawat pag-ikot nito. Ang bilis ng pag-ikot ay depende sa bilis ng hangin dumaraan dito.

Ang bilis ng hangin ay tulad din ng takbo at bilis ng sasakyan. Kapag humangin, ito ay sumasakop ng distansiya o layo sa bawat oras. Ang pagkuha ng bilis ng hangin ay sa layo at sa oras na nasasaad.

Ito ay pinakikita sa:

Bilis at galaw ng hangin =  $\frac{\text{layo o distansiyang tinakbo}}{\text{oras}}$





## Kwentahin at Lutasin Mo

### Halimbawa:

Noong Abril 15, 1975 ang bagyong “Bebeng” ay namataan sa Eastern Samar ng ika-9:00 ng gabi. Nang sumapit ang ika-11:00 ng gabi, ang bagyong si “Bebeng” ay namataan din sa Tacloban City. Ang layo o distansiya ng Samar sa Tacloban City ay 85 kilometro. Ano ang bilis o galaw ng bagyong si “Bebeng”? Kwentahin natin.

Ilang oras ang pagitan nang namataan ang bagyong “Bebeng” sa Tacloban City buhat nang namataan ito sa Eastern Samar?

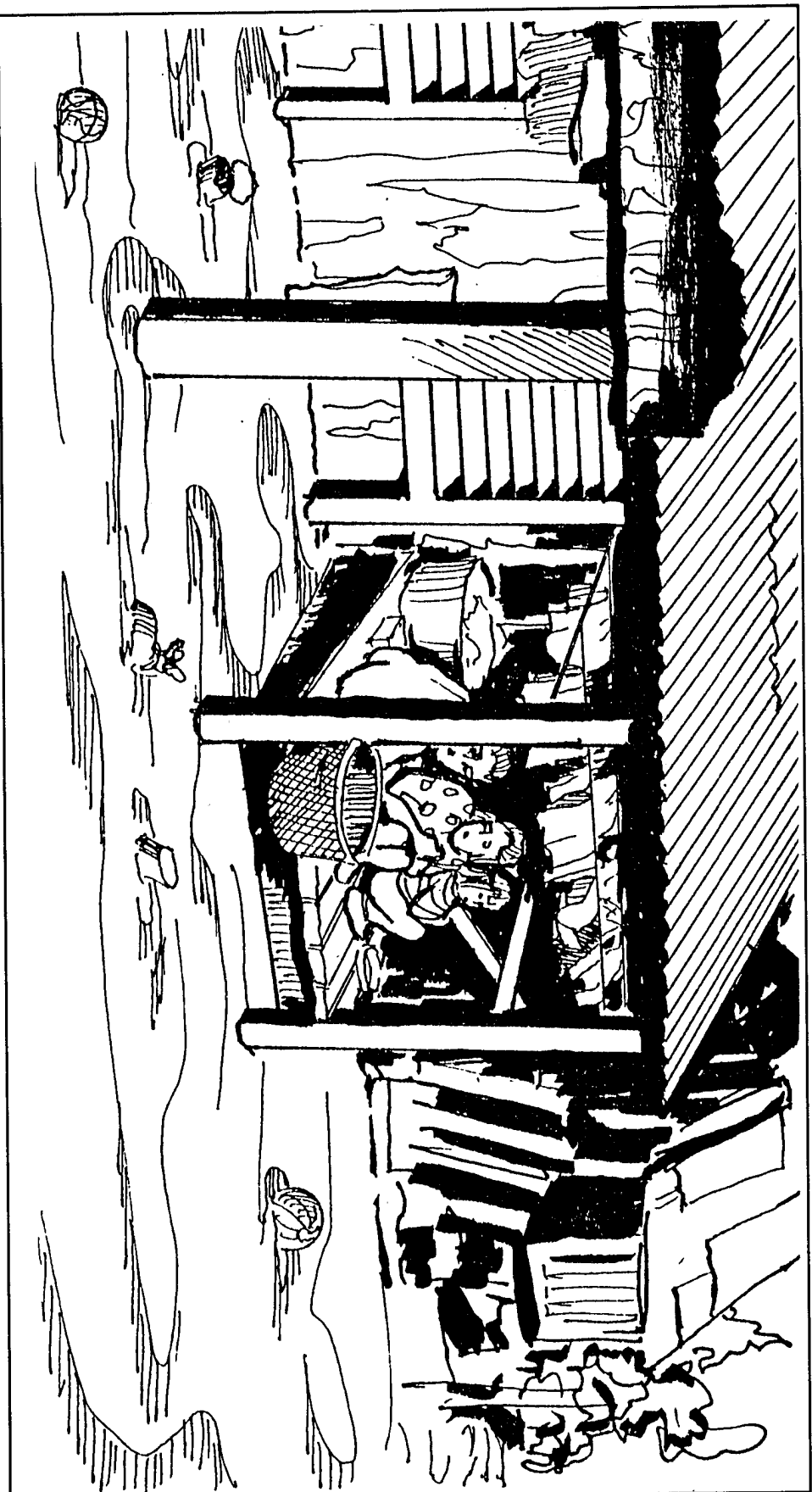
Si Bebung ay nasa Eastern Samar nang ika-9:00 ng gabi at nasa Tacloban City nang ika-11:00 ng gabi; kaya may dalawang oras ang nakalipas.

Gaano kalayo ang distansiya ng Eastern Samar sa Tacloban City? Ito ay may 85 km.

Ang bilis ni Bebung kung ganoon ay  $85 \text{ km} \div 2 \text{ oras} = 42.5 \text{ kilometro bawat oras o } 42.5 \text{ kph}$ .

# Mga Epekto ng Bagyo at Baha

Tingnan ang larawan.







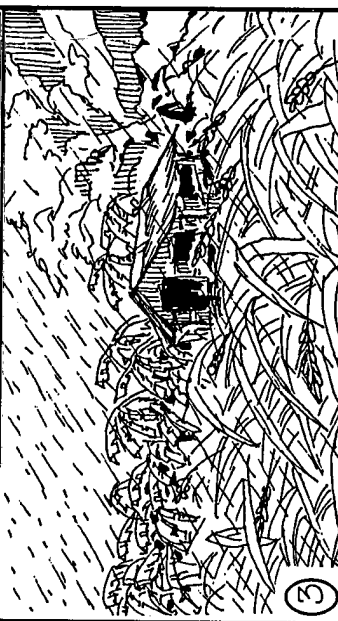
## Pag-usapan Natin

Anu-ano ang mga epekto ng bagyo at baha? Ibahagi sa grupo.

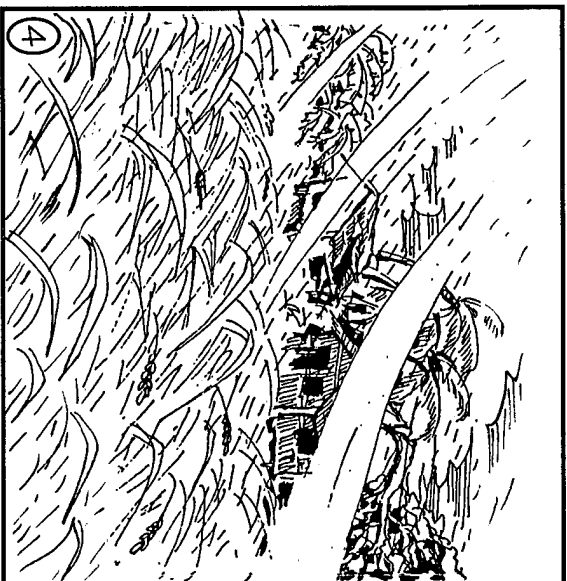


## Basahin Mo

### Kung Maibabalik Ko Lang

<p>Ito si Aling Tasya. Pagkatapos ng trahedyang sa buhay niya, siya ay naging isang <i>volunteer</i>.</p>	 <p>Kaya dapat na maging handa tayo sa mga bagyong dumarating.</p> <p>1</p>
<p>Nagbibigay siya ng mga seminar.</p>	 <p>Ano ho ba ang mga babala sa iba't ibang lakas ng bagyo?</p> <p>Magandang tanong iyan.</p> <p>2</p>
<p>May babala ng bagyo bilang 1. Kapag ganito ang babala, ibig sabihin makaranas tayo ng hangin na may lakas na 50-60 kph at manaka-nakang pag-ulan.</p>	 <p>3</p>

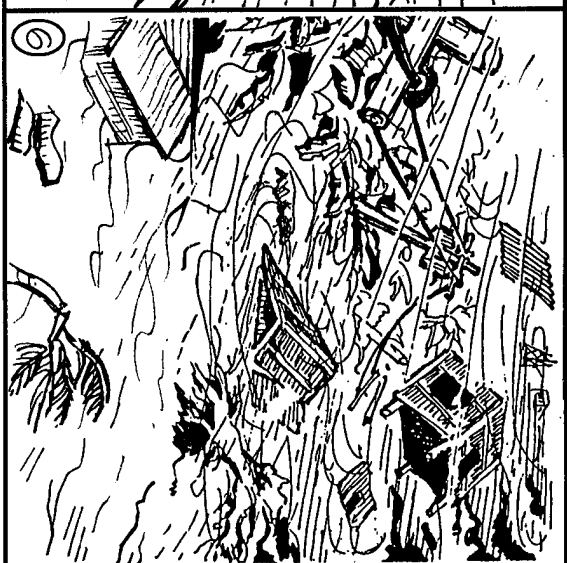




Ang babala ng bagyo bilang 2 ay may hangin na 61 hanggang 100 kph. Ang mga sanga ng mga puno ay nababali nito. Nagdudulot ito ng konting kapinsalaan sa mga istrukturang nakatayo.

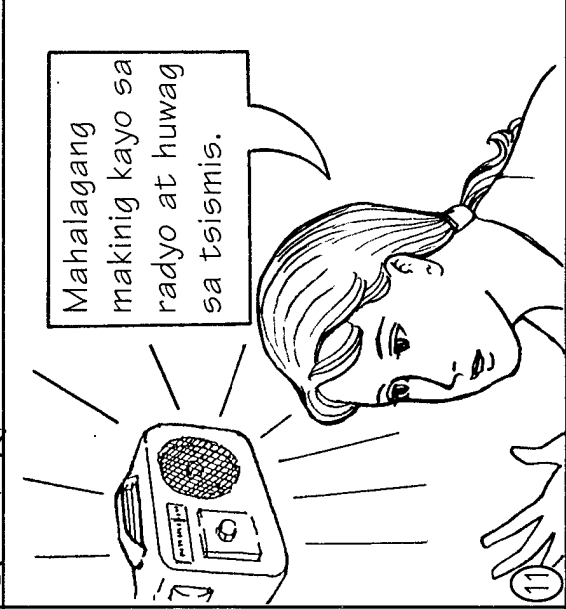
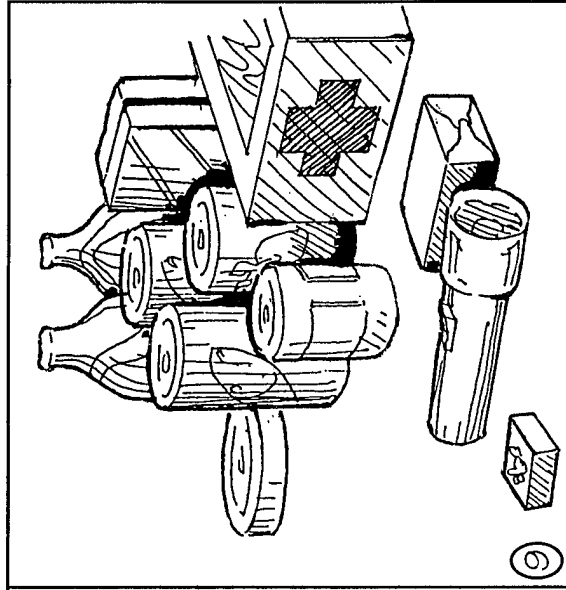
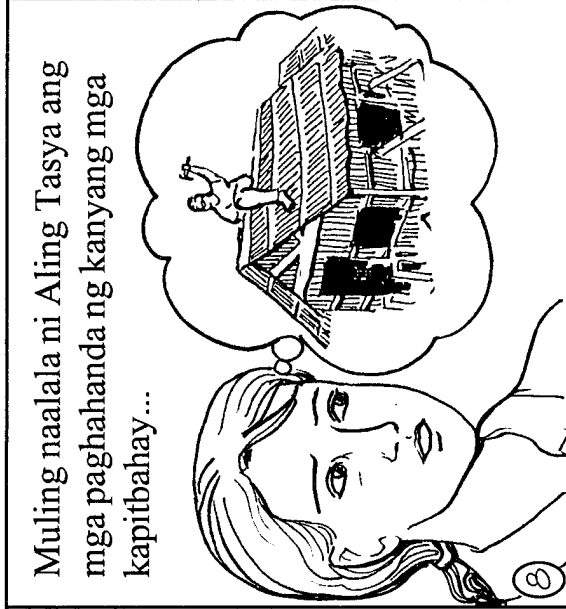
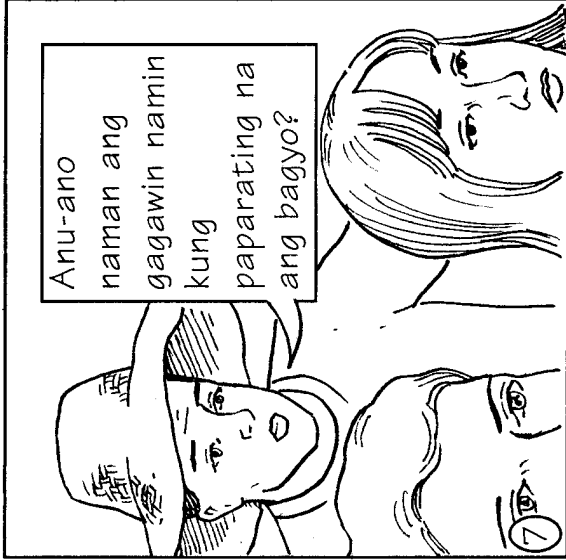


Kapag ang babala ng bagyo ay bilang 3, 101 hanggang 185 kph ang dala nitong hangin. Nabubuwal ang mga puno at matindi ang kapinsalaang dala nito.



Ang bagyong may babala bilang 4 naman ay may bilis na 185 kph pataas. Malawakan at grabe ang pinsalang dulot nito.







## Alamin Mo

Nalaman mo mula sa binasa na may apat na babala ng bagyo. Ito ang mga sumusunod, kasama ang mahahalagang impormasyon tungkol sa kanila.

### Babala ng Bagyo Bilang 1 (*Storm Signal Number 1*)

- 50 hanggang 60 kph ang lakas ng hangin.
- May manaka-nakang pag-ulan.
- Ang mga tao ay pinapayuhang makinig sa ulat tungkol sa panahon mula sa PAG-ASA kada anim na oras.
- Ang mga kalakalan ay magpapatuloy katulad ng sa ordinaryong araw. May pasok sa mga paaralan at opisina.

### Babala ng Bagyo Bilang 2 (*Storm Signal Number 2*)

- 61 hanggang 100 kph ang lakas ng hangin.
- Nababali ang mga sanga ng mga puno at may kaunting pinsalang nangyayari sa mga istrakturang nakatayo.
- Pinapayuhan pa rin ang lahat na makinig sa ulat sa panahon ng PAG-ASA.
- Maaring ipatigil ang klase sa mababa at mataas na paaralan.
- Sa mga tahanan, dapat ay tibayan ang pagkakatali ng mga magagaang materyales ng bahay katulad ng sa mga bubong at bintana.

**Babala ng Bagyo Bilang 3 (*Storm Signal Number 3*)**

- 101 hanggang 185 kph ang lakas ng hangin.
- Nabubuwal ang mga puno.
- Ang mga tao ay pinapayuhang lumipat sa mas matibay na gusali. Ang lahat ay dapat manatili sa loob ng bahay kung matibay ito.
- Dapat ay lisanin ang mabababang lugar at iyong malapit sa dagat.
- Kung may kuryente sa lugar, ito ay maaaring mawala o mamatay.
- Sa pangkalahatan, maaaring magkaroon ng katamtaman o matinding pinsala sa mga sakahan at pagawaan.
- Maaaring mapanganib ang paglalakbay sa pamamagitan ng eroplano at barko.

**Babala ng Bagyo Bilang 4 (*Storm Signal Number 4*)**

- 185 kph o mas mataas pa ang lakas ng hangin.
- Ito'y isang napakalakas na unos at bagyo na may dulot na malawakan at grabeng pinsala.
- Walang pasok sa lahat ng antas ng paaralan at maging sa mga opisina.



**Sagutin Mo**

Isulat sa inyong kwaderno ang sagot.

1. Ang pamilya ni Ka Ando ay nasa nayon. Biglang lumakas ang hangin, mga 75 kph. Ano ang dapat niyang gawin?

2. Kwentahin mo. Ang bagyong Rosing ay namataan sa Mindoro nang ika-1:00 ng hapon. Mga dakong alas 6:00 ng gabing yaon, namataan naman ito sa Cavite na may layong 30 km. Ano ang lakas ng bagyong si Rosing?



### **Subukin ang Sarili**

1. Isulat ang mga titik ng mga dapat gawin sa paghahanda sa bagyo at unos.
  - a. Laging buksan ang radyo at makinig sa pinakahuling ulat sa panahon.
  - b. Magtabi ng sobrang baterya upang may pamalit.
  - c. Makinig sa tsismis o haka-haka hinggil sa lagay ng panahon.
  - d. Lisanin ang lugar na maaring abutan ng baha o pagtaas ng tubig.
  - e. Talian ng matibay na lubid o alambre ang mga haligi ng bahay at bubong upang hindi tangayin ng hangin.
  - f. Magtabi ng sobrang pagkain, lalo na ang mga sariwang isda, karne at gulay.
  - g. Tiyaking may sobrang kahoy o uling para sa pagluluto.
  - h. Magtabi ng angkop na medisina o *First Aid Kit*.
2. Isulat ang pangako o mga bagay na gagawin para sa pamayanan pagkatapos mapektuhan ito ng unos o bagyo.

# ARALIN 2

## Lindol at Pagsabog ng Bulkan, Gusto Kitang Maiwasan



**Basahin Mo**

Sa isang opisina...

Pare, parang nahihilo ako, ah.

Hindi! Lumilindol.

EEEEEE

Ano iyon? May nagsisigawan.

Oo nga, ano?! Hoy, lumalakas yata.

Pumunta sa ilalim ng mesa ang magkaibigan.

Pagkatapos ng lindol, dumungaw sila sa bintana.

Naku poi! Gumuho ang kabilang gusali.

Tena. Tumawag tayo ng sakiolo.

①

②

③



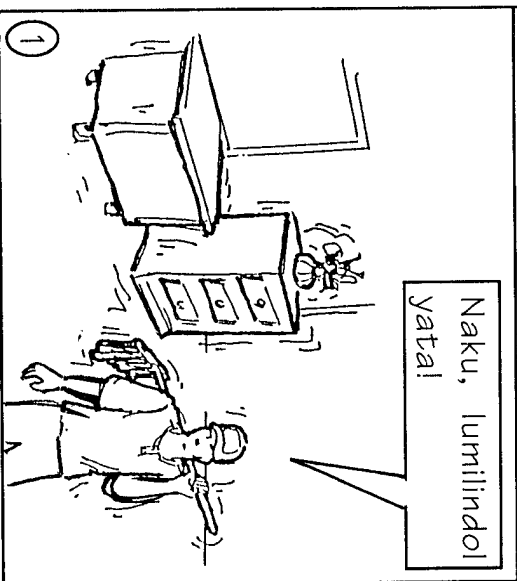
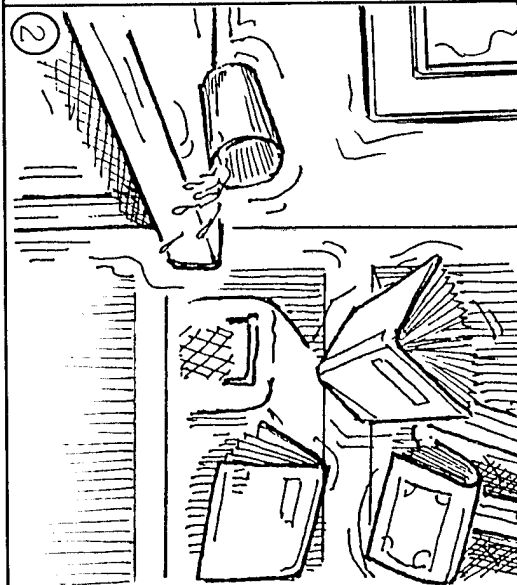
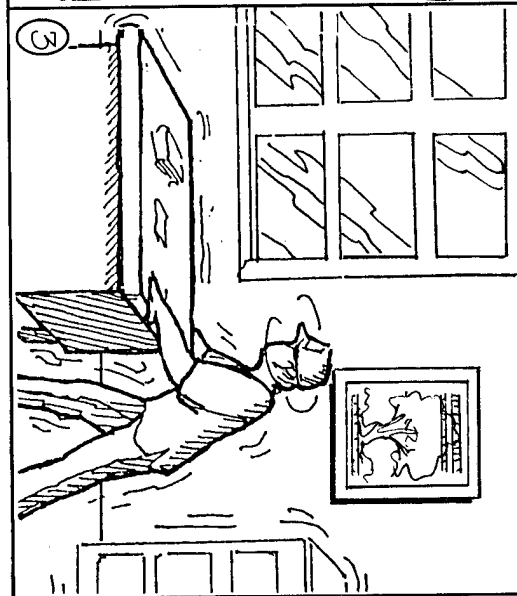
## Pag-usapan Natin

Anu-ano kaya ang dapat gawin sa ganitong sitwasyon?

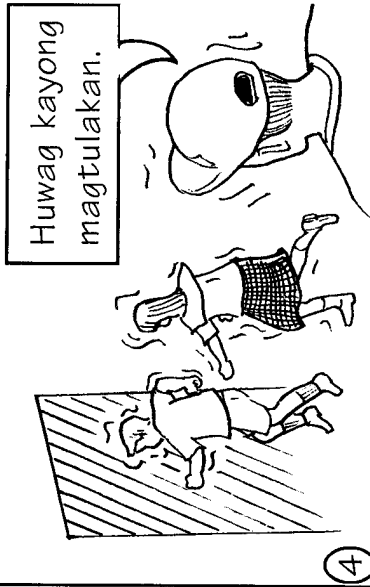


## Basahin Mo

### INILIGTAS NG PAGIGING MAHINAHON

<p>Janitor si Mang Juan sa isang paaralan. Nagliminis siya sa isang silid nang...</p>	<p>Nagbagsakan ang mga kagamitan sa paligid...</p>	<p>Iniwasan niya ang bintanang may salamin at sumuot siya sa ilalim ng mesa.</p>
<p>Naku, lumilindol yata!</p>  <p>1</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p>

Tumigil sandali ang lindol.  
Agad siyang lumabas upang  
sagipin ang mga bata.



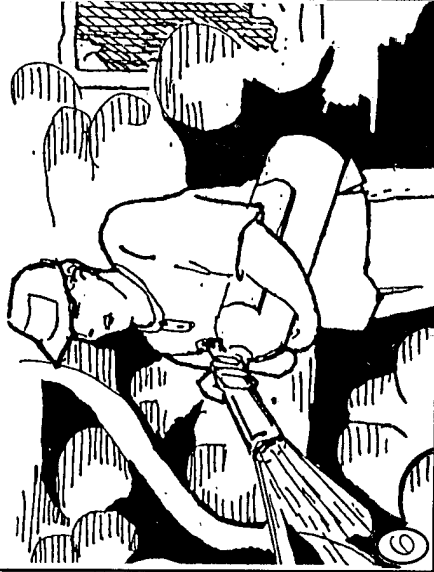
4

Ngunit biglang may sumiklab  
at...



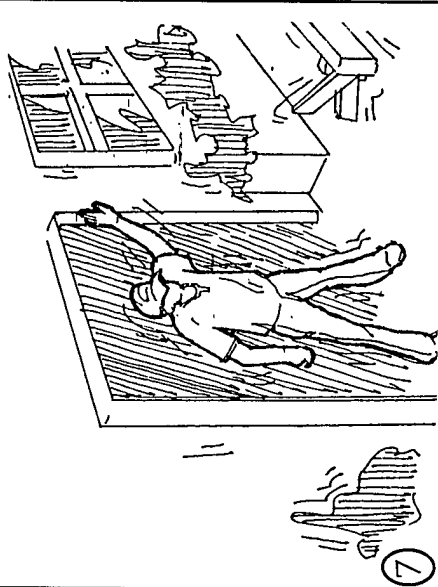
5

Hinanap niya ang pamatay-  
sunog at sinikap gamitin ito.



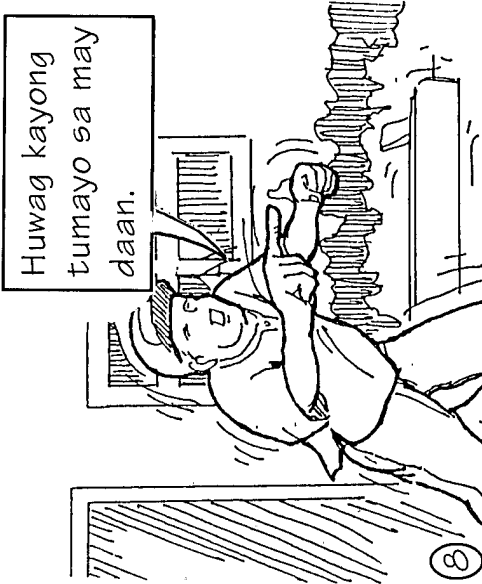
6

Nilibot niya ang paligid.  
Tumayu-tayo sa may pintuan.



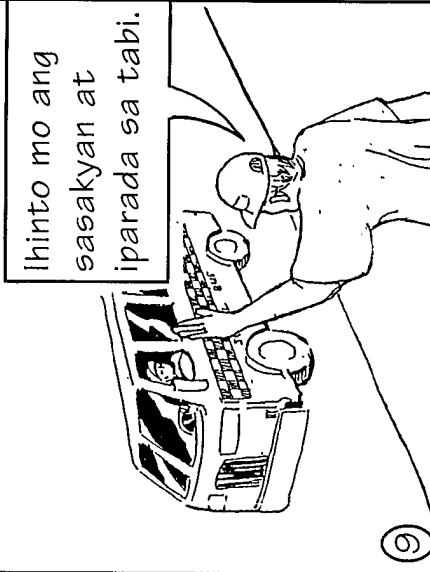
7

Paminsan-minsa'y lumalabas...



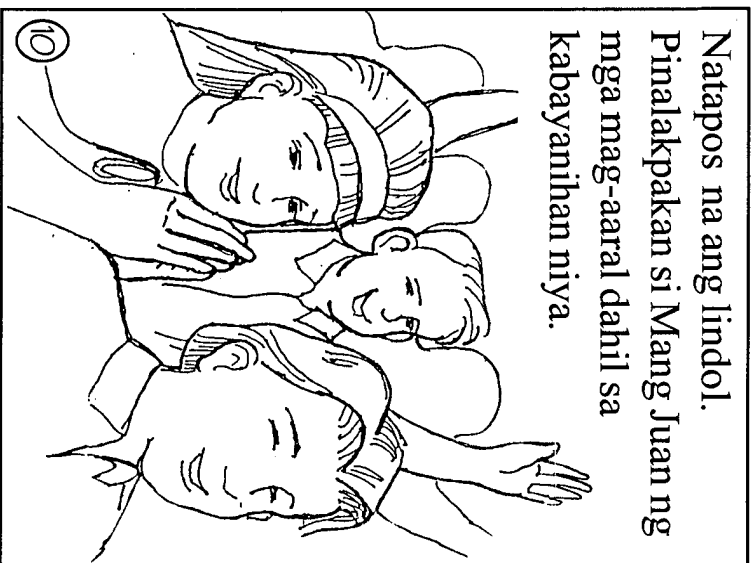
8

Maya-maya'y dumating ang  
school bus.

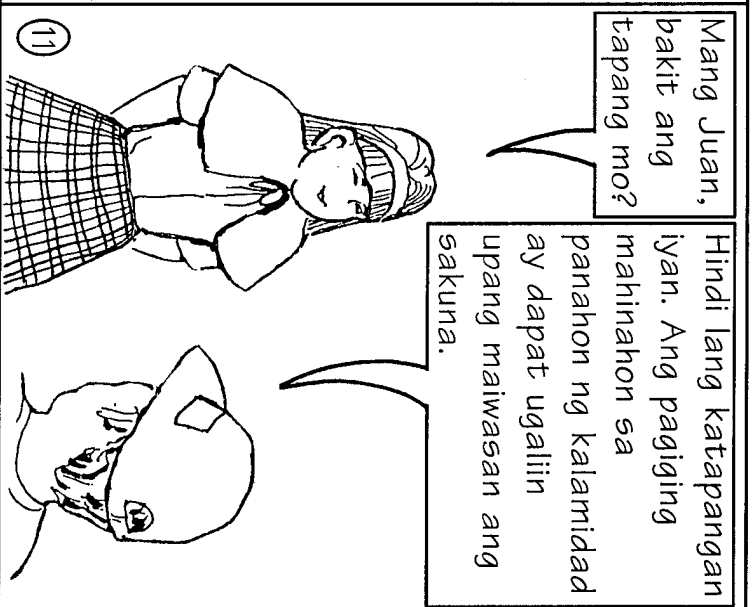


9



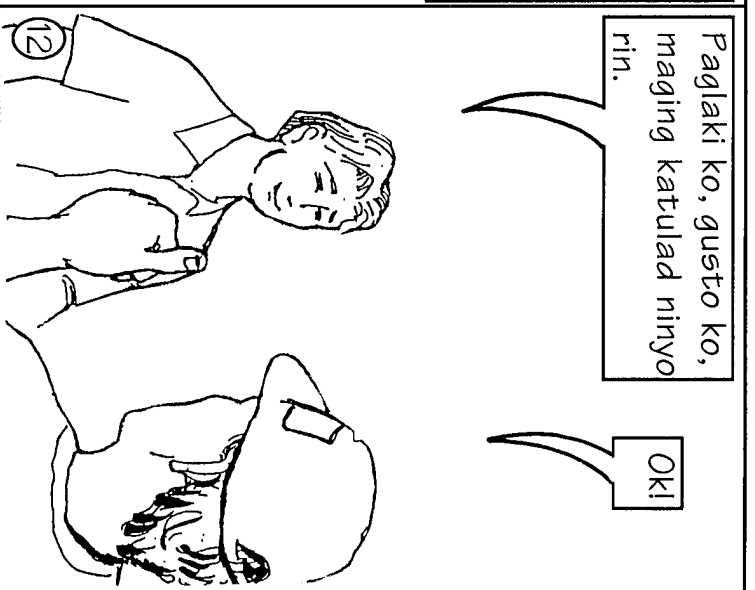


Natapos na ang lindol.  
Pinalakpakan si Mang Juan ng mga mag-aaral dahil sa kabayanihan niya.



Mang Juan, bakit ang tapang mo?

Hindi lang katapangan iyan. Ang pagiging mahinahon sa panahon ng kalamidad ay dapat ugaliin upang maiwasan ang sakuna.



Paglaki ko, gusto ko, maging katulad niyong rin.

OK!



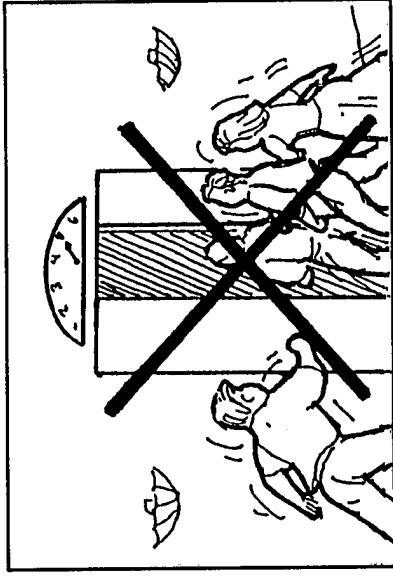
**Pag-usapan Natin**

Ano ang nagligtas kay Mang Juan? Anu-ano ang mga dapat gawin kung may lindol?

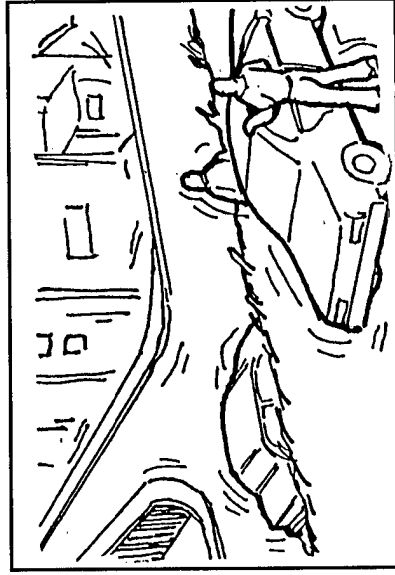


## Tandaan

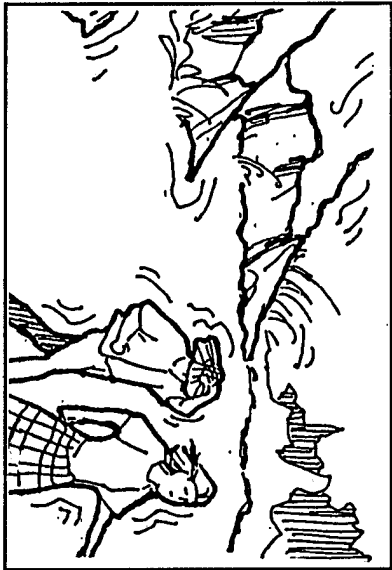
Ito ang mga dapat at hindi dapat gawin kapag ikaw ay nasa mga sitwasyong nakalarawan.



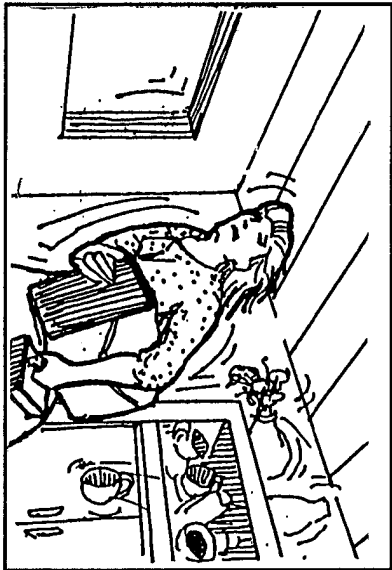
Kapag nasa loob ng isang gusali, huwag gamitin ang *elevator*, kundi ang hagdanan. Dahan-dahang bumaba at huwag magtutulakan. Iwasan ang masiraan ng loob. Kung magkasunog gamitin ang pamatay-sunog kung meron. Kung may usok sa pasilyo at buong lugar na iyong kinatatayuan, gumapang ka. Ang sariwang hangin ay mababa o malapit sa sahig.



Ipahinto o ihinto ang sasakyan kung nagmamaneho. Pumarada sa lugar na malayo sa gusali, tulay o *overpass*.



Umiwas sa mga daang nasa gilid ng bundok, gulod at burol. Maaaring magkaroon ng *landslide* o pagguho ng lupa.



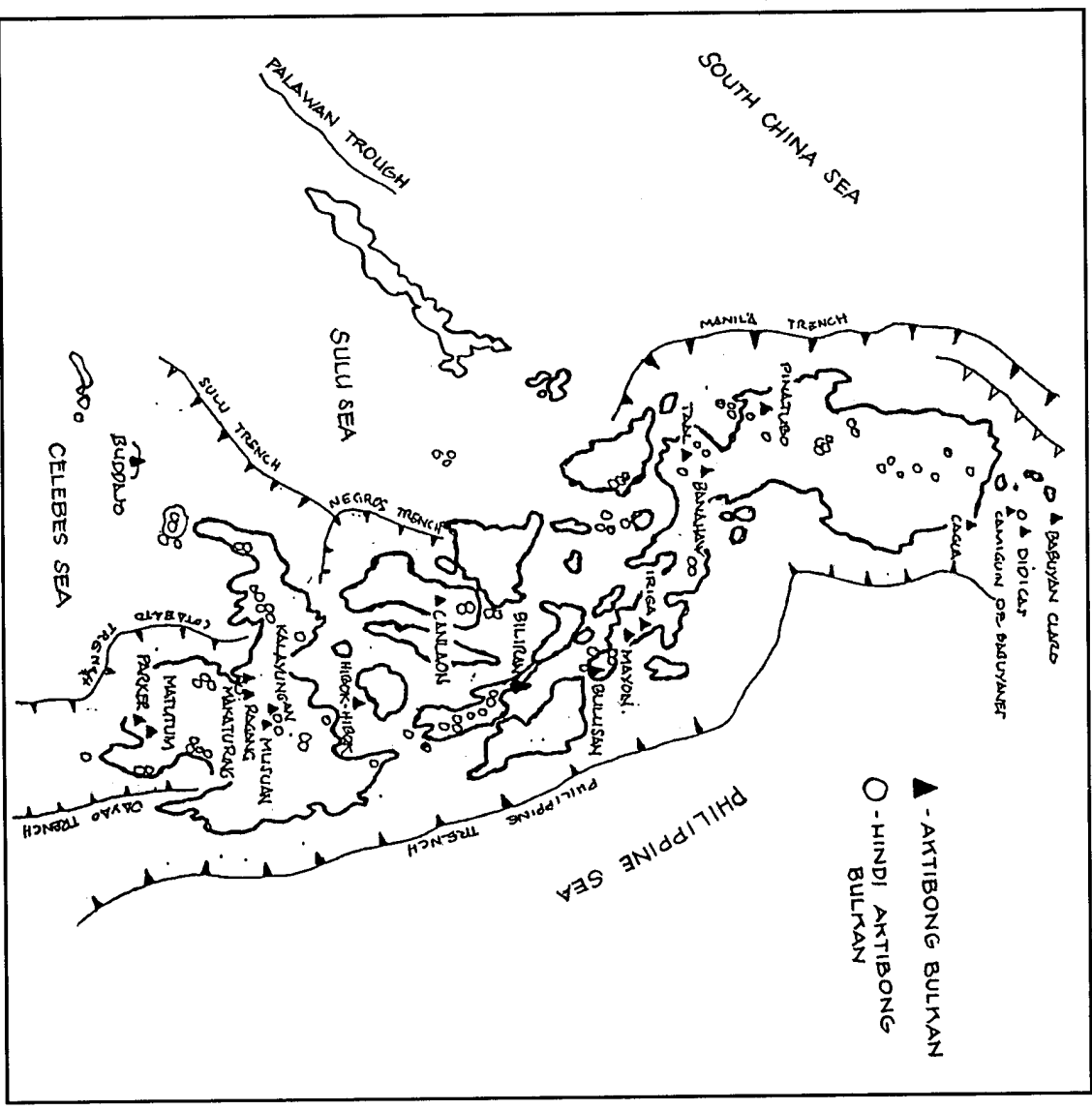
Lumabas agad ng bahay.

Sa isang pagtitipon, nagsalita ang isang heologo (*geologist*). Sa isang bayan daw sa Mindanao, mahigit 16 na lindol ang naitatala doon taun-taon. Sinabi niya na ang lindol ay may iba-ibang lakas. Ito ay sinusukat sa pamamagitan ng *Richter Magnitude Scale*. Ito ay ang sumusunod:

LAKAS NG LINDOL (Intensity)	MGA PALATANDAAN
1	Hindi nararamdaman. Naitatala lamang ng mga instrumentong panlindol.
2	Hindi rin nararamdaman.
3	Mahina at nararamdaman lamang sa mga sentro ng lindol. Nararamdaman din ng mga taong nagpapahinga at sensitibo.
4	Nararamdaman ng mga tao sa loob ng bahay. Ang mga bagay na nakabitin ay gumagalaw. Mahina pa rin ngunit walang epekto o nasisira.
5	Malakas at nararamdaman ng mga tao sa buong lugar. May mababasag o mahuhulog sa bahay. Nararamdaman ng mga taong natutulog.
6	Malakas at nakasisira ng mga istrakturang luma at mahihina ang pagkakagawa.
7	Napakalakas na lindol na sumisira ng mga gusali at mga istraktura. Nakapagdulot ng buhawi.
8.	Napakalakas na lindol na nakakaapekto sa buong lokalidad na may 100 hanggang 1000 kilometrong radyus. Maraming nasisirang kabuhayan. Mas malakas na buhawi ang nagaganap.
9	Pinakamalakas na lindol na hindi pa naitatala. Malaki ang epekto sa kabuhayan. Nagiging sanhi ng pagguho ng bato at <i>sand boils</i> .

# Bulkan, Nasaan Ka?

Nasaan ka sa mapa? May bulkan ba na malapit sa inyo?



## Ang Ilan sa mga Aktibong Bulkan sa Pilipinas



Nakaranas ka na ba ng pagsabog ng bulkan?

Ipalagay mong ikaw ay nakatira sa isa sa mga lugar na malapit sa aktibong bulkan. Ano kaya ang mararamdaman mo kung may babala ng pagsabog ng bulkan? Ano ang gagawin mo?

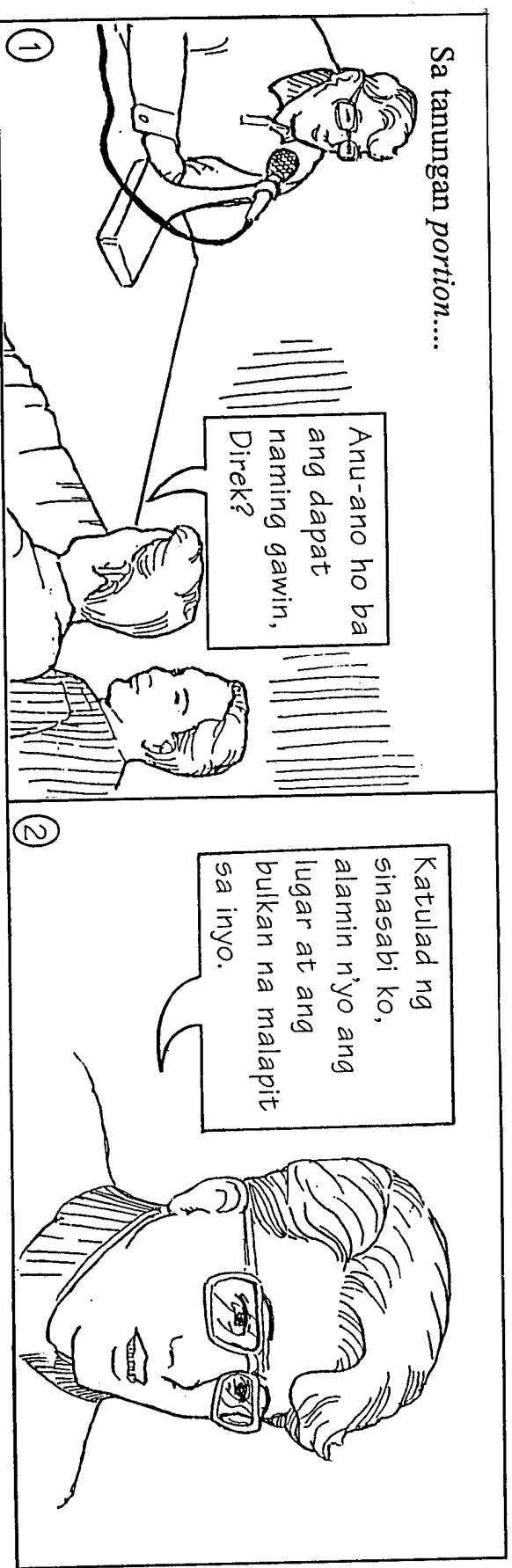
## Ang Pagsabog ng Bulkan

Kitang-kita ni Selya. Pumuputok ang bulkanang Mayon. Mapulang apoy at kumukulong putik ang lumalabas sa bunganga ng bulkan. May ibinubuga itong nakalalasang usok. Maya-maya nama'y biglang lumindol. Ilang sandali pa at nilamon na ng mainit na laba ang kanilang bahay. Nagsikip ang dibdib ni Selya. Naubos ang kanilang naipundar. Ito ang dagok ng panahon.

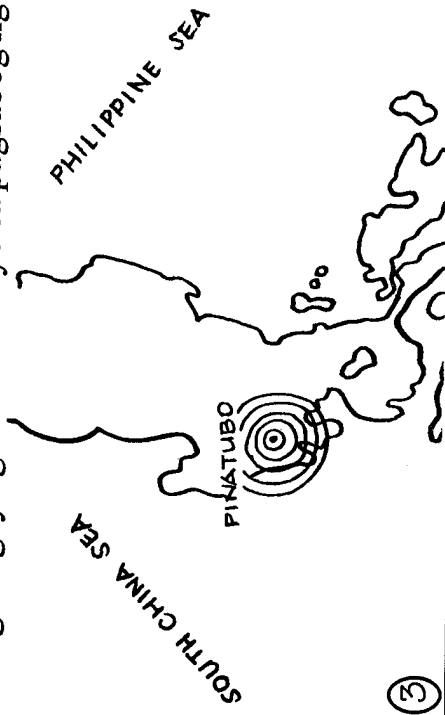
Ano ang ipinahihiwatig sa sitwasyon?

Basahin natin: Sa isang pagpupulong, isang opisyal ng *Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS)* ang nagsasalita.

### MAGTANONG KAY PUNONGBAYAN



Alamin ang lokasyon o lugar ng *epicenter* na siyang magbibigay ng babala sa inyo sa pagsabog ng bulkan.



3

Iwasan ang mababang lugar na pwedeng bagsakan ng bato, laba, lahar at putik.



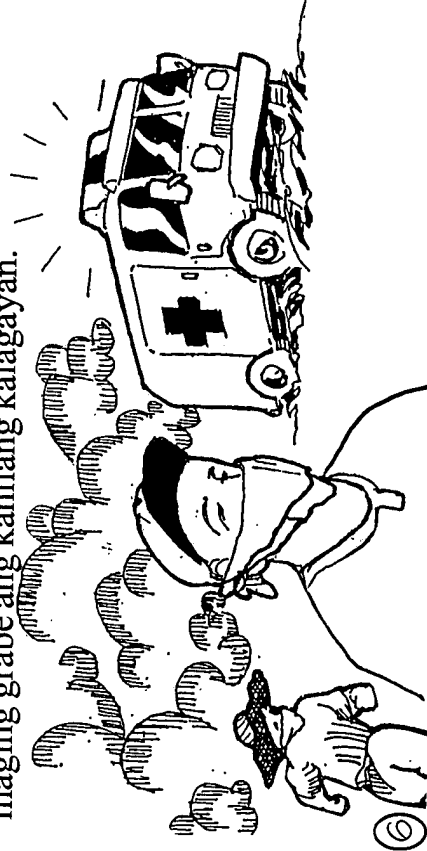
4

Iwasan ang pagkakaalbo at pagpuputol ng puno upang maiwasan ang matinding daloy ng putik o lahar.



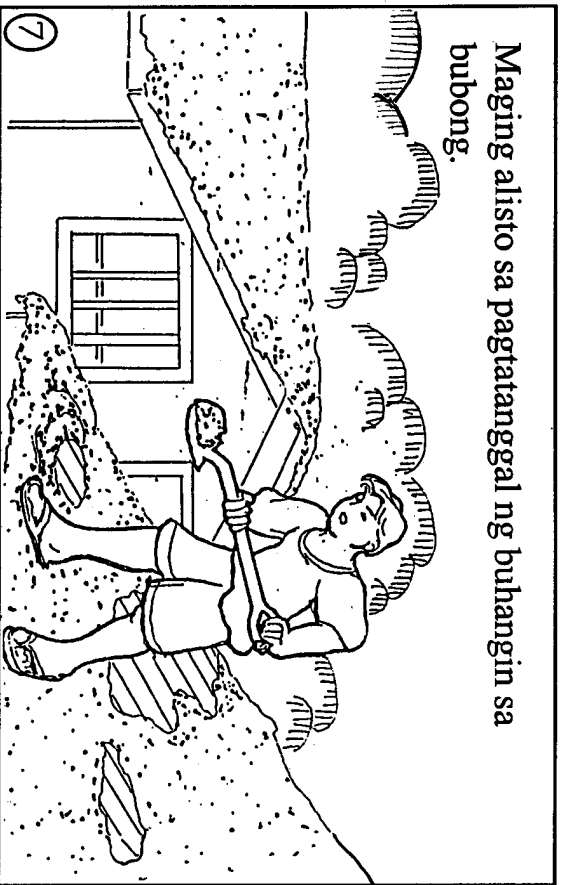
5

Ang mga may hika ay dapat magtakip ng panyong basa kung may *ash fall*. Dapat silang ilikas upang hindi maging grabe ang kanilang kalagayan.

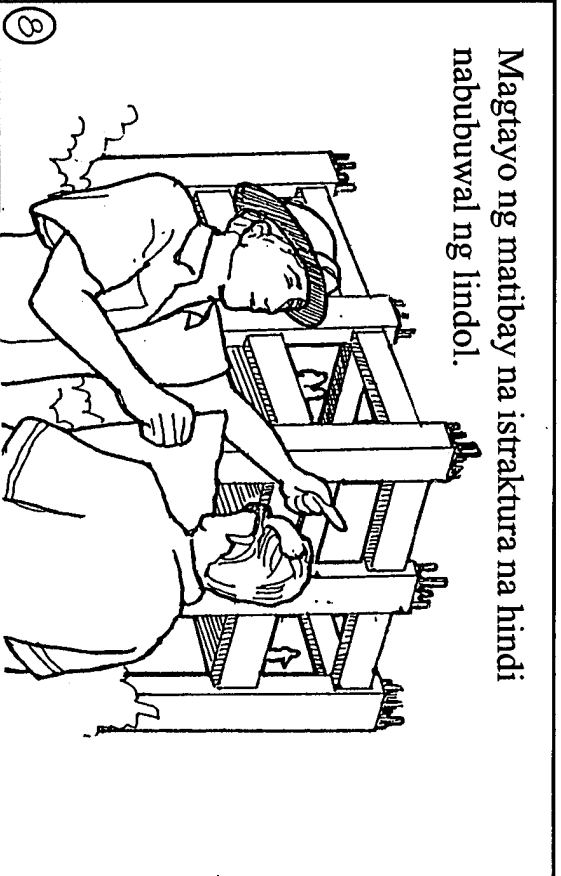


6

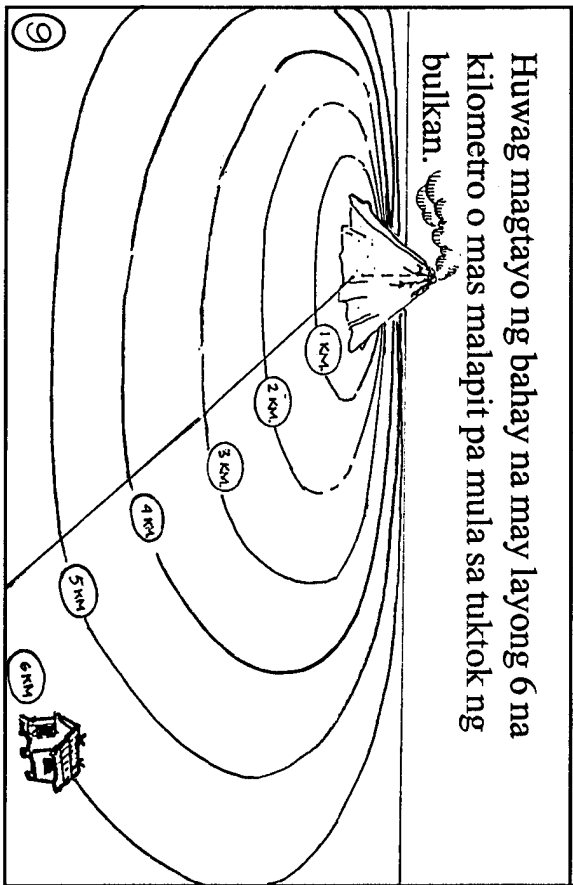




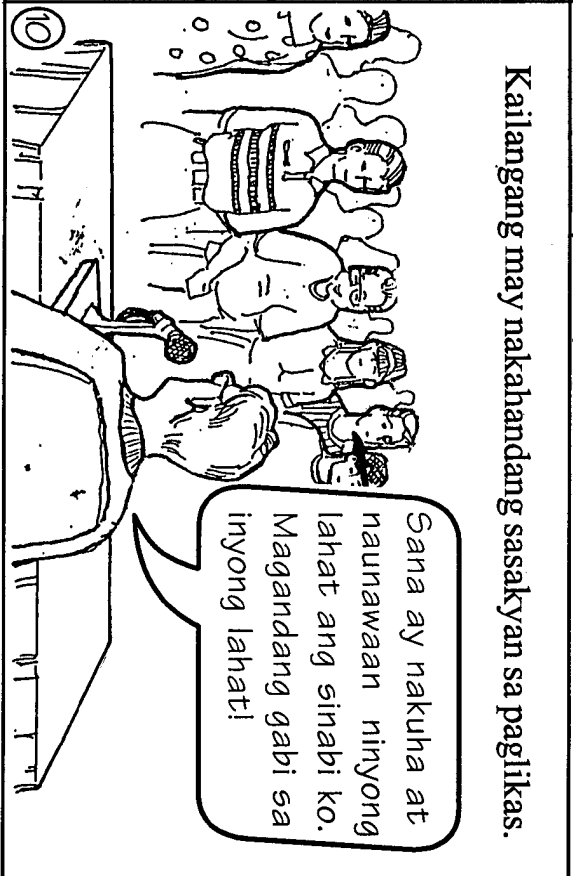
Maging alisto sa pagtatanggal ng buhangin sa bubong.



Magtayo ng matibay na istraktura na hindi nabubuwal ng lindol.



Huwag magtayo ng bahay na may layong 6 na kilometro o mas malapit pa mula sa tuktok ng bulkan.



Kailangang may nakahandang sasakyan sa paglikas.

Sana ay nakuha at naunawaan ninyong lahat ang sinabi ko. Magandang gabi sa inyong lahati!



## Tandaan

- ◆ May halos 22 aktibong bulkan sa ating bansa.
- ◆ Ang paglindol at ang pagsabog ng bulkan ay maaaring mangyari kahit anong oras. Dapat ay lagi tayong handa sa mga ganitong kalamidad.
- ◆ Ang PAG-ASA at PHIVOLCS ang mga ahensiya ng pamahalaan na tumutulong sa atin sa paghahanda at pagharap sa mga kalamidad na dulot ng kalikasan.
- ◆ Ang PHIVOLCS ang ahensiyang nagbababala at tumutulong sa tao kapag may pagsabog na bulkan na magaganap o nagaganap.

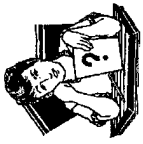


## Subukin ang Sarili

Basahin ang bawat sitwasyon. Piliin ang tamang sagot sa tanong tungkol dito. Isulat ang titik ng napiling sagot.

1. Ikaw ay namamasyal sa lugar na malapit sa isang bulkan. Naramdaman mong lumilindol. Ano ang gagawin mo?
  - a. Sisigaw, tatakbo at aalis sa lugar.
  - b. Magiging mahinahon at uuwi na lamang.
  - c. Tatanawin ko ang bulkan.
  - d. Ipagsasawalang-bahala ito at ipagpapatuloy ko ang pamamasyal.
2. Nakasakay ka sa dyip. Naramdaman mong lumilindol. Ano ang gagawin mo?
  - a. Bababa at hahayaang tumakbo ang dyip.
  - b. Ipatitigil ang sasakyan at ipapaparada nang malayo sa tulay at burol.
  - c. Tatalon.
  - d. Sasabihan ang tsuper na pabilisin ang takbo.

Pag-usapan ang sagot at ipaliwanag sa iyo ng tagapatnubay.



## Alam Mo Na Ba?

Tapos mo nang pag-aralan ang modyul. Sige nga, sagutin mo ang mga sumusunod na tanong. Isulat sa iyong kwaderno ang sagot.

- 1–3 Anu-ano ang mga kalamidad na dulot ng kalikasan?
- 4–7 Anu-ano ang mga babala ng bagyo at ang lakas ng hanging dulot nito?
- 8–10 Magbigay ng tatlong bagay na dapat gawin kung may bagyo.
- 11–13 Magbigay ng tatlong bagay na dapat gawin kung may lindol.
- 14–15 Magbigay ng dalawang bagay na dapat gawin kung malapit ka sa isang aktibong bulkan.

Ihambing mo ang iyong mga sagot sa *Susi sa Pagwawasto* sa pahina 42.

Kung ang nakuha mo ay:

- 0-3 Kailangang ulitin mo ang pag-aaral ng buong modyul.
- 4-7 Balik-aralan mo ang parte ng modyul na hindi mo naintindihan.
- 8-11 Magaling! Balikan mo na lang ang hindi mo pa nakuha ng tama.
- 12-15 Napakagaling! Marami kang natutuhan sa modyul na ito. Maaari ka nang magpatuloy sa susunod na modyul.



## Susi sa Pagwawasto

### A. Alam Mo Ba? (*pahina 1*)

1. d                    6. b
2. c                    7. b
3. b                    8. a
4. a                    9. b
5. d                    10. d

### B. Aralin 1

*Subukin ang Sarili (pahina 25)*

1. a, b, d, e, g, h
2. Maaring ganito o nahahawig dito ang sagot ninyo:
  - a. Tutulong akong magsaayos ng mga bagay na napinsala.
  - b. Tutulongan ko rin ang mga pamilyang masyadong naapektuhan. Maaaring magbigay ako ng pagkain at damit. Kung wala silang tirahan, maari ko rin silang pansamantalang patuluyin o patirahin sa bahay namin.

### C. Alam Mo Na Ba? (pahina 40)

1. } lindol
2. } bagyo at baha
3. } pagsabog ng bulkan
4. } Babala ng Bagyo Bilang 1      50-60 kph
5. } Babala ng Bagyo Bilang 2      61-100 kph
6. } Babala ng Bagyo Bilang 3      101-185 kph
7. } Babala ng Bagyo Bilang 4      185 pataas
8. } Makinig sa pinakahuling ulat ng panahon.
9. } Lisanin ang lugar na maaaring abutin ng baha.
10. } Magtabi ng sobrang tubig, kahoy, uling at pagkaing madali o mabilis lutuin.
11. } Magtago sa ilalim ng mesa.
12. } Dahan-dahang lumabas at huwag makipagtulakan.
13. } Umiwas sa mga daang nasa gilid ng bundok, gulod at burol.
14. } Alamin ang mga babala na ibinibigay ng PHIVOLCS.
15. } Iwasan ang pagpuputol ng puno at pagkakalbo ng gubat.



