

# Chapter-wise Questions Collection

## Unit 1: वैज्ञानिक सिकाइ (Scientific Learning)

[1 Mark Each]

### Section A: बहुविकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

- सिकाइको व्यवस्थित र सङ्गठित तरिकालाई ..... भनिन्छ । A systematic and organized way to learning is called ..... (U)
  - व्यावहारिक सिकाइ (Practical learning)
  - वैज्ञानिक सिकाइ (Scientific learning)
  - व्यवस्थित सिकाइ (Systematic learning)
  - प्रयोगात्मक सिकाइ (Experimental learning)
- वैज्ञानिक अध्ययन गर्दा सवैभन्दा पहिले के गरिन्छ ? What is done at the beginning while conducting scientific study? (K)
  - परीक्षण (Test)
  - प्रयोग (Experiment)
  - अनुसन्धान (Research)
  - अवलोकन (Observation)
- जीवहरूको क्रम विकासको सिद्धान्तको प्रतिपादन कसले गरेका हुन् ? Who propounded the theory of evolution of organisms? (K)
  - Sir Isaac Newton
  - Marconi
  - James Watt
  - Charles Darwin
- तल दिइएका मध्ये गलत कथन कुन हो ? Which of the following statements is incorrect? (HA)
  - हामीले विज्ञान प्रयोगशालामा कुनै पनि रसायनलाई छुने र सुँघ्ने गर्नुपर्छ । (We should touch and smell any chemical in the science laboratory.)
  - हामीले विज्ञान प्रयोगशालामा पिउने र खानेकुरा लिएर जानु हुँदैन । (We should not take drink and food in the science laboratory.)
  - हामीले विज्ञान प्रयोगशालामा एप्रोन, मास्क र चस्मा लगाउनुपर्छ । (We should wear apron, mask and glasses in the science laboratory.)
  - हामीले विज्ञान प्रयोगशालामा खेल खेल्नु हुँदैन । (We should not play games in the science laboratory.)
- तलका मध्ये सर्वेक्षणको अन्तिम चरण कुन हो ? Which of the following is the final step of survey? (K)
  - उद्देश्य (Objective)
  - आवश्यक सामग्री (Materials required)
  - अवलोकन (Observation)
  - निष्कर्ष (Conclusion)
- तलका मध्ये कुन प्रक्रियालाई वैज्ञानिकहरूले विभिन्न घटनाहरूको अध्ययन गर्न प्रयोग गर्छन् ? Which of the following processes is used by the scientist to study various phenomena? (A)
  - वैज्ञानिक अनुसन्धान (Scientific research)
  - वैज्ञानिक सोच (Scientific thinking)
  - वैज्ञानिक अवलोकन (Scientific observation)
  - वैज्ञानिक सिद्धान्त (Scientific principle)
- तल दिइएका मध्ये वैज्ञानिक सिकाइको पहिलो चरण कुन हो ? Which of the following is the first step of scientific learning? (K)
  - अनुसन्धान (Research)
  - अवलोकन (Observation)
  - परीक्षण (Test)
  - निष्कर्ष (Conclusion)
- तलका मध्ये वैज्ञानिक सिकाइको अन्तिम चरण कुन हो ? Which of the following is the final step of the scientific learning? (K)
  - प्रयोगात्मक कार्य (Experimentation)
  - अवलोकन (Observation)
  - निष्कर्ष (Conclusion)
  - छलफल (Discussion)
- निम्नमध्ये कुन वैज्ञानिक अनुसन्धानको उद्देश्य हो ? Which of the following is the purpose of scientific research? (A)
  - अन्वेषणात्मक (Exploratory)
  - व्याख्यात्मक (Explanatory)
  - वर्णनात्मक (Descriptive)
  - सवै (All of them)
- तलका मध्ये प्रतिवेदन लेखनको अन्तिम चरण कुन हो ? Which of the following is the final step of report writing? (K)
  - अवलोकन (Observation)
  - उद्देश्य (Objective)
  - शीर्षक (Topic)
  - नतिजा (Result)
- निम्नमध्ये कुन प्रतिवेदन लेखनको पहिलो चरण हो ? Which of the following is the first step of report writing? (K)
  - निष्कर्ष (Conclusion)
  - शीर्षक (Topic)
  - अवलोकन (Observation)
  - सावधानी (Precaution)



37. प्रयोगात्मक अनुसन्धान भन्नाले के बुझिन्छ ? एउटा उदाहरणसहित लेख्नुहोस् । What is meant by experimental research? Write with an example. (U)
38. वैज्ञानिक सिकाइमा अवलोकनको के महत्त्व छ ? कुनै दुई बुँदामा व्याख्या गर्नुहोस् । What is the importance of observation in scientific learning? Describe in any two points. (HA)
39. हामीले विज्ञान प्रयोगशालामा काम गर्दा एप्रोन, चस्मा तथा पन्जा अनिवार्य लगाउनुपर्छ, किन ? Why should we compulsorily wear aprons, glasses and gloves while working in the science laboratory? (U)

**Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)**

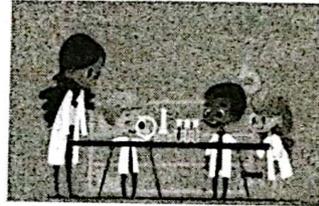
[4 Marks Each]

40. वैज्ञानिक सिकाइ भनेको के हो ? वैज्ञानिक सिकाइका सुरुका तीन चरणहरू लेख्नुहोस् । What is scientific learning? Write down first three steps of scientific learning process. (K)
41. प्रयोगात्मक कार्य भनेको के हो ? विज्ञान प्रयोगशालामा प्रयोगात्मक कार्यको कुनै एक महत्त्व लेख्नुहोस् र विज्ञान प्रयोगशाला बाहिर गर्न सकिने कुनै दुईओटा प्रयोगात्मक कार्यहरू लेख्नुहोस् । What is practical work? Write one importance of practical work in science laboratory. Also write any two practical works that can be done outside the science laboratory. (K+U+A)
42. वैज्ञानिक प्रतिवेदन भनेको के हो ? वैज्ञानिक प्रतिवेदनका प्रमुख अङ्गहरूलाई सङ्क्षेपमा व्याख्या गर्नुहोस् । What is scientific report? Explain the major components of a scientific report in brief. (K)
43. बिरुवाहरूमा प्रकाश संश्लेषणको वर्णन गर्दै प्रतिवेदन तयार गर्नुहोस् । Prepare a report to describe photosynthesis in plants. (A)
44. तलका चित्रहरू अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given figures and answer the following questions.

(i)



(ii)



- (a) चित्र (i) र (ii) मा के देखाइएको छ ? What is shown in the fig. (i) and fig. (ii)? (K)
- (b) चित्र (i) र (ii) बिच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write a difference between fig. (i) and fig. (ii). (U)
- (c) चित्र (ii) मा देखाइएको कार्य गर्दा अपनाउनुपर्ने कुनै दुई सावधानीहरू लेख्नुहोस् । Write any two precautions to be followed while working as shown in fig. (ii). (A)

**Unit 2: सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (Information and Communication Technology)**

**Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)**

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

1. सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको साधनहरूका मुख्य काम तलका मध्ये कुन कुन हुन् ? Which of the following are the major functions of means of information and communication technology? (A)
- a. सूचना निर्माण गर्ने (Creating information)      b. सूचना भण्डारण गर्ने (Storing information)
- c. सूचना प्रसारण गर्ने (Transmitting information)      d. माथिका सबै (All of the above)
2. तलका मध्ये सूचना तथा सञ्चारको साधन कुन होइन ? Which of the following is not the means of information and communication? (K)
- a. डिजिटल क्यामेरा (Digital camera)      b. टेलिभिजन (Television)
- c. साइकल (Bicycle)      d. स्मार्ट फोन (Smartphone)
3. ATM को पूरा रूप के हो ? What is the full form of ATM? (K)
- a. Automatic Teller Mechanism      b. Automated Teller Machine
- c. Automatic Teller Machine      d. Automated Teller Machinery

4. तलको कुन समूहमा ATM का आउटपुट उपकरणहरू समावेश गरिएका छन् ? Which of the given groups consists of output instruments of ATM? (HA)
- कार्ड रिडर, स्पिकर, डिस्प्ले स्क्रिन (Card reader, speaker, display screen)
  - डिस्प्ले स्क्रिन, रसिद प्रिन्टर, नगद डिस्पेन्सर (Display screen, bill printer, cash dispenser)
  - क्याप्याड, स्पिकर, रसिद प्रिन्टर (Keypad, speaker, bill printer)
  - डिस्प्ले स्क्रिन, कार्ड रिडर, नगद डिस्पेन्सर (Display screen, card reader, cash dispenser)
5. तलका मध्ये कुन उपकरणले OCR प्रविधिमाफत कार्य गर्दछ ? Which of the following equipment works on the basis of OCR technology? (A)
- रेडियो (Radio)
  - स्क्यानर (Scanner)
  - राउटर (Router)
  - सेट टप बक्स (Set-top box)
6. URL को पूरा रूप के हो ? What is the full form of URL? (K)
- Universe Resource Location
  - Universal Rescue Locator
  - Universal Research Location
  - Uniform Resource Locator
7. राउटरले कुन सिद्धान्तको आधारमा कार्य गर्दछ ? On the basis of which principle does a router work? (A)
- जेरोग्राफी (Xerography)
  - ओसिआर (OCR)
  - आइपी एड्रेस (IP address)
  - वेब एड्रेस (Web address)
8. तल दिइएका मध्ये सर्च इन्जिनको समूह पहिचान गर्नुहोस् । Identify the group of search engines from the following. (HA)
- Google, Safari, Bing, Ask
  - Alta Vista, Yahoo, Mozilla Firefox, WiFi
  - Google, Yahoo, Bing, Ask
  - Website, Google, Yahoo, Google Chrome
9. तलका मध्ये इन्टरनेट सुरक्षाका खतराहरू कुन कुन हुन् ? Which of the following are the risks of internet security? (U)
- फिशिंग (Phishing)
  - कम्प्युटर वर्म (Computer worm)
  - मालवेयर (Malware)
  - माथिका सबै (All of the above)
10. तल दिइएका मध्ये सोसल मिडियाका बेफाइदा कुन कुन हुन् ? Which of the following are the disadvantages of social media? (U)
- सशक्त माध्यम (Strong medium)
  - नक्कली खाताहरू (Fake accounts)
  - लक्षित फिशिंग आक्रमण (Targeted phishing attack)
  - ब्रान्ड विकास (Brand development)
11. तल दिइएका मध्ये ISP का विशेषताहरू कुन कुन हुन् ? Which of the following are the characteristics of ISP? (U)
- द्रुत गतिको इन्टरनेट सेवा प्रदान गर्नु (To provide high speed internet service)
  - प्रयोगकर्तालाई इमेल ठेगाना प्रदान गर्नु (To provide email address to the user)
  - वेब होस्टिङ सेवा प्रदान गर्नु (To provide web hosting service)
  - माथिका सबै (All of the above)

## Answer Key.

1. (d)	2. (c)	3. (b)	4. (b)	5. (b)	6. (d)
7. (c)	8. (c)	9. (d)	10. (b and c)	11. (d)	

## Section B: ब्रिफ छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

- सूचना तथा सञ्चार प्रविधि भनेको के हो ? What is information and communication technology? (K)
- राउटरले कुन सिद्धान्तको आधारमा कार्य गर्दछ ? On the basis of which principle does a router work? (A)
- ICT का कुनै दुई साधनको नाम लेख्नुहोस् । Name any two ICT tools. (K)
- ATM को पूरा रूप के हो ? What is the full form of ATM? (K)
- जेरोक्सिङ भनेको के हो ? What is xeroxing? (K)
- स्क्यानरको काम के हो ? What is the function of a scanner? (A)
- डाटा सुरक्षामा AI को एउटा भूमिका उल्लेख गर्नुहोस् । Write one role of AI in data security. (HA)
- तपाईंले प्रयोग गर्नुभएका सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको कुनै दुई साधनहरूको नाम लेख्नुहोस् । Name any two means of information and communication technology that you have used. (K)
- प्रिन्टर र फोटोकपी भैसिनबिच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write a difference between printer and photocopy machine. (U)
- Wireless Fidelity को छोटो रूप लेख्नुहोस् । Write down the short form of Wireless Fidelity. (K)

22. मानसिक स्वास्थ्यको क्षेत्रमा VR को भूमिका लेख्नुहोस् । Write down the role of VR in the area of mental health. (HA)
23. सर्च इन्जिन भनेको के हो ? What is search engine? (K)
24. सर्च इन्जिनको आवश्यकता एक वाक्यमा उल्लेख गर्नुहोस् । Mention the need of search engine in a sentence. (HA)
25. रोबोटिक्समा AI को भूमिका उल्लेख गर्नुहोस् । Mention the role of AI in robotics. (HA)
26. AI र VR बिच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write a difference between AI and VR. (U)
27. एटिएम प्रयोग गर्दा अपनाउनुपर्ने एउटा सावधानी लेख्नुहोस् । Write a precaution to be followed while using ATM. (A)
28. क्लाउड कम्प्युटिङ भनेको के हो ? What is cloud computing? (K)
29. कृत्रिम बुद्धिमत्ताको एउटा फाइदा लेख्नुहोस् । Write an advantage of artificial intelligence. (A)

**Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)**

[2 Marks Each]

30. सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको परिभाषा लेख्नुहोस् । Define information and communication technology. (K)
31. एटिएम र स्क्यानरबिच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between ATM and scanner. (U)
32. चित्रमा के देखाइएको छ ? यसलाई किन प्रयोग गरिन्छ ? What is shown in the given figure? Why is it used? (K)
33. एटिएमका दुईओटा आधारभूत भागहरू के के हुन् ? What are two basic components of ATM? (K)
34. ATM प्रयोग गर्दा अपनाउनुपर्ने कुनै दुई सावधानी लेख्नुहोस् ।  
Write any two precautions that should be followed while using ATM. (A)
35. चित्रमा के देखाइएको छ ? यसको एउटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । What is shown in the given figure? Write one utility of it. (K+A)



36. चित्रमा देखाइएको उपकरणका कुनै दुई उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any two utilities of the device shown in the figure. (A)



37. राउटर र सेट टप बक्सबिच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between router and set-top box. (U)
38. आजको युगमा वाइफाई अति उपयोगी मानिन्छ, किन ? कुनै दुई कारण दिनुहोस् । Why is WiFi considered very useful in today's era? Give any two reasons. (U)
39. वर्तमान युगमा रोबोटिक्सको आवश्यकता कुनै दुई बुँदामा व्याख्या गर्नुहोस् । Describe the need of robotics in modern era in any two points. (HA)
40. AI र VR बिच कुनै दुई बुँदामा तुलना गर्नुहोस् । Compare AI and VR in any two points. (HA)
41. विस्तृत रूप लेख्नुहोस् । Write down the full form. (K)
  - a. www
  - b. ISP
42. साइबर क्राइम र साइबर कानून भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by cyber crime and cyber law? (U)
43. हार्डकपीलाई सफ्टकपीमा रूपान्तरण गर्ने तरिका लेख्नुहोस् । Write down the method of converting hard copy into soft copy. (A)

**Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)**

[4 Marks Each]

44. (a) कम्प्युटर आचारसहिता भन्नाले के बुझिन्छ ? एउटा उदाहरणसहित प्रस्ट पार्नुहोस् । What is meant by computer code of conduct? Clarify with an example. (U)
- (b) नेपालमा साइबर कानूनको अवधारणा कुनै दुई बुँदामा व्याख्या गर्नुहोस् । Describe the concept of cyber law in Nepal in any two points. (A)
45. फोटोकपी मेसिन प्रयोग गरी फोटोकपी गर्ने तरिका चरणबद्ध रूपमा लेख्नुहोस् । Write down the process of doing photocopy using a photocopy machine. (A)
46. ATM का आउटपुट उपकरणहरूको नाम लेखी प्रत्येकको मुख्य कार्य लेख्नुहोस् । Name the output components of ATM and write a major function of each. (K)

47. प्रत्येकविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between each of the following. (U)
- स्क्यानर र प्रिन्टर (Scanner and printer)
  - ह्याकिङ र फिसिङ (Hacking and phishing)
48. चित्रमा देखाइएका प्रत्येक उपकरणका कुनै दुई उपयोग लेख्नुहोस् । Write any two applications of each of the device shown in the given figure. (A)

(i)



(ii)



49. दिइएका चित्रहरूको अध्ययन गरी तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given figures and answer the following questions. (HA)

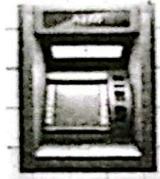


Fig. (i)



Fig. (ii)



Fig. (iii)

- चित्र (i) र (iii) मा दिइएका उपकरणको नाम लेख्नुहोस् । Name the devices shown in fig. (i) and fig. (iii).
  - चित्र (i) र (ii) मा दिइएका उपकरणविच कुनै दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between the devices shown in fig. (i) and fig. (ii).
  - चित्र (ii) र (iii) मा दिइएका उपकरणको उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write down the utility of the devices shown in fig. (ii) and fig. (iii).
50. प्रिन्टर प्रयोग गर्ने तरिका चरणबद्ध रूपमा लेख्नुहोस् । Write down the stepwise process of using a printer. (A)
51. वेबसाइट भनेको के हो ? एउटा उदाहरण दिनुहोस् । वेबसाइटका कुनै दुई उपयोगिताहरू के के हुन् ? What is website? Give an example. What are the two utilities of website? (K+A)
52. इन्टरनेट सुरक्षाका कुनै चार उपायहरू लेख्नुहोस् । Write any four measures of internet security. (A)
53. ब्लग एकाउन्ट खोल्ने तरिका बुँदागत रूपमा लेख्नुहोस् । Write down the stepwise process of opening a blog account. (A)
54. सोसल मिडियाका दुई फाइदा र दुई बेफाइदाको सूची बनाउनुहोस् । Prepare a list of two advantages and two disadvantages of social media. (A)
55. आधुनिक युगमा VR का कुनै चार उपयोगिताहरू उल्लेख गर्नुहोस् । Write any four utilities of VR in modern era. (A)
56. क्लाउड कम्प्युटिङका कुनै चार फाइदाहरू उल्लेख गर्नुहोस् । Write any four advantages of cloud computing. (A)

### Unit 3: जीव र तिनीहरूको बनीट (Living Beings and Their Structure)

#### Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

- दुई किङ्डम (जगत) वर्गीकरण प्रणाली कसले प्रतिपादन गरेका हुन् ? Who propounded two-kingdom system of classification? (K)
  - Darwin
  - Linnaeus
  - Newton
  - Aristotle
- पाँच जगत वर्गीकरण प्रणाली कसले प्रतिपादन गरेका हुन् ? Who propounded five-kingdom system of classification? (K)
  - Whittaker
  - Linnaeus
  - Mendel
  - Darwin
- कोषसम्बन्धी अध्ययन गर्ने विज्ञानलाई ..... भनिन्छ । The science in which we study about cell is called ..... (K)
  - Histology
  - Cytology
  - Cytogenetics
  - Anatomy

4. कुन अवयवलाई स्वमरण पैली भनिन्छ ? Which organelle is called suicidal bag? (K)  
 a. लाइसोजोम (Lysosome) b. माइटोकण्ड्रिया (Mitochondria)  
 c. न्युक्लियोप्लाज्म (Nucleoplasm) d. भ्याकुअल (Vacuole)
5. कोषभित्ता केले बनेको हुन्छ ? What is cell wall made of? (K)  
 a. सेल्युलोज (Cellulose) b. पानी (Water) c. प्रोटीन (Protein) d. खनिजहरू (Minerals)
6. कोषबाट उत्पादन हुने शक्ति कुन रूपमा सञ्चित हुन्छ ? In which form is the power generated by cell, stored? (K)  
 a. PTA b. RNA c. DNA d. ATP
7. तलका मध्ये कोषको कुन अवयवले प्रोटीन संश्लेषण गर्दछ ? Which of the following components of cell synthesizes protein? (K)  
 a. प्लास्टिड (Plastid) b. कोषभित्ता (Cell wall) c. राइबोजोम (Ribosome) d. लाइसोजोम (Lysosome)
8. प्लास्टिड कति प्रकारका हुन्छन् ? How many types of plastid are there? (K)  
 a. 2 b. 4 c. 3 d. 5
9. तलका मध्ये कुन भाइरल रोग हो ? Which of the following is a viral disease? (K)  
 a. आउँ (Dysentery) b. एड्स (AIDS) c. हैजा (Cholera) d. निमोनिया (Pneumonia)
10. COVID-19 कुन भाइरसले लाग्छ ? Which virus causes COVID-19? (K)  
 a. HIV b. Corona Virus c. SARS-COV-2 d. Flu Virus
11. ब्याक्टेरिया कसरी सर्छन् ? How are bacteria transmitted? (A)  
 a. हावा, पानी र खानाको माध्यमबाट (Through air, water and food)  
 b. थोपाहरूको माध्यमबाट (By means of droplets)  
 c. विरामीहरूसँग प्रत्यक्ष सम्पर्क (Direct contact with the patients)  
 d. माथिका सबै (All of the above)
12. फूल फुल्ने बिरुवाको परिपक्व ओभरीलाई के भनिन्छ ? What is the ripened ovary of a flowering plant called? (K)  
 a. बिउ (Seed) b. फल (Fruit) c. कर्टिलेडन (Cotyledon) d. अण्डाशय (Ovary)
13. जनावर कोषमा नपाइने जैविक अवयव कुन हो ? Which cell organelle is not found in animal cell? (K)  
 a. प्लास्टिड (Plastid) b. गोल्जी बडी (Golgi body) c. राइबोजोम (Ribosome) d. भ्याकुअल (Vacuole)
14. तलका मध्ये ब्याक्टेरियाको समूह कुन हो ? Which of the following is the group of bacteria? (HA)  
 a. Bacteriophage, Rhizobium, Entamoeba b. Salmonella, Pseudomonas, Rhizobium  
 c. Tobacco mosaic, Salmonella, Azotobacter d. Rhizobium, Azotobacter, Lactococcus
15. ब्याक्टेरियालाई किन बिच्छेदक भनिन्छ ? Why are bacteria called decomposers? (U)  
 a. यसले रोग लगाउँछ । (It causes diseases.)  
 b. यसले मृत शरीरलाई कुहाएर साधारण पदार्थमा परिवर्तन गर्छ । (It decomposes dead body and converts into simple substances.)  
 c. यो अति नै सूक्ष्म हुन्छ । (It is very small.)  
 d. यो हावामा पाइन्छ । (It is found in air.)
16. तल दिइएका मध्ये जन्तु कोषमा पाइने अवयवहरूको समूह कुन हो ? Which of the following groups are the components found in animal cells? (HA)  
 a. न्युक्लियस, सेन्ट्रोजोम, लाइसोजोम, भ्याकुअल (Nucleus, centrosome, lysosome, vacuole)  
 b. न्युक्लियस, प्लास्टिड, भ्याकुअल, राइबोजोम (Nucleus, plastid, vacuole, ribosome)  
 c. प्लास्टिड, गोल्जी बडी, सेन्ट्रोजोम, माइटोकण्ड्रिया (Plastid, Golgi body, centrosome, mitochondria)  
 d. इन्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम, प्लास्टिड, सेन्ट्रोजोम, न्युक्लियस (Endoplasmic reticulum, plastid, centrosome, Nucleus)

17. तल दिइएका मध्ये क्लोरोप्लास्टको काम कुन हो ? Which one is the function of chloroplast from the following? (A)
- कोषका सम्पूर्ण कार्यहरू नियन्त्रण गर्नु (To control all functions of cell)
  - प्रोटीन संश्लेषण गर्नु (To synthesize protein)
  - कोषभिल्ली निर्माण गर्नु (To construct cell membrane)
  - प्रकाश संश्लेषण गर्नु (To perform photosynthesis)
18. तल दिइएका मध्ये कोषको 'नियन्त्रक' कुन हो ? Which of the following is the controller of a cell? (K)
- न्युक्लियस (Nucleus)
  - गोल्जी बडी (Golgi body)
  - राइबोजोम (Ribosome)
  - प्लास्टिड (Plastid)

Answer Key:

1. (b)	2. (a)	3. (b)	4. (a)	5. (a)	6. (d)	7. (c)	8. (c)	9. (b)
10. (b)	11. (d)	12. (b)	13. (a)	14. (b & d)	15. (b)	16. (a)	17. (d)	18. (a)

**Section B: बति छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)**

[1 Mark Each]

- कोष विज्ञान भनेको के हो ? What is cytology? (K)
- एककोषीय जीवको परिभाषा लेख्नुहोस् । Define unicellular organism. (K)
- कोषभित्ता भनेको के हो ? What is cell wall? (K)
- कोषभिल्लीको कार्य के हो ? What is the function of cell membrane? (A)
- कोषलाई किन जीवनको कार्यात्मक एकाइ भनिन्छ ? Why is cell called a functional unit of life? (U)
- कोषलाई किन जीवनको संरचनात्मक एकाइ भनिन्छ ? Why is cell called a structural unit of life? (U)
- प्लाज्मालेमा भनेको के हो ? What is plasmalemma? (K)
- तन्तु केलाई भनिन्छ ? What is tissue? (K)
- भाइरसहरू के हुन् ? What are viruses? (K)
- कोष कसले पत्ता लगाएका हुन् ? Who discovered cell? (K)
- प्लास्टिडमा हरितकणको कार्य के हो ? What is the function of chlorophyll in plastid? (A)
- वनस्पति कोषमा भ्याकुअलको कार्य लेख्नुहोस् । Write the function of vacuole in plant cell. (A)
- ATP को पूरा रूप के हो ? What is the full form of ATP? (K)
- प्लास्टिडको प्रमुख कार्य के हो ? लेख्नुहोस् । What is the main work of plastid? Write. (A)
- वनस्पति कोषमा प्लास्टिड नभए के हुन्छ होला ? What would happen if there were no plastids in plant cell? (HA)
- खाद्यपदार्थ संरक्षण गर्ने कुनै एक तरिका लेख्नुहोस् । Write any one method of conserving food items. (A)

**Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)**

[2 Marks Each]

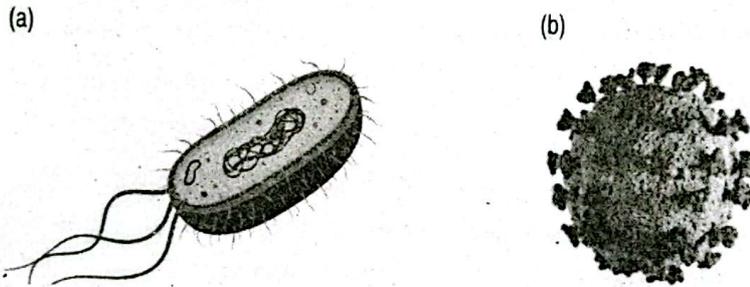
- तन्तु र अङ्गविच कुनै दुईओटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between tissue and organ. (A)
- माइटोकण्ड्रियालाई कोषको शक्ति केन्द्र भनिन्छ, किन ? Why is mitochondria called the powerhouse of cell? (U)
- आँखा र मिर्गौलालाई अङ्ग भनिन्छ, किन ? Why are eyes and kidney called organ? (U)
- क्लोरोप्लास्ट र क्रोमोप्लास्टविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between chloroplast and chromoplasts. (A)
- न्युक्लियसलाई किन कोषको मस्तिष्क भनिन्छ ? Why is nucleus called the brain of a cell? (U)
- वनस्पति कोष र जीव कोषविच कुनै दुईओटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between plant cell and animal cell. (U)
- बहुकोषीय जीव भनेको के हो ? कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । What are multicellular organisms? Give any two examples. (K)
- अङ्ग भनेको के हो ? एउटा उदाहरण दिनुहोस् । What is an organ? Give an example. (K)
- कोषलाई जीवनको एकाइ भनिन्छ, किन ? Why is cell called the unit of life? (U)
- हाम्रो शरीरका कुनै दुई प्रणालीको नाम र तिनीहरूको काम लेख्नुहोस् । Write any two systems and their functions in our body. (A)
- ब्याक्टेरियोफेज भाइरसको नामाङ्कित चित्र बनाउनुहोस् । Draw a well-labelled diagram of bacteriophage virus. (A)
- कोसेबालीको जरामा पाइने दुईओटा ब्याक्टेरियाको नाम लेख्नुहोस् । Name two bacteria found in roots of leguminous plant. (K)
- ब्याक्टेरियाको कुनै चारओटा फाइदा लेख्नुहोस् । Write any four advantages of bacteria. (A)

48. चिनी र नुनले खानालाई जोगाउन मद्दत गर्छ, कारण दिनुहोस् । Sugaring and salting help to preserve foods. Give reasons. (HA)
49. भाइरसका कुनै दुईओटा विशेषता लेख्नुहोस् । Write any two characteristics of viruses. (K)
50. भाइरसहरूलाई सजीव र निजीव वस्तुविचको दोसाँधमा राखिएको छ, किन ? Why are viruses kept in the borderline of living being and non-living beings? (U)
51. च्याउलाई मृतोपजीवी वनस्पति भनिन्छ भने ब्याक्टेरियालाई परजीवी भनिन्छ, किन ? Mushroom is called a saprophytic plant and bacteria are called parasites. Why? (U)
52. दुई जगत् प्रणाली र पाँच जगत् प्रणालीविच कुनै दुई बुँदामा तुलना गर्नुहोस् । Compare two-kingdom system and five-kingdom system in any two points. (HA)

**Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)**

[4 Marks Each]

53. भाइरसहरू कसरी एक जीवबाट अर्को जीवमा सर्दछन् ? च्याउका कुनै दुईओटा फाइदा लेख्नुहोस् । How do viruses transmit from one organism to another? Write any two advantages of mushroom. (A)
54. दुई जगत् वर्गीकरण प्रणाली र पाँच जगत् वर्गीकरण प्रणालीविच कुनै दुई समानता र कुनै दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Write any two similarities and two differences between two-kingdom system and five-kingdom system of classification. (HA)
55. प्रत्येकविच कुनै दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between each of the following: (U)
- (a) डिएनए भाइरस र आरएनए भाइरस (DNA virus and RNA virus)
- (b) ब्याक्टेरिया र भाइरस (Bacteria and viruses)
56. तल दिइएका सूक्ष्म जीवहरूको पहिचान गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Identify the given micro-organisms and answer the following questions. (HA)



- (i) चित्र (a) र (b) मा के देखाइएको छ ? What is shown in figure (a) and (b)?
- (ii) चित्र (a) र (b) विचमा कुनै दुईओटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between fig. (a) and (b).
- (iii) चित्र (b) मा देखाइएको सूक्ष्म जीवका कुनै दुईओटा विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Write any two features of micro-organism shown in fig.(b).
- (iv) चित्र (a) मा देखाइएको सूक्ष्म जीवका कुनै दुईओटा हानिकारक प्रभाव लेख्नुहोस् । Write any two harmful effects of the micro-organisms shown in fig. (a).
57. (a) तन्तु केल्याई भनिन्छ ? कुनै दुई उदाहरण दिनुहोस् ।  
What is a tissue? Give any two examples. (K)
- (b) मानव शरीरमा कोष, तन्तु र अङ्गको अन्तरसम्बन्ध व्याख्या गर्नुहोस् ।  
Describe the interrelationship between cell, tissue and organ in human body. (HA)
58. (a) एउटा भाइरसको सफा चित्र बनाई कुनै दुई भागको नाम लेख्नुहोस् ।  
Draw a neat diagram of a virus and write any two parts of it. (K)
- (b) भाइरसका कुनै दुई जीवित गुणहरू लेख्नुहोस् । Write any two living features of virus. (K)
59. ब्याक्टेरिया र भाइरसहरूलाई किन सूक्ष्म जीवहरू भनिन्छ ? एउटा ब्याक्टेरियाका विभिन्न भागहरू देखाई सफा नामाङ्कित चित्र कोर्नुहोस् । Why are bacteria and viruses called microscopic organisms? Draw a neat and labelled figure showing various parts of a bacteria. (K)
60. (a) ब्याक्टेरियाहरू कसरी एक जीवबाट अर्को जीवमा सर्दछन् ? फन्जाईका कुनै दुई फाइदाहरू लेख्नुहोस् ।  
How are bacteria transmitted from one organism to another? Write any two advantages of fungi. (K)
- (b) फन्जाई र भाइरसविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between fungi and viruses. (U)
61. वनस्पति कोषको बनोट चित्रसहित छोटकरीमा वर्णन गर्नुहोस् । Describe in brief the structure of plant cell with a neat figure. (K)

62. अमिबाबाट मानिसलाई हुने फाइदा र बेफाइदाहरूको सूची बनाउनुहोस् । List out the advantages and disadvantages of amoeba to the human beings. (A)
63. खाद्यपदार्थहरू संरक्षित गर्न अपनाउनुपर्ने कुनै चारओटा उपाय लेख्नुहोस् । Write any four methods of preserving food items. (A)
64. (a) ब्याक्टेरियाबाट मानिसमा लाग्ने कुनै दुई रोगको नाम लेख्नुहोस् ।  
Write any two human diseases caused by bacteria. (K)
- (b) च्याउको सफा चित्र बनाई कुनै दुई भागको नाम लेख्नुहोस् ।  
Draw a neat diagram of mushroom and label its any two parts. (K)

## Unit 4: जैविक विविधता र वातावरण (Biodiversity and Environment)

### Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

- हामी बस्ने भौतिक र जैविक संसारलाई ..... भनिन्छ । The physical and biological world where we live is called ..... (K)  
a. जङ्गल (jungle)      b. वातावरण (environment)      c. इलाका (locality)      d. विविधता (diversity)
- जैविक विविधतामा हानिको कारण तलका मध्ये कुन हो ? Which of the following is the cause of loss in biodiversity? (HA)  
a. आवास विनाश (Habitat destruction)      b. सिकार र चोरी सिकारी (Hunting and poaching)  
c. प्राकृतिक प्रकोपहरू (Natural calamities)      d. माथिका सबै (All of them)
- विविधता कति प्रकारका छन् ? How many types of diversity are there? (K)  
a. एक (One)      b. तीन (Three)      c. दुई (Two)      d. चार (Four)
- निम्नमध्ये कुन प्रजाति विविधताको उदाहरण हो ? Which of the following is an example of species diversity? (U)  
a. गाई, कुकुर, बिरालो (Cow, dog, cat)      b. आर्यन, निग्रो, मङ्गोल (Aryan, Nigro, Mongol)  
c. कुनै पनि होइन (None of them)      d. दुवै हो (Both of them)
- वातावरणका पक्षहरू निम्नमध्ये कुन कुन हुन् ? Which of the following are the aspects of environment? (U)  
a. भौतिक (Physical)      b. जैविक (Biological)      c. प्राकृतिक (Natural)      d. दिइएका सबै (All of them)
- जैविक विविधता संरक्षणका उपायहरू कुन कुन हुन् ? Which of the following are methods of biodiversity conservation? (A)  
a. वन्यजन्तुको चोरी सिकारी नियन्त्रण गरेर (By controlling poaching of wildlife)  
b. डढेलो, प्रदूषण र अनियन्त्रित सहरीकरण नियन्त्रण गरेर (By controlling wildfire, pollution and uncontrolled urbanization)  
c. थप संरक्षित क्षेत्रको निर्माण र व्यवस्थापन गरेर (By establishing and managing additional conservation areas)  
d. माथिका सबै (All of them)
- नेपालमा विश्वका कति प्रतिशत वनस्पति प्रजाति पाइएका छन् ? What percentage of plant species of the world are found in Nepal? (K)  
a. 5%      b. 11%      c. 3.2%      d. 7.4%
- हिमाली क्षेत्रमा पाइने औषधीय बिरुवा ..... हो । The medicinal plant which is found in Himalayan region is ..... (K)  
a. निम (neem)      b. अमला (amla)      c. बेसार (turmeric)      d. यार्चागुम्बा (yarchagumba)
- जैविक विविधतासम्बन्धी सन् 1992 मा विश्व पृथ्वी सम्मेलन कहाँ भएको थियो ? Where was the Earth Summit of 1992 AD related to biodiversity held? (K)  
a. भारत (India)      b. ब्राजिल (Brazil)      c. नेपाल (Nepal)      d. जापान (Japan)
- जीवजन्तु विविधतासँग सम्बन्धित पक्ष तलका मध्ये कुन हो ? Which one of the following factors is related to biodiversity? (U)  
a. चरा (Bird)      b. स्तनधारी (Mammal)  
c. जनावर र वनस्पति (Animal and plant)      d. वनस्पति (Plant)

11. तलका मध्ये परस्थानीय संरक्षणको समूह कुन हो ? Which of the following is the group of ex-situ conservation? (HA)
- राष्ट्रिय निकुञ्ज, मिकार आरक्ष, चिडियाखाना, वनस्पति उद्यान (National park, hunting reserve, zoo, botanical garden)
  - वन्यजन्तु आरक्ष, बिउ बैङ्क, एक्वारियम, वंशाणु बैङ्क (Wildlife reserve, seed bank, aquarium, gene bank)
  - चिडियाखाना, एक्वारियम, शुक्राणु बैङ्क, वनस्पति उद्यान (Zoo, aquarium, sperm bank, botanical garden)
  - संरक्षण क्षेत्र, एक्वारियम, शुक्राणु बैङ्क, वनस्पति उद्यान (Conservation area, aquarium, sperm bank, botanical garden)

Answer Key:

1. (b)	2. (d)	3. (b)	4. (a)	5. (d)	6. (d)
7. (c)	8. (d)	9. (b)	10. (c)	11. (c)	

Section B: बरि छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

- जैविक विविधता भनेको के हो ? What is biodiversity? (K)
- जैविक विविधता कति प्रकारका छन् ? How many types of biodiversity are there? (K)
- नेपालको सबैभन्दा ठुलो राष्ट्रिय निकुञ्जको नाम लेख्नुहोस् । Name the largest national park of Nepal. (K)
- नेपालको सबैभन्दा सानो राष्ट्रिय निकुञ्जको नाम लेख्नुहोस् । Name the smallest national park of Nepal. (K)
- पारिस्थितिक प्रणाली विविधता भनेको के हो ? What is ecosystem diversity? (K)
- जिन भनेको के हो ? What is a gene? (K)
- औषधीय बिरुवाहरू भनेको के हो ? What is meant by medicinal plants? (K)
- हिमालय क्षेत्रमा पाइने कुनै दुई जडीबुटीको नाम लेख्नुहोस् । Name any two medicinal plants that are found in the Himalayan region. (A)
- परस्थानीय संरक्षणका कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । Give any two examples of ex-situ conservation. (U)
- वनविनाश हुनुका कुनै दुईओटा कारण लेख्नुहोस् । Write any two main causes of deforestation? (U)
- प्राकृतिक स्रोत भनेको के हो ? What are natural resources? (K)
- वंशाणुगत विविधताका कुनै दुईओटा उदाहरण लेख्नुहोस् । Write any two examples of genetic diversity. (U)
- परस्थानीय संरक्षणमा रैथाने प्रजाति संरक्षण गर्न गाह्रो पर्छ, किन ? Why is it difficult to conserve local species in ex-situ conservation? (HA)
- विकास भनेको के हो ? What is development? (K)
- दिगो विकासको एउटा महत्त्व लेख्नुहोस् । Write an importance of sustainable development. (U)
- चितवन राष्ट्रिय निकुञ्जमा पाइने कुनै दुईओटा वन्यजन्तुको नाम लेख्नुहोस् । Name any two wild animals found in Chitwan National Park. (K)

Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)

[2 Marks Each]

- हामीले जैविक विविधताको संरक्षण किन गर्नुपर्छ ? Why should we conserve biodiversity? (HA)
- दिगो विकास भनेको के हो ? यसलाई कसरी जोगाउन सकिन्छ ? What is sustainable development? How can it be conserved? (K)
- दिगो विकासका लागि अवलम्बन गर्नुपर्ने कुनै दुई कुराहरूको सूची बनाउनुहोस् । List any two things that should be adopted for sustainable development. (A)
- जैविक विविधता संरक्षण गर्ने कुनै दुई उपायहरू लेख्नुहोस् । Write any two methods of conservation of biodiversity. (A)
- दिगो विकासलाई टिकाउ विकास पनि भनिन्छ, किन ? कारण दिनुहोस् । Why is sustainable development also called long-lasting development? Give reason. (U)
- वातावरण भनेको के हो ? वातावरणका दुई प्रमुख अवयवहरू लेख्नुहोस् । What is environment? Name two major components of environment. (K)
- पारिस्थितिक प्रणालीमा विविधता आउनुका कुनै दुई कारण लेख्नुहोस् । Write any two causes of ecosystem diversity. (U)
- जैविक विविधता र वातावरणविच कुनै दुईओटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between biodiversity and environment (U)
- नेपालमा दिगो विकासका लागि कुनै दुई प्रयासहरू उल्लेख गर्नुहोस् । Write two efforts for sustainable development in Nepal. (U)
- कुनै तीनओटा दिगो विकासका सिद्धान्तहरू उल्लेख गर्नुहोस् । Mention any three principles of sustainable development. (K)
- जैविक विविधता कति प्रकारका छन् ? तिनीहरूको नाम लेख्नुहोस् । How many types of biodiversity are there? Name them. (U)
- प्रजाति विविधता भनेको के हो ? एउटा उदाहरण दिनुहोस् । What is species diversity? Give an example. (K)

40. स्वस्थानीय संरक्षणको परिभाषा दिई कुनै एउटा उदाहरण दिनुहोस् । Define in-situ conservation with an example. (K)
41. विकास र दिगो विकासविच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between development and sustainable development. (HA)
42. जनसङ्ख्या वृद्धि नियन्त्रण गर्ने कुनै दुई उपाय लेख्नुहोस् । Write any two methods to control population growth. (U)
43. समाजको दिगो विकास कसरी गरिन्छ ? लेख्नुहोस् । How is sustainable development of society done? Write. (A)

**Section D: सामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)**

**[4 Marks Each]**

44. प्राकृतिक स्रोतहरू भन्नाले के बुझिन्छ ? मानिसका लागि हावा र पानीको महत्त्व छोटकरीमा वर्णन गर्नुहोस् । What is meant by natural resources? Describe the importance of air and water for human beings in brief. (K+U)
45. "दिगो विकासको आधार दक्ष जनशक्ति हो भने प्रमुख बाधक पनि मानवीय गतिविधि नै हुन् ।" यस भनाइलाई उदाहरणसहित पुष्टि गर्नुहोस् । "The basis of sustainable development is skilled manpower and the main problem of sustainable development is human activities." Justify the statement with examples. (HA)
46. विकास भनेको के हो ? दिगो विकासका सिद्धान्तहरू छोटकरीमा वर्णन गर्नुहोस् । What is development? Describe the principle of sustainable development in brief. (K)
47. दिगो विकासको महत्त्व कुनै चार बुँदामा उल्लेख गर्नुहोस् । Write down the importance of sustainable development in four points. (A)
48. दिगो विकास भनेको के हो ? दिगो विकासका लागि तपाईंको समुदायमा कस्ता प्रकारका गतिविधिहरू सञ्चालन भइरहेका छन् ? सङ्क्षिप्तमा लेख्नुहोस् । What is sustainable development? What types of activities are being conducted in your locality for sustainable development? Write in brief. (K)
49. स्वस्थानीय संरक्षण र परस्थानीय संरक्षणविच दुई समानता र दुई भिन्नताहरू उल्लेख गर्नुहोस् । Mention any two similarities and two differences between in-situ conservation and ex-situ conservation. (HA)
50. राष्ट्रिय निकुञ्ज र वन्यजन्तु आरक्षविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । तपाईंको वासस्थान नजिकको वनजङ्गल र प्राकृतिक स्रोत जोगाउन तपाईंले गर्न सक्ने कुनै दुई प्रयासहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between national park and wildlife reserve. Write any two efforts that you can put to conserve the forest and natural resources in your locality. (U+A)
51. भिन्नता लेख्नुहोस् । (प्रत्येकका कुनै दुई) Write two differences for each of the following. (U)
- (a) राष्ट्रिय निकुञ्ज र शिकार आरक्ष (National park and hunting reserve)
- (b) आनुवांशिक विविधता र प्रजातिगत विविधता (Genetic diversity and species diversity)
52. नेपालमा जैविक विविधता ह्रासका कुनै चारओटा कारणहरूको सूची बनाउनुहोस् । List out any four causes of loss of biodiversity in Nepal. (U)
53. जैविक विविधताको महत्त्व कुनै चार बुँदामा उल्लेख गर्नुहोस् । Mention the importance of biodiversity in any four points. (A)
54. दिइएका चित्रहरूको अध्ययन गर्नुहोस् र निम्न प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given figures and answer the following questions. (HA)

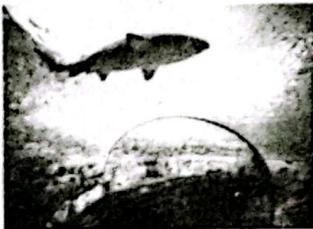


Fig. (a)



Fig. (b)

- (i) चित्र (a) र चित्र (b) मा जनावरहरूलाई कसरी संरक्षण गरिन्छ ? How are animals conserved in fig. (a) and fig. (b)?
- (ii) चित्र (a) र चित्र (b) मा देखाइएको संरक्षणको प्रकार छुट्याउनुहोस् । Identify the type of conservation shown in fig. (a) and fig. (b).
- (iii) चित्र (a) र (b) मा जैविक विविधता संरक्षण गर्ने विधिबिचको भिन्नता देखाउनुहोस् । Differentiate between the method of conserving biodiversity in fig. (a) and fig. (b).
- (iv) चित्र (b) स्थापना गर्नुको कुनै एक मुख्य उद्देश्य के हो ? What is the main objective of establishment of fig. (b)?
55. नेपालमा जैविक विविधताको वर्तमान अवस्था चार बुँदामा लेख्नुहोस् । Write down the present status of biodiversity in Nepal in any four points.
56. मानवीय गतिविधिले जैविक विविधतामा कस्तो असर पार्छ ? वर्णन गर्नुहोस् । What is the effect of human activities on biodiversity? Explain.

## Unit 5: जीवन प्रक्रिया (Life Processes)

### Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

1. तलका मध्ये कुन जीवले फिसन विधिबाट प्रजनन गर्दछ ? Which of the given organism reproduces by fission? (K)
  - a. प्लाज्मोडियम (Plasmodium)
  - b. यिष्ट (Yeast)
  - c. टेपवर्म (Tapeworm)
  - d. स्पाइरोगाइरा (Spirogyra)
2. तल दिइएको प्रजनन विधिमध्ये टेपवर्मले कुन विधिबाट प्रजनन गर्दछ ? Which one of the given methods of reproduction is common in tapeworm? (K)
  - a. मल्टिपल फिसन (Multiple fission)
  - b. बडिड (Budding)
  - c. स्पोरुलेसन (Sporulation)
  - d. रिजेनेरेसन (Regeneration)
3. कुन जीवले अमैथुनिक विधिद्वारा प्रजनन गर्छ ? Which of the given organisms reproduces by asexual method? (K)
  - a. परेवा (Pigeon)
  - b. सुन्तला (Orange)
  - c. भ्यागुतो (Frog)
  - d. अमिबा (Amoeba)
4. पुष्पदलको मुख्य कार्य तलका मध्ये कुन हो ? Which of the following is the main function of petal? (A)
  - a. फूलको सुरक्षा गर्नु (To protect flower)
  - b. परागसेचनका लागि किराहरू आकर्षित गर्नु (To attract insects for pollination)
  - c. परागकणहरू उत्पादित गर्नु (To produce pollen grain)
  - d. प्रजननमा भाग लिनु (To take part in reproduction)
5. तलका मध्ये फूलको कुन भागले भाले ग्यामेटहरू उत्पादन गर्छ ? Which of the following parts of flower produces male gametes? (K)
  - a. अण्डकोष (Testes)
  - b. ओभरी (Ovary)
  - c. पिस्टिल (Pistil)
  - d. एन्थर (Anther)
6. तलका मध्ये कुन भागले पोथी ग्यामेटहरू उत्पादन गर्छ ? Which of the following parts produces female gametes? (K)
  - a. एन्थर (Anther)
  - b. ओभरी (Ovary)
  - c. अण्डकोष (Testes)
  - d. पिस्टिल (Pistil)
7. अङ्कुरित परागकणले ..... उत्पादन गर्दछ । The germinating pollen grain produces ..... (K)
  - a. पराग नली (Pollen tube)
  - b. ओभ्युल (Ovule)
  - c. अण्डा (Egg)
  - d. पोथी ग्यामेट (Female gamete)
8. अमिबामा हुने प्रजननलाई किन अमैथुनिक प्रजनन भनिन्छ ? Why is the reproduction that occurs in amoeba called asexual reproduction? (U)
  - a. यसले सन्तान उत्पादन गर्छ । (It produces offspring.)
  - b. यस प्रक्रियामा ग्यामेटहरू बन्दैनन् । (Gametes are not formed in this process.)
  - c. यस प्रक्रियामा ग्यामेटहरू बन्दछन् । (Gametes are formed in this process.)
  - d. यो प्रक्रिया छिटो र सरल हुन्छ । (This process is simple and fast.)
9. इन्डोस्पर्ममा खाना जम्मा हुने बिउलाई ..... भनिन्छ । The seed in which food is stored in the endosperm is called ..... (K)
  - a. इन्डोस्पर्मिक बिउ (endospermic seed)
  - b. गैर इन्डोस्पर्मिक बिउ (non-endospermic seed)
  - c. माथिका दुवै (both of the above)
  - d. कुनै पनि होइन (none of them)
10. तल दिइएका मध्ये सबैभन्दा सानो बिउ कुन बिरुवामा हुन्छ ? Which of the given plants has the smallest seed? (K)
  - a. मकै (Maize)
  - b. तोरी (Mustard)
  - c. एभोकाडो (Avocado)
  - d. गहुँ (Wheat)
11. बिउ कोटले भ्रूणलाई ..... वाट बचाउन मद्दत गर्दछ । The seed coat helps protect the embryo from ..... (K)
  - a. यान्त्रिक चोट (mechanical injury)
  - b. सुक्न (drying out)
  - c. (a) र (b) दुवै (both (a) and (b))
  - d. कुनै पनि होइन (none of them)
12. तलका मध्ये कुन इन्डोस्पर्मिक बिउ हो ? Which of the following is an endospermic seed? (U)
  - a. केराउ (Pea)
  - b. सुन्तला (Orange)
  - c. स्याउ (Apple)
  - d. गहुँ (Wheat)
13. फूल फुल्ने बिरुवाको परिपक्व ओभरीलाई ..... भनिन्छ । The ripened ovary of a flowering plant is called ..... (K)
  - a. बिउ (Seed)
  - b. अण्डाशय (Ovary)
  - c. फल (Fruit!)
  - d. फक्ल्योटा (Cotyledon)

14. तलक मध्ये कुन जीव मैथुनिक विधिद्वारा प्रजनन गर्दछ ? Which of the given organisms reproduces by sexual method? (K)  
 a. भ्यागुता (Frog)      b. तोरी (Mustard)      c. अमिबा (Amoeba)      d. ब्याक्टेरिया (Bacteria)
15. तल दिइएका मध्ये अमैथुनिक प्रजनन गर्ने जीवहरूको समूह कुन हो ? Which of the following is the group of organisms that reproduces asexually? (HA)  
 a. भ्यागुतो, औप, चरा, माछा (Frog, mango, bird, fish)  
 b. चरा, पुतली, तोरी, सर्प (Bird, butterfly, mustard, snake)  
 c. अमिबा, टेपवर्म, हाइड्रा, स्पाइरोगाइरा (Amoeba, tapeworm, hydra, spirogyra)  
 d. तोरी, लिभरफ्लुक, ब्रायोफाइलम, स्याउ (Mustard, liver fluke, bryophyllum, apple)
16. परागसेचन क्रियाको सम्बन्धमा कुन क्रम सही छ ? Which of the given orders is correct in terms of pollination? (HA)  
 a. ओभरी, स्टिग्मा, परागकण, परागनली (Ovary, stigma, pollen grain, pollen tube)  
 b. एन्थर, परागकण, स्टिग्मा, अङ्कुरण (Anther, pollen grain, stigma, germination)  
 c. परागनली, परागकण, स्टाइल, एन्थर (Pollen tube, pollen grain, style, anther)  
 d. परागकण, एन्थर, परागनली, स्टिग्मा (Pollen grain, anther, pollen tube, stigma)

Answer Key:

1. (a)	2. (d)	3. (d)	4. (b)	5. (d)	6. (b)
7. (a)	8. (b)	9. (a)	10. (b)	11. (c)	12. (d)
13. (c)	14. (a and b)	15. (c)	16. (b)		

Section B: बरि छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

17. अमैथुनिक प्रजननको कुनै एउटा फाइदा लेख्नुहोस् । Write any one advantage of asexual reproduction. (U)
18. पार्थेनोजेनेसिस भनेको के हो ? What is parthenogenesis? (K)
19. मैथुनिक प्रजनन भनेको के हो ? What is sexual reproduction? (K)
20. बाइनरी फिसन भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by binary fission? (U)
21. प्रजनन भनेको के हो ? What is reproduction? (K)
22. अमैथुनिक प्रजनन भनेको के हो ? What is asexual reproduction? (K)
23. फिसन विधिबाट प्रजनन गर्ने कुनै दुई जीवको नाम लेख्नुहोस् । Name any two organisms that reproduce by fission method. (K)
24. ट्रान्सभर्स बाइनरी फिसन र लङ्गिच्युडिनल बाइनरी फिसनविच भिन्नता लेख्नुहोस् । Differentiate between transverse binary fission and longitudinal binary fission. (U)
25. स्पाइरोगाइराले फ्र्याग्मेन्टेसन विधिबाट अमैथुनिक प्रजनन गर्छ भन्नुको अर्थ के हो ? What is the meaning of the saying that spirogyra reproduces asexually by fragmentation? (U)
26. एकलिङ्गी जीवको परिभाषा लेख्नुहोस् । Define unisexual organism. (K)
27. शुक्राणु भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by sperm? (U)
28. मल्टिपल फिसन विधिमाफत प्रजनन गर्ने जीवको एउटा उदाहरण दिनुहोस् । Name one example of organism which reproduces through multiple fission method. (K)
29. जमिनमुनिको काण्डबाट प्रजनन गर्ने कुनै दुई विरुवाको नाम लेख्नुहोस् । Name any two plants that reproduce by underground stem. (K)
30. बडिड र ग्राफिटडविच एउटा फरक लेख्नुहोस् । Write one difference between budding and grafting. (U)
31. द्विलिङ्गी जीवका कुनै दुई उदाहरण लेख्नुहोस् । Name any two examples of bisexual organism. (U)
32. बिउ भनेको के हो ? What is seed? (K)
33. ठुला बिउ भएका कुनै दुई विरुवाको नाम दिनुहोस् । Name any two plants having large seeds. (K)
34. बिउ छार्ने कुनै दुई तरिका लेख्नुहोस् । Write any two methods of dispersal of seeds. (A)
35. परपरागसेचनका कुनै दुई फाइदा लेख्नुहोस् । Write any two advantages of cross-pollination. (A)
36. माइक्रोप्याइल र हाइलमविच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write one difference between micropyle and hilum. (U)
37. ग्राफिटड भनेको के हो ? What is grafting? (K)

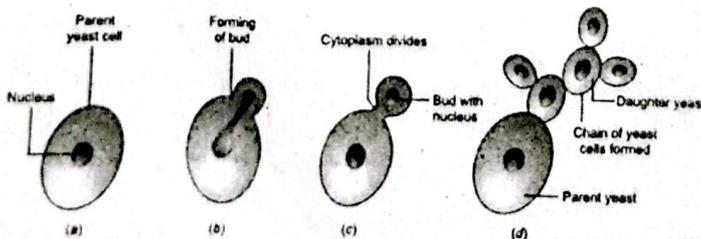
Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)

38. प्रजनन भनेको के हो ? यसका प्रकारहरू लेख्नुहोस् । What is reproduction? Write its types. (K)
39. अमैथुनिक विधिबाट प्रजनन गर्ने कुनै दुई विरुवाहरूको नाम लेख्नुहोस् । Name any two plants that reproduce by asexual method. (U)
40. मैथुनिक प्रजननका कुनै दुईओटा फाइदा लेख्नुहोस् । Write any two advantages of sexual reproduction. (A)
41. अमैथुनिक प्रजननका कुनै दुई आधारभूत विशेषता लेख्नुहोस् । Write any two basic features of asexual reproduction. (K)
42. अमैथुनिक प्रजननका कुनै दुई विधिहरू लेखी प्रत्येकको परिभाषा दिनुहोस् । Write any two methods of asexual reproduction and define each of them. (K)
43. भेजिटेटिभ प्रोपागेसन भनेको के हो ? What is vegetative propagation? (K)
44. वनस्पति प्रसारका कुनै दुई कृत्रिम विधिहरू लेख्नुहोस् । Write any two artificial methods of vegetative propagation. (A)
45. टिस्यु कल्चर भनेको के हो ? यसको एउटा फाइदा लेख्नुहोस् । What is tissue culture? Write one advantage of it. (A)
46. अपूर्ण फूल भनेको के हो ? पिस्टिलको चित्र कोर्नुहोस् । What is incomplete flower? Draw a figure of pistil. (K)
47. परागसेचन भनेको के हो ? यसका प्रकार पनि लेख्नुहोस् । What is pollination? Write its types also. (U)
48. सिडकोट भनेको के हो ? यसका दुई तहहरू के के हुन् ? What is seed coat? What are the two layers of seed coat? (U)
49. बाइनरी फिसन भनेको के हो ? एउटा उदाहरण दिनुहोस् । What is binary fission? Give one example. (A)
50. दुईदलीय र एकदलीय विरुवाविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between dicot plant and monocot plant. (U)
51. रेडिकल र प्लुमुलविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between radicle and plumule. (U)
52. लेयरिड विधिबाट भेजिटेटिभ प्रोपागेसन गर्ने तरिका चित्रसहित व्याख्या गर्नुहोस् । Describe the method of vegetative propagation through layering with a neat diagram. (A)
53. प्राकृतिक भेजिटेटिभ प्रोपागेसनभन्दा कृत्रिम भेजिटेटिभ प्रोपागेसन बढी फाइदाजनक हुन्छ । यस भनाइलाई कुनै दुई कारणसहित पुष्टि गर्नुहोस् । Artificial vegetative propagation is more beneficial than natural vegetative propagation. Justify this statement with any two reasons. (HA)
54. लेयरिड कसरी गरिन्छ ? चित्रसहित लेख्नुहोस् । How is layering done? Write with figure. (A)
55. गोटी र ग्राफिटिडविच एउटा समानता र एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write one similarity and one difference between gootee and grafting. (HA)
56. बिउका कुनै दुई कार्य लेख्नुहोस् । Write any two functions of seed. (A)
57. एकदलीय र दुईदलीय बिउका दुई/दुई उदाहरणहरू लेख्नुहोस् । Write two examples of monocot and dicot seeds each. (U)
58. पूर्ण फूलको चित्र कोर्नुहोस् र यसलाई लेबल गर्नुहोस् । Draw a figure of a complete flower and label it. (A)
59. अटोग्यामी र गाइटोनोग्यामीको परिभाषा दिनुहोस् । Define autogamy and geitonogamy. (K)
60. स्वपरागसेचनका कुनै दुई बेफाइदाहरू लेख्नुहोस् । Write any two disadvantages of self-pollination. (A)

Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)

[4 Marks Each]

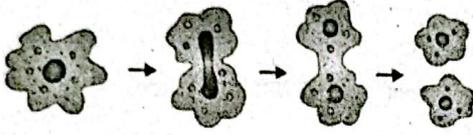
61. दिइएका चित्रको अध्ययन गर्नुहोस् र सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given figure and answer the following questions. (HA)



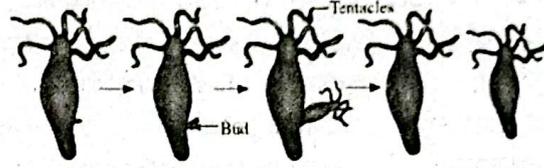
- (a) चित्रमा देखाइएको प्रजनन कुन प्रकारको हो ? What type of reproduction is shown in the figure?
- (b) यसरी प्रजनन हुने कुनै दुई जीवहरूको नाम लेख्नुहोस् । Name any two animals that reproduce by this method.
- (c) यस विधिाका कुनै दुईओटा फाइदाहरू के के हुन् ? What are the two advantages of this method?

62. दिइएका चित्रको अध्ययन गर्नुहोस् र निम्न प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given figures and answer the following questions. (HA)

(i)



(ii)



- (a) कुन प्रकारको अमैथुनिक प्रजनन चित्र (i) मा देखाइएको छ ? किन ? What type of asexual reproduction is shown in fig. (i)? Why?
- (b) चित्र (ii) मा कुन प्रकारको अमैथुनिक प्रजनन देखाइएको छ ? किन ? What type of asexual reproduction is shown in fig. (ii)? Why?

63. दिइएका चित्र अध्ययन गर्नुहोस् र निम्न प्रश्नहरूको जवाफ दिनुहोस् । Study the given figure and answer the following questions. (K)



- (i) चित्रमा देखाइएको बिउको प्रकार लेख्नुहोस् । Name the type of seed shown in the given figure.
- (ii) भाग E को कार्य के हो ? What is the function of part E?
- (iii) चित्रमा दिइएका भागहरू A, B, C र D को नाम लेख्नुहोस् । Name the parts A, B, C and D shown in the given figure.
64. (a) बडिड विधिबाट प्रजनन गर्ने एउटा वनस्पति र एउटा जन्तुको नाम लेख्नुहोस् । Name one plant and one animal that reproduce by budding. (K)
- (b) सजीवहरूका लागि प्रजननको आवश्यकता छोटकरीमा वर्णन गर्नुहोस् । Describe in brief the necessity of reproduction for living beings. (A)
65. (a) बिउ डोर्मेन्सी भनेको के हो ? यसको एउटा फाइदा लेख्नुहोस् । What is seed dormancy? Write its one advantage. (A)
- (b) बिउ अङ्कुरणका दुई महत्त्व उल्लेख गर्नुहोस् । Write two importance of germination of seed. (A)
66. फूल फुल्ने विरुवामा हुने दोहोरो गर्भाधान प्रक्रिया सचित्र वर्णन गर्नुहोस् । Describe the process of double fertilization that occurs in flowering plants with diagram. (HA)
67. (a) पारामेसियममा हुने प्रजननलाई अमैथुनिक प्रजनन भनिन्छ भने आँपमा हुने प्रजननलाई मैथुनिक प्रजनन भनिन्छ, किन ? The reproduction that occurs in paramecium is called asexual reproduction and that occurs in mango is called sexual reproduction, why? (U)
- (b) स्पोरुलेसन र बडिडविचका कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between sporulation and budding. (U)

## Unit 6: बल र चाल (Force and Motion)

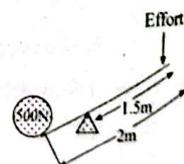
Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

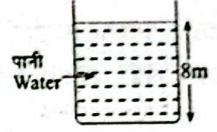
- गतिमा परिवर्तन हुने दरलाई ..... भनिन्छ । The rate of change in velocity is called ..... (K)
  - गति (velocity)
  - दुरी (distance)
  - प्रवेग (acceleration)
  - वेग (speed)
- तलका मध्ये कुन स्केलर परिमाण हो ? Which of the following is a scalar quantity? (HA)
  - गति (Velocity)
  - बल (Force)
  - वेग (Speed)
  - स्थानान्तरण (Displacement)
- तलका मध्ये कुन भेक्टर परिमाण हो ? Which of the following is a vector quantity? (K)
  - वेग (Speed)
  - दुरी (Distance)
  - गति (Velocity)
  - समय (Time)

4. तलका मध्ये कुन औसत गति हो ? Which of the following is the average velocity? (K)  
 a.  $\frac{v+u}{3}$                       b.  $\frac{u-v}{2}$                       c.  $\frac{u+a}{2}$                       d.  $\frac{u+v}{2}$
5. तलका मध्ये गतिको CGS एकाइ कुन हो ? Which of the following is the CGS unit of velocity? (K)  
 a. m/s                      b. m/s<sup>2</sup>                      c. cm/s                      d. cm/s<sup>2</sup>
6. विश्राम र चाल ..... कुराहरू हुन् । Rest and motion are ..... terms. (U)  
 a. निरपेक्ष (absolute)                      b. सापेक्ष (relative)                      c. स्वतन्त्र (independent)                      d. आधारभूत (basic)
7. भेक्टर परिमाणमा ..... हुन्छ । Vector quantities have ..... (HA)  
 a. परिमाण (magnitude)                      b. दिशा (direction)  
 c. (a) र (b) दुवै (both (a) and (b))                      d. कुनै पनि होइन (none of them)
8. तलका मध्ये प्रवेगको SI एकाइ कुन हो ? Which of the following is the SI unit of acceleration? (U)  
 a. ms<sup>2</sup>                      b. m/s<sup>2</sup>                      c. cm/s<sup>2</sup>                      d. ms<sup>-1</sup>
9. बल र फलक्रमको बिचमा तौल (लोड) रहेको उत्तोलकलाई ..... भनिन्छ । The lever in which load lies in between fulcrum and effort is called ..... (K)  
 a. प्रथम श्रेणीको उत्तोलक (first class lever)                      b. दोस्रो श्रेणीको उत्तोलक (second class lever)  
 c. तेस्रो श्रेणीको उत्तोलक (third class lever)                      d. कुनै पनि होइन (none of them)
10. कैंची ..... को एक उदाहरण हो । Scissors is an example of ..... (U)  
 a. प्रथम श्रेणीको उत्तोलक (first class lever)                      b. दोस्रो श्रेणीको उत्तोलक (second class lever)  
 c. घिर्नी (pulley)                      d. तेस्रो श्रेणीको उत्तोलक (third class lever)
11. घिर्नी कति प्रकारका हुन्छन् ? How many types of pulley are there? (K)  
 a. 2                      b. 3                      c. 4                      d. 5
12. तलको मध्ये कुन कथन सही हो ? Which of the following statements is correct? (HA)  
 a. गति समान भएका वस्तुमा प्रवेग धनात्मक हुन्छ । (The bodies having uniform velocity have positive acceleration.)  
 b. गतिह्रास भनेको धनात्मक प्रवेग हो । (Retardation means positive acceleration.)  
 c. गतिह्रास भनेको ऋणात्मक प्रवेग हो । (Retardation means negative acceleration.)  
 d. कुनै वस्तुको गतिमा हुने परिवर्तनलाई वेग भनिन्छ । (The rate of change in velocity of a body is called speed.)
13. बलको SI एकाइ ..... हो । The SI unit of force is ..... (K)  
 a. newton (N)                      b. Pa                      c. kg/m<sup>3</sup>                      d. m/s
14. दिइएको सतहमा लम्बवत् रूपमा कार्य गर्ने कुल बललाई ..... भनिन्छ । The total force acting perpendicularly on a given surface is called ..... (K)  
 a. क्षेत्रफल (area)                      b. चाप (pressure)                      c. ध्रस्ट (thrust)                      d. बल (force)
15. उत्तोलकको कार्य सिद्धान्त तलका मध्ये कुन हो ? Which of the following is the working principle of lever? (HA)  
 a. इफोर्ट = लोड (Effort = Load)  
 b. इफोर्ट दुरी = लोड दुरी (Effort distance = Load distance)  
 c. इफोर्ट × इफोर्ट दुरी = लोड × लोड दुरी (Effort × Effort distance = Load × Load distance)  
 d. गति अनुपात = कार्यक्षमता (Velocity ratio = Efficiency)
16. घनत्वको SI एकाइ ..... हो । The SI unit of density is ..... (K)  
 a. kg/m<sup>3</sup>                      b. kg/m                      c. m/s                      d. m/s<sup>2</sup>
17. एउटा कार 72 km/hr को वेगमा अगाडि बढ्छ भने उक्त बसले २ घण्टामा कति मिटर पार गर्छ ? If a car moves for 2 hours with the speed of 72 km/hr, how many meters does it cover? (A)  
 a. 144 km                      b. 7200 m                      c. 144 m                      d. 720 km
18. दिइएको उत्तोलकको अध्ययन गरी लोडलाई सन्तुलन गर्न कति इफोर्ट लगाउनुपर्छ ? गणना गर्नुहोस् । Study the given lever and calculate the effort to balance the load used in it. (HA)  
 a. 166.66 N                      b. 76.66 N                      c. 166.66 m                      d. 16.66 m



19. तलका मध्ये कुन वस्तु पानीमा डुब्छ ? Which of the following objects sinks in water? (HA)  
 a. प्लास्टिक (Plastic)      b. बेलुन (Balloon)      c. रबरको ट्युब (Rubber tube)      d. फलामको किला (Iron nail)
20. चित्रमा दिएको भाँडाको पिँधमा लागेको चाप पत्ता लगाउनुहोस् । (पानीको घनत्व =  $1000 \text{ kg/m}^3$  र गुरुत्व प्रवेग =  $9.8 \text{ m/s}^2$ )

Find the pressure acting at the bottom of the container in the given figure. (Density of water =  $1000 \text{ kg/m}^3$  and acceleration due to gravity =  $9.8 \text{ m/s}^2$ ) (A)



- a. 78400 N      b. 78400 Pa      c. 7840 Pa      d. 78400 Pa

Answer Key:

1. (c)	2. (c)	3. (c)	4. (d)	5. (c)	6. (b)	7. (c)	8. (b)	9. (b)	10. (a)
11. (b)	12. (c)	13. (a)	14. (c)	15. (c)	16. (a)	17. (a)	18. (a)	19. (d)	20. (d)

Section B: ब्रिफ छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

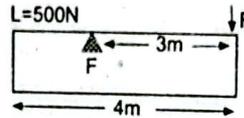
- बल भनेको के हो ? What is force? (K)
- बलको SI एकाइ लेख्नुहोस् । Write SI unit of force. (K)
- दुरी भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by distance? (K)
- गति भेक्टर परिमाण हो, किन ? Velocity is a vector quantity, why? (U)
- वेग भनेको के हो ? What is speed? (K)
- स्केलर परिमाण भनेको के हो ? What is scalar quantity? (K)
- चाल भनेको के हो ? What is motion? (K)
- भेक्टर परिमाण भनेको के हो ? What is vector quantity? (K)
- स्केलर परिमाणका कुनै दुईओटा उदाहरण लेख्नुहोस् । Write any two examples of scalar quantity. (U)
- प्रवेगको एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । Write down the SI unit of acceleration. (U)
- सरल यन्त्र कति प्रकारका हुन्छन् ? How many types of simple machines are there? (K)
- पूर्ण यन्त्र भनेको के हो ? What is an ideal machine? (K)
- थ्रस्ट भनेको के हो ? What is thrust? (K)
- पहिलो श्रेणीको उत्तोलक भनेको के हो ? What is the first class lever? (K)
- दोस्रो श्रेणीको उत्तोलकका कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । Write any two examples of the second class lever. (U)
- सापेक्षिक गति भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by relative velocity? (A)
- सङ्कुचित हावा भनेको के हो ? What is compressed air? (K)
- प्रवेग र गतिहासविच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write one difference between acceleration and retardation. (U)
- दोस्रो श्रेणीको उत्तोलकको एउटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write one utility of the second class lever. (A)
- बाँधको पिँधको भित्ता बाक्लो बनाइन्छ, किन ? The base of the wall of a dam is made thicker, why? (HA)
- तरल पदार्थको चाप गणना गर्ने सूत्र के हो ? What is the formula to calculate liquid pressure? (A)
- कस्तो प्रकारको वस्तु पानीमा तैरिन्छ ? What type of objects float on water? (K)

[2 Marks Each]

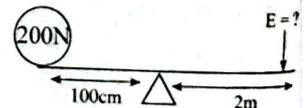
Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)

- स्थानान्तरण भनेको के हो ? यसको SI एकाइ लेख्नुहोस् । What is displacement? Write its SI unit. (K)
- विपरीत दिशामा गुडिरहेका दुईओटा गाडीहरूको सापेक्षिक गति निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् । Write down the formula to calculate the relative velocity of two vehicles moving towards the opposite direction. (A)
- भेक्टर परिमाण र स्केलर परिमाणविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between vector quantity and scalar quantity. (U)
- दुरी र स्थानान्तरणविच कुनै दुईओटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between distance and displacement. (U)
- एउटा उत्तोलकको कार्यक्षमता 90% छ भन्नुको अर्थ के हो ? What is the meaning of the saying that the efficiency of a lever is 90%? (U)

48. एउटा सरल यन्त्रको गति अनुपात 4 र इफोर्ट दुरी 50 cm छ भने लोड दुरी पत्ता लगाउनुहोस् । In a simple machine, if the velocity ratio is 4 and effort distance is 50 cm, calculate the load distance. (A) (Ans: 12.5)
49. कस्तो वस्तुलाई स्थिर वस्तु भनिन्छ ? What type of object is called the object in rest? (K)
50. प्रमाणित गर्नुहोस् (Prove that):  $v^2 = u^2 + 2as$  (A)
51. तेस्रो श्रेणीको उत्तोलकले बल गुणन गर्न सकिदैन, किन ? कारण दिनुहोस् । A third class lever cannot multiply force, why? Give reason. (HA)
52. गति अनुपात भनेको के हो ? यसको सूत्र लेख्नुहोस् । What is velocity ratio? Write its formula. (K)
53. यन्त्रको कार्यक्षमता भन्नाले के बुझिन्छ ? कुनै यन्त्रको यान्त्रिक फाइदा 2 छ भन्नुको अर्थ के हो ? What do you mean by efficiency of a machine? The mechanical advantage of a machine is 2. What does it mean? (U)
54. निम्नलिखित उत्तोलकलाई वर्गीकरण गर्नुहोस् । Classify the following lever. (A)  
(i) एक पाइप्रे ठेलागाडी (wheel barrow) (ii) चिम्टा (forceps)
55. दिइएको उत्तोलकको अध्ययन गरी लोडलाई सन्तुलन गर्न कति इफोर्ट लगाउनुपर्छ ? हिसाब गर्नुहोस् । Study the given lever, calculate the effort to balance the load used in it. (A) (Ans: 166.6)



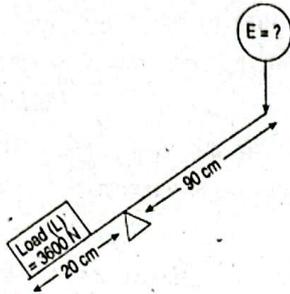
56. एउटा बस 50 km/h को गतिमा उत्तरतिर र अर्को बस 60 km/h को गतिमा दक्षिणतिर गुडिरहेको छ भने ती दुई मोटरसाइकलको सापेक्ष गति हिसाब गर्नुहोस् । A bus is moving towards the north with the velocity of 50 km/h and another towards the south with the velocity of 60 km/h. Calculate the relative velocity between them. (A) (Ans: 110 km/h)
57. एउटा गाडी स्थिर अवस्थाबाट चल्न सुरु गरेको 4 सेकेन्डपछि यसको गति 12 m/s पुगेछ भने यसको प्रवेग कति होला ? हिसाब गर्नुहोस् । What will be the acceleration of vehicle if it started from rest and its velocity reached 12m/s after 4 seconds? Calculate. (A) (Ans: 3 m/s<sup>2</sup>)
58. 30 m/s को गतिमा गुडिरहेको एउटा कार 5 सेकेन्डपछि स्थिर अवस्थामा आउँछ भने त्यसको गतिह्रास हिसाब गर्नुहोस् । If a car moving with the velocity of 30 m/s comes to rest after 5 seconds, calculate its retardation. (A) (Ans: 6 m/s<sup>2</sup>)
59. एउटा मोटरसाइकलले 1 मिनेटमा 1.5 किलोमिटर र 4 मिनेटमा 5 किलोमिटर दुरी पार गर्दछ भने उक्त मोटरसाइकलको औसत गति पत्ता लगाउनुहोस् । If a motorcycle covers a distance of 1.5 km in 1 minute and 5 km in 4 minutes, calculate the average velocity of the motorcycle. (HA) (Ans: 21.67 m/s)
60. यदि एउटा बस 72 km/hr को गतिले गुडिरहेको छ भने 5 sec समयमा उक्त बसले कति दुरी पार गर्ला ? हिसाब गर्नुहोस् । If a bus is running with a speed of 72 km/hr, calculate the distance travelled by it in 5 seconds. (HA) (Ans: 100 m)
61. एउटा ड्रममा 2 m गहिराइ भएको तरल पदार्थले जमिनमा 29400 Pa चाप दिन्छ । यदि सो ठाउँमा गुरुत्व प्रवेगको मान 9.8 m/s<sup>2</sup> छ भने उक्त तरल पदार्थको घनत्व पत्ता लगाउनुहोस् । In a drum, liquid of 2 m depth exerts a pressure of 29400 Pa. If the value of acceleration due to gravity is 9.8 m/s<sup>2</sup>, calculate the density of the liquid. (A) (Ans: 1500 kg/m<sup>3</sup>)
62. पानीको प्रयोग गरी बालुवाको घनत्व कसरी निकालिन्छ ? छोटकरीमा वर्णन गर्नुहोस् । How is the density of sand calculated by using water? Describe in brief. (HA)
63. कुनै यन्त्रको MA 3 छ भन्नाले के बुझिन्छ ? गति अनुपातमा एकाइ हुँदैन, किन ? कारण दिनुहोस् । What is meant by the MA of a machine is 3? Velocity ratio does not have unit, why? Give reasons. (U)
64. दिइएको चित्र अध्ययन गरी इफोर्टको मान पत्ता लगाउनुहोस् । Study the given figure and calculate the value of effort required. (A) (Ans: 100 N)
65. एउटा पानी राख्ने ट्याङ्कीको नाप 10m × 8m × 4m छ । त्यस ट्याङ्कीमा आधा मात्र पानी हुँदा पिंघमा कति चाप पर्छ ? (पानीको घनत्व = 1000 kg/m<sup>3</sup>) The dimensions of a certain water tank are 10m × 8m × 4m. What is the pressure at the bottom of the tank if the tank is half-filled? (Density of water = 1000 kg/m<sup>3</sup>) (HA) (Ans: 19600 Pa)
66. 1 पास्कल चाप भनेको के हो ? तरल पदार्थको चापका कुनै दुई गुण लेख्नुहोस् । What is 1 pascal pressure? Write any two properties of liquid pressure. (U)
67. नुनपानीको घोलमा अण्डा किन तैरिन्छ ? बाँधको तल्लो भाग बाक्लो बनाइन्छ, किन ? कारण दिनुहोस् । Why does egg float on the solution of salt and water? The bottom of the dam is made thicker, why? Give reasons. (U)



## Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)

[4 Marks Each]

68. दिइएको चित्रमा इफोर्ट, MA र VR पत्ता लगाउनुहोस् । Calculate the effort, MA and VR from the given diagram. (A)



(Ans: E = 800N, MA = 4.5, VR = 4.5)

69. दुईओटा सवारी साधन 'X' र 'Y' क्रमशः 20 m/s र 30 m/s को गतिमा विपरीत दिशामा गुडिरहेका छन् । यदि तिनीहरू एउटै स्थान र एकै समयमा सुरु भएमा 1 मिनेटपछि तिनीहरूबिचको सापेक्षिक दुरी गणना गर्नुहोस् । Two vehicles 'X' and 'Y' are moving with velocity of 20 m/s and 30 m/s respectively in opposite directions. If they start from the same place and same time, calculate the relative distance between them after 1 minute. (A)

(Ans: 3000 m)

70. एउटा वस्तुको गति शून्य भए तापनि त्यसको वेग 10 m/s हुन्छ, किन ? प्रमाणित गर्नुहोस् :  $s = \frac{u+v}{2} \times t$

A body may have zero velocity even though its speed is 10 m/s, why? Prove that:  $s = \frac{u+v}{2} \times t$  (U+A)

71. उचाइ बढ्दै जाँदा चाप घट्छ, किन ? निम्न यन्त्रहरूले वायुमण्डलीय चाप कसरी प्रयोग गर्छन् ? As the altitude increases, pressure decreases, why? How do the following devices utilize atmospheric pressure? (U)

(a) सिरिन्ज (Syringe) (b) जुस पिउन प्रयोग गरिने स्ट्र (A drinking straw)

72. (a) कस्तो वस्तुलाई अस्थिर वस्तु भनिन्छ ? अस्थिर वस्तुको एउटा उदाहरण दिनुहोस् । What type of object is called the object in motion? Give one example of object in motion. (K)

(b) समान गतिमा गुडिरहेको वस्तुको प्रवेग कति हुन्छ ? लेख्नुहोस् । एउटा साइकलले 5 सेकेन्डमा 15 मिटर र 15 सेकेन्डमा 40 मिटर दुरी पार गर्दछ भने उक्त साइकलको औसत गति पत्ता लगाउनुहोस् । What is the acceleration of a body moving with uniform velocity? A bicycle covers a distance of 15 metre in 5 seconds and 40 metre in 15 seconds. Calculate the average velocity of the bicycle. (A)

(Ans: 2.75 m/s)

73. (a) प्रवेग र गतिहासबिच कुनै दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between acceleration and retardation. (U)

(b) एउटा कारको गति 20 m/s पूर्व र अर्को कारको गति 15 m/s पश्चिमतिर छ । दुईओटा गाडीहरू एकै समयमा एउटै ठाउँबाट चलन सुरु गरे भने 2 मिनेटपछि तिनीहरूले कति दुरी पार गर्दछन् र ती दुई गाडीबिचको दुरी कति हुन्छ ? हिसाब गर्नुहोस् । A car is moving towards the east with the velocity of 20 m/s and another is moving towards the west with the velocity of 15 m/s. If those cars start to move simultaneously from the same place, calculate the distance covered by them in 2 minutes. Also, calculate the distance between them. (HA)

(Ans: 2400 m पूर्व, 1800 m पश्चिम, 4200 m)

74. (a) प्रमाणित गर्नुहोस् (Prove that): (HA)

$$s = ut + \frac{1}{2} at^2$$

(b) एउटा कार 90 km/hr को गतिमा गुडिरहेको छ । यदि उक्त गाडी 5 सेकेन्डपछि स्थिर अवस्थामा आउँछ भने गतिहास कति हुन्छ ? A car is moving with the velocity of 90 km/h. If the car comes to rest after 5 seconds, what is its retardation? (A)

(Ans: 5 m/s<sup>2</sup>)

75. (a) सरल यन्त्रको परिभाषा लेखी कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । इफोर्ट दुरी र लोड दुरीको अनुपातलाई के भनिन्छ ? Define simple machine with any two examples. What is called the ratio between effort distance and load distance? (K)

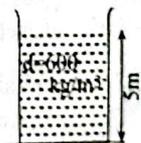
(b) एउटा उत्तोलकमा लोड दुरी 40 cm र इफोर्ट दुरी 80 cm छ भने 400 N लोड उचाल्न आवश्यक पर्ने इफोर्टको मान पत्ता लगाउनुहोस् । If the load distance of a lever is 40 cm and effort distance is 80 cm, calculate the amount of effort required to lift a load of 400 N. (A)

(Ans: 200 N)

76. (a) हावा एक ठाउँबाट अर्को ठाउँमा किन बहन्छ ? बल र चापबिच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Why does air blow from one place to another ? Write any two differences between force and pressure. (U)

(b) दिइएको चित्रमा तरल पदार्थले पिँधमा दिने चाप पत्ता लगाउनुहोस् । Calculate the pressure exerted by liquid at the bottom. (A)

(Ans: 29400 Pa)



77. (a) चाप भनेको के हो ? यसको एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । तरल पदार्थको चाप निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् । What is pressure ? Write its SI unit. Write down the formula to calculate liquid pressure. (K)
- (b) एउटा वस्तुको तौल 1600 N र उक्त वस्तुको आधारको क्षेत्रफल  $4 \text{ m}^2$  छ भने सो वस्तुले जमिनमा दिने चाप हिसाब गर्नुहोस् । The weight of a body is 1600 N and its base area is  $4 \text{ m}^2$ . Calculate the pressure exerted by the body on the ground. (A)
- (Ans: 400 Pa)
78. (a) सरल यन्त्रको गति अनुपात भनेको के हो ? फलाम काट्ने कैंचीको धार छोटो बनाइएको हुन्छ भने कपडा काट्ने कैंचीको धार लामो बनाइएको हुन्छ । किन ? What is the velocity ratio of a simple machine? The cutting edges of metal-cutting scissors are made shorter but those of cloth-cutting scissors are made longer. Why? (K+U)
- (b) एउटा सरल यन्त्रको लोड दुरी 20 cm र इफोर्ट दुरी 60 cm छ भने गति अनुपात कति हुन्छ ? In a simple machine, if the load distance is 20 cm and effort distance is 60 cm, calculate the velocity ratio. (A)
- (Ans: 3)
79. (a) यान्त्रिक फाइदा र गति अनुपातबिच कुनै दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between mechanical advantage and velocity ratio. (U)
- (b) 500 N तौल भएको राम र 400 N तौल भएको श्याम मिलेर ढिकीच्याउँ खेलिरहेका छन् । यदि राम फलकमबाट 1.5 m टाढा बसेको छ भने उसलाई सन्तुलन गर्न श्यामले फलकमबाट कति टाढा बस्नुपर्दछ ? हिसाब गर्नुहोस् । Ram of weight 500 N and Shyam of weight 400 N are playing see-saw. If Ram is sitting 1.5 m away from the fulcrum, how far should Shyam sit from the fulcrum to balance Ram? (HA)
- (Ans: 1.875 m)

## Unit 7: दैनिक जीवनमा शक्ति (Energy in Daily Life)

### Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

- कन्केभ ऐनालाई ..... पनि भनिन्छ । A concave mirror is also called ..... (K)
  - केन्द्रीकरण ऐना (converging mirror)
  - विकेन्द्रीकरण ऐना (diverging mirror)
  - a र b दुवै (both a and b)
  - कुनै पनि होइन (none of them)
- कन्भेक्स ऐनालाई ..... पनि भनिन्छ । A convex mirror is also called a ..... (K)
  - विकेन्द्रीकरण ऐना (diverging mirror)
  - केन्द्रीकरण ऐना (converging mirror)
  - a र b दुवै (both a and b)
  - कुनै पनि होइन (none of them)
- तलका मध्ये सुचालक वस्तुहरू कुन कुन हुन् ? Which of the following objects are good conductors of heat? (K)
  - तामा (Copper)
  - सुन (Gold)
  - चाँदी (Silver)
  - माथिका सबै (All of the above)
- चुम्बकीय तरङ्गका उदाहरणहरू ..... हुन् । The examples of electromagnetic wave are ..... (U)
  - प्रकाश तरङ्ग (light wave)
  - X-ray तरङ्ग (X-ray wave)
  - पानीमा उत्पन्न हुने तरङ्ग (water wave)
  - a र b दुवै (both a and b)
- ऐनाको केन्द्रीकरण बिन्दु र केन्द्रबिचको दुरीलाई ..... भनिन्छ । The distance between focus and pole of the mirror is called the.... (K)
  - एपर्चर (aperture)
  - केन्द्रीकरण दुरी (focal length)
  - केन्द्रीकरण बिन्दु (principal focus)
  - प्रमुख अक्ष (principal axis)
- स्क्रीनमा प्राप्त गर्न सकिने आकृतिलाई ..... भनिन्छ । The image which can be obtained on the screen is called a ..... (K)
  - वास्तविक आकृति (real image)
  - अवास्तविक आकृति (virtual image)
  - a र b दुवै (both a and b)
  - कुनै पनि होइन (none of them)
- जब वस्तुलाई वक्रताको केन्द्रमा राखिन्छ तब ..... आकृति बन्दछ । When the object is kept at the centre of curvature, then the image is formed ..... (A)
  - C र F को बिचमा (between C and F)
  - C मा (at C)
  - C भन्दा पर (beyond C)
  - F मा (at F)

8. तरङ्ग जसलाई प्रसारको लागि सामग्रीको माध्यम चाहिन्छ त्यसलाई ..... भनिन्छ । The wave which requires a material medium for its propagation is called ..... (U)  
 a. विद्युत् चुम्बकीय तरङ्ग (electromagnetic wave)      b. यान्त्रिक तरङ्ग (mechanical wave)  
 c. a र b दुवै (both a and b)      d. कुनै पनि होइन (none of them)
9. तलका मध्ये तापको कुचालक कुन हो ? Which of the following is a bad conductor of heat? (K)  
 a. प्लास्टिक (Plastic)      b. सुन (Gold)      c. चाँदी (Silver)      d. आल्मोनियम (Aluminium)
10. वास्तविक आकृति सधैं ..... हुन्छ । Real image is always ..... (U)  
 a. ठाडो (erect)      b. उल्टिएको (inverted)      c. a र b दुवै (both a and b)      d. कुनै पनि होइन (none of them)
11. ऐनाको कुल प्रतिबिम्बित सतहलाई ..... भनिन्छ । The total reflecting surface of a mirror is called the ..... (K)  
 a. केन्द्रीकरण दुरी (focal length)      b. एपर्चर (aperture)  
 c. प्रमुख अक्ष (principal axis)      d. वक्रताको केन्द्र (centre of curvature)
12. तरङ्ग लम्बाइलाई ..... द्वारा जनाइएको हुन्छ । Wavelength is denoted by ..... (K)  
 a. M      b.  $\lambda$       c. Hz      d. W
13. एक किलोहर्ज बराबर ..... हुन्छ । One kilohertz is equal to ..... (K)  
 a. 1000 Hz      b. 10000 Hz      c. 100000 Hz      d. 1000000 Hz
14. तलका मध्ये हरितगृह प्रभावको असर कुन होइन ? Which of the following is not the adverse effect of greenhouse effect? (U)  
 a. तापक्रममा वृद्धि (Increase in temperature)      b. मानव स्वास्थ्यमा असर (Effect in human health)  
 c. वातावरणीय सन्तुलन (Environmental balance)      d. जलचक्रमा परिवर्तन (Change in water cycle)
15. तलका मध्ये वास्तविक आकृतिका विशेषता कुन कुन हुन् ? Which of the following are the features of real image? (HA)  
 a. सुल्टो (Erect)      b. पर्दामा उतार्न सकिने (Can be obtained on the screen)  
 c. उल्टो (Inverted)      d. पर्दामा उतार्न नसकिने (Cannot be obtained on the screen)
16. तलका मध्ये कन्भेक्स ऐनाको उपयोगिता कुन हो ? Which of the following is the utility of convex mirror? (A)  
 a. मेकअप गर्दा प्रयोग गरिने ऐनामा (In the mirror that is used for makeup)  
 b. टेलिस्कोपमा परावर्तकको रूपमा (As a reflector in a telescope)  
 c. सौर्य चुलोको रिफ्लेक्टरमा (In the reflector of solar cooker)  
 d. गाडीको साइड हेर्ने ऐनामा (As a side-view mirror of vehicles)
17. .... आउने आवाज एउटा इन्फ्रा साउन्डको उदाहरण हो । The sound produced from ..... is an example of infrasound. (HA)  
 a. गितार बजाउँदै गर्दा (playing guitar)      b. गीत गाउँदा (singing song)  
 c. ज्वालामुखी विस्फोट हुँदा (volcanic eruption)      d. रेडियो बजाउँदा (tuning radio)
18. 15 m तरङ्ग लम्बाइ भएको ध्वनिको आवृत्ति 100 हर्ज भए सो ध्वनिको वेग पत्ता लगाउनुहोस् ।  
 Calculate the speed of the sound wave having wavelength of 15 m and frequency of 100 hertz. (A)  
 a. 1200 z      b. 15000 m/s      c. 1500 m/s      d. 1500 Hz
19. एउटा मानिस पहाडको खोंचमा बसेर कराउँदा 0.5 सेकेन्डमा प्रतिध्वनि प्रस्ट सुन्छ । मानिस र पहाडबिचको दुरी निकाल्नुहोस् । (हावामा ध्वनिको गति = 332 m/s)  
 A person shouts in front of a cliff and receives echo clearly in 0.5 seconds. Calculate the distance between the person and the hillock. (Speed of sound in air = 332 m/s) (HA)  
 a. 38 m      b. 83 m      c. 83 km      d. 332 m
20. सुन्न सकिने ध्वनि (अडिबल साउन्ड) को आवृत्ति ..... को बिचको हुन्छ । The audible sound frequency ranges between ..... (K)  
 a. less than 20 Hz      b. 20 Hz - 20 kHz      c. 10 Hz - 20 Hz      d. more than 20 kHz
21. आवृत्ति 20 kHz भन्दा बढी भएको ध्वनिलाई ..... भनिन्छ । The sound having a frequency more than 20 kHz is called ..... (K)  
 a. अल्ट्रा ध्वनि (ultrasound)      b. इन्फ्रा ध्वनि (infrasound)  
 c. अडिबल ध्वनि (audible sound)      d. a र b दुवै (both a and b)

22. ध्वनि कति प्रकारका छन् ? How many types of sound are there? (K)  
 a. 2 b. 3 c. 4 d. 5
23. यदि हावामा ध्वनिको वेग 332 m/s र ध्वनिको आवृत्ति 10 Hz छ भने उक्त ध्वनिको तरङ्ग लम्बाइ कति हुन्छ ?  
 If the speed of a sound is 332 m/s and frequency of sound is 10 Hz., what is the wavelength of the sound? (A)  
 a. 223 m b. 33.2 m c. 33.2 km d. 33.2 s

Answer Key:

1. (a)	2. (a)	3. (d)	4. (d)	5. (b)	6. (a)	7. (b)	8. (b)	9. (a)	10. (a)
11. (b)	12. (b)	13. (a)	14. (c)	15. (b and c)	16. (d)	17. (c)	18. (c)	19. (b)	20. (a)
21. (a)	22. (b)	23. (b)							

Section B: बति छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark E

24. फलामलाई किन तापको सुचालक भनिन्छ ? Why is iron called a good conductor of heat? (U)
25. ताप सर्ने आधारमा तामा र काठको टुक्राबिच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write one difference between copper and a piece of wood on the basis of conduction of heat. (HA)
26. तापको स्रोत भनेको के हो ? What is the source of heat ? (K)
27. हरितगृह प्रभाव भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by greenhouse effect? (U)
28. हरितगृह प्रभावको कुनै एक उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any one utility of greenhouse effect. (A)
29. गर्मी मौसममा सेतो र हल्का लुगा लगाइन्छ, किन ? We wear white and light clothes in summer, why? (HA)
30. स्वस्थ मानिसको शरीरको तापक्रम कति हुन्छ ? What is the normal temperature of a healthy human body? (K)
31. क्यालोरीमिटर के हो ? What is calorimeter? (K)
32. तापको SI एकाइ कुन हो ? What is the SI unit of heat? (K)
33. ताप प्रसारणको सञ्चालन विधि भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by conduction method of heat transmission? (U)
34. ताप सञ्चालनको दैनिक जीवनमा एउटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write one utility of heat conduction in daily life. (A)
35. संवाहन भनेको के हो ? What is convection? (K)
36. संवाहनिक धार भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by convectional current? (U)
37. हरितगृह भनेको के हो ? What is a greenhouse? (K)
38. ऐनाको परिभाषा दिनुहोस् । Define mirror. (K)
39. कन्भेक्स ऐना भनेको के हो ? What is a convex mirror? (K)
40. कन्केभ ऐना भनेको के हो ? What is a concave mirror? (K)
41. प्रकाशको आवर्तन भनेको के हो ? What is refraction of light? (K)
42. समतल ऐना भनेको के हो ? What is a plane mirror? (K)
43. कन्भेक्स ऐनालाई किन विकेन्द्रीकरण ऐना भनिन्छ ? Why is convex mirror called a diverging mirror? (A)
44. वास्तविक आकृति र अवास्तविक आकृतिबिच एउटा फरक लेख्नुहोस् । Write one difference between real image and virtual image
45. कन्भेक्स ऐनाको एउटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write one utility of convex mirror. (A)
46. कन्केभ ऐनालाई किन केन्द्रीकरण ऐना भनिन्छ ? Why is concave mirror called a converging mirror? (U)
47. सडक बत्तीका रिफ्लेक्टरमा कन्भेक्स ऐना प्रयोग गरिन्छ, किन ? Convex mirror is used in reflectors of streets, why? (HA)
48. तपाईंलाई एउटा कन्भेक्स ऐना र एउटा कन्केभ ऐना दिइएको छ । ती दुईमध्ये मेकअप गर्न कुन ऐना उपयुक्त हुन्छ, किन ? You given one convex mirror and one concave mirror. Which mirror is suitable for doing makeup? Why? (HA)
49. गुञ्जायमानको परिभाषा लेख्नुहोस् । Define reverberation. (K)
50. ध्वनिको वेग निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् । Write down the formula to calculate the speed of sound. (K)
51. तरङ्ग लम्बाइको एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । Write down the SI unit of wavelength. (K)
52. तरङ्ग लम्बाइको सङ्केत लेख्नुहोस् । Write down the symbol of wavelength. (K)
53. आवृत्तिको एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । Write down the SI unit of frequency. (K)
54. लङ्गिच्युडिनल तरङ्ग भनेको के हो ? What is a longitudinal wave? (K)

## Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)

[2 Marks Each]

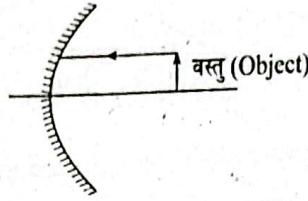
55. ताप भनेको के हो ? यसको एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । What is heat? Write its SI unit. (K)
56. ताप र तापक्रमबिचको सम्बन्ध लेख्नुहोस् । Write down the relation between heat and temperature. (U)
57. ताप प्रसारणको विकिरण विधिबारे छोटकरीमा लेख्नुहोस् । Write in brief about the radiation of heat. (K)
58. थर्मस फ्लास्कको बनावट देखाई सफा र नामाङ्कित चित्र कोर्नुहोस् । Draw a neat and labelled figure showing the structure of thermos flask. (K)
59. ताप सञ्चालनको दैनिक जीवनमा कुनै दुई उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any two applications of conduction of heat in daily life. (A)
60. समुद्री हावा र जमिनको हावाबिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between sea breeze and land breeze. (U)
61. समतल ऐनाबाट बन्ने आकृतिका दुई विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Write down the two characteristics of the image formed by a plane mirror. (K)
62. गोलाकार ऐना कति प्रकारका हुन्छन् ? नाम लेख्नुहोस् । What are the types of spherical mirror? Name them. (K)
63. पोखरीमा पानीको गहिराइ वास्तविक गहिराइभन्दा कम देखिन्छ, किन ? The apparent depth of water in a pond appears less than the real depth, why? (HA)
64. वास्तविक आकृति भनेको के हो ? यसका दुई विशेषता लेख्नुहोस् । What is real image? Write its two characteristics. (K)
65. काँच र हावामध्ये हावालाई विरल माध्यम भनिन्छ भने काँचलाई सघन माध्यम भनिन्छ, किन ? Air is called rarer medium and glass is called denser medium out of air and glass, why? (U)
66. सघन माध्यम भन्नाले के बुझिन्छ ? एउटा उदाहरणसहित लेख्नुहोस् । What is meant by denser medium? Write with an example. (U)
67. आपतित किरण र परावर्तित किरणबिच भिन्नता लेख्नुहोस् । Differentiate between incident ray and reflected ray. (U)
68. कन्भेक्स ऐनालाई किन विकेन्द्रीकरण (डाइभर्जिङ) ऐना भनिन्छ ? चित्रसहित लेख्नुहोस् । Why is a convex mirror called a diverging mirror? Write with figure. (U)
69. कन्केभ ऐना र कन्भेक्स ऐनाबिच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between concave mirror and convex mirror. (U)
70. आवृत्ति भनेको के हो ? यसको एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । What is frequency? Write down its SI unit. (K)
71. किलोहर्ज र मेगाहर्जबिच सम्बन्ध लेख्नुहोस् । Write down the relation between kilohertz and megahertz. (K)
72. गुञ्जायमानका असरहरू लेख्नुहोस् । Write down the effects of reverberation. (A)
73. 15 किलोहर्ज आवृत्ति भएको ध्वनिको तरङ्ग लम्बाइ 0.022 m छ भने उक्त तरङ्गको वेग पत्ता लगाउनुहोस् । If the sound of wavelength 0.022 m has a frequency of 15 kilohertz, calculate the speed of the wave. (A) (Ans: 330 m/s)
74. तरङ्ग लम्बाइ भनेको के हो ? यसको सूत्र र एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । What is wavelength? Write down its formula and SI unit. (K)
75. पानीमा आधा डुबाइएको लट्ठी किन बाङ्गो देखिन्छ ? रेखाचित्रसहित लेख्नुहोस् । Why does a stick half-immersed in water appear bent? Write with a ray diagram. (HA)
76. प्रतिध्वनि मुख्य ध्वनिभन्दा किन सानो हुन्छ ? Why is echo fainter than original sound? (HA)

## Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)

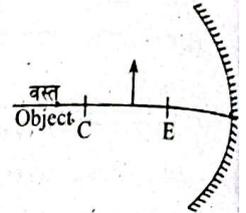
[4 Marks Each]

77. कारण दिनुहोस् । Give reasons. (HA)
  - (a) माटाको घरमा हामीले गर्मी याममा शीतल र जाडो याममा न्यानो मान्छौं । We feel cool in summer and warm in winter in the house made of mud/soil.
  - (b) चिसो क्षेत्रमा बिस्वाको वृद्धिका लागि कृत्रिम हरितगृहमा रङ्गीन प्लास्टिकको प्रयोग गरिन्छ । Coloured plastic is used in the roof of artificial greenhouse of cold regions for the growth of plants.
78. हरितगृह प्रभावका कुनै चार असरहरू लेख्नुहोस् । Write any four effects of greenhouse effect. (A)
79. थर्मस फ्लास्कको बनावट सचित्र वर्णन गर्नुहोस् । Describe the structure of thermos flask with figure. (K)
80. हावा चल्ने प्रक्रिया चित्रसहित वर्णन गर्नुहोस् । Describe the process of blowing of air with figure. (HA)
81. (a) विद्युत् चुम्बकीय तरङ्गको उदाहरणसहित परिभाषा दिनुहोस् । Define electromagnetic wave with examples. (K)
  - (b) दैनिक जीवनमा विकिरणका कुनै दुई उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any two utilities of radiation in daily life. (A)

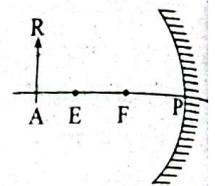
82. (a) प्रकाश भनेको के हो ? कुनै दुईओटा प्रकाशका स्रोतहरूको नाम लेख्नुहोस् । What is light ? Name any two sources of light. (K)  
 (b) दिइएको रेखाचित्र पूरा गरी बन्ने आकृतिका कुनै दुई विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Complete the given ray diagram and write any two natures of the image formed. (A)



83. (a) प्रकाशको आवर्तन हुनाका कारण लेख्नुहोस् । कन्केभ ऐना र कन्भेक्स ऐनाबिच पाइने दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Write the causes of refraction of light. Write two differences between concave mirror and convex mirror. (U)  
 (b) दिइएको किरण चित्र पूरा गरी आकृतिका कुनै दुईओटा विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Complete the given ray diagram and write any two features of the image formed. (HA)



84. तल सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Answer the questions asked below. (HA)  
 (a) दिइएको चित्र उत्तरपुस्तिकामा सारेर बन्ने आकृतिलाई किरण रेखाचित्रद्वारा देखाउनुहोस् : Redraw the given diagram in your answer sheet to show the formation of image.  
 (b) यसरी बन्ने आकृतिको आकार र प्रकृति कस्तो हुन्छ ? How is the size and nature of image?



85. हर्ज र मेगाहर्जबिचको सम्बन्ध लेख्नुहोस् । 25 किलोहर्ज आवृत्ति भएको ध्वनिको तरङ्ग लम्बाइ 0.032 m छ भने उक्त तरङ्गको वेग पत्ता लगाउनुहोस् । Write down the relation between hertz and megahertz. The sound of wavelength 0.032 m has a frequency of 25 kilohertz. Calculate the speed of the wave. (U+A) (Ans: 800 m/s)  
 86. गुञ्जायमान भन्नाले के बुझ्नुहुन्छ ? प्रायः सभागृहहरू केही गुञ्जायमान हुने गरी निर्माण गरिएका हुन्छन्, किन ? What do you mean by reverberation? Generally, auditoriums are provided with materials that produce reverberation. Why? (U)  
 87. (a) तरङ्ग लम्बाइ भनेको के हो ? यसको सूत्र र एसआई एकाइ लेख्नुहोस् । What is wavelength? Write down its formula and SI unit. (K)  
 (b) गुञ्जायमान अनुभव गर्न ध्वनि परावर्तन गर्ने सतह र ध्वनिको स्रोतबिचको दुरी कति हुनुपर्दछ । एउटा माध्यममा ध्वनिको गति 1200 m/s छ । यदि उक्त ध्वनिको तरङ्ग लम्बाइ 15.5 m छ भने सो ध्वनिको आवृत्ति हिसाब गर्नुहोस् । What should be the distance between the reflecting surfaces and source of sound to experience reverberation? The speed of sound in a medium is 1200 m/s. If the wavelength of the sound is 15.5 m, calculate the frequency of the sound. (A) (Ans: 77.42 Hz)

## Unit 8: विद्युत् र चुम्बकत्व (Electricity and Magnetism)

### Section A: बहुविकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

- एउटा चुम्बकमा ..... ध्रुवहरू हुन्छन् । A magnet has ..... poles. (K)
  - उत्तर ध्रुव र पश्चिम ध्रुव (North Pole and West Pole)
  - दक्षिण ध्रुव र पूर्व ध्रुव (South Pole and East Pole)
  - उत्तर ध्रुव र दक्षिण ध्रुव (North Pole and South Pole)
  - दक्षिण ध्रुव र पश्चिम ध्रुव (South Pole and West Pole)
- चुम्बकीय ध्रुवहरूमा चुम्बकीय अवपातको मान ..... हुन्छ । The value of the angle of dip at magnetic poles is ..... (HA)
  - 180°
  - 90°
  - 270°
  - 360°
- चुम्बकीय अवपात नाप्न प्रयोग गरिने यन्त्रलाई ..... भनिन्छ । The instrument which is used to measure the angle of dip is called ..... (K)
  - डिप सर्कल (dip circle)
  - ध्रुव (poles)
  - चुम्बकीय अवपात (angle of dip)
  - चुम्बकीय दिक्पात (angle of declination)

4. चुम्बकहरू कति प्रकारका हुन्छन् ? How many types of magnets are there? (K)  
a. 2 b. 3 c. 4 d. 5
5. चुम्बकको चुम्बकीय शक्ति नष्ट हुँदै जाने प्रक्रियालाई ..... भनिन्छ । The process of losing magnetic property of a magnet is called ..... (K)  
a. चुम्बकीय क्षेत्र (magnetic field) b. चुम्बकीय उपपादन (magnetic induction)  
c. चुम्बकीय शक्तिको हास (demagnetization) d. चुम्बकीय शक्ति (magnetism)
6. चुम्बकीय शक्ति हास हुने कारण तलका मध्ये कुन कुन हुन् ? Which of the following are the causes of demagnetization? (A)  
a. चुम्बकलाई तताउँदा (heating the magnet)  
b. चुम्बकलाई खसाल्दा (dropping the magnet)  
c. चुम्बकमा क्लिपर प्रयोग गर्दा (using keeper in the magnet)  
d. चुम्बकलाई हिर्काउँदा (hammering the magnet)
7. खपत भएको विद्युतीय ऊर्जा गणना गर्ने सूत्र ..... हो । The formula to calculate electrical energy consumed is ..... (A)  
a.  $P \times N \times t$  b.  $E \times T$  c.  $P \times T$  d. None of them
8. तलका मध्ये कुन अर्थिड तारको रङ कोड हो । Which of the following is the colour code of earthing wire? (K)  
a. कालो (Black) b. खैरो (Brown) c. रातो (Red) d. पहेँलो (Yellow)
9. फ्युजको क्षमता ..... मा मापन गरिन्छ । The capacity of a fuse is measured in ..... (K)  
a. मिटर (Meter) b. एम्पियर (Ampere) c. प्रतिरोध (Resistance) d. किलोवाट (Kilowatt)
10. सुचालकमा इलेक्ट्रोनहरूको निरन्तर चार्जको प्रवाहबाट उत्पन्न हुने ऊर्जाको स्रोतलाई ..... भनिन्छ । The form of energy which is produced due to the continuous flow of electrons through a conductor is called ..... (U)  
a. ताप (Heat) b. प्रकाश (Light) c. विद्युत् (Electricity) d. ध्वनि (Sound)
11. 1 kW बराबर ..... हुन्छ । 1 kW is equal to ..... (K)  
a. 10000 watt b. 1000 watt c. 100000 watt d. 100 watt
12. कुन तार प्रत्यक्ष लाइनको लागि प्रयोग गरिन्छ ? Which wire is used for phase/live line? (A)  
a. रातो वा खैरो (Red or brown) b. खैरो वा कालो (Brown or black)  
c. रातो वा कालो (Red or black) d. खैरो वा निलो (Brown or blue)

Answer Key:

1. (c)	2. (b)	3. (a)	4. (a)	5. (c)	6. (a, b and d)	7. (a)	8. (d)	9. (b)	10. (c)
11. (b)	12. (a, b)								

Section B: बरि छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

13. चुम्बक भनेको के हो ? What is a magnet? (K)
14. प्राकृतिक चुम्बक भनेको के हो ? What is natural magnet? (K)
15. चुम्बकीय बल भनेको के हो ? What is magnetic force? (K)
16. अणु चुम्बक भनेको के हो ? What is a molecular magnet? (K)
17. चुम्बकीय शक्तिको हास भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by demagnetization? (U)
18. विद्युत् मिटर भनेको के हो ? What is an electric meter? (K)
19. मुख्य स्विच भनेको के हो ? What is main switch? (K)
20. अवपात भनेको के हो ? What is an angle of dip? (K)
21. विद्युत्को स्रोत के हो ? What are the sources of electricity? (K)
22. गार्हस्थ्य विद्युतीकरण भनेको के हो ? What is house wiring system? (K)
23. फ्युजको उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write down the utility of fuse. (A)
24. करेन्टलाई कुन एकाइमा नापिन्छ ? What is the unit of current? (K)

25. तपाईंको घरमा प्रयोग गरिने विद्युतीय उपकरणहरूको नाम लेख्नुहोस् । Name the electric equipment that are used at your home. (K)
26. फेज तार र न्युट्रल तारविच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write one difference between phase wire and neutral wire. (U)
27. ग्राहंस्थ विद्युत् परिपथमा अर्थिड तार किन आवश्यक छ ? Why is earthing wire important in household wiring? (HA)
28. वितरण बोर्ड भनेको के हो ? What is distribution board? (K)
29. MCB भनेको के हो ? What is MCB? (K)
30. फ्युज भनेको के हो ? What is fuse ? (K)

**Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)**

[2 Marks Each]

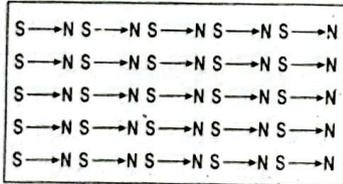
31. चुम्बक र चुम्बकीय वस्तुविच भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Differentiate between magnet and magnetic substance. (U)
32. चुम्बकका ध्रुवहरू जहिले पनि जोडामा हुन्छन् । किन ? Magnetic poles always exist in pair, why? (U)
33. चुम्बक भनेको के हो ? यसका दुईओटा गुणहरू लेख्नुहोस् । What is magnet? Write any two properties of magnet. (K)
34. चुम्बकत्वको आणविक सिद्धान्त लेख्नुहोस् । Write the molecular theory of magnetism. (K)
35. चुम्बकीय शक्ति ह्रास हुने कुनै दुई कारण लेख्नुहोस् । Write any two causes of demagnetization. (K)
36. चुम्बकका दुईओटा ध्रुवहरू के के हुन् ? What are the two poles of the magnet? (K)
37. चुम्बकीय शक्तिको ह्रास हुने कुनै चार क्रियाकलाप लेख्नुहोस् । Write any four activities that cause demagnetization. (A)
38. MCB को पूरा रूप लेखी यसको एउटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write the full form of MCB and mention its application. (A)
39. एमसिबीका कुनै दुई विशेषता लेख्नुहोस् । Write any two characteristics of MCB. (K)
40. फ्युज र MCB विच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between fuse and MCB. (U)
41. फ्युजभन्दा एमसिबी बढी उपयोगी हुन्छ । किन ? MCB is more useful than fuse. Why? (U)
42. चुम्बकीय शक्ति संरक्षणका कुनै दुई उपाय लेख्नुहोस् । Write any two methods of conservation of magnetism. (A)
43. प्राकृतिक चुम्बक र कृत्रिम चुम्बकविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between natural magnet and artificial magnet. (U)

**Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)**

[4 Marks Each]

44. तल दिइएका चित्रहरूमध्ये कुन चुम्बक हो ? किन ? Which one is the magnet in the figures given below? Why? (HA)

(a)



(b)



45. एउटा चुम्बकीय वस्तुमा अणुहरूको स्थिति देखाई चित्र कोर्नुहोस् । एउटा चुम्बकीय वस्तुलाई कसरी चुम्बक बनाउन सकिन्छ ? लेख्नुहोस् । Draw a figure showing the arrangement of molecules in a magnetic substance. How is a magnet made from a magnetic substance? Write. (K+A)
46. चुम्बकका ध्रुवहरूलाई छुट्याउन सकिदैन भनी देखाउन एउटा क्रियाकलाप वर्णन गर्नुहोस् । Describe an activity to show that magnetic poles cannot be separated. (A)
47. भूचुम्बकका कुनै दुई असरहरू लेख्नुहोस् । Write any two effects of terrestrial magnetism. (A)
48. (a) चुम्बक भनेको के हो ? चुम्बकको आणविक सिद्धान्त लेख्नुहोस् । What is a magnet? State the molecular theory of magnetism. (K)
- (b) चुम्बकीय उपपादन देखाउन एउटा प्रयोगात्मक कार्य वर्णन गर्नुहोस् । Describe an experiment to show magnetic induction. (A)
49. एउटा घरमा 60 W क्षमताका चारओटा चिमहरू दैनिक 3.5 घण्टाका दरले बालिन्छन् भने एक महिनामा कति विद्युत खपत हुन्छ । यदि प्रति युनिट विद्युत्को महसुल रु. 8.50 छ भने एक महिनामा कति महसुल बुझाउनु पर्ला ? In a house, four electric bulbs of each 60 W power are used for 3.5 hours daily. How much electricity is consumed in one month? How much tariff should be paid if the cost of one unit is Rs. 8.50? (HA)

(Ans: 25.2 kWh, Rs. 214.2)

## Unit 9: पदार्थ (Matter)

### Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

1. परमाणुको न्युक्लियसमा रहेको धनात्मक चार्जयुक्त उपपरमाणविक कणलाई ..... भनिन्छ । The positively charged sub-atomic particle located in the nucleus of an atom is called ..... (K)
  - a. न्युट्रोन (neutron)
  - b. इलेक्ट्रोन (electron)
  - c. प्रोटोन (proton)
  - d. अणु (molecule)
2. क्याल्सियम क्लोराइडको आणविक सूत्र ..... हो । The molecular formula of calcium chloride is ..... (A)
  - a. CaCl
  - b. CaCl<sub>3</sub>
  - c. CaCl<sub>2</sub>
  - d. Ca<sub>2</sub>Cl
3. CO<sub>2</sub> ..... को आणविक सूत्र हो । CO<sub>2</sub> is the molecular formula of ..... (K)
  - a. हाइड्रोजन (Hydrogen)
  - b. अक्सिजन (Oxygen)
  - c. पानी (Water)
  - d. कार्बन डाइअक्साइड (Carbon dioxide)
4. जुन परमाणुको सबैभन्दा बाहिरी सेलमा आठओटा मात्र इलेक्ट्रोन अटाउन सक्छ त्यसलाई ..... भनिन्छ । The state of an atom which can accommodate only eight electrons in its valence shell is called a/an ..... (U)
  - a. अक्टेट अवस्था (Octet stage)
  - b. सेल (Shell)
  - c. सङ्केत (Symbol)
  - d. डुप्लेट अवस्था (Duplet state)
5. सिलिकनको संयुज्यता ..... हुन्छ । The valency of silicon is ..... (A)
  - a. 2
  - b. 3
  - c. 4
  - d. 1
6. 2n<sup>2</sup> नियममा 'n' ले ..... बुझाउँछ । In 2n<sup>2</sup> rule, 'n' represents the ..... (K)
  - a. सेलको सङ्ख्या (number of shell)
  - b. पारमाणविक पिण्डको सङ्ख्या (number of atomic weight)
  - c. तत्वको सङ्ख्या (number of elements)
  - d. प्रोटोनको सङ्ख्या (number of proton)
7. क्याल्सियमको पारमाणविक भार ..... हुन्छ । The atomic weight of calcium is ..... (A)
  - a. 39
  - b. 32
  - c. 16
  - d. 40
8. रासायनिक प्रतिक्रियालाई लेख्दा वाण चिह्नको बायाँ र दायाँतिर शब्दहरूमा रासायनिक पदार्थहरूको पूरा नाम लेखिएको समीकरणलाई ..... भनिन्छ । The chemical reaction expressed by writing the full names of reactants and product is called a/an ..... (K)
  - a. रासायनिक समीकरण (chemical equation)
  - b. सन्तुलित समीकरण (balanced equation)
  - c. शब्द समीकरण (word equation)
  - d. असन्तुलित समीकरण (unbalanced equation)
9. पेरियोडिक तालिकाको ठाडो लाइनलाई ..... भनिन्छ । The vertical column of periodic table is called ..... (K)
  - a. पेरियड (Period)
  - b. ग्रुप (Group)
  - c. तत्व (Element)
  - d. अटोमिक रेडियस (Atomic radius)
10. पेरियडमा विद्युतीय-ऋणात्मकता ..... जाँदा बढ्छ । In period, electronegativity increases while moving from ..... (HA)
  - a. माथिदेखि तल (top to bottom)
  - b. बायाँबाट दायाँ (left to right)
  - c. 1 देखि 4 (1 to 4)
  - d. दायाँबाट बायाँ (right to left)
11. ग्रुपमा आयोनाइजेसन शक्ति ..... जाँदा घट्छ । In group, ionization energy decreases while moving from ..... (HA)
  - a. बायाँबाट दायाँ (Left to right)
  - b. दायाँबाट बायाँ (Right to left)
  - c. माथिदेखि तल (Top to bottom)
  - d. तलदेखि माथि (Bottom to top)
12. रासायनिक प्रतिक्रियामा भाग लिने रासायनिक पदार्थहरूलाई ..... भनिन्छ । The chemical substances which take part in a chemical reaction are called ..... (K)
  - a. उत्पादित पदार्थहरू (products)
  - b. प्रतिक्रियारत पदार्थहरू (reactants)
  - c. सूत्र समीकरण (formula equation)
  - d. शब्द समीकरण (word equation)
13. आधुनिक पेरियोडिक तालिकामा नोबल ग्याँस तत्वहरू ..... मा राखिएका छन् । In modern periodic table, noble gas elements are kept in ..... (K)
  - a. समूह IB (Group IB)
  - b. समूह VIB (Group VIB)
  - c. शून्य समूह (Zero group)
  - d. समूह VIII (Group VIII)
14. सोडियमको सङ्केत ..... हो । The symbol of sodium is ..... (K)
  - a. Si
  - b. S
  - c. Na
  - d. So

15. तलका मध्ये एमोनियम क्लोराइडको सही आणविक सूत्र कुन हो ? Which of the following is the correct molecular formula of ammonium chloride? (A)
- a.  $AlCl_3$  (b)  $MgCl_2$  c.  $Mg_2Cl$  d.  $NH_4Cl$
16. क्लोरिन परमाणुको पारमाणविक भार कति हुन्छ ? What is the atomic weight of chlorine atom? (A)
- a. 34 b. 17 c. 35 d. 36
17.  $CaCO_3$ को आणविक भार कति हुन्छ ? What is the molecular weight of  $CaCO_3$ ? (A)
- a. 100 amu b. 110 amu c. 120 amu d. 125 amu
18. तलका मध्ये संयुज्यता 2 हुने तत्वहरूको समूह कुन हो ? Which of the following is the group of elements having valency 2? (HA)
- a. He, Mg, O and Ca b. Be, O, Mg and Ca c. Mg, Ca, O and Si d. Be, Mg, Ca and Ar
19. तल दिइएको अपूर्ण रासायनिक समीकरणको खाली ठाउँमा मिल्ने यौगिक कुन हो ? Which of the following is appropriate in the incomplete chemical equation. (HA)
- $Zn + H_2SO_4 \rightarrow \dots + H_2$
- a.  $ZnCl$  b.  $ZnCl_3$  c.  $Zn_2Cl_3$  d.  $ZnSO_4$

Answer Key:

1. (c)	2. (c)	3. (d)	4. (a)	5. (c)	6. (a)	7. (d)	8. (c)	9. (b)	10. (c)
11. (c)	12. (b)	13. (c)	14. (c)	15. (d)	16. (c)	17. (a)	18. (b)	19. (d)	

Section B: बरि छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

20. तत्व भनेको के हो ? What is an element? (K)
21. परमाणुको परिभाषा दिनुहोस् । Define atom. (K)
22. कक्ष वा सेल भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by orbit or shell? (U)
23. संयुज्यता भनेको के हो ? What is valency? (K)
24. अक्टेटको नियम भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by octet rule? (K)
25. पेरियोडिक तालिका भनेको के हो ? What is periodic table? (K)
26. आधुनिक पेरियोडिक नियम लेख्नुहोस् । Write the modern periodic law. (K)
27. इलेक्ट्रोनिक विन्यास भन्नाले के बुझ्नुहुन्छ ? लेख्नुहोस् । What do you mean by electronic configuration? Write. (U)
28. मेन्डेलिभको पेरियोडिक नियम लेख्नुहोस् । Write the Mendeleev's periodic law. (K)
29. 1 amu को परिभाषा दिनुहोस् । Define 1 amu. (K)
30. पारमाणविक पिण्डको परिभाषा दिनुहोस् । Define atomic mass. (K)
31. रासायनिक प्रतिक्रिया भनेको के हो ? What is chemical reaction? (K)
32. पोट्यासियमको संयुज्यता कति हुन्छ ? What is the valency of potassium? (HA)
33. म्याग्नेसियम क्लोराइडको अणुसूत्र लेख्नुहोस् । Write down the molecular formula of magnesium chloride. (HA)

Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)

[2 Marks Each]

34. तत्व भनेको के हो ? कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । What is an element? Give any two examples. (K)
35. तत्व र यौगिकविच पाइने कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between element and compound. (U)
36. द्विपरमाणविक अणु भनेको के हो ? कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । What is a diatomic molecule? Write any two examples. (U)
37. विद्युतीय-धनात्मक रेडिकलको परिभाषा लेखी कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । Define electropositive radicals with any two examples. (K)
38. हिलियमको परमाणु प्रकृतिमा स्वतन्त्र रूपमा रहन सक्छ, किन ? Helium atom can exist freely in nature. Why? (U)
39. शब्द समीकरण भनेको के हो ? एउटा उदाहरण दिनुहोस् । What is a word equation? Give one example. (K)
40. उत्प्रेरक भनेको के हो ? यो कति प्रकारको हुन्छ ? लेख्नुहोस् । What is a catalyst? What are its types? Write. (K)
41. एउटा सन्तुलित सूत्र समीकरण लेख्ने विधि लेख्नुहोस् । State the method for writing a balanced formula equation. (A)
42.  $O_2 + H_2 \rightarrow H_2O$

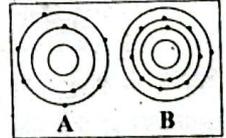
Oxygen + Hydrogen  $\rightarrow$  Water

माथिको शब्द समीकरणलाई सन्तुलित सूत्र समीकरणको रूपमा लेख्नुहोस् । Write down the above word equation into balanced formula equation. (HA)

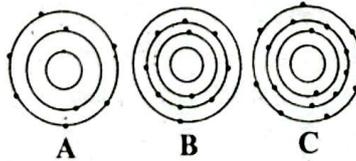
43. शब्द समीकरणभन्दा सूत्र समीकरण बढी अर्थपूर्ण हुन्छ । कारण दिनुहोस् । Formula equation is more meaningful than a word equation. Give reason. (HA)
44. परमाणुका उपपरमाणविक कणहरूको नाम लेखी तिनका पिण्ड कति कति छन्, एकाइसहित लेख्नुहोस् । Write the names of sub-atomic particles and their mass with unit. (K)
45. परमाणविक भार 35 र परमाणविक सङ्ख्या 17 भएको तत्वमा न्युट्रोन र प्रोटोन सङ्ख्या कति कति होला ? Atomic weight and atomic number of an element are 35 and 17 respectively, find out the number of neutrons and protons. (HA)
46. इलेक्ट्रोन विन्यास भनेको के हो ?  $O_2$  र  $2[O]$  बिच एउटा फरक लेख्नुहोस् । What is electronic configuration? Write a difference between  $O_2$  and  $2[O]$ . (K+HA)
47. सोडियम तत्वको परमाणुको इलेक्ट्रोन विन्यासको चित्र कोर्नुहोस् । Draw an electronic configuration of atom of sodium element. (A)
48. पोट्यासियम परमाणुको इलेक्ट्रोनिक विन्यास तयार गर्नुहोस् । Draw an electronic configuration of a potassium atom. (A)
49. इलेक्ट्रोन विन्यास भनेको के हो ?  $Cl_2$  र  $2Cl$  बिच एउटा फरक लेख्नुहोस् । What is electronic configuration? Write a difference between  $Cl_2$  and  $2Cl$ ? (K+O)
50. उपपरमाणविक कणहरू भनेको के हो ? क्लोरिन परमाणुको नमुना चित्र कोर्नुहोस् । What is sub-atomic particle? Draw an atomic model of chlorine. (K+A)
51. क्याल्सियमको संयुज्यता 2 हुन्छ, किन ? The valency of calcium is 2, why? (U)
52. परमाणु र रेडिकलबिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between atom and radical. (U)
53.  $2n^2$  ले के जनाउँछ ? एउटा उदाहरणसहित लेख्नुहोस् । What does  $2n^2$  indicate? Write any one example of it. (U)
54. तत्व भनेको के हो ? परमाणु किन चार्जविहीन हुन्छ ? What is an element? Why is an atom electrically neutral? (K+U)

**Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)**
**[4 Marks Each]**

55. चित्रमा दिइएका परमाणुहरूको आधारमा तलका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् । Answer the following questions on the basis of atoms given in the figure. (HA)



- (a) तत्व A पेरियोडिक तालिकाको कुन समूहमा पर्दछ ? यसको संयुज्यता कति हुन्छ, किन ? In which group of the periodic table does the element A lie? What is its valency? Why?
- (b) तत्वहरू A र B को संयोजनबाट बन्ने यौगिकको नाम लेख्नुहोस् साथै उक्त यौगिकको अणुसूत्र समेत लेख्नुहोस् । Name the compound formed by the combination of elements A and B. Also write down the molecular formula of that compound.
56. तल दिइएका चित्रहरूको आधारमा तलका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् । Answer the following questions on the basis of the given figures. (HA)



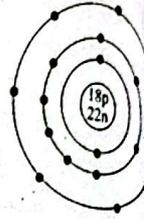
- (a) तत्वहरू A र B को नाम लेख्नुहोस् । Name the elements A and B.
- (b) तत्व B को संयुज्यता कति कति हुन्छ ? किन ? What is the valency of B? Why?
- (c) तत्वहरू A र B को संयोजनबाट बन्ने यौगिकको नाम लेख्नुहोस् । Name the compound formed by the combination of the elements A and B.
57. दिइएको तालिकाको आधारमा तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् :

Answer the following questions on the basis of the given table. (U)

- (a) तत्वहरू A, C र D को संयुज्यता कति कति हुन्छ ? What are the valencies of the elements A; C and D?
- (b) तत्व B र C को संयोजन हुँदा बन्ने यौगिकको नाम लेख्नुहोस् । Name the compound formed by the combination of elements B and C.
- (c) तत्व B को संयुज्यता 2 हुन्छ । किन ? The valency of the element B is 2. Why?

तत्वहरू (Elements)	इलेक्ट्रोनिक विन्यास (Electronic configuration)
A	2, 8, 8, 1
B	2, 8, 2
C	2, 7
D	2, 6

58. सूत्र समीकरण भनेको के हो ? सोडियम परमाणुको पारमाणविक सङ्ख्या 11 र पारमाणविक भार 23 भए  $p^+$ ,  $n^0$  र  $e^-$  को सङ्ख्या होला ? What is formula equation? If the atomic number of sodium atom is 11 and atomic weight is 23, find the number of  $p^+$  and  $e^-$  in it. (K)
59. दिइएको चित्र हेरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given diagram and answer the questions asked. (U)
- (a) यो चित्र जनाउने तत्त्व कुन हो ? Which element does the figure represent?
- (b) यो रासायनिक रूपमा किन निष्क्रिय हुन्छ ? Why is it chemically inert?
- (c) पेरियोडिक तालिकामा यो कुन समूहमा पर्छ ? To which group does it belong in the periodic table?
60. तलका शब्द समीकरणलाई सन्तुलित सूत्र समीकरणमा बदल्नुहोस् । Convert the following word equation into balanced formula equation. (HA)
- (a) सोडियम + अक्सिजन  $\rightarrow$  सोडियम अक्साइड Sodium + Oxygen  $\rightarrow$  Sodium Oxide
- (b) कपर कार्बोनेट  $\rightarrow$  कपर अक्साइड + कार्बन डाइअक्साइड Copper Carbonate  $\rightarrow$  Copper Oxide + Carbon Dioxide
61. तल दिइएका यौगिकहरूको आणविक भार पत्ता लगाउनुहोस् । Find out the molecular weight of the given compounds. (A)
- (a)  $Na_2CO_3$  (b)  $Ca(OH)_2$
62. दिइएका शब्द समीकरणलाई सन्तुलित सूत्र समीकरणमा लेख्नुहोस् । Change the given word equation into balanced formula equation. (HA)
- (a) सोडियम + क्लोरिन  $\rightarrow$  सोडियम क्लोराइड Sodium + Chlorine  $\rightarrow$  Sodium Chloride
- (b) म्याग्नेसियम + अक्सिजन  $\rightarrow$  म्याग्नेसियम अक्साइड Magnesium + Oxygen  $\rightarrow$  Magnesium Oxide



## Unit 10: दैनिक उपयोगका पदार्थ (Materials of Daily Use)

### Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

- तलका मध्ये कुन अम्ल सफ्ट ड्रिङ्क र सोडा पानीमा प्रयोग गरिन्छ ? Which of the given acids is used in soft drinks and soda water? (K)
  - सल्फ्युरिक अम्ल (sulphuric acid)
  - नाइट्रिक अम्ल (nitric acid)
  - कार्बोनिक अम्ल (carbonic acid)
  - साइट्रिक अम्ल (citric acid)
- अम्लले निलो लिट्मस कागजलाई ..... मा परिवर्तन गर्छ । Acid changes blue litmus paper into ..... (K)
  - रातो (red)
  - निलो (blue)
  - पहेँलो (yellow)
  - गुलाबी (pink)
- सबै धातु अक्साइडहरूलाई ..... भनिन्छ । All metallic oxides are called ..... (K)
  - अल्काली (alkalis)
  - क्षार (bases)
  - लवण (salts)
  - सूचक पदार्थ (indicators)
- क्षारको स्वाद ..... हुन्छ । The taste of base is ..... (K)
  - तितो (bitter)
  - नुनिलो (salty)
  - अमिलो (sour)
  - गुलियो (sweet)
- अम्लले पानीमा घुल्दा ..... आयोन दिन्छ । Acids give ..... ions when dissolved in water. (K)
  - $OH^-$
  - $H^+$
  - both i and ii
  - none of them
- $HCl$ ,  $H_2SO_4$  र  $H_2CO_3$  ..... का उदाहरणहरू हुन् ।  $HCl$ ,  $H_2SO_4$  and  $H_2CO_3$  are the examples of ..... (K)
  - कमजोर अम्लहरू (weak acids)
  - कडा अम्लहरू (strong acids)
  - प्राङ्गारिक अम्लहरू (organic acids)
  - अप्राङ्गारिक अम्लहरू (inorganic acids)
- धातु र मर्करी मिसाएर बन्ने मिश्रित धातुलाई ..... भनिन्छ । The alloy which is formed by mixing metal and mercury is called ..... (K)
  - मिश्रित धातु (alloy)
  - अमलगम (amalgum)
  - काँस (bronze)
  - पित्तल (brass)
- तलका मध्ये एसिटिक अम्लको उपयोगिता कुन हो ? Which of the following is the utility of acetic acid? (A)
  - अचार बनाउन (To make pickle)
  - बेकिङ पाउडर बनाउन (To make baking powder)
  - ब्याट्रीमा प्रयोग गर्न (To use in a battery)
  - PVC बनाउन (To make PVC)

9. पानीको जम्ने बिन्दु ..... हो । The freezing point of water is ..... (K)  
 a. 100°C                      b. 0°C                      c. 10°F                      d. 80°C
10. क्याल्सियम र म्याग्नेसियमका बाइकार्बोनेट लवणहरू घुलेर रहेको पानीको कडापनलाई ..... भनिन्छ । The hard water containing bicarbonate salt of calcium and magnesium is called ..... (K)  
 a. पानीको अस्थायी कडापन (Temporary hard water)                      b. पानीको स्थायी कडापन (Permanent hard water)  
 c. पानी (Water)                      d. सफा पानी (Clean Water)
11. पानीमा हाइड्रोजन परमाणु र अक्सिजन परमाणुको अनुपात ..... हुन्छ । The proportion of hydrogen atom and oxygen atom in water is ..... (U)  
 a. 3:1                      b. 4:1                      c. 2:1                      d. 5:1
12. तल दिइएका मध्ये कुन लवणलाई अग्नि नियन्त्रण उपकरण बनाउन प्रयोग गरिन्छ ? Which of the given salt is used to make fire extinguisher? (A)  
 a. NaCl                      b. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>                      c. NaHCO<sub>3</sub>                      d. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
13. शुद्ध पानी ..... हुन्छ । Pure water is ..... (K)  
 a. रङहीन (Colourless)                      b. गन्धहीन (Odourless)  
 c. रङहीन र गन्धहीन (Colourless and odourless)                      d. कुनै पनि होइन (None of them)
14. पानी दुई भाग हाइड्रोजन परमाणु र ..... अक्सिजन परमाणुले बन्छ । Water is made of two parts of hydrogen atom and ..... of oxygen atom. (A)  
 a. दुई भाग (Two parts)                      b. एक भाग (One part)                      c. चार भाग (Four parts)                      d. तीन भाग (Three parts)
15. स्थायी कडा पानीमा तलका मध्ये कुन रासायनिक पदार्थ पाइन्छ ? Which of the given chemical substances is found in permanent hard water? (K)  
 a. क्याल्सियम बाइकार्बोनेट (Calcium bicarbonate)                      b. सोडियम क्लोराइड (Sodium chloride)  
 c. क्याल्सियम र म्याग्नेसियम (Calcium and magnesium)                      d. सोडियम (Sodium)
16. तलको खाली ठाउँमा उपयुक्त रसायन कुन हुन्छ ? Which of the following is the suitable chemical in the blank? (HA)  
 $MgCO_3 + 2HCl \rightarrow \dots + CO_2 + H_2O$   
 a. MgO                      b. MgCl<sub>3</sub>                      c. MgCl<sub>2</sub>                      d. MgCl
17. तल दिइएका मध्ये क्षारीय लवण कुन हो ? Which of the following is a basic salt? (HA)  
 a. NaCl                      b. KCl                      c. NH<sub>4</sub>Cl                      d. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
18. तलका मध्ये नरम पानीको उदाहरण कुन हो ? Which of the following is the example of soft water? (U)  
 a. वर्षाको पानी (Rain water)                      b. नदीको पानी (River water)  
 c. महासागरको पानी (Ocean water)                      d. इनारको पानी (Well water)

## Answer Key:

1. (c)	2. (a)	3. (b)	4. (a)	5. (b)	6. (d)	7. (b)	8. (a)	9. (b)	10. (a)
11. (c)	12. (c)	13. (c)	14. (b)	15. (c)	16. (c)	17. (d)	18. (a)		

## Section B: बति छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

19. अम्लको परिभाषा दिनुहोस् । Define acid. (K)
20. अमला र दुधमा कुन कुन अम्ल पाइन्छन् ? Which acids are found in Amla (goose berry) and milk? (K)
21. HNO<sub>3</sub> लाई किन अम्ल भनिन्छ ? Why is HNO<sub>3</sub> called an acid? (U)
22. HNO<sub>3</sub> को एउटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write one use of HNO<sub>3</sub>. (A)
23. युनिभर्सल सूचक पदार्थ भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by universal indicator? (U)
24. लवणका कुनै दुई गुणहरू लेख्नुहोस् । Write any two properties of salt. (K)
25. अल्कालीका कुनै दुईओटा उदाहरण लेख्नुहोस् । Write any two examples of alkali. (U)
26. क्षार भनेको के हो ? What is base? (K)
27. सबभन्दा कडा अम्लको pH मान कति हुन्छ ? What is the pH value of the strongest acid? (K)
28. सबभन्दा नरम अल्कालीको pH मान कति हुन्छ ? What is the pH value of the weakest alkali? (K)

(Ans: Close to 1)

(Ans: Around 8)

29. रासायनिक मलको रूपमा प्रयोग गरिने एउटा लवणको नाम लेख्नुहोस् । Name a salt which is used as a chemical fertilizer. (A)
30. पानीको अस्थायी कडापन भनेको के हो ? What is temporary hardness of water? (K)
31. पानीको स्थायी कडापन भनेको के हो ? What is permanent hardness of water? (K)
32. नरम पानी भनेको के हो ? What is soft water? (K)
33. पृथ्वीको कति प्रतिशत भूभाग पानीले ढाकेको छ ? What percentage of the earth is covered with water ? (K)
34. कास्टिक सोडा बनाउन प्रयोग गरिने रसायनको नाम लेख्नुहोस् । Name the chemical that is used to make caustic soda. (A)
35. पानीमा हाइड्रोजन र अक्सिजनको अनुपात कति हुन्छ ? What is the proportion of hydrogen and oxygen in water ? (A)
36. बेकिङ पाउडर बनाउन प्रयोग गरिने लवणको नाम लेख्नुहोस् । Name the salt which is used for making baking powder. (A)
37. भाँचिएको हाड जोड्न प्रयोग गरिने लवणको नाम लेख्नुहोस् । Name the salt which is used for plastering of fractured bone. (A)

**Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)**

[2 Marks Each]

38. हामीले प्रयोगशालामा अम्ल र क्षारलाई छुनु वा चाख्नु हुँदैन, किन ? We should not touch or taste acids and bases in the laboratory why? (U)
39. अम्ल र क्षारविच कुनै दुईओटा फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between acid and base. (U)
40. अकार्बनिक अम्ललाई प्राङ्गारिक अम्ल भनिन्छ भने सल्फ्युरिक अम्ललाई अप्राङ्गारिक अम्ल भनिन्छ, किन ? Oxalic acid is called organic acid and sulphuric acid is called inorganic acid, why? (U)
41. कडा अम्ल भनेको के हो ? कुनै दुईओटा उदाहरण दिनुहोस् । What is a strong acid? Give any two examples. (K)
42. अप्राङ्गारिक अम्लको परिभाषा लेखी कुनै दुई उदाहरण दिनुहोस् । Define inorganic acid with any two examples. (K)
43. (a) सोडियम हाइड्रोअक्साइडलाई किन अल्काली भनिन्छ ? Why is sodium hydroxide called an alkali ? (U)  
(b) कागतीको स्वाद अमिलो हुन्छ, किन ? The taste of lemon is sour, why? (U)
44. सल्फ्युरिक अम्ल र सोडियम हाइड्रोअक्साइडविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between sulphuric acid and sodium hydroxide. (U)
45. सूचक पदार्थ र युनिभर्सल सूचक पदार्थविच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any two differences between indicator and universal indicator. (U)
46. सबै क्षारहरू अल्काली होइनन् तर सबै अल्काली क्षार हुन्, किन ? All bases are not alkalis but all alkalis are bases, why? (HA)
47. लवणको परिभाषा लेखी कुनै दुई उदाहरण दिनुहोस् । Define salt with any two examples. (K)
48. रातो र निलो लिटमस कागज केको लागि प्रयोग गरिन्छ ? Why do we use red and blue litmus paper? (A)
49. स्रोतका आधारमा अम्ल कति प्रकारका हुन्छन् ? ती के के हुन् ? लेख्नुहोस् । How many types of acids are there on the basis of source? What are they? Name them. (K)
50. सूचक पदार्थको परिभाषा लेखी कुनै दुई उदाहरण लेख्नुहोस् । Define indicator with any two examples. (K)
51. pH मान 8 र 13 भएका दुईओटा क्षारहरूमध्ये कुन बढी क्षारीय हुन्छ ? किन ? Which base will have more strength out of two bases of pH value 8 and 13? Why? (U)
52. पानीको अस्थायी कडापन र स्थायी कडापन हटाउने एक एकओटा उपाय लेख्नुहोस् । Write a way of removing temporary hardness and permanent hardness of water each. (A)
53. कुनै स्रोतबाट लिइएको नमुना पानीले साबुनसँग फिँज निकाल्दैन : A sample of water collected from a random source of water does not produce lather with soap: (HA)  
(a) यो कस्तो प्रकारको पानी हो ? (What type of water is it?)  
(b) पानीमा यो असर ल्याउने दुईओटा रसायनको नाम लेख्नुहोस् । (Name two chemicals which cause this effect in water.)
54. इनारको पानीमा किन साबुनको फिँज कम आउँछ ? Why does the foam of a soap is less in well water? (U)
55. पित्तल र काँसविच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between brass and bronze. (U)
56. स्थायी कडापन र अस्थायी कडापनविचका दुई फरक लेख्नुहोस् । Write two differences between temporary hardness of water and permanent hardness of water. (U)

**Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)**

[4 Marks Each]

57. (a) अल्कालीका कुनै दुई भौतिक गुण लेख्नुहोस् । Write any two physical properties of alkali. (K)  
(b) दैनिक जीवनमा प्रयोग हुने एउटा अम्ल र एउटा क्षारको नाम लेखी तिनीहरूको एक एकओटा उपयोग लेख्नुहोस् । Write the names of one acid and one base of daily use. Also, write one use of each. (A)

58. धातुका कुनै चारओटा गुणहरू लेख्नुहोस् । Write any four properties of metals. (K)
59. स्टील र ब्राँसका दुई दुईओटा विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Write any two characteristics of each steel and bronze. (K)
60. निम्नलिखित क्षार/अल्कालीहरूका उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write down the uses of the given bases/alkalis. (A)
- (a) एमोनियम हाइड्रोक्साइड (Ammonium hydroxide)  
 (b) क्याल्सियम हाइड्रोक्साइड (Calcium hydroxide)  
 (c) पोट्यासियम हाइड्रोक्साइड (Potassium hydroxide)  
 (d) म्याग्नेसियम हाइड्रोक्साइड (Magnesium hydroxide)
61. निम्न रासायनिक बस्तुहरू के कामका लागि प्रयोग गरिन्छ ? लेख्नुहोस् । What are the following chemical substances used for? Write. (A)
- i)  $\text{NaHCO}_3$                       ii)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$                       iii)  $\text{NaOH}$                       iv)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
62. (a) क्षारका कुनै दुईओटा रासायनिक गुणहरू लेख्नुहोस् । Write any two chemical properties of base. (K)  
 (b) पानीमा मिसाउँदा हाइड्रोजन आयन निकाल्ने रासायनिक पदार्थलाई के भनिन्छ ? त्यस्ता कुनै दुई पदार्थको नाम लेख्नुहोस् । What are the chemical substances called that produce hydrogen ion ( $\text{H}^+$ ) when mixed in water? Give any two examples of such substances. (HA)
63. हाम्रो दैनिक जीवनमा प्रयोग गरिने कुनै चारओटा लवणको नाम लेखी ती लवणहरूको उपयोगितासमेत लेख्नुहोस् । Name any four salts which are used in our daily life. Also, write down their uses. (A)
64. (a) पानीका कुनै दुई उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any two uses of water. (A)  
 (b) कडा पानी र नरम पानीबिच पाइने कुनै दुईओटा फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between hard water and soft water. (U)
65. अम्ल वर्षाका कारण वातावरणमा पर्ने कुनै दुई असरहरू लेखी अम्ल वर्षालाई रोकथाम गर्ने दुई उपायहरू लेख्नुहोस् । Write any two effects on environment due to acid rain and also write any two measures of reducing acid rain. (A)
66. पानीको कडापन कसरी परीक्षण गरिन्छ ? छोटकरीमा लेख्नुहोस् । How is the hardness of water tested? Write in brief. (A)
67. निम्न रसायनहरूका कुनै दुई दुईओटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any two uses of the following chemicals each. (A)
- (a)  $\text{NaOH}$                       (b)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
68. पानीको अस्थायी कडापन हटाउने तरिका छोटकरीमा लेख्नुहोस् । Write down the method of removing temporary hardness of water in brief. (A)
69. परम्युटिट विधिबाट पानीको कडापन हटाउने तरिका चित्रसहित वर्णन गर्नुहोस् । Describe the method of removing hardness of water by permutit method. (HA)
70. कुनै दुई स्रोतहरूबाट लिइएको नमुना पानीमध्ये एउटा कडा र अर्को नरम पानी हो भनी कसरी छुट्याउन सकिन्छ ? प्रयोगद्वारा वर्णन गर्नुहोस् । How can you distinguish the hard and soft water from a sample of water collected from two sources of water? Explain with experiment. (HA)

## Unit 11: पृथ्वी र अन्तरिक्ष (The Earth and Space)

### Section A: बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

[1 Mark Each]

तलका प्रश्नहरूको सही उत्तर उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the correct answer in your answer copy of following questions.)

- हतियार, तार, सवारी साधन आदि बनाउन ..... प्रयोग गरिन्छ । ..... is used to make weapons, cables, vehicles, etc. (A)  
 a. तामा (Copper)                      b. लिड (Lead)                      c. फलाम (Iron)                      d. चुनदुइगा (Limestone)
- तलका मध्ये कुन धातुको खनिज हो ? Which of the following is a metallic mineral? (K)  
 a. हेमाटाइट (Hematite)                      b. ग्रेनाइट (Granite)                      c. पेट्रोल (Petrol)                      d. सल्फर (Sulphur)
- ..... बनाउन चुनदुइगा प्रयोग गरिन्छ । Limestone is used to make ..... (A)  
 a. पेन्सिल (pencils)                      b. कलर (colours)                      c. सिमेन्ट (cement)                      d. लुब्रिकेन्ट (lubricants)
- पृथ्वीको अध्ययन गर्ने विज्ञानलाई ..... भनिन्छ । The branch of science which deals with the study of earth is called ..... (K)  
 a. प्राणीशास्त्र (Zoology)                      b. भूविज्ञान (Geology)                      c. खगोल विज्ञान (Astronomy)                      d. कोषको विज्ञान (Cytology)

5. तलका मध्ये कुन फलामविहीन खनिज हो ? Which of the following is a non-ferrous mineral? (K)  
 a. बक्साइट (Bauxite)      b. हेमाटाइट (Hematite)      c. म्याग्नेटाइट (Magnetite)      d. लिमोनाइट (Limonite)
6. मेसोजोइक इराको अवधि ..... वर्ष पहिलेको थिचमा थियो । The duration of Mesozoic era was between ..... ago. (K)  
 a. ५७० मिलियन वर्ष पहिलेदेखि २५० मिलियन वर्ष पहिले (570 million years ago to 250 million years ago)  
 b. २५० मिलियन वर्ष पहिलेदेखि ६५ मिलियन वर्ष पहिले (250 million years ago to 65 million years ago)  
 c. २५० मिलियन वर्ष पहिलेदेखि ७५ मिलियन वर्ष पहिले (250 million years ago to 75 million years ago)  
 d. ६५ मिलियन वर्ष पहिलेदेखि वर्तमानसम्म (65 million years ago to the present)
7. सूर्यको वरिपरि घुम्ने आठओटा पिण्डहरूको समूहलाई ..... भनिन्छ । The group of eight heavenly bodies which revolve the sun are called ..... (U)  
 a. शिशु ग्रह (asteroids)      b. ग्रहहरू (planets)      c. पुच्छ्रे तारा (comets)      d. उल्का (meteors)
8. तारामण्डलको सङ्ख्या कति रहेको छ ? How many constellations are known so far? (K)  
 a. 78      b. 88      c. 48      d. 58
9. हाम्रो सौर्यमण्डल ..... मा अवस्थित छ । Our solar system is located in the ..... (K)  
 a. कमानी आकारको तारापुञ्जमा (spiral galaxies)      b. दीर्घ वृत्ताकार तारापुञ्जमा (elliptical galaxies)  
 c. आकाशगङ्गा तारापुञ्जमा (milky Way galaxy)      d. अनियमित आकार तारापुञ्जमा (irregular galaxies)
10. तलका मध्ये कुन धातुको खनिज होइन ? Which of the following is not a metallic mineral? (K)  
 a. पेट्रोल (Petrol)      b. हेमाटाइट (Haematite)      c. लिमोनाइट (Limonite)      d. म्याग्नेटाइट (Magnetite)
11. कुन भूवैज्ञानिक युगमा माछा र उभयचरहरूको विकास भयो ? In which geological era did fishes and amphibians evolve? (K)  
 a. सिनोजोइक इरा (Cenozoic era)      b. पालाइोजोइक इरा (Paleozoic era)  
 c. मेसोजोइक इरा (Mesozoic era)      d. प्रिक्याम्ब्रियन इरा (Precambrian era)
12. तलका मध्ये कुन गैररत्नीय खनिज हो । Which of the following is a non-gem mineral? (K)  
 a. हिरा (Diamond)      b. टोपाज (Topaz)      c. साइका (Mica)      d. गार्नेट (Garnet)
13. कुन भूवैज्ञानिक इरामा गोहीको विकास भयो ? In which geological era did crocodile evolve? (K)  
 a. सिनोजोइक इरा (Cenozoic era)      b. पालाइोजोइक इरा (Paleozoic era)  
 c. मेसोजोइक इरा (Mesozoic era)      d. प्रिक्याम्ब्रियन इरा (Precambrian era)
14. तलका मध्ये रत्नीय खनिजहरूको समूह कुन हो ? Which of the following is the group of gem minerals? (HA)  
 a. हिरा, पन्ना, सिलिका, पुष्पराज (Diamond, Emerald, Silica, Topaz)  
 b. नीलम, पुष्पराज, पन्ना, रक्तमणि (Sapphire, Topaz, Emerald, Garnet)  
 c. जिप्सम, पुष्पराज, पन्ना, रक्तमणि (Gypsum, Topaz, Emerald, Garnet)  
 d. गन्धक, पुष्पराज, पन्ना, रक्तमणि (Sulphur, Topaz, Emerald, Garnet)
15. शनिलाई किन ग्रह भनिन्छ ? Why is the Saturn called a planet? (U)  
 a. यो चन्द्रमाको वरिपरि परिक्रमा गर्छ । (It revolves around the moon.)  
 b. यो सूर्यको वरिपरि परिक्रमा गर्छ । (It revolves around the sun.)  
 c. यसको आफ्नै प्रकाशको स्रोत छैन । (It does not have its own source of light.)  
 d. यसमा दिन र रात हुन्छ । (Day and night occur in it.)

Answer Key:

1. (c)	2. (a)	3. (c)	4. (b)	5. (a)	6. (b)	7. (b)	8. (b)	9. (c)	10. (a)
11. (b)	12. (c)	13. (c)	14. (b)	15. (b)					

Section B: बति छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Very Short Answer Questions)

[1 Mark Each]

16. खनिजको परिभाषा दिनुहोस् । Define minerals. (K)
17. खनिज कति प्रकारका हुन्छन् ? How many types of minerals are there? (K)
18. सौर्य परिवारको उत्पत्तिसम्बन्धी ज्वारीय परिकल्पना कसले प्रतिपादन गरेका हुन् ? Who propounded the tidal theory regarding origin of solar system? (K)

19. ब्रह्माण्ड के के मिलेर बनेको छ ? What is the universe made of? (K)
20. स्लेटलाई किन खनिज भनिन्छ ? Why is slate called a mineral? (U)
21. ऊर्जा प्रदायक खनिज भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by energy-giving minerals. (U)
22. कृषि क्षेत्रमा खनिजको कुनै एक उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write down any one utility of minerals in agriculture sector. (A)
23. क्रिप्टोजोइक इयोन र फेनेरोजोइक इयोनविच कुनै एक भिन्नता लेख्नुहोस् । Write any one difference between cryptozoic eon and phanerozoic eon. (U)
24. तारापुञ्ज भनेको के हो ? What is galaxy? (K)
25. नियर-अर्थ-एस्टेन्वाइड पृथ्वीका लागि खतराजनक हुन्छन्, किन ? Near-earth asteroid is dangerous for earth, why? (HA)
26. सिनोजोइक इरालाई किन स्तनधारी जीवहरूको समय भनिन्छ ? Why is Cenozoic era called the age of mammals? (U)
27. खगोल विज्ञानको परिभाषा दिनुहोस् । Define astronomy. (K)
28. मेसोजोइक इराको समयावधि कति हो ? What is the duration of Mesozoic era? (K)
29. शिशु ग्रह र पुच्छ्रेताराविच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write one difference between Asteroid and Comet. (U)
30. इक्जोकमेट भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by exocomet? (U)

### Section C: छोटो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Short Answer Questions)

[2 Marks Each]

31. खनिजका कुनै दुई विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Write any two characteristics of minerals. (K)
32. भूगर्भ विज्ञान र खनिज विज्ञानको परिभाषा लेख्नुहोस् । Define geology and mineralogy. (K)
33. ज्वार सिद्धान्तका अनुसार पृथ्वीको उत्पत्ति कसरी भएको हो ? छोटकरीमा लेख्नुहोस् । How was the earth originated according to tidal theory? Write in brief. (K)
34. सौर्यमण्डलको उत्पत्तिबारे जिन्स र जेफ्रेले प्रतिपादन गरेको परिकल्पना उल्लेख गर्नुहोस् । State the hypothesis propounded by Jeans and Jeffrey regarding the origin of the solar system. (K)
35. कारण दिनुहोस् (Give reason): (U)
  - (a) पृथ्वीको उत्पत्ति भएको धेरै वर्षपछि मात्र जीवहरूको उत्पत्ति भएको हो । Evolution of life took place after very long time of the formation of the earth.
  - (b) पृथ्वीमा मात्र जीवहरूको अस्तित्व सम्भव हुन्छ । The existence of life is possible only on the earth.
36. धातुजन्य खनिज र अधातुजन्य खनिजविच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between metallic minerals and non-metallic minerals. (U)
37. धातुजन्य खनिजका कुनै दुई उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any two uses of metallic minerals. (A)
38. निर्माण क्षेत्र र ऊर्जा क्षेत्रमा खनिजका कुनै दुई दुईओटा उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write any two uses of minerals in each of the construction sector and energy sector. (HA)
39. पृथ्वीको उत्पत्तिबारे जर्ज बफनको परिकल्पना प्रस्तुत गर्नुहोस् । State the hypothesis given by George Buffon regarding the origin of the earth. (K)
40. मेटियोन्वाइड भनेको के हो ? यसले कसरी उल्काको रूप लिन्छ ? छोटकरीमा लेख्नुहोस् । What is a meteoroid? How does it take the form of meteor? Write in brief. (K+A)
41. बिग ब्याङको सिद्धान्त छोटकरीमा वर्णन गर्नुहोस् । Describe Big Bang theory in brief. (K)
42. कारण दिनुहोस् (Give reason): (HA)
  - (a) धेरै पटक सूर्यको नजिक आउँदा पुच्छ्रेतारा नष्ट हुँदै जान्छन् । Comets get destroyed when they approach the sun several times.
  - (b) ब्रह्माण्डको उत्पत्ति अध्ययन गर्न तारापुञ्ज बढी महत्वपूर्ण हुन्छ । The galaxies are more important to study about the universe.
43. पृथ्वीको उत्पत्तिसम्बन्धी कान्ट लेप्लासको निहारिका परिकल्पना लेख्नुहोस् । State Kant Laplace's nebular hypothesis regarding the origin of the earth. (K)
44. पृथ्वीमा जीवहरू उत्पत्ति हुने कुनै दुई आधारहरू लेख्नुहोस् । Write any two reasons for the existence of living beings on the earth. (U)
45. एस्टेन्वाइड बेल्ट र क्युपियर बेल्ट भन्नाले के बुझिन्छ ? What is meant by asteroid belt and Kuiper belt? (U)
46. पुच्छ्रेताराका कुनै दुईओटा विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Write any two characteristics of comets. (K)
47. पालाइयोजोइक इरा र मेसोजोइक इराविच तुलना गर्नुहोस् । Compare between Paleozoic era and Mesozoic era. (HA)
48. पृथ्वीमा उर्निउँ, भ्यागुता, जेलीफिस र डाइनोसोर उत्पत्ति भएको इराको नाम लेख्नुहोस् । Name the era in which fern, frog, jelly fish and dinosaur evolved. (K)
49. नेपालमा खनिज पदार्थको प्रभावकारी सर्वेक्षण, उत्खनन र सदुपयोग हुन नसक्नुका दुई मुख्य कारणहरू लेख्नुहोस् । Write two main reasons for not being proper survey, extraction and proper use of minerals in Nepal. (HA)

Section D: लामो उत्तरात्मक प्रश्नहरू (Long Answer Questions)

10. चित्रका आधारमा तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Answer the following questions on the basis of the given figures. (K)

(i) हेमाटाइट (Haematite)



(ii) रक्तमणि (Garnet)



(iii) कोइला (Coal)



- (a) चित्रमा दिइएका मध्ये धातुजन्य र अधातुजन्य खनिज पहिचान गर्नुहोस् । Identify metallic and non-metallic mineral in given figures.
- (b) खनिज (i) र खनिज (iii) बिच दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between mineral (i) and mineral (iii).
- (c) खनिज (iii) को मुख्य उपयोगिता लेख्नुहोस् । Write the main use of mineral (iii).
51. पृथ्वीमा जीवहरूको उत्पत्तिबारे चारओटा बुँदामा छोटकरीमा वर्णन गर्नुहोस् । Describe in brief the evolution of life on the earth in four points. (HA)

52. फरक लेख्नुहोस् (Differentiate between): (U)

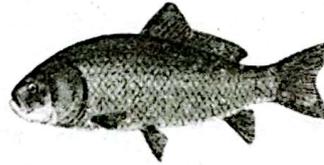
- (a) फलामयुक्त खनिज र फलामविहीन खनिज (Ferrous minerals and non-ferrous minerals)
- (b) मेसोजोइक इरा र सेनोजोइक इरा (Mesozoic era and Cenozoic era)

53. दिइएका चित्र अध्ययन गरी तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given figure and answer the following questions. (K)

(i)



(ii)



- (a) चित्र (i) र (ii) मा दिइएका जनावरहरू कुन इरामा उत्पत्ति भए ? In which era did animals given in fig. (i) and (ii) evolve?
- (b) चित्र (i) मा दिइएको जनावरको विनाश हुनुका कुनै दुई कारणहरू लेख्नुहोस् । Write any two causes of extinction of the animal shown in fig. (i).
- (c) चित्र (ii) मा देखाइएको जनावर उत्पत्ति भएको इराको कुनै दुई विशेषता लेख्नुहोस् । Write any two characteristics of the era in which the animal shown in fig. (ii) evolved.
54. ब्रह्माण्डका कुनै चारओटा विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Write any four characteristics of the universe. (K)

55. दिइएका चित्रहरू अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Study the given figure and answer the following questions

(i)



(ii)



- (a) चित्र (i) र (ii) मा के देखाइएको छ ? What is shown in fig. (i) and (ii) ?
- (b) चित्र (i) र (ii) मध्ये हाम्रो सौर्य परिवार कहाँ रहेको छ ? Where is our solar system located out of fig. (i) and (ii)?
- (c) चित्र (ii) का कुनै दुई विशेषताहरू लेख्नुहोस् । Write any two characteristics of fig. (ii).
56. प्यालियोजोइक इरा र मेसोजोइक इराबिच कुनै दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् । मेसोजोइक इराको अन्त्यमा डाइनोसोर लोप हुनाका दुई कारणहरू उल्लेख गर्नुहोस् । Write any two differences between paleozoic era and mesozoic era. Write two main causes of extinction of dinosaurs at the end of mesozoic era. (U)