

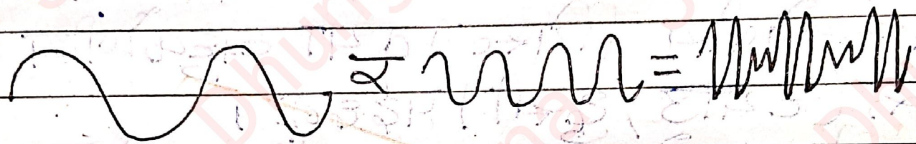
अभ्यास

१. सही उत्तर चिह्न दोसु :

क) भूउपग्रहलाई कुन कक्षमा पहुँचाने गर्दा सधैं पृथ्वीलाई को भूमध्यरेखीय भागमाथि आकाशमा सापेक्षिक रूपमा स्थिर रहने गरी घुमिन्छ ?

→ इ) भूस्थायी कक्ष (Geostationary orbit)

ख) रेडियो तरंग प्रसारणका लागि चित्रमा देखाइएको मोड्युलेशनसँग मिल्ने विशेषता कुन हो ?



→ आ) प्रसारित तरंगहरू वायुमंडलको आयामिक वदनाट सँगैले परावर्तन हुन्छ ।

ग) तपाईंले सर्च इन्जिन (search engine)को प्रयोगबाट ज्ञासपति तन्तु (plant tissue) का बारेमा पाएर पौडो पिलेटेसन स्लाइड खोज्नुपर्नेमा कुन सिंटाक्स (syntax) उपयुक्त हुन्छ ?

→ इ) plant tissue filetype:ppt

घ) ईमेल (e-mail) भन्नाले के बुझिन्छ ?

→ आ) इलेक्ट्रोनिक मेल (electronic mail)

इ.) कुठें विद्यार्थीले सामाजिक सञ्जालमार्फत साथी लाई ह्याम्काउठे संदेश पढाव्ण केंदी समय-पदी उक्त संदेशालाई सल्लेका लागी न-देखिणे गरी ह्याव्ण काफू सुरक्षित ठारकी ठाणे भणे यो कुठे सचेतनाको फनी दे.

उ.) आ) ⇒ डिजिटल फुटप्रिन्ट

२. फरक लेखुनुहोस् :

क) फायरवाल (firewall) र एन्टिवाइरस (antivirus)

अर. प्र.

फायरवाल (firewall)	एन्टिवाइरस (antivirus)
<ul style="list-style-type: none"> फायरवाल भनेको कम्प्युटर प्रणाली र नेटवर्कहरूलाई दुर्भावनापूर्ण आक्रमणहरूबाट लोकाउन डिजाइन गरिएको सुरक्षा सञ्जाल हो। फायरवालको लागी प्रयोग गरिने सामान्य शब्द "प्याकेट फिल्टर" हो किनभने यसले संदिग्ध समस्त सामग्रीहरूका लागी कुठें पनि आगमन डेटा प्याकेटहरू फिल्टर गर्दछ। 	<ul style="list-style-type: none"> एन्टिवाइरस एक सफ्टवेयर उपयोगिता कार्यक्रम हो जुन प्रणालीलाई भाइरस, ट्रोजन हर्स, स्पाम इत्येतर आदिबाट आन्तरिक आक्रमणबाट लोकाउन डिजाइन गरिएको हो। एन्टिवाइरस कम्प्युटर प्रणालीमा पाइने कुठें पनि कमजोरीहरूलाई पहिचान र सुधार गर्दछ भन्ने।

ख) अम्प्लिट्यूड मोड्युलेशन (Amplitude modulation) र फ्रिक्वेंसी मोड्युलेशन (frequency modulation)

उत्तर ३. अम्प्लिट्यूड मोड्युलेशन	फ्रिक्वेंसी मोड्युलेशन
<ul style="list-style-type: none"> यसमा आडियो सिग्नल (Audio signal) लाई वाहक सिग्नल (carrier signal) अनुसार वाहक को आवृत्ति स्थिर राखी अम्प्लिट्यूड परिवर्तन गरिन्छ। स्वरको लागि अधिक संवेदनशील छ। 	<ul style="list-style-type: none"> यसमा आडियो सिग्नल लाई वाहक सिग्नल (carrier signal) अनुसार वाहकको अम्प्लिट्यूड स्थिर राखी आवृत्ति परिवर्तन गरिन्छ। स्वरको लागि कम संवेदनशील छ।

३. कारण लेख्नुहोस् :

क) संसारका विभिन्न देशहरूले सञ्चार भूउपग्रहलाई भूस्थायी कक्षामा प्रक्षेपण गरेका छन्।

उत्तर ४ संसारका विभिन्न देशहरूको सञ्चार भूउपग्रहहरूलाई भूस्थायी कक्षामा प्रक्षेपण गरेका छन् किनभने यी भूउपग्रहहरूले टेलिभिजन, टेलिफोन, मोबाइल तथा इन्टरनेट सिग्नल प्रसारण गरी दूर सञ्चारमा सहयोग गर्छन्। LEO र MEO भूउपग्रहहरूको पनि भूउपग्रहकै सहायताले ग्राउन्ड स्टेशनसँग सञ्चार आदान-प्रदान भइरहेको छ।

ख) लामो दूरीको प्रसारणका लागि अंतरिक्ष तरङ्गलाई सञ्चार भूउपग्रहमा पठाइन्छ।

उ३) लामो दूरीको प्रसारणका लागि भूउपग्रह प्रयोग गर्न आवश्यक छ किनभने टेलिभिजन अनि सिग्नलहरू उच्च आवृत्ति र उच्च ऊर्जाका हुन्छन्। यसरी यी संकेतहरू Ionosphere द्वारा प्रतिबिम्बित हुँदैनन्। तसर्थ, भूउपग्रह टिभी संकेतहरू प्रतिबिम्बित गर्न मद्दत गर्दछ। साथै, तिनीहरू लामो दूरीको टिभी प्रसारणमा मद्दत गर्दछे।

४. तलका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोसः

क) सूचना तथा सञ्चार प्रविधि भनेको के हो?

उ३) सूचना भनेको प्रभावकारी संकलन, भण्डारण, पुनः प्राप्ति र सूचनाको प्रयोगसँग सम्बन्धित विज्ञान र अभ्यास हो। सञ्चार प्रविधि भनेको प्रविधिको प्रयोग मार्फत मागिसहरू वा मेसिनहरू बीच सन्देशहरूको स्थानान्तरण गर्नु हो।

ख) भूउपग्रहहरूबिना कुनै ऊर्जाको प्रयोगले कसरी पृथ्वीको वरिपरि कक्षामा निरन्तर चल्न सक्छन् ?

उ३) भूउपग्रहहरूबिना कुनै ऊर्जाको प्रयोगले कसरी पृथ्वीको वरिपरि कक्षामा निरन्तर

द्युतिरहण किनाकि रकैतना राखी
निश्चित पुचाइना पुप्याब ०६ र बुरुत्तव
लको दिशासँग लम्ब हुने गरी निश्चित
शक्तिमा प्रक्षेपण गरिन्छ । निरंतर द्युतिरहण
उर्जाको आपस्यकता पढेन किनाकि
त्यसो वायुमण्डलीय घर्षण हुँदैन ।

ग) नेपालको पहिलो भूपडग्रहलाई के नाम
दिइएको थियो ?

उत्तर: नेपालको पहिलो भूपडग्रहलाई नेपाली
स्याट-१ नाम दिइएको थियो ।

घ) दूरसञ्चार जनेकी के ची ? दूरसञ्चार प्रवि-
धिको उदाहरणहरू लेख्नुहोस् ।

उत्तर: दूरसञ्चार विभिन्न किसिमका प्रविधिहरूको
प्रयोग गरेर सञ्चारको सङ्केतलाई तार,
आप्टिकल तार, फाइबर, तरङ्ग आदिका
माध्यमबाट एक स्थानबाट अर्को स्थानमा
प्रसारण गर्ने प्रणाली हो । रेडियो र टेलिभि-
जनबाट गरिने प्रसारण, टेलिफोन, फ्याक्स,
मोबाइल फोन, इन्टरनेट आदिबाट गरिने सञ्चार
के र सञ्चारको उदाहरण हुन् । दूरसञ्चारमा
विद्युतीय र विद्युत चुम्बकीय प्रविधिको
प्रयोग गरिएको हुन्छ ।

ङ) तपाईंले दूरसञ्चार प्रविधिको प्रयोग कुन-
कुन प्रयोजनका लागि गर्नुहुन्छ ?

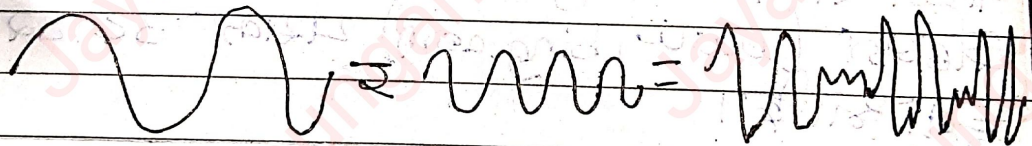
उत्तर: यो दूरसञ्चार प्रविधिको मुख्य उद्देश्य र

सबसे पहले महत्वपूर्ण हो। इससे द्रिती र सुरक्षित डाटा प्रसारण लाई अनुमति दिव्व जसले आधुनिक व्यवसायहरूलाई शक्ति दिव्व। दूरसंचार डाटा प्रसारण ले व्यवसायहरूको लागि जानकारी माफन प्रदाताको विस्तृत विविधता सावेषा गद्वि, जसमा; इमेल पर्द।

च) दूरसंचार प्रविधिको कार्य सिद्धांत उदाहरणसहित व्याख्या गर्नुहोस्।

उ३ दूरसंचार प्रणालीमा पिम्बित इलेक्ट्रोनिक तथा अप्टिकल माफन सूचनाहरू एक स्थानबाट अर्कोमा दूरमातरण गरिद्व। संचारको दुरान सैडियो तरङ्गहरू माइक्रोव विन घातु तर वा अप्टिकल फाइबर हुन सम्द्व जाद्व।

घ) सैडियो तरङ्ग प्रसारणका लागि बलको चित्रमा देखाइएको मोड्युलेसन चिन्तुकोस। यस किसिमको मोड्युलेसनको प्रयोक्न लेख्नुहोस्।



उ३ सम्मिलित्युड मोड्युलेसन (Amplitude modulation - AM): यसमा सैडियो सैकेट (audio signal)को डिप्लेसमेन्ट अनुसार वाधक तरङ्गको अघात्र स्थिर राखी सम्मिलित्युड परिमार्जन गरिद्व। सम्मिलित्युड मोड्युलेसनबाट मध्यम तथा लामो तरङ्ग लम्बाइ जसका तरङ्गहरू प्रसारण

गारिबड्ड । उदाहरणक लागी निम्न फ्रेक्वेंसि 3712
GARRT (frequency change) 535 KHz वा
1705 KHz सम्म हुन्छ आदि ।

क) कम्प्युटर सञ्चार एक आधुनिक सञ्चार प्रविधि
द्वारा भनाइलाई उदाहरणसहित पुष्टि गर्नुहोस् ।
0 -> कम्प्युटर, स्मार्ट फोन र इन्टरनेट प्रविधिको
विकास संगै क्रियाकलापको तरिका परिवर्तन
हुँदै आएका छन् । इन्टरनेटको प्रयोगबाट
टेलिफोन तथा मोबाइल फोन कलको सट्टा
ताम्रदृश्य इन्टरनेट कल (Audio/video internet
call) गर्न सकिन्छ ।

ख) कसरी इन्टरनेटको प्रयोगले डाटा र
जानकारीहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ ? उदाहरण
साथत व्याख्या गर्नुहोस् ।

उत्तर प्रकाशित विषयवस्तुको मिति, परिचालन व्यक्त
व्यक्तिको पाठकहरूले गरेको कमेन्ट तथा
प्रतिक्रिया हेरेर आफूले इन्टरनेटमा खाजी
गरेका सामग्रीको आधिकारिक बारे जानकारी
पाउन सकिन्छ । गूगल सर्च इन्जिन, बिड. सर्च
इन्जिन (www.bing.com) यसका उदाहरण
हुन सक्छ ।

ग) अनलाइन सुरक्षा गर्नको के गर्नु ? अनलाइन
सुरक्षाका उपायहरू लेख्नुहोस् ।

उत्तर अनलाइन सुरक्षा गर्नको इन्टरनेटमा सेयर
[Share] तथा भण्डार गरिएका डाटा वा
जानकारीको सुरक्षा गर्नु पर्छ ।

यसका उपायधर निम्न चरणों में

- इन्टरनेट को पहुँच र प्रयोग बन्दो द।
- यलसों प्रयोगकर्ता अगलाइल सुरक्षा षारेका जाणकारीको आवश्यकता पनि बढेको द।
- इन्टरनेट ब्राउजर ह्याक (browser hack) हुनु, व्यक्तिगत विवरण योही हुनु आदी कारणले अगलाइल सुरक्षाका उपलब्ध हुनु।

द) इन्टरनेट मार्फत वैडकिड कारोबार तथा सामाजिक सञ्चालन प्रयोग गर्न सुरु गरेका नयाँ प्रयोगकर्तालाई अगलाइल सुरक्षाका षारेका तपाईले दिनु हुने मुख्य शुभावधर कारणसहित उल्लेख गर्नुहोस।

- उ०) इन्टरनेट मार्फत वैडकिड कारोबार तथा सामाजिक सञ्चालन प्रयोग गर्न सुरु गरेका नयाँ प्रयोगकर्तालाई अगलाइल सुरक्षाका षारेका मेल दिनु पर्ने शुभावधर यस प्रकार हुनु।
- आफ्नो पासवर्ड अरु लाई बुक्केर पनि न दिने।
 - मोबाइल मा केटी (ओफर) आयो भने त्यसलाई अर्केया गर्ने।
 - जो-बुनसुकै (VPP) मा आफ्नो (ID) Log in न गर्ने।
 - न चिनेको मागिसको (friend request Accept) न गर्ने।
 - वैडको कुरा धर र पासवर्ड धर अरु लाई न भन्ने आदि।

यसका उपायधर निम्न दृष्टि
इन्टरनेट को पहुँच र प्रयोग बढ़ी है।
यससे प्रयोगकर्ता अनलाइन सुरक्षा
कार्यका जाहकारीको आवश्यकता पनि लीकी
है।

इन्टरनेट ब्राउजर ह्याक (browser hack)
हुनु, व्यक्तिगत विवरण चोरी हुनु आदी
कारण र अनलाइन सुरक्षाका उपज हुन।

इन्टरनेट मार्फत वैश्विक कारोबार तथा
सामाजिक सञ्चालन प्रयोग गर्न सुरु
गरेका नयाँ प्रयोगकर्तालाई अनलाइन
सुरक्षाका बारेमा तपार्ने दिनु हुने मुख्य
सुझावहरू कारणासहित उल्लेख गर्नुहोस्।

इन्टरनेट मार्फत वैश्विक कारोबार तथा
सामाजिक सञ्चालन प्रयोग गर्न सुरु गरेका
नयाँ प्रयोगकर्तालाई अनलाइन सुरक्षाका बारेमा
मैले दिनु पर्ने सुझावहरू यस प्रकार छन्।
आफ्नो पासवर्ड अरुलाई बुझ्नेर पनि न
दिने।

मोबाइल मा केटी (ओफर) आयो भने त्यसलाई
अन्देखा गर्ने।

बने-बुनसुकै (VPP) मा आफ्नो (ID) Log in
न गर्ने।

ज चिने को मागिस को (friend request
Accept) न गर्ने।

वेब को सुरा हरु र पासवर्ड हरु अरु
लाई न भन्ने आदि।

विज्ञान सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको