



Tungkol Saan ang Modyul na Ito?

Ang **teknolohiya** ay ang pangkalahatang kataga para sa proseso na kung saan ang tao ay gumagawa ng mga kagamitan at makina upang madagdagan ang kanilang kontrol at pag-unawa sa materyal na kapaligiran. Sa ibang salita, gumagamit tayo ng teknolohiya upang mas madali ang ating pamumuhay. Gumagawa tayo ng mga pagsusulong ng mga kasalukuyang teknolohiya upang mapabuti pa ang mga bagay-bagay. Ito ang tungkol sa teknolohiya.

Ang epekto ng teknolohiya ay masasalamatin sa larangan ng komunikasyon na kung saan may mga pangunahing pagbabagong nangyari sa mga nakalipas na taon. Sa modyul na ito, marami ka pang malalaman tungkol sa mga pagsulong sa komunikasyon.

Matututuhan mo ang mga pangunahing kagamitan na ginagamit ngayon gayundin ang mga uso sa pagpapaunlad ng teknolohiya. Bilang karagdagan, matututuhan mo ang tungkol sa mga problemang kinakaharap sa paggamit ng ganitong mga kagamitan sa komunikasyon.

Ang modyul na ito ay nahahati sa dalawang aralin. Sila ay ang:

Aralin 1 — *Ang Teknolohiya sa Komunikasyon Ngayon*

Aralin 2 — *Ang mga Kasalukuyan at Hinaharap na Hamon ng Teknolohiya ng Komunikasyon*



Anu-ano ang mga Matututuhan Mo sa Modyul na Ito?

Matapos pag-aralan ang modyul na ito, dapat ikaw ay maaari nang:

- ◆ makapagbigay ng kahulugan kung ano ang teknolohiya;
- ◆ makakilala ng mga katangian ng mga modernong kagamitan ng teknolohiya sa komunikasyon;
- ◆ makapagpaliwanag ng mga nauuso sa pagpapaunlad ng teknolohiya sa komunikasyon; at
- ◆ makapagpaliwanag ng ilang mga problema na kinakaharap sa paggamit ng modernong teknolohiya sa komunikasyon.



Anu-ano na ang mga Alam Mo?

Tingnan natin kung gaano na ang iyong nalalaman tungkol sa paksa na tatalakayin sa modyul na ito. Sa bawat isang pangungusap, isulat ang **T** kung ang pangungusap ay tama at **M** kung ang pangungusap ay mali. Kung ang pangungusap ay mali, ipaliwanag kung bakit.

1. Ang mga halimbawa ng anyo ng modernong komunikasyon na gumagamit ng teknolohiya ay ang telebisyon, pagsusulat ng liham at radyo.

2. Posible para sa iyo na ang teknolohiya sa komunikasyon ay makapagpadala at makatanggap ng mga mensahe kahit sa anumang oras na iyong naisin.

3. Hinahayaan ng telebisyon ang tao na makakita ng mga lugar na hindi pa nila napupuntahan.

4. Mas malawak ang nakakasakop ng mga tumatangkilik sa radyo kaysa sa telebisyon.

5. Ang dokumento ay maaaring maipadala sa pamamagitan ng *e-mail* o *fax*.

6. Ang *Worldwide Web*(*WWW*) ay mas malawak kaysa sa *Internet*.

7. Ang *Worldwide Web* ay isang *network* ng magkakakabit na mga dokumento.
-
-
8. Ang *fax machine* ay maaaring makatanggap ng mga dokumento ngunit hindi sila maaaring maipadala.
-
-
9. Ang teknolohiya sa komunikasyon ay laging nagdudulot ng mas malawak na produksyon sa negosyo.
-
-
10. Ang pagpapakilala ng teknolohiya sa komunikasyon ay nagdala ng mga bagong anyo ng krimen.
-
-

Kamusta na? Sa tingin mo ba ay nakasagot ka nang mabuti? Ihambing ang iyong mga sagot sa mga nasa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 24 upang malaman.

Kung ang lahat ng iyong sagot ay tama, magaling! Nagpapakita ito na marami ka ng nalalaman tungkol sa paksa sa modyul na ito. Maaari mo pang pag-aralan ang modyul upang makapagbalik-aral kung ano na ang iyong mga nalalaman. Sinong makapagsasabi, maaaaring may malaman ka pang mas maraming bagong bagay.

Kung ikaw ay nakakuha ng mababang marka, huwag malungkot. Ang ibig sabihin nito ay ang modyul na ito ay para sa iyo. Makatutulong ito sa iyo upang maintindihan ang ilang mahahalagang konsepto na maaari mong gamitin sa iyong pang araw-araw ng pamumuhay. Kung pag-aaralan mo nang maigi ang modyul na ito, matututuhan mo ang mga sagot sa lahat ng mga aytem sa pagsusulit at marami pa! Handa ka na ba?

Maaari ka ng magtungo sa susunod na pahina upang simulan ang Aralin 1.

Ang Teknolohiya sa Komunikasyon Ngayon

Ang mga pangunahing pagsulong ng teknolohiya sa larangan ng komunikasyon ay naganap sa loob ng mga nakalipas na taon. Ngayon, kung pag-uusapan natin ang komunikasyon sa kapwa, nag-iisip tayo ng komunikasyon sa pamamagitan ng mga pagbabagong teknolohikal tulad ng *Internet*, *cable television*, ang telepono, at iba pa.

Sa aralin na ito, mas marami kang matututuhan tungkol sa teknolohiya ng komunikasyon, ang kaniyang mga katangian at gamit.

Matapos ang aralin na ito, ikaw ay dapat nang:

- ◆ makapagbigay ng kahulugan kung ano ang teknolohiya ng komunikasyon;
- ◆ makakilala ng mga katangian ng mga produkto ng modernong teknolohiya ng komunikasyon; at
- ◆ makakilala ng iba't ibang kagamitan ng komunikasyon.



Subukan Natin Ito

Ano ang teknolohiya ng komunikasyon? Isulat ang iyong sagot sa ibaba.

Ang ilan sa inyo ay maaaring mayroong teknolohiya sa komunikasyon. Ang iba naman ay maaaring may malabong ideya tungkol dito. Huwag mag-alala, malapit mo nang matagpuan ang mga sagot. Ipagpatuloy ang pagbabasa.



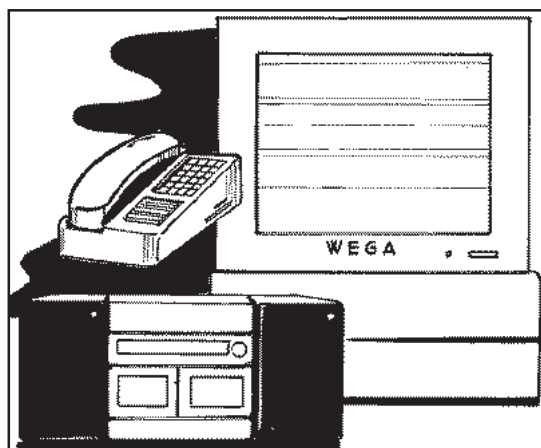
Alamin Natin

Ano ang teknolohiya ng komunikasyon?

Ang **teknolohiya ng komunikasyon** ay ang teknolohiya ng pagbibigay impormasyon sa pamamagitan ng paggamit ng mga *electronic devices* at sistema.

Batay sa kahulugan, mag-isip ng mga halimbawa ng *devices* o kagamitan sa komunikasyon. Isulat ang iyong mga sagot sa ibaba.

Ang mga halimbawa ng mga gamit o sistema ng komunikasyon ay ang telepono, radyo, telebisyon at *cable TV*.



Sapagkat karamihan sa mga *devices* na ito o sistema ay pinahihintulutan tayong makipagtalastasan sa malawak na distansya, ang teknolohiya sa komunikasyon ay naging kaugnay ng telekomunikasyon. Ang **telekomunikasyon** ay tumutukoy sa mga *electronic collections* at pagsasalin ng impormasyon mula sa isang lokasyon patungo sa iba. Ang *data* na nakokolekta ay maaaring naglalaman ng boses, tunog, teksto, *video*, *graphics* o lahat ng mga ito. Kabilang sa mga kagamitan na nagdadala ng *data* na ito ay ang *telegraph*, telepono, kable, radyo at telebisyon. Ang distansya ay maaaring kasing liit ng isang silid o kasing lawak ng mula dito patungo sa kalawakan.



Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Pag-aralan ang larawan sa kanan. Ano ang ginagawa ng dalawang binibini? Paano nila ginagamit ang teknolohiya ng komunikasyon?

Ang dalawang binibini ay nag-uusap sa telepono. Sa kanilang suot na damit, makikita mo na malayo sila sa isa't isa. Sa pamamagitan ng telepono, isang produkto at gamit ng teknolohiya sa komunikasyon, ang mga binibini ay nakapag-uusap kahit na malawak ang distansya sa pagitan nila.



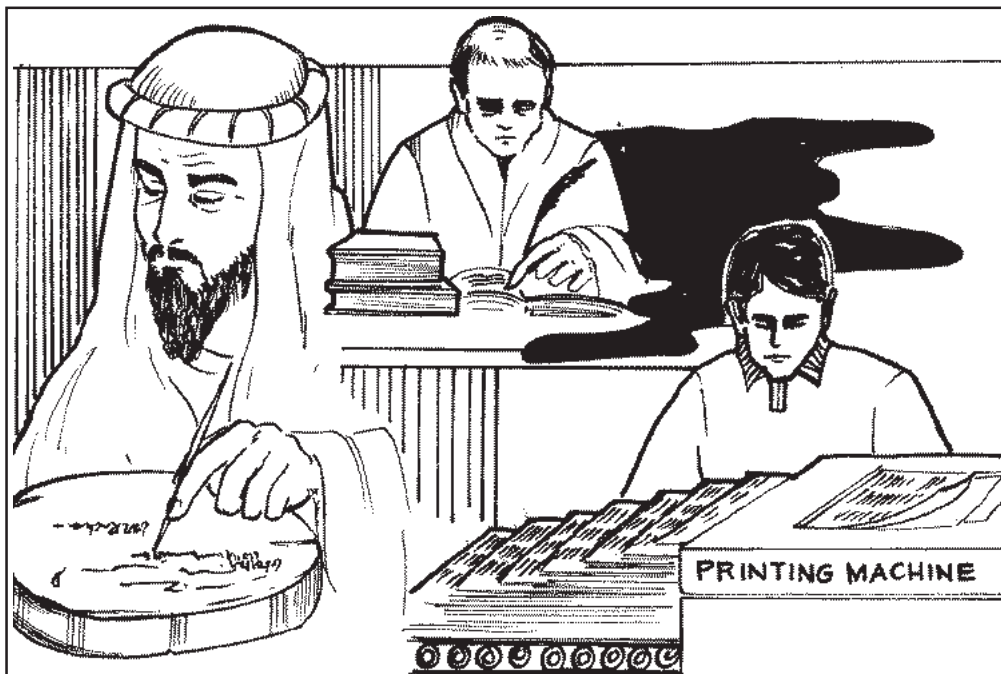


Alamin Natin

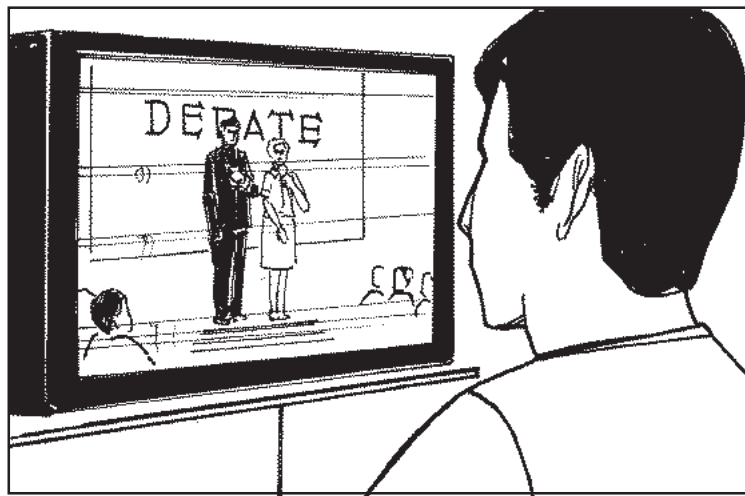
Katangian ng mga Produkto ng Modernong Teknolohiya ng Komunikasyon

Ang teknolohiya ng komunikasyon ay gumawa ng malaking pagsulong sa mga nakalipas na taon. Ang modernong teknolohiya ay may mga katangian na nagpapahiwalay dito sa mga nakaraang teknolohiya.

1. Ang susi ng teknolohiya sa ilalim ng lahat ng modernong teknolohiya sa komunikasyon ay *electronics*. Sa mga sinaunang panahon, bago pa maimbento ang papel, ang mga tao ay nagsusulat sa *clay tablets*. Sa tagal ng panahon, ang mga dokumento ay muling ginagawa sa pamamagitan ng pagkopya na ginagamit ang mga kamay. Karamihan sa pagkokopya na ito ay ginagawa sa mga monasteryo. Ang aklat ng panahong iyon ay hanggang sa mga silid-aklatan lamang upang walang sinuman ang makakuha sa kanila. Ang unang pagsusulong sa komunikasyon ay ang pag-iimbento ng limbagan ni Johann Guttenberg noong 1450. Pinapayagan nito ang paggawa ng maraming kopya ng mga aklat. Mahaba na ang nilakbay ng *electronics* at komunikasyon simula noon. Ang *telegraph* ay ipinakilala at pagkatapos ay ang telepono, sumunod ang radyo at telebisyon. Noong 1980s, ang *electronics* at komunikasyon ay nagdala ng napakalaking pagbabago sa tao sa pamamaraan ng pagpapalitan ng impormasyon sa isa't isa.



2. Lahat ng bagong sistema sa komunikasyon ay *interactive* sa isang banda, ito ay ang komunikasyon ng dalawahang-daanan. Kabilang dito ang pagkakaroon ng mga gumagamit na nagpapasok ng kanyang mga kahilingan o kasagutan sa mga *devices* ng komunikasyon. Halimbawa, ang mga tanyag na programa ng pagdedebate ay nagtatanong sa mga manonood na tumawag sa isang ibinigay na numero upang makapagbigay ng kanilang mga pananaw sa mga paksa na pinagtatalunan. Tinatanong nila ang mga manonood kung sumasang-ayon ba sila o hindi sa isang ibinigay na pangungusap. Sa pagtatapos ng programa, ang mga sagot ay naka *tabulated*. Ang mga sagot ay inaanunsiyo.” Ayon sa ating mga manonood...” Kahit na ikaw ay wala sa *studio* kung saan ang aktuwal na debate ay nagaganap, ang opinyon mo ay nabibilang pa rin.



3. Ang mga *devices* ng teknolohiya sa komunikasyon sa ngayon ay mayroon ng kakayahan upang makapagpadala o makatanggap ng mga mensahe sa oras na maginhawa para sa mga gumagamit nito. Halimbawa, ang *answering machine* ay pinapahintulutan ka na makapagtala ng mensahe kapag ang tao na iyong tinatawagan ay wala. Maaaring makuha ng taong ito ang iyong mensahe sa kanyang kaginhawaan.





Subukan Natin Ito

Anong mga kagamitan sa komunikasyon ang iyong mga nalalaman?

Gaano kadami ang iyong mga naisulat? Patuloy na magbasa upang madami pang malaman tungkol sa mga kagamitan ng komunikasyon sa ngayon.



Alamin Natin

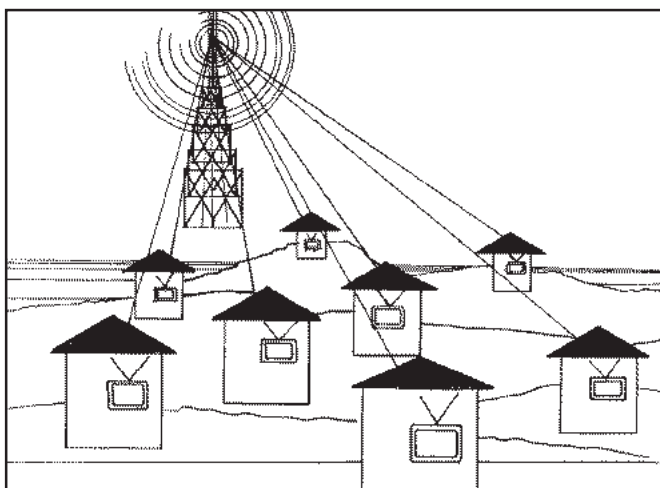
Gamit sa Komunikasyon

Gaya ng aking nabanggit noong una, kabilang sa mga gamit sa komunikasyon ay ang telepono, radyo, telebisyon, *fax machine* at ang *Internet*.

Telebisyon

Ang telebisyon ay isang *electronic system* ng pagsasalin ng mga imahe at tunog sa pamamagitan ng mga *electronic signals* sa mga kable at *optical fibers*. Ang mga senyales na ito ay ipinapahayag mula sa isang pinanggagalingan, halimbawa ay ang isang istasyon ng telebisyon at sa mga *reception devices* gaya ng telebisyon sa iyong tahanan. Sa ibang oras, ang pinanggagalingan ay nagsasalin ng mga imahe at tunog sa mga *relay stations* gaya ng mga kumpanya ng *cableTV*. Ang mga kumpanya ng *cable TV* ay nagsasalin ng mga imahe at tunog sa iyong telebisyon.

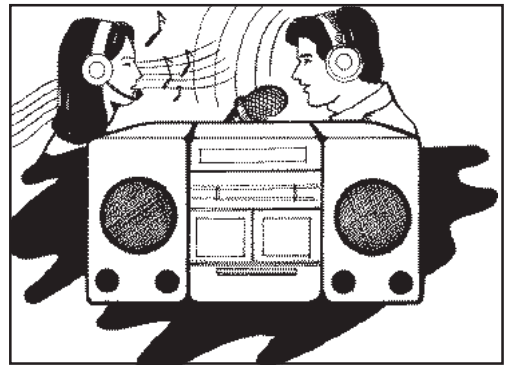
Bagamat ang karamihan sa mga tao ay hindi makakilala ng lider ng isang bansa, makapaglalakbay sa buwan o makalalahok sa digmaan, maaari nilang maranasan ang mga bagay na ito sa kanilang telebisyon.



Radyo

Ang radyo ay gumagamit ng mga epekto ng tunog upang mapasigla ang mga nakikinig sa mga imahe ng mga tao at lugar. Ang radyo ay naimbento noong 1906, at sa ilang panahon ay nanatili bilang pangunahing pinanggagalingan ng impormasyon. Ito ay itinalaga upang makapagpadala at makatanggap ng mga mensahe lalo na noong panahon ng digmaang pandaigdig. Sa kanyang pagsulong, ito ay ginamit para sa dalawang uri ng serbisyo—pagbibigay-aliw at komunikasyon. Pagkatapos ng digmaan, ang pagpapahayag sa radyo ay nagsimula na.

Ang radyo ay umaabot sa mas malawak na mga tagapagtangkilik kaysa sa telebisyon. Sa mga lalawigan na kung saan walang elektrisidad, ang mga pinatatakbo ay ang mga de-bateryang radyo na pangunahing pinanggagalingan ng balita at aliwan. Sa mga panahon ngayon, ang radyo ay dumarating bilang bahagi ng *sound system* na binubuo ng mga *speakers*, isang *CD player*, isang *cassette tape player*, isang *recorder* at iba't ibang mga *switches* at pindutan na maaaring makapagmanipula ng tunog.



Telepono

Ang telepono ay isang instrumento na naghahatid at tumatanggap ng mga mensahe sa boses at *data*. Isinasalin ng telepono ang pagsasalita at ang *data* sa elektrikal na enerhiya na ipinadadala sa malalayong lugar.

Ang *cellular phone* ay dinisenyo upang mabigyan ng lubos na kalayaan sa paggalaw ang gumagamit habang kanyang gamit ang telepono.



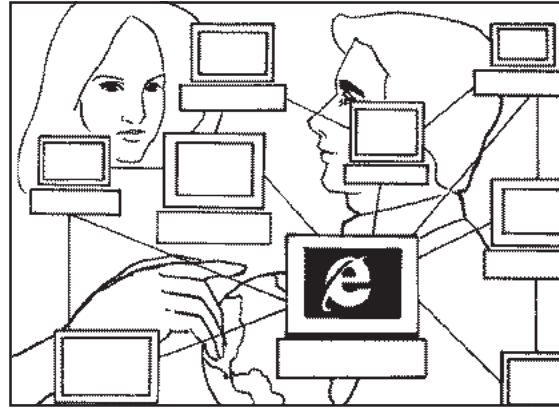
Fax Machine

Ang *fax* ay tumatayo sa *facsimile transmission* o reproduksyon. Ang *fax machine* ay isang sistema o aparato sa paggawa ng mga *graphic* na materyales sa malaking distansya. Ang dokumento ay ini-*scanned* ng isang *fax machine* at ang reproduksiyon ay ginagawa sa nakatatanggap na *fax machine*.



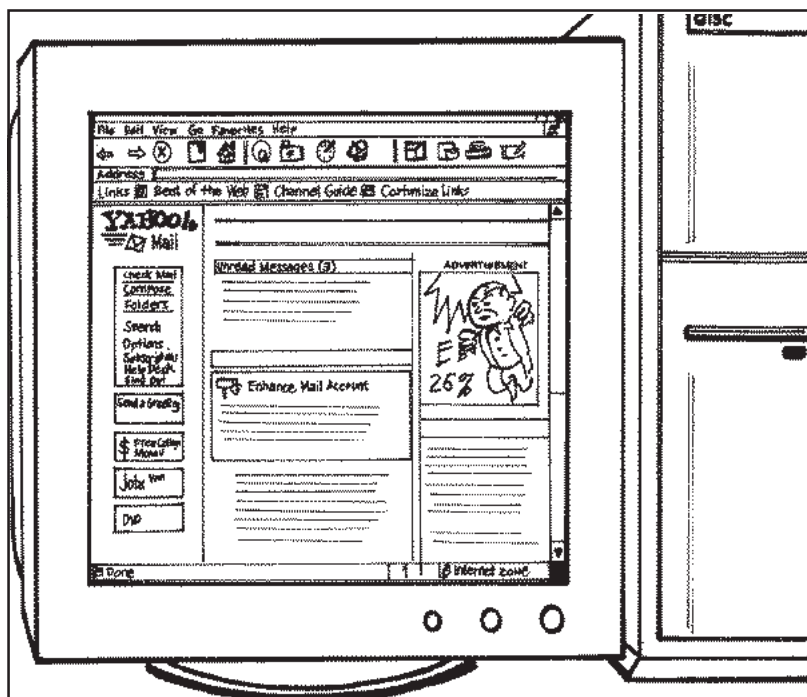
Internet

Ang *Internet* ay ang pandaigdigang sistema ng mga kompyuter *networks*. Ang **kompyuter network** ay isa o ilan pang mga kompyuter na nakakonekta sa isa't isa. Tingnan ang larawan sa kaliwa. Ipinakikita nito ang isang kompyuter *network*. Ang mga linya ay nagpapahiwatig na ang kompyuter ay magkakakabit sa isa't isa. Ang *Internet* ay nagkokonekta ng milyong mga kompyuter sa isa't isa.



Ang *network* sa *Internet* ay maaaring magsalo ng impormasyon sa isa't isa. Ito ay normal na ginagawa sa pamamagitan ng *Worldwide Web* (WWW). Sa WWW, ang mga *multimedia files* ay ginagawa, itinatanghal at ikinakabit ng magkakasama. Ang mga **multimedia file** ay mga teksto, larawan, *graphic*, *video*, at *audio materials*. Ang mga *file* na ito ay maaaring maipasok sa pamamagitan ng *Internet*.

Bukod sa WWW, ang *Internet* ay mayroon pang katangian, ang *electronic mail* o ang *e-mail*. Ang **e-mail** ay ang pagsasalin ng mga sinulat na mensahe sa *Internet*. Di gaya ng mga sulat na ipinadadala sa koreo, ang mga mensahe sa *e-mail* ay madaling naipadadala at natatanggap. Ang *e-mail* na mensahe ay maaari din na makapagpadala sa maraming tao nang sabay-sabay.





Subukan Natin Ito

Sagutin ang mga sumusunod na tanong:

1. Kung ikaw ay bibigyan ng talento at pagkakataon na mag-imbento ng isang kagamitan sa komunikasyon, ano ito?

2. Bakit ka mag-iimbento ng ganitong *device*?

Ngayon, kapanayamin ang tatlong iba pang tao at sila ay tanungin ng pareho. Isulat ang mga sagot sa *table* sa ibaba.

Pangalan	Sagot
1.	
2.	
3.	

Ipakita sa iyong *Instructional Manager* o *Facilitator* ang iyong mga sagot at resulta ng iyong pakikipagpanayam.

Ang ilan sa iyong mga sagot ay maaaring nandito na. Ang mga sagot na iyong nakuha ay nagsasabi na ang tao ay patuloy na nagnanais na gumawa ng mas madaling komunikasyon, mabilis at mas maginhawa. Sinong makapagsasabi, ang ilan sa mga sagot na nasa iyo ay maaaring bahagi ng teknolohiya ng komunikasyon sa hinaharap.



Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

Ating alamin kung gaano na ang iyong nalalaman mula sa aralin. Punan ang mga patlang ng mga tamang sagot. Pumili mula sa mga salita sa ibaba.

telekomunikasyon

interactive

reactivity

Internet

WWW

telebisyon

radyo

fax machine

network

1. _____ ay tumutukoy sa elektronikong pagkokolekta at paglilipat ng impormasyon mula sa isang lokasyon patungo sa iba.
2. Ang lahat ng modernong sistema sa komunikasyon ay ang _____ na ang komunikasyon na dalawahang- daanan.
3. Ang _____ ay isang pandaigdigang sistema ng kompyuter *networks*.
4. Ang isa o higit pang bilang ng mga kompyuter ay bumubuo sa _____ .
5. Ang _____ ay umaabot sa mas malawak na tagapagtangkilik kaysa sa telebisyon.
6. Ang _____ ay maaaring makapagpadala at makatanggap ng mga reproduksiyon ng mga dokumento.

Ipaghambing ang iyong mga sagot sa mga nasa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 24. Nakuha mo ba ang lahat ng tama? Kung oo, iyan ay magaling! Kung hindi, huwag mag-alala. Pagbalik-aralan ang mga bahagi ng aralin na hindi mo naintindihan nang husto bago tumungo sa Aralin 2.



Tandaan Natin

- ◆ Ang teknolohiya ng komunikasyon ay ang teknolohiya ng pagsasalin ng impormasyon sa pamamagitan ng paggamit ng *electronic devices* at mga sistema.
- ◆ Ang *electronics* ay nagdala ng maraming pagpapaunlad sa teknolohiya ng komunikasyon. Ang mga modernong sistema sa komunikasyon ay *interactive* sa isang banda. Pinahihintulutan din nito ang mga gumagamit na makapagpadala at makatanggap ng impormasyon sa anumang oras na kanilang nanaisin.
- ◆ Kabilang sa ilang mga pangunahing kagamitan ng komunikasyon sa ngayon ay ang radyo, telepono, *fax machine* at ang *Internet*.
- ◆ Ang telebisyon ay isang *electronic* na sistema ng paghahatid ng mga imahe sa pamamagitan ng *electronic* na senyales na isinasalin sa ng mga kable at *optical fibers*.
- ◆ Ang radyo ay nagsasalin ng tunog. Ito ay umaabot sa mas malawak na tagapagtangkilik kaysa sa telebisyon.
- ◆ Ang *fax machine* ay isang sistema o aparato sa paggawa ng mga *graphic materials* sa malayong distansya.
- ◆ Ang *Internet* ay isang pandaigdigang sistema ng kompyuter *networks*. Ang mga pangunahing katangian ng *Internet* ay ang *Worldwide Web* at ang *e-mail*.

Ang mga Kasalukuyan at Hinaharap na Hamon ng Teknolohiya ng Komunikasyon

Bawat araw, dumadami nang dumadami ang mga isinusulong na modernong kagamitan ng teknolohiya. Kung gayon, ang modernong teknolohiya sa komunikasyon ay nagtutulak sa pagpapaunlad ng tao sa mas mataas pang aspeto. Subalit ang teknolohiya ay hindi dumarating ng walang kaukulang halaga. Ang teknolohiya ay maaaring maging di kapaki-pakinabang at di maginhawa kung di gagamitin ng wasto. Dapat nating gamitin sa tamang paraan ang teknolohiya. Sa aralin na ito, ating tatalakayin kung paano mo maaaring magamit nang husto ang teknolohiya.

Matapos ang aralin na ito, dapat ikaw ay maaari nang:

- ◆ makapagpaliwanag ng mga nauusong pagsusulong ng teknolohiya sa komunikasyon; at
- ◆ makapagpaliwanag ng ilang mga problemang nakakaharap sa paggamit ng modernong teknolohiya.



Subukan Natin Ito

Maghanap ng isang kaibigan, kapit-bahay o kamag-anak na mayroong pamamaraan sa alinman sa mga sumusunod:

- ◆ *Two-way radio*
- ◆ *Cellular phone*
- ◆ *Fax machine*
- ◆ *Internet*

Tanungin ang iyong kaibigan, kapit-bahay, kamag-anak na ikaw ay tulungan na subukan gumamit ng kanilang mga *devices* sa komunikasyon.

Alin sa mga *devices* ng komunikasyon ang iyong nasubukan? Gaano ito nakatulong sa iyo? Ating alamin kung paano ang modernong teknolohiya ng komunikasyon ay nakatutulong sa iyo upang makapamuhay nang mas maayos.



Alamin Natin

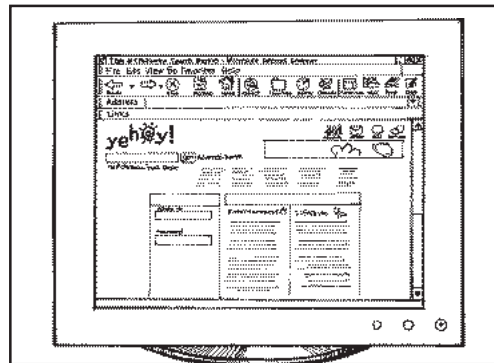
Pagpapaunlad sa Teknolohiya ng Komunikasyon

Dalawang pangunahing pagpapaunlad ang naganap sa larangan ng teknolohiya sa komunikasyon sa mga nakalipas na taon. Ito ay ang pagpapaunlad ng mga *network* at ang pagkakaimbento ng mga bagong *devices* sa pagpapadala at pagtanggap.

Ating talakayin ang bawat isa.

Networks

Ang *network* ay isang sistema ng magkakakabit ng mga bahagi gaya ng mga telepono, kompyuter at iba pang magkakaugnay na *devices*. Ang *network* gaya ng *Internet* ay nagpapahintulot ng pagpapalitan ng mga *electronic* na impormasyon. Ang *network* ay maaaring malaki o maliit. Ang *Internet* ay binubuo ng milyong mga kompyuter. Ang mga tao sa parehong gusali ay maaaring magkaroon ng kanilang sariling *network* ng mga kompyuter. Ito ay nagpapahintulot ng pagsasalusalo ng impormasyon sa pagitan ng mga konektadong mga kompyuter.



Mga Bagong Pagpapadala at Pagtanggap na mga Devices

Bahagi ng pananabik tungkol sa telekomunikasyon sa nakaraang siglo ay ang pagpapaunlad ng mga bagong *devices* para sa pagpapadala at pagtanggap ng mga impormasyon. Ang dalawang halimbawa ay ang *cellular phones* at ang *fax machines*.

Ang *cellular phones* ay nagpapahintulot sa tao na gumawa ng tawag saan man sila naroroon. Ang mga tao sa mga malalayong lugar at walang linya ng telepono ay maaaring gumamit ng mga *cellular phone*.

Ang *fax machine* ay kumukuha ng mga imahe at nagpapadala ng kopya sa isa pang tumatanggap na *fax machine*. Ang tumatanggap na *fax machine* ay gumagawa muli ng imahe sa papel. Pangkaraniwan na ang *fax machines* sa mga opisina at mayroong mga bagong gamit ang natagpuan sa kanila. Halimbawa, sa ibang bansa ang mga pahayagan ay nagpapadala ng kopya ng mga siniksik na bersyon ng mga balita at ipinadadala ito sa *fax machines* sa mga barko sa gitna ng karagatan.





Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Basahin ang kuwento sa ibaba.

1. Si Andy ay isang mag-aaral sa kolehiyo. Nang siya ay nasa mataas na paaralan, wala siyang alam sa *Internet*. Ngunit ang buhay sa kolehiyo ay nakapagpakilala kay Andy sa *Internet*. Ang kanyang paaralan ay nagbibigay ng mababang halaga sa pagpasok sa *Internet*. Di naglaon, si Andy ay masyadong nalulong sa paggamit ng *Internet* at nagsimula ng mapabayaang kanyang pag-aaral. Bawat araw ay gumugugol siya ng mahabang oras sa *surfing* ng *Internet*, *e-mailing* ng mga kaibigan at *chatting*. Sapagkat lagi siyang nag *susurfing* sa *Internet*, hindi nagagawa ni Andy ang kanyang takdang-aralin at makapag-aral para sa kanyang pagsusulit. Bumagsak si Andy sa karamihan ng kanyang klase.

Bakit bumagsak si Andy sa kanyang klase?

2. Maraming empleyado ng Kumpanya ng Kamahalan ang naggugugol ng madalas na isang oras bawat araw sa paglalaro sa kanilang mga kompyuter, *Internet surfing*, o pakikipag-usap sa telepono.

Paano naapektuhan ng teknolohiya sa komunikasyon ang pagiging produktibo sa Kumpanya ng Kamahalan?

3. Si Glen ay gumawa ng *term paper* para sa kanyang klase sa Agham. Siya ay nag-save ng *file* sa kanyang kompyuter. Isang gabi, isang magnanakaw ang nakapasok sa kanilang bahay at nakuha nito ang kanyang kompyuter. Si Glen ay nabigo.

Ano ang epekto ng pagnanakaw kay Glen?

25. Ipaghambing ang iyong mga sagot sa mga nasa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina

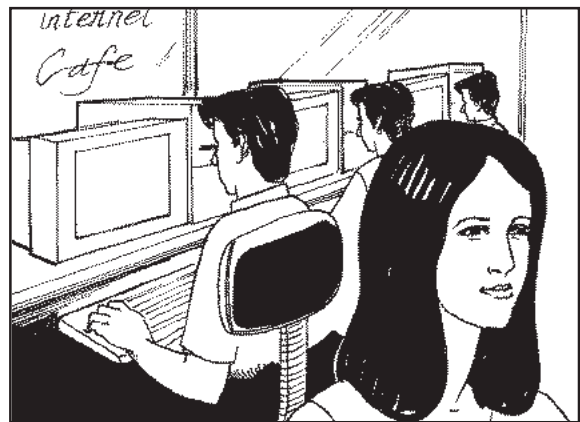


Alamin Natin

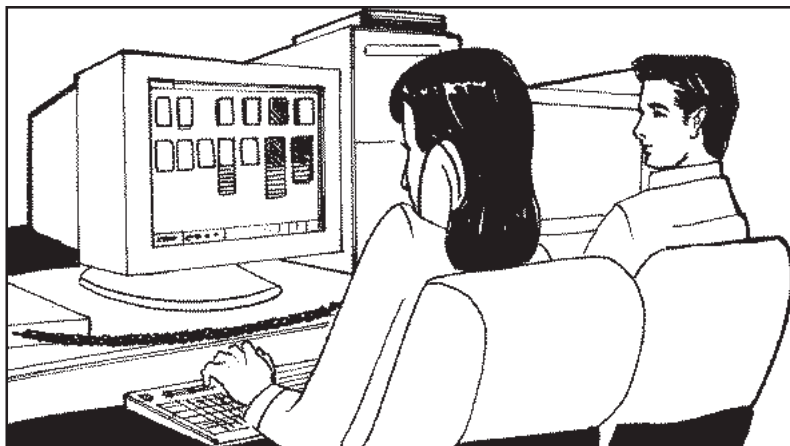
Mga Hamon na Hinaharap ng Teknolohiya sa Komunikasyon

Ang pagharap at paggamit ng modernong kagamitan ng teknolohiya ay maaaring magdulot ng mga di kaginhawaan at mga problema para sa atin at sa buong lipunan.

Personal na mga Problema. Ang hindi wastong paggamit ng teknolohiya sa komunikasyon ay maaaring makapagdulot ng paghihiwalay. Ang teknolohiya sa komunikasyon ay dapat na makapagkabit-kabit ng tao sa isa't isa. Subalit maaari din itong magpahiwalay sa iyo sa ibang tao kapag naggugol ng sobrang oras sa paggamit nito. Halimbawa, imbes na makapaggugol ng oras sa pakikipag-usap at pakikisalamuha sa iyong pamilya, maaaring makipag-usap ka na lamang sa iyong mga kaibigan sa telepono ng mahabang oras. Mayroong mga kaso ng mga taong naggugol ng araw, kahit buwan sa loob ng kanilang mga tahanan at mas ninanais na mag *surf sa net* kaysa lumabas ng bahay. Ito ay lalong totoo sa mga bansa na kung saan maaari mong bilihin ang kahit anong mga bagay mula sa kasangkapan, sa aklat at damit at pati na ang pagkain sa pamamagitan ng *Internet*.



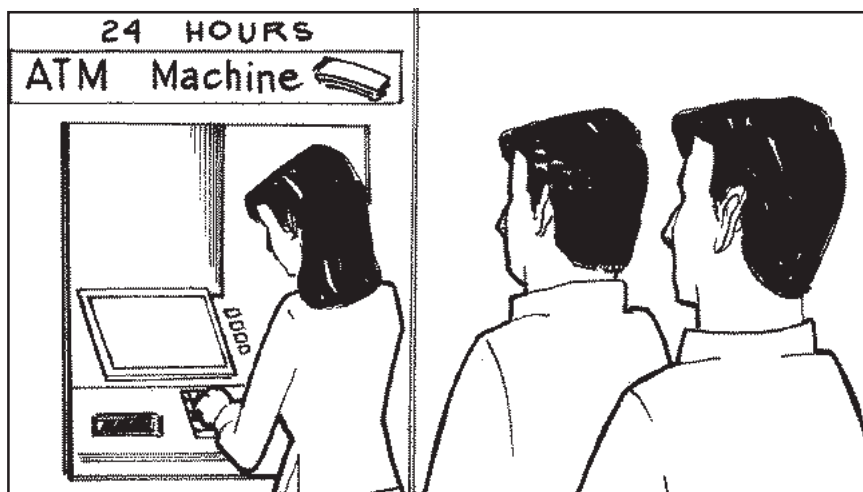
Problema sa lugar ng paggawa. Ang ilang mga empleyado ay maaaring mukhang abala, nakatitig at nakakunot ang noo sa kanilang kompyuter screen. Ngunit maaaring sila ay naglalaro lamang ng mga palaro sa kompyuter o nagsusurf sa *Internet*. Ang mga gawaing ito ay humahantong sa mga nasasayang na oras na nagreresulta ng mababang produktibo. Ang isa pang dahilan ng pagkasayang ng oras ay ang lahat ng pagkabahala na ginagawa ng mga empleyado sa kanilang kompyuter. Halimbawa, kung ang isang empleyado ay hindi alam kung paano magpatakbo ng programa sa kanyang kompyuter, hihingi siya ng tulong sa kapwa empleyado. Ito ay nakapagpapababa sa produktibo ng parehong empleyado.



Krimen. Ang modernong kagamitan sa komunikasyon ay ginagamit ng ilang mapagsamantalang tao sa paggawa ng krimen. Ang mga piniratang *CDs* at *cassettes* ay ginagawa sa pamamagitan ng paggamit ng mga kompyuter at mga kagamitan sa pagtatala. Ang ilang batikan sa kompyuter ay gumagawa bilang mga *hackers*, o mga taong nakapapasok sa mga pribadong kompyuter *file* sa pamamagitan ng *Internet* at gumagamit ng impormasyon mula sa mga *file* na ito upang makagawa ng pera.



Pagkawala ng Hanapbuhay. Ang mga kagamitan sa komunikasyon ay pumalit sa tao sa maraming mga gawain. Halimbawa, imbes na magtungo sa bangko at lumapit sa kahera upang magpabago ng *account*, maaari mong gamitin ngayon ang *ATM machine*. O maaari mong gamitin ang *Internet* sa paggawa nito. Maraming mga tindahan ang pinatatakbo ng wala kahit isang tindera sapagkat ang kanilang mga bagay ay itinitinda sa pamamagitan ng *Internet*. Ang mga mensahero ay minsan na lamang kailanganin sapagkat ang komunikasyon sa loob ng opisina ay maaari ng gawin sa pamamagitan ng *e-mail* o *fax*.



Problemang Pangkapaligiran. Ang mga *devices* sa komunikasyon ay gumagamit ng maraming elektrisidad. Halimbawa, ang mga kompyuter ay gumagamit ng sobrang dami ng kuryente. Ito ay gumagawa din ng napakadaming init na kung saan kumukunsumo ng karagdagang lakas sa pamamagitan ng *air-conditioning system* upang maging komportable ang tao.



Ang tao ay laging nagmamadali na makabili ng mga bagong bersyon ng mga kompyuter at ibang mga *devices* sa komunikasyon. Ang mga luma ay isinasantabi at nagbabadya ng potensyal na problema ng pagtatapunan.



Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

Isulat ang **T** kung ang pangungusap ay tama at **M** kung ang pangungusap ay mali. Kung ang pangungusap ay mali, ipaliwanag kung bakit mo nasabi ito.

1. Ang *Internet* ay isang halimbawa ng isang network.

2. Ang mga *subscriber* ng *Smart* at *Globe* ay itinuturing na bahagi ng isang network.

3. Ang boses ay ipinadadala sa pamamagitan ng telepono sa parehong paraan na ang dokumento ay pinadadaan sa pamamagitan ng *fax machine*.

4. Ang teknolohiya ng komunikasyon ay laging nagpapalapit sa tao sa isa't isa.

5. Ang mga manggagawa ay laging produktibo sa harap ng mga modernong kagamitan sa komunikasyon.

Ipaghambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 25.

Nakakuha ka ba ng perpektong marka? Kung oo, iyan ay napakagaling. Kung hindi, ayos lang iyan. Magbalik-aral na lamang sa mga bahagi ng aralin na hindi mo naintindihan ng husto bago magtungo sa susunod na bahagi ng modyul.



Tandaan Natin

- ◆ Ang dalawang pangunahing pagpapaunlad na nangyari sa teknolohiya ng komunikasyon ay ang pagpapaunlad ng mga *networks* at ang pagkakaimbento ng mga bagong *devices* sa pagpapadala at pagtanggap.
- ◆ Ang *network* ay nagkokonekta ng mga telepono, kompyuter, at iba pang *devices* ng komunikasyon sa isa't isa.
- ◆ Ang teknolohiya ng komunikasyon ay maaaring magdala ng mga ilang problema kapag di ginamit nang wasto. Ito ay maaaring makapagdulot ng pagkakahiwalay ng tao, pagbaba ng produktibo sa lugar ng paggawa, makatutulong sa paggawa ng mga krimen, hahantong sa pagkawala ng hanap-buhay at magdudulot ng mga problema sa kapaligiran.

Ito na ang wakas ng modyul! Maligayang bati sa pagtatapos nito. Nagustuhan mo ba ito? Mayroon ka bang natutuhan na magagamit mo mula dito? Ang sumusunod ay ang buod ng kanyang mga pangunahing puntos na makatutulong sa iyong matandaan sila nang mabuti.



Ibuod Natin

- ◆ Ang teknolohiya sa komunikasyon ay ang teknolohiya ng paghahatid ng impormasyon sa pamamagitan ng paggamit ng mga *electronic devices* o sistema.
- ◆ Ang *electronics* ay nagdala ng maraming pagpapaunlad sa teknolohiya ng komunikasyon. Kabilang sa mga modernong teknolohiya ng komunikasyon sa ngayon ay ang radyo, telepono, *fax machine* at ang *Internet*.
- ◆ Ang dalawang mahahalagang pagpapaunlad sa teknolohiya ng komunikasyon ay ang pagpapaunlad at paggamit ng mga *network* at ang pagkakaimbento ng mga bagong *devices* sa pagpapadala at pagtanggap.
- ◆ Ang isang *network* ay nagkokonekta sa isa't isa ng mga telepono, kompyuter, at iba pang kagamitan sa komunikasyon.
- ◆ Ang teknolohiya sa komunikasyon ay maaaring makapagdala ng ilang mga problema kapag hindi ginamit nang wasto. Ito ay maaaring makapagdulot ng pagkakahiwalay ng tao, pagbaba ng produktibo sa lugar ng paggawa, makatutulong sa paggawa ng krimen, hahantong sa pagkawala ng hanap-buhay at makapagdudulot ng problema sa kapaligiran.



Anu-ano ang mga Natutuhan Mo?

Alamin natin kung gaano na ang iyong natutuhan mula sa modyul. Bilugan ang mga letra ng tamang sagot.

1. Ito ang koleksyon ng pagsasalin ng impormasyon(boses, tunog, teksto, *video* at iba pa) sa mahabang distansya.
 - a. telebisyon
 - b. telekomunikasyon
 - c. telepono
 - d. *telegraph*
2. Ito ay _____ sistema sa komunikasyon na nagbigay daan sa dalawahang daanan ng komunikasyon sa isa't isa.
 - a. *interactive*
 - b. *electromagnetic*
 - c. *fax*
 - d. wala sa itaas

3. Ang _____ ay nagdadala at tumatanggap ng mga *voice data*. Ang mga *wireless* na bersyon ng teknolohiyang *devices* na ito ay ginawa upang mabigyan ng kalayaan na makagalaw ang mga gumagamit nito.
 - a. radyo
 - b. telepono
 - c. *facsimile*
 - d. *Internet*
4. Ang *Internet* ay _____.
 - a. isang pandaigdigang sistema ng iba't ibang kompyuter *networks*
 - b. ay mayroong *e-mail*
 - c. dinadala ang WWW
 - d. lahat ng nasa itaas
5. Ang _____ ay ang susi ng teknolohiya sa ilalim ng lahat ng modernong teknolohiya sa komunikasyon.
 - a. *Internet*
 - b. *Electronic*
 - c. *Interactivity*
 - d. *Worldwide Web*
6. Ang *network* ay isang _____ na *devices* ng komunikasyon.
 - a. naghihiwalay
 - b. nagkokonekta
 - c. nagpapabilis
 - d. nagpapabagal
7. Alin sa mga sumusunod ang halimbawa ng isang bagong *device* sa pagpapadala at pagtanggap?
 - a. kompyuter
 - b. *cellular phone*
 - c. *fax machine*
 - d. lahat ng nasa itaas
8. Ang teknolohiya sa komunikasyon ay maaaring _____ sa isang kumpanya.
 - a. gawing mabilis ang trabaho
 - b. gawing madali ang trabaho
 - c. gawing mas mababa ang produktibo ng mga manggagawa
 - d. lahat ng nasa itaas
9. Alin sa mga sumusunod ang maaaring ituring na isang teknolohiya ng komunikasyon ang nakatutulong sa mga krimen?
 - a. paganakaw ng mga *ATM cards*
 - b. paganakaw ng dokumento ng ibang tao mula sa kanilang kompyuter
 - c. pagtitinda ng mga piniratang *CD*
 - d. lahat ng nasa itaas

10. Alin sa mga sumusunod na mga pangungusap ang tungkol sa teknolohiya ng komunikasyon at ang kapaligiran ay totoo?
- a. Ang teknolohiya ng komunikasyon ay maaaring makatulong sa mga hangarin na makapagligtas ng kapaligiran.
 - b. Ang paggamit ng teknolohiya sa komunikasyon ay gumagamit ng sobrang enerhiya.
 - c. Ang teknolohiya sa komunikasyon ay nakapagpipigil sa mga hangarin na makapagligtas ng kapaligiran.
 - d. lahat ng nasa itaas.

Ipaghambing ang iyong mga sagot sa mga nasa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 25–26.

Kung ikaw ay nakakuha ng:

- 9–10 Talagang magaling! Marami kang natutuhan sa teknolohiya ng komunikasyon mula sa modyul na ito.
- 7–8 Magaling! Siguraduhin lamang na balikan ang mga aytem na iyong nakaligtaan.
- 5–6 Mainam. Magbalik-aral sa mga bahagi ng modyul na hindi mo naiintindihan.
- 0– 4 Basahin muli ang modyul. Sigurado ako na mas maiintindihan mo ito nang mabuti.



Batayan sa Pagwawasto

A. Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 2–3)

1. **M** Ang pagsusulat ng liham ay hindi isang anyo ng *electronic* na komunikasyon. Ang teknolohiya sa komunikasyon ay nagsasaad ng paggamit ng *electronic devices*.
2. **T**
3. **M** Sa pamamagitan ng paghahatid ng mga larawan at tunog, pinahihintulutan ka ng telebisyon na makita ang mga tao na hindi mo pa nakikilala at mga lugar na hindi mo pa napupuntahan.
4. **T**
5. **T**
6. **M** Ang *Worldwide Web*(WWW) ay isa lamang sa mga katangian ng *Internet*.
7. **T**
8. **M** Ang *fax machine* ay maaaring makapagpadala at makatanggap ng mga dokumento.
9. **M** Ang paggamit ng teknolohiya sa komunikasyon ay maaaring makapagdulot ng mababang produktibo sa mga negosyo ng kumpanya. Halimbawa, ang paggamit ng mga kompyuter sa paggawa ng mga dokumento na walang kaugnayan sa trabaho ay makapagnanakaw sa isang kumpanya ng oras at produktibo ng kanyang mga manggagawa.
10. **T**

B. Aralin 1

Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pahina 12)

1. Telekomunikasyon
2. *interactive*
3. *Internet*
4. *network*
5. radyo
6. *fax machine*

C. Aralin 2

Pag-aralan at Suriin Natin Ito (pahina 16)

1. Si Andy ay naging adik sa *Internet*. Inilaaan niya ang karamihan ng kanyang oras sa *surfing* at *chatting* sa *Internet* imbes na sa kanyang pag-aaral.
2. Ang mga manggagawa ay gumugugol ng oras sa mga bagay na walang kaugnayan sa trabaho at dito ay nababawasan ang kanilang produktibo.
3. Si Glen ay maaaring bumagsak sa kanyang klase dahil sa pagnanakaw. Dapat siyang magsimula mula sa wala at magsulat muli ng kanyang *term paper*.

Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 19–20)

1. **T**
2. **T**
3. **T**
4. **M** Ang teknolohiya ng komunikasyon ay maaaring makapagpahiwalay sa tao. Ang tao ay maaaring malulong sa teknolohiya at mabigo na makipagsalamuha sa ibang mga tao sa kanilang paligid.
5. **M** Ang paggamit ng teknolohiya ng komunikasyon ay maaaring makapagdulot ng mababang produktibo para sa mga kumpanya sapagkat ang mga manggagawa ay maaaring gumamit ng ganitong teknolohiya sa paggawa ng mga bagay na walang kaugnayan sa kanilang trabaho.

D. Anu-ano ang mga Natutuhan Mo? (pp. 21–23)

1. **(b)** Ito ang lahat ng tungkol sa komunikasyon.
2. **(a)** Ang *interactive* na sistema ng komunikasyon ay posibleng gumawa ng dalawahang daan ng komunikasyon.
3. **(b)** Ang telepono at ang mga pagbabago sa teknolohiya ay ginagamit sa pagpapadala at pagtanggap ng mga *voice data*.
4. **(d)** Ang lahat ng mga aytem ay katangian ng *Internet*.
5. **(b)** Ang *electronics* ay gumawa ng mga maraming posibleng pagpapaunlad sa teknolohiya ng komunikasyon.
6. **(b)** Ang *networks* ay nagkokonekta ng kahit gaano kadami na mga *devices* sa komunikasyon. Ang kompyuter *network* halimbawa ay maaaring makapagbuo ng dalawa o higit pang mga kompyuter.
7. **(d)** Ang lahat ng ito ay mga bagong *devices* sa pagpapadala at pagtanggap.

8. (d) Ang teknolohiya ng komunikasyon ay maaaring mayroong parehong positibo at negatibong epekto sa isang kumpanya.
9. (d) Ang lahat ng mga gawain na mga nabanggit ay mga krimen na tinutulungan ng teknolohiya sa komunikasyon.
10. (b) Ang teknolohiya sa komunikasyon ay mayroong parehong positibo at negatibong epekto sa kapaligiran. Ang teknolohiya ng komunikasyon ay maaaring makatutulong sa paghahatid ng impormasyon kung paano makapagliligtas ng kapaligiran. Subalit ang paggamit ng teknolohiya ng komunikasyon ay maaaring gamitan ng sobrang enerhiya.



Talahuluganan

Apparatus Ang kagamitan, piraso ng makinarya, gamit o *device* na ginagamit sa isang partikular na layunin.

Broadcasting Ang paggawa at pagpapadala ng mga programa sa telebisyon at radyo.

Convert Pagpapalit ng likas o anyo ng mga bagay, o dapat na likas o anyo na babaguhin.

Graphic Ang kumakatawan sa isang bagay sa anyo ng mga larawan o imahe.

Optical Fibers Ang teknolohiya ng pagsasalin ng impormasyon. Halimbawa ay ang komunikasyon o teknolohiya sa kompyuter sa pamamagitan ng ilang mga maninipis na salamin o mga plastik na tubo(*optical fibers*).

Scan Ang pagdidirekta ng magaan at sensitibong *devices* sa ibabaw ng isang kapatagan, halimbawa ay ang dokumento na isasalin ng isang imahe sa *digital* o *electronic form*. Ito ay maaring maitago, makuha o maipadala.



Mga Sanggunian

Heath, Steve. *Multimedia and Communications Technology*. U.S.A.: Butterworth-Heinemann, 1996.

Hutchinson, Sarah and Stacey Sawyer. *Computers, Communications and Information*. U.S.A.: McGraw-Hill Companies, Inc., 2000.

Hutchinson, Sarah, Sawyer, Stacey Sawyer and Brian Williams. *Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers and Communications*. U.S.A.: McGraw-Hill Companies, Inc., 1996.

Rogers, Everett. *Communication Technology: The New Media in Society*. U.S.A.: The Free Press, 1986.