

CLASS (कक्षा) : VIII
SCIENCE & TECHNOLOGY
(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी)
(Summative Assessment-II)
(संकलनात्मक मूल्यांकन - II)

Please check that this question paper contains 30 questions and 12 printed pages.

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न तथा 12 छपे हुए पृष्ठ हैं।

Time : 3 Hrs.

Maximum Marks : 80

निर्धारित समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक : 80

General Instructions :

1. The question paper consists of 2 sections - Section A (having 21 questions) and Section B (having 09 questions). You are to attempt both the sections.
2. All questions are compulsory.
3. There is no overall choice. However, internal choices have been provided in 3 questions of 5 marks category and 3 questions of 2 marks category.
4. All questions of Section A and all questions of Section B are to be attempted separately.
5. Questions 1 to 5 in Section A, and Questions 22 and 23 in Section B, are multiple choice type questions and carry one mark each.
6. Questions 6 to 11 in Section A, and Questions 24 and 25 in Section B, are short answer type questions and carry 2 marks each.
7. Questions 12 to 17 in Section A, and Questions 26 to 28 in Section B, are also short answer type questions and carry 3 marks each.
8. Questions 18 to 21 in Section A, and Questions 29 and 30 in Section B, are long answer type questions and carry 5 marks each.

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न पत्र के दो खंड हैं - खण्ड 'अ' (जिसमें 21 प्रश्न हैं) और खंड 'ब' (जिसमें 09 प्रश्न हैं)। आपको दोनों ही खंडों के प्रश्न करने हैं।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. कोई सामग्रीक विकल्प नहीं दिया गया है तथापि 5 अंक की श्रेणी के 3 प्रश्नों तथा 2 अंक की श्रेणी के 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं।
4. खंड 'अ' के सभी प्रश्न और खंड 'ब' के सभी प्रश्न अलग-अलग करने हैं।
5. खंड 'अ' में प्र.सं. 1 से 5, तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 22 और 23, बहु-वैकल्पिक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक का 1 अंक है।
6. खंड 'अ' में प्र.सं. 6 से 11 तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 24 और 25 लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक 2 अंकों का है।
7. खंड 'अ' में प्र.सं. 12 से 17 तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 26 से 28 भी लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक 3 अंकों का है।
8. खंड 'अ' में प्र.सं. 18 से 21 तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 29 और 30, दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक 5 अंकों का है।

Section - 'A' (खंड - 'अ')

1. The small circular aperture present in the centre of iris is known as the :

- (a) cornea (b) retina
(c) pupil (d) cone

1

आइरिस के मध्य स्थित छोटे वृत्ताकार द्वार का नाम

- (a) कॉर्निया (b) रेटिना
(c) पुतली (d) कोन

होता है।

2. The synthetic fibre that appears to resemble wool is

- (a) PET (b) acrylon
(c) Rayon (d) nylon

1

ऊन के सदृश दिखने वाले संश्लेषित रेशे का नाम

- (a) पेट (b) ऐक्रिलॉन
(c) रेयान (d) नाइलॉन

3. A prominent constellation looking like a distorted form of the letter W or M, is the:

- (a) Cassiopeia (b) Big dipper
(c) Orion (d) Ursa minor

1

एक तारामण्डल जिसका आकार विकृत W अथवा M जैसा प्रतीत होता है :

- (a) केसिपियो (b) बिग डिपर
(c) ऑरियन (d) ऊर्सा माइनर

कहलाता है।

4. An example of a plastic which cannot be remoulded again by simple heating is:

- (a) polyethene (b) PVC
(c) polystyrene (d) bakelite

1

एक प्लास्टिक जिसे ऊष्मा देकर नर्म नहीं किया जा सकता वह -

- (a) पॉलीथीन (b) पी.वी.सी.
(c) पॉलीस्टाइरीन (d) बैकेलाइट है।

5. An icy celestial body that appears again and again after regular intervals, is the

- (a) Ceres (b) Phobos
(c) Halley's comet (d) Sirius

1

बर्फीला खगोलीय पिंड जो निश्चित समयकाल के बाद पुनः पुनः दिखाई देता है वह -

- (a) सीरीस (b) फोबोस
(c) हेलीस - कॉमेट (d) सीरीअस

है।

6. Define the terms

- (a) relative refractive index
(b) absolute refractive index

in terms of 'speed of light'.

2

(a) तुलनात्मक अपवर्तन स्थिरांक तथा

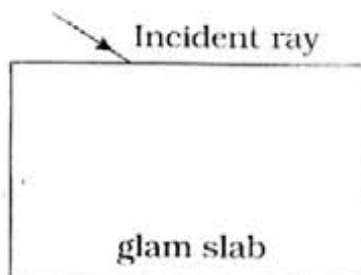
(b) वास्तविक अपवर्तन स्थिरांक को

प्रकाश की गति के माध्यम से परिभाषित करें।

OR (अथवा)

Complete the ray diagram showing the path of rays in the ray diagram given here.

दिए गए रेखाचित्र में आपतित किरण के पथ को पूरा करके दिखाएँ।



Alternative Question for Visually Challenged Students

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

Write any two characteristics of the emergent ray when a light ray passes through a glass slab.

एक प्रकाश की किरण, जब चौकोर शीशे में से परावर्शित होती है, तो बाह्य किरण की क्या दो विशेषताएँ होती हैं?

7. Name a natural effect based on dispersion of sun light. State, in brief, the reason for its occurrence.

2

सूर्य की प्रकाश किरणों के परिक्षेपण के कारण होने वाली एक प्राकृतिक प्रक्रिया का नाम लिखें। संक्षेप में इस प्रक्रिया का कारण बताएँ।

8. Differentiate between tactual and auditory aids for visually challenged persons. Give one example of each.

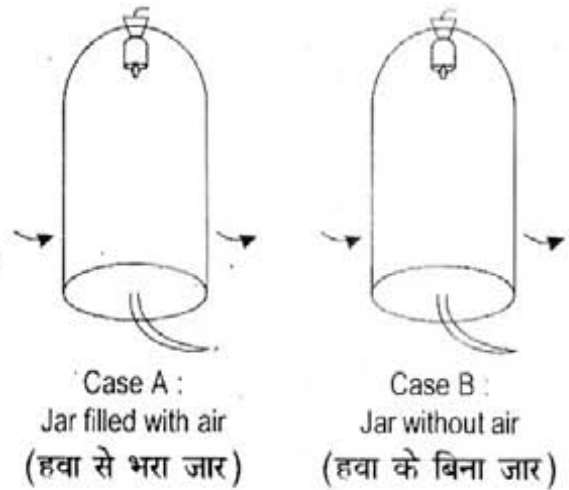
2

दृष्टि की कमी से प्रभावित व्यक्तियों के लिए स्पर्शीय तथा श्रवणीय सहायक उपकरणों में अन्तर बताएं। प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दें।

9. Look at the given figure carefully. In which case/s would we hear the sound of the bell when the two bell jars are shaken.

Justify your choice/s.

दिए गए चित्र को ध्यान से देखें तथा बताएँ कि जब हम दोनों जारों को हिलाएँगे तो हमें किस स्थिति/स्थितियों में घंटी की ध्वनि सुनाई देगी। अपने उत्तर को स्पष्ट करें।



2

Alternative Question for Visually Challenged Students

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

Take two bell jars, labeled A & B, having rubber corks fitted in their necks. Drill a small hole centrally through the rubber cork. Suspend a small bell inside both the jars. Now evacuate bell jar 'B' with the help of a vacuum pump. In which case/s would we hear the sound of the bell when the two jars are shaken. Justify your choice/s.

दो बेलजारों 'अ' और 'ब' के मुहों में एक सुराख वाले कार्क लगाकर उनमें एक-एक घंटी लटका दी जाती है। अब बेलजार 'ब' में से सारी हवा पम्प द्वारा निकाल दी जाती है। बताएँ कि जब हम दोनों जारों को हिलाएँगे तो हमें किस स्थिति/स्थितियों में घंटी की ध्वनि सुनाई देगी। अपने उत्तर को स्पष्ट करें।

10. State two conditions necessary for producing or sustaining combustion of a combustible substance.

2

एक ज्वलनशील पदार्थ जल सके/जलता रहे, उसके लिए आवश्यक दो वस्तुएँ/स्थितियाँ बताएँ।

OR (अथवा)

Differentiate between spontaneous and explosive combustion.

स्वतः दहन एवं विस्फोटक दहन में क्या भिन्नता है?

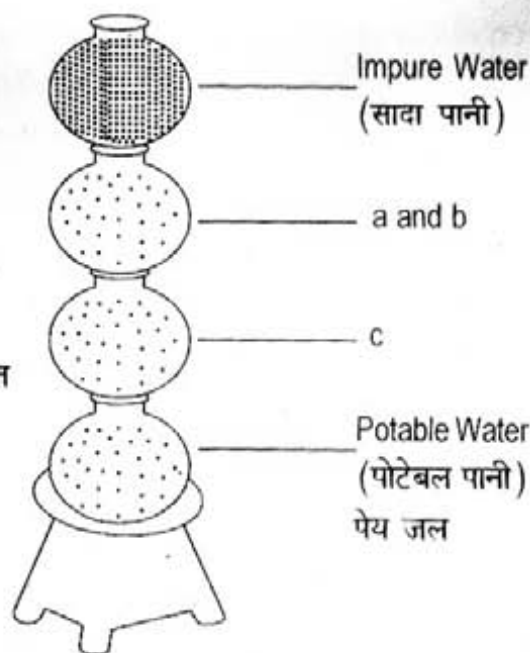
11. 'Rayon is not truly an artificial fibre.' Justify. 2
 'रेयॉन वास्तविकता में कृत्रिम रेशा नहीं है।' स्पष्टीकरण करें।
12. Radha's grandmother often complained of hazy vision. 3
 (i) Name the eye defect she may be suffering from?
 (ii) What may be the possible reason behind this defect?
 (iii) State any one possible way that could improve her vision.
 राधा की दादी को देखने में धुंधलेपनकी शिकायत रहती है।
 (i) उन्हें कौन सी चाक्षुष विकृति हो सकती है?
 (ii) इस विकृति का कारण क्या होता है?
 (iii) कोई एक तरीका बताएँ जिससे उनकी दृष्टि में सुधार हो सकता है!
13. (i) What is the effect on the 3
 (a) loudness of a sound if the amplitude of a vibrating body is doubled?
 (b) pitch of a sound when the frequency of the vibrating body is doubled?
 (ii) The frequency of a sound is 1.5 kHz. Is it audible? State the reason in support of your answer.
 (i) (a) यदि ध्वनि का आयाम दुगुना किया जाए तो उसकी प्रबलता पर क्या असर होगा?
 (b) यदि ध्वनि की आवृत्ति को दुगुना किया जाए तो उसके तारत्व पर क्या असर होगा?
 (ii) ध्वनि की आवृत्ति 1.5 kHz है। क्या यह ध्वनि श्रवणीय है? कारण बताएँ।
14. (i) Why are geostationary satellites called so?
 (ii) What is the time period of their revolution around the earth?
 (iii) Mention any one of their practical applications. 3
 (i) 'भू-स्थिरीय' उपग्रहों को ऐसा नाम क्यों दिया गया है?
 (ii) धरती का एक चक्कर पूरा करने में वे कितना समय लगाते हैं?
 (iii) इन उपग्रहों का कोई एक उपयोग बताएँ।
15. (i) Write any two ill effects of incomplete combustion.
 (ii) What special precaution should be taken at LPG godowns or petrol pumps? 3
 (i) अपूर्ण दहन के कोई दो हानिकारक प्रभाव बताएँ।
 (ii) गैस के गोदामों अथवा पेट्रोल पम्पों में सुरक्षा हेतु क्या सावधानी ली जानी चाहिए?

16. Look carefully at the given figure and answer the following questions.

- What name is given to the technique shown in the figure?
- Label the parts a, b, and c.
- What do you understand by potable water?

दिए गए चित्र को ध्यानपूर्वक देखें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

- दिखाए गए तरीके का नाम लिखें।
- भाग अ, ब और स के नाम लिखें।
- 'पेय जल' से क्या अभिप्राय है?



3

Alternative Question for Visually Challenged Students

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

- What is the purpose of adding chlorine in the water treatment plant?
- Suggest any two ways of conserving water.
- क्लोरीन को पानी में क्यों डाला जाता है?
- पानी की बचत हेतु दो उपाय बताएँ।

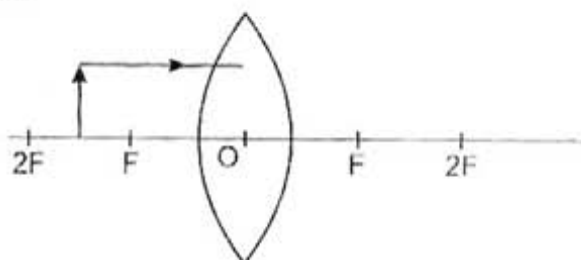
- How does domestic sewage affect aquatic animals?
 - What is the purpose of purification of water? (two points)

3

- घरों से निकलने वाला अनुपचारित वाहित मल, जलीय जीवों पर क्या असर डालता है?
- पानी को स्वच्छ क्यों किया जाता है? (दो कारण बताएँ)

- How is the virtual image, formed by a convex lens, different from that formed by a concave lens?

- Complete the given ray diagram.
- Mention any two practical devices that make use of convex lenses.



5

- उत्तल लेंस एवं अवतल लेंस द्वारा बने आभासी प्रतिबिम्ब में क्या भिन्नता है?
- दिए गए किरण आरेख को पूरा करें।
- उत्तल लेंस उपयोग में लाने वाले दो उपकरणों के नाम लिखें।

Alternative Question for Visually Challenged Students in lieu of 18(ii)

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए 18 (ii) के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

State three characteristics of the image formed by a convex lens when an object is placed between its F and 2F points.

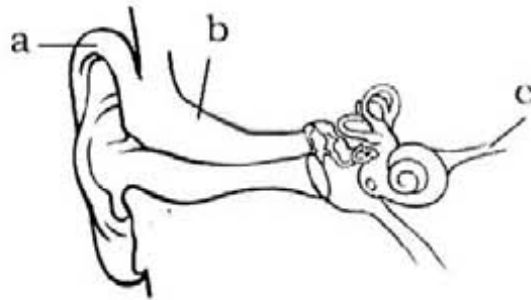
एक वस्तु उत्तल लेंस के F और 2F बिन्दुओं के बीच रखी गई है। उसके द्वारा बने प्रतिबिम्ब की तीन विशेषताएँ बताएँ।

19. (i) Enlist any three measures that can help to limit noise pollution.
(ii) We hear the thunder a little after we see the flash of lightning .Why?
(iii) What is sign language? For whom is it useful?
- (i) ध्वनि प्रदूषण को सीमित रखने के तीन उपाय बताएँ।
(ii) हमें बादल गरजने की आवाज़, बिजली कड़कने के बाद सुनाई देती है। क्यों?
(iii) 'चिन्ह भाषा' क्या है? यह किनके लिए उपयोगी है।

5

OR (अथवा)

- (i) Label the parts a, b, and c in the following diagram of the human ear.
(ii) State the functions of each of these three parts.
(iii) Name the three bones present in the middle ear.



- (iv) What does persistence of hearing of a normal human ear imply?

दिए गए चित्र को ध्यान से देखें।

- (i) a, b और c भागों के नाम बताएँ।
(ii) a, b और c के कार्य बताएँ।
(iii) मध्य कर्ण में स्थित तीन हड्डियों के नाम लिखें।
(iv) वणीय निरंतरता प्रभाव (पर्सिस्टेंस ऑफ हियरिंग) का अर्थ क्या है?

Alternative Question for Visually Challenged Students in lieu of 19 (i)

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए 19 (i) के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

Name the three parts of a human ear and state their functions.

मानव कर्ण के तीन भागों के नाम लिखें एवं उनके कार्य बताएँ।

20. (i) With the help of an activity explain that non-luminous zone is the hottest part of a flame.
- (ii) Calorific value of wood is 18000kJ/kg . How much wood is required to produce heat energy of $144,000\text{kJ}$?
- (iii) Why are gaseous fuels considered the best? (Give any two reasons) 5
- (i) एक क्रिया द्वारा समझाएँ कि ज्वाला का अदीप्त क्षेत्र सबसे अधिक ताप वाला होता है।
- (ii) लकड़ी का ईंधन ऊष्मीय मान 18000kJ/kg है। कितनी लकड़ी जलाएँ ताकि $144,000\text{kJ}$ ताप उर्जा उत्पन्न हो?
- (iii) गैसीय इंधनों को सबसे अच्छा क्यों माना जाता है? (कोई दो कारण लिखें)

Alternative Question for Visually Challenged Students in lieu of 20 (i)

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए 20 (i) के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

Why is the non-luminous zone of flame the hottest?

ज्वाला का आदीप्त क्षेत्र सबसे गर्म क्यों होता है?

21. (i) "Excessive use of plastic is a threat to the environment." Comment.
- (ii) Write full form of PET.
- (iii) How are synthetic fibres better than natural fibres? (Give two reasons) 5
- (i) "प्लास्टिक का अत्यधिक इस्तेमाल पर्यावरण के लिए हानिकारक है।" टिप्पणी करें।
- (ii) पीईटी का पूरा अर्थ क्या है?
- (iii) कृत्रिम रेशे, प्राकृतिक रेशों से किस तरह बेहतर है? (कोई दो कारण लिखें)

OR (अथवा)

- (i) State any three characteristics of synthetic plastics.
- (ii) Differentiate between biodegradable and non-biodegradable wastes. Give one example of each.
- (i) संश्लेषित प्लास्टिक की तीन विशेषताएँ बताएँ।
- (ii) जैव निम्नीकरणीय तथा जैव अनिम्नीकरणीय में क्या अन्तर है? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दें।

Section - 'B' (खंड - 'ब')

22. The crop, which is sown during rainy season, is:

- (a) wheat (b) mustard
(c) maize (d) linseed

1

वह फसल, जिसे वर्षा ऋतु में बोया जाता है,

- (a) गेहूँ (b) सरसों
(c) मक्का (d) लिनसीड
है।

23. Hydra reproduces by:

- (a) budding (b) multiple fission
(c) binary fission (d) laying eggs

1

हाइड्रा की जनन विधि क्या है -

- (a) मुकुलन (b) बहुखंडन
(c) द्विखंडन (d) अंडों द्वारा

24. How is transplantation advantageous?

2

कुछ पौधे पहले पौधशाला में उगाए जाते हैं। फिर उन्हें हाथों द्वारा खेत में रोपित किया जाता है। इस प्रक्रिया का क्या लाभ है?

25. (a) What is lodging?

(b) Why is it advisable to minimize the use of fertilizers?

2

(a) 'लॉजिंग' किसे कहते हैं?

(b) उर्वरकों का इस्तेमाल कम से कम करना चाहिए। क्यों?

OR (अथवा)

(a) Name the agricultural implement shown in the figure.

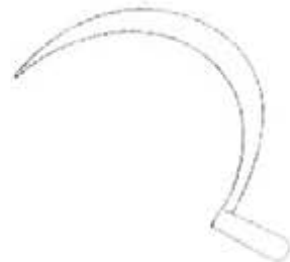
(b) For which agricultural practice is this implement used?

(c) How is large scale storage of grains done?

(a) दिए गए चित्र में दिखाये गये औजार का नाम बताएँ।

(b) इस औजार का प्रयोग कहाँ किया जाता है?

(c) बड़े पैमाने पर अनाज को भण्डारण कैसे किया जाता है?



Alternative Question for Visually Challenged Students in lieu of 25 (a) & (b)

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए 25 (a) एवं (b) के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

(a) Which agricultural implement can do harvesting and threshing simultaneously?

(b) Name the process used to separate chaff from grain.

(a) वह कौन सी मशीन है जो कटाई और थ्रेशिंग दोनों साथ-साथ कर सकती है?

(b) अनाज के दानों को छिलके से अलग करने की तकनीक को क्या कहते हैं?

26. Name and explain the process by which new varieties of crops are developed? 3

अनाज की अच्छी नस्लें उत्पन्न करने की विधि का नाम बताए तथा उसका वर्णन कीजिए।

27. (a) What are hermaphrodites? Give one example

(b) In which parts of the female reproductive system does:

(i) production of eggs takes place

(ii) fusion of eggs with sperms takes place.

(c) What are the functions of the hormones produced by the ovaries? 3

(a) हरमाफ्रोडाइट किसे कहते हैं? एक उदाहरण दें।

(b) किस मादा जनन अंग में :

(i) अंडाणु उत्पन्न होते हैं?

(ii) शुक्राणु और अंडाणु का संलयन होता है?

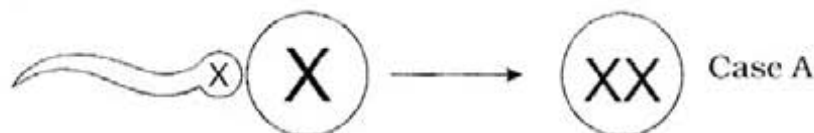
(c) अंडाशय द्वारा स्रावित हार्मोनों का क्या कार्य है?

28. (a) The following diagram shows the fertilization of an egg cell by a sperm cell. What is the possibility of sex of the child in case A and case B

(b) Is mother responsible for determining the sex of the child? Give reason. 3

(a) दिए गए चित्र को देखकर बताएँ कि संतति का लिंग स्थिति (अ) एवं स्थिति (ब) में क्या होगा?

(b) क्या माँ ही संतति के लिंग का निर्धारण करती है? कारण बतायें।



Alternative Question for Visually Challenged Students in lieu of 28 (i)

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए 28 (i) के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

Name the two types of chromosomes present in the nuclei of human cell

मनुष्य की कोशिकाओं के केन्द्रक में स्थित दो प्रकार के गुणसूत्रों के नाम बताएँ।

29. (a) Differentiate between oviparous and viviparous animals. Give one example of each.

(b) How are egg shells formed?

(c) Draw a neat labelled diagram of a human sperm cell.

5

(a) जरायुज जंतुओं एवं अंडप्रजक जंतुओं में क्या भिन्नता है? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दें।

(b) अंडों के छिलके कैसे बनते हैं?

(c) नर शुक्राणु का वर्णित रेखाचित्र बनाएँ।

Alternative Question for Visually Challenged Students in lieu of 29 (c)

दृष्टिदोष वाले विद्यार्थियों के लिए 29 (c) के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

Name the human reproductive cell and its parts.

युग्मक तथा उसके भागों के नाम बतायें।

30. (a) Why do some tadpoles fail to grow into adult frogs?

(b) Name the gland that secretes:

(i) growth hormone

(ii) thyroxin

(iii) insulin

(c) How is diabetes caused?

(d) Where is adrenal gland located? Write two functions of the hormone secreted by the adrenal gland.

5

(a) मेढक का जीवन चक्र कभी-कभी टैडपोल से आगे नहीं बढ़ पाता। क्यों?

(b) उन अंतःस्त्रावी ग्रंथियों के नाम लिखें जिनमें से निम्नलिखित हार्मोन स्रावित होते हैं-

(i) ग्रोथ हार्मोन

(ii) थायरॉक्सिन

(iii) इन्सूलिन

(c) मधुमेह कैसे होता है?

(d) एड्रीनल ग्रंथी कहाँ स्थित है? इससे स्रावित हार्मोन द्वारा होने वाले दो कार्य बताएँ।

OR (अथवा)

(a) Name any two minerals and any two vitamins that are needed to build strong and healthy bones.

(b) How is physical exercise beneficial?

(c) What circumstances may provoke an adolescent towards taking drugs?

(Discuss any two)

(a) हड्डियों को मजबूत बनाने के लिए आवश्यक दो खनिजों एवं दो विटामिनों के नाम बताएँ।

(b) शारीरिक व्यायाम के क्या लाभ हैं?

(c) किन परिस्थितियों में किशोरावस्था में नशे की लत लग सकती है? (कोई दो का वर्णन करें)