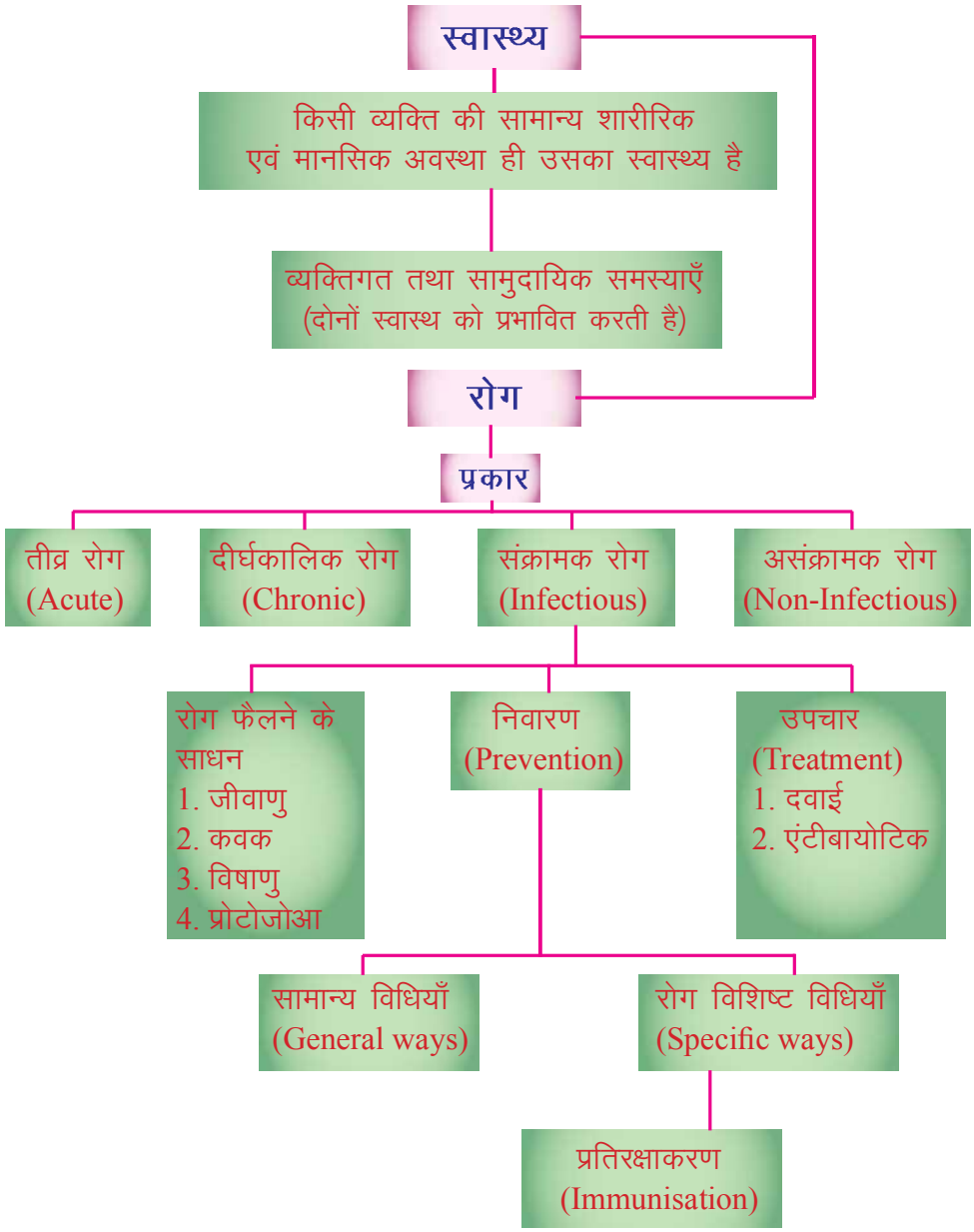
अध्याय

13

हम बीमार क्यों होते हैं ?



एक नजर में अध्याय

किसी व्यक्ति की सामान्य शारीरिक एवं मानसिक अवस्था ही उसका स्वास्थ्य है।

WHO (विश्व स्वास्थ्य संगठन) के अनुसार स्वास्थ्य व्यक्ति की शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक अवस्था है।

लोगों को स्वस्थ एवं रोग–मुक्त रखने के प्रति जागरूक हम प्रतिवर्ष

7 अप्रैल को विश्व स्वास्थ्य दिवस मनाते हैं।

स्वास्थ्य अच्छा रहने की वह अवस्था है जिसमें शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कार्य उचित प्रकार से किया जा सके।

- रोग का शाब्दिक अर्थ असुविधा है।
- रोग के विभिन्न कारण (वायररस, बैक्टीरिया) सन्तुलित

आहार और सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवाओं की कमी के कारण

- कम समय तक रहने वाले रोगों को तीव्र रोग कहते हैं।
- अधिक समय तक रहने वाले रोगों को दीर्घकालिक रोग कहते हैं।
- जीवों का स्वास्थ्य उनके पास–पड़ोस या पर्यावरण पर निर्भर होता है।
- अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ हैं–

  (i) अच्छा भौतिक पर्यावरण

  (ii) अच्छा सामाजिक वातावरण

  (iii) सन्तुलित आहार

  (iv) अच्छी आर्थिक स्थिति और रोजगार
- रोगाणु को मारने के लिए उपचार (इलाज)
- रोगों का निवारण सफल उपचार की अपेक्षा अच्छा है।

स्वास्थ्य (Health)

- स्वास्थ्य व्यक्ति की शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक अवस्था है।
- अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ है।

  –स्वच्छ भौतिक एवं सामाजिक पर्यावरण

  –सन्तुलित आहार, साफ पीने का पानी

  –अच्छी आर्थिक स्थिति और रोजगार के अवसर

व्यक्तिगत तथा सामुदायिक
समस्याएँ दोनों स्वास्थ को प्रभावित करती हैं।

सामुदायिक स्वास्थ्य–

- स्वास्थ्य **व्यक्तिगत** नहीं एक **सामुदायिक** (Community) समस्या है और व्यक्तिगत (Personal) स्वास्थ्य के लिए सामुदायिक स्वच्छता महत्वपूर्ण एवं आवश्यक है।
- जीवों का स्वास्थ्य उनके पास–पड़ोस या पर्यावरण पर निर्भर करता है।
- रोग मुक्त और स्वस्थ रहने के लिए अच्छा भौतिक और सामाजिक वातावरण अनिवार्य है। इसलिए व्यक्तिगत और सामुदायिक स्वास्थ्य दोनों ही समन्वयित अवस्था है।

'स्वस्थ रहने' तथा रोगमुक्त में अन्तर

स्वस्थ (Healthy)	रोगमुक्त (Disease free)
1. मनुष्य शारीरिक, मानसिक एवं सामाजिक रूप से अपनी क्षमताओं का भरपूर उपयोग करें।	1. ऐसी अवस्था है जिसमें बीमारी का अभाव होता है।
2. व्यक्तिगत, भौतिक एवं सामाजिक वातावरण	2. व्यक्तिगत
3. व्यक्ति का अच्छा स्वास्थ्य है।	3. इसमें व्यक्ति का स्वास्थ्य अच्छा या निर्बल हो सकता है।

रोग तथा इसके कारण

रोग किस तरह के दिखाई देते हैं ?

- जब व्यक्ति को कोई रोग होता है तो शरीर के एक या अधिक अंगों का कार्य और रूप–रंग खराब हो जाता है।

- किसी अंग या तंत्र की संरचना में परिवर्तन परिलक्षित होना रोग का लक्षण (Symptoms) कहलाता है।
- लक्षणों के आधार पर चिकित्सक विशेष को पहचानता है और रोग की पुष्टि के लिए कुछ टैस्ट करवाता है।

रोग के प्रकार

1. **तीव्र रोग** (Acute disease)–वे रोग जो कम समय के लिए होते हैं, जैसे–सर्दी, जुकाम।
2. **दीर्घकालीन रोग**–अधिक समय तक चलने वाले रोगों को दीर्घकालिक (Chronie disease) रोग कहते हैं; जैसे–कैंसर, क्षय रोग (TB), फील पाँव (Elephantitis)

रोगों के कारण

- वायरस, बैक्टीरिया, कवक, प्रोटोजोआ और कृमि (worms)
- कुपोषण
- आनुवंशिक विभिन्नता
- पर्यावरण प्रदूषण (हवा, पानी आदि)
- टीकाकरण का अभाव

संक्रामक रोग और असंक्रामक रोग

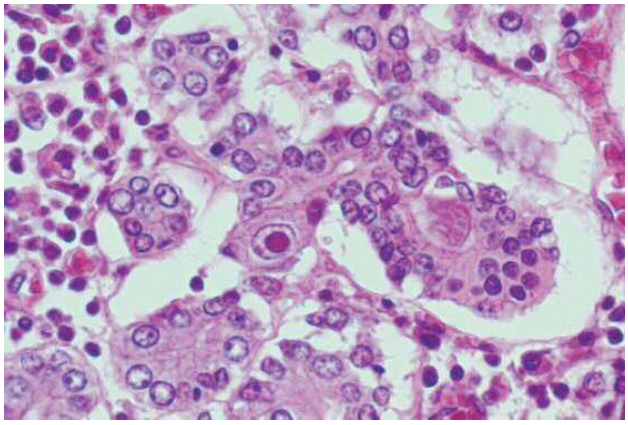
(Infections Non-Infections)

संक्रामक रोग–रोगाणु या सूक्ष्मजीवों द्वारा होने वाले रोगों को संक्रामक रोग कहते हैं। ऐसे रोग संक्रमित व्यक्ति से स्वस्थ व्यक्तियों में फैलते हैं। संक्रामक रोग के उत्पन्न करने वाले विभिन्न कारक हैं जैसे–बैक्टीरिया, फंजाई, प्रोटोजोआ और कृमि (वर्ग)

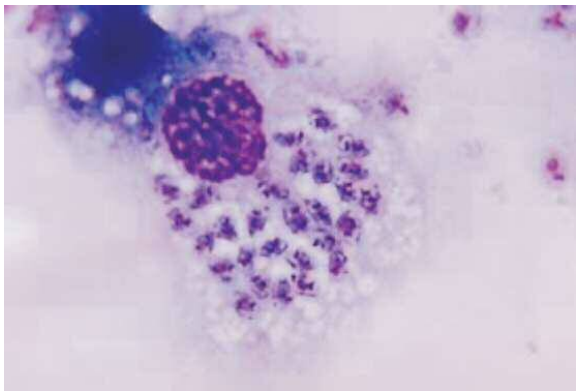
असंक्रामक रोग–ये रोग पीड़ित व्यक्ति तक ही सीमित रहते हैं और अन्य व्यक्तियों में नहीं फैलते हैं; **जैसे**–हृदय रोग, एलर्जी।

S. No.	संक्रामक कारक (Infection agents)	रोग (Diseases)
1.	विषाणु (Virus)	सर्दी–जुकाम, चेचक, एड्स इंफ्लुएजा आदि।
2.	जीवाणु (Bacteria)	हैजा, खसरा, क्षय रोग (TB), एंथ्रेक्स, टिटेनस
3.	कवक (Fungi)	दाद (Ring Worms)
4.	प्रोटोजोआ (Protozoa)	मलेरिया, कालाजार, अमीबिय पेचिश
5.	कृमि जनित रोग (Worm)	फील पाँव (Elephantesis)

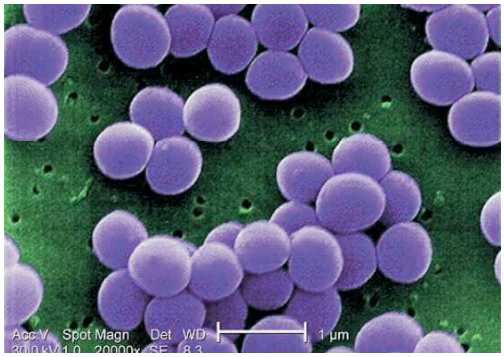
विभिन्न सूक्ष्मजीव



संक्रमित कोशिका से बाहर निकलते हुए SARS बैक्टीरिया चित्र में तीर द्वारा इंगित किए गए हैं। चित्र में सफेद रेखा 500 नैनोमीटर माप को दर्शाती है, जो एक माइक्रोमीटर का आधा है, एक माइक्रोमीटर एक मिलीमीटर के एक हजारवें भाग के बराबर है। यह मापचित्र इस बात को दर्शाता है कि हम कितनी सूक्ष्म वस्तुओं को देख रहे हैं।



लेश्मानिया–कालाजार व्याधिकारक प्रोटोजोआ। यह जीव अण्डाकार तथा प्रत्येक में एक चाबुकनुमा संरचना होती है। विभाजित होते जीव को तीर द्वारा दर्शाया गया है।



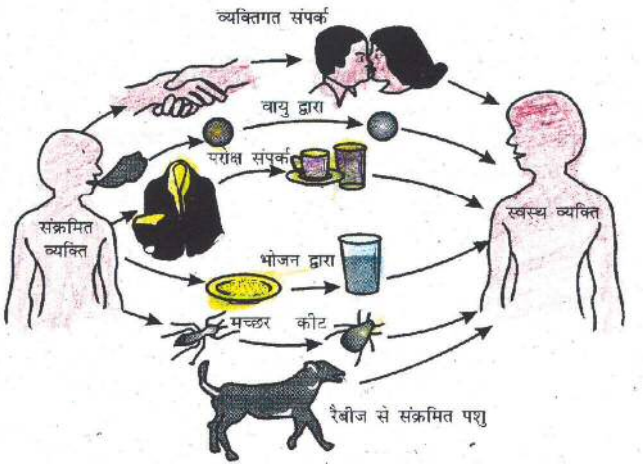
स्टेफ़ाइलोकोकाई बैक्टीरिया जो मुँहासे का कारक है ऊपर बाईं ओर की रेखा 5 माइक्रोमीटर माप को प्रदर्शित करती है।

प्रोटोजोआ ट्रिप्नोसोमा यह निंद्रालु व्याधि का कारक है। ट्रिप्नोसोमा को तस्तरीनुमा लाल रक्त कोशिका के साथ प्रदर्शित किया गया है जिससे आपको उसके आकार का पता चल सकें।

गोलकृमि (एस्केरिस लुब्रीकॉयडिस) छोटी आँत में पाया जाता है। 4 cm के स्केल की माप एक वयस्क गोलकृमि के आकार के अनुमान के लिए है।

एंटीबायोटिक (Antibioties)

- एंटीबायोटिक वे रासायनिक पदार्थ हैं, जो सूक्ष्म जीव (जीवाणु, कवक एवं मोल्ड) के द्वारा उत्पन्न किये जाते हैं और जो जीवाणु की वृद्धि को रोकते हैं या उन्हें मार देते हैं। जैसे पेनिसिलीन (Penicillin), टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline).
- बहुत से जीवाणु (Bacteria) अपनी सुरक्षा के लिए एक कोशिका भित्ति बना लेते हैं। एंटीबायोटिक कोशिका भित्ति की प्रक्रिया को रोक देते हैं और जीवाणु मर जाता है। पेनिसिलीन जीवाणु की कई स्पीशिज में कोशिका भित्ति बनाने की प्रक्रिया को रोक देता है और उन सभी स्पीशीज को मारने के लिए प्रभावकारी है।



रोग फैलने के साधन (Means of Spread of Infectious diseases)

- संक्रामक रोग पीड़ित व्यक्ति के सम्पर्क में आने से स्वस्थ व्यक्ति में फैल जाते हैं। सूक्ष्मजीव या संक्रामक कारक हमारे शरीर में निम्न साधनों द्वारा प्रवेश करते हैं–वायु, भोजन, जल, रोग वाहक द्वारा, लैंगिक सम्पर्क द्वारा।
- **वायु द्वारा**–छींकने और खाँसने से रोगाणु वायु में फैल जाते हैं और स्वस्थ व्यक्ति के शरीर में प्रवेश कर जाते हैं। जैसे निमोनिया, क्षयरोग, सर्दी–जुकाम आदि।
- **जल और भोजन द्वारा**–रोगाणु (संक्रामक कारक) हमारे शरीर में संक्रमित जल व भोजन द्वारा प्रवेश कर जाते हैं; जैसे–हैजा, अमीबिय पेचिश आदि।
- **रोग वाहक द्वारा**–मादा एनाफिलीज मच्छर भी बीमारी में रोग वाहक का कार्य करती है; जैसे मलेरिया, डेंगू आदि।
- **लैंगिक सम्पर्क द्वारा**–कुछ रोग जैसे सिफलिस और एड्स (AIDS) रोगी के साथ लैंगिक सम्पर्क द्वारा संक्रमित व्यक्ति में प्रवेश करता है।
- **एड्स का विषाणु**–संक्रमित रक्त के स्थानान्तरण द्वारा फैलता है, अथवा गर्भावस्था में रोगी माता से या स्तनपान कराने से शिशु का एड्सग्रस्त होना।
- **रैबीज संक्रमित पशु**

एड्स–एक्वायर्ड इम्यूनो डेफिसियन्सी सिण्ड्रोम
AIDS—(Acquired Immuno deficiency Syndome)

◆ शरीर की प्रतिरोधक क्षमता या प्रतिरक्षा (Immunity) का कम हो जाना या बिल्कुल नष्ट हो जाना AIDS कहलाता है। यह एक भयानक रोग है। इस का रोगाणु HIV (Human infecting virus) है।

संचरण होने के कारण

संचरण के कारण निम्न प्रकार हैं–

- पीड़ित व्यक्ति का रक्त स्थानान्तरण करने से।
- यौन सम्पर्क द्वारा।
- AIDS से पीड़ित माँ से शिशु में गर्भावस्था में या स्तनपान द्वारा।
- एक ही इंजेक्शन सुई का प्रयोग कई व्यक्तियों के लिए करना।

निवारण

- संक्रमित रक्त कभी भी न चढ़ाये
- एक ही सुई द्वारा नशीली दवा आदि न लें।

अंग विशिष्ट तथा ऊतक–विशिष्ट अभिव्यक्ति
(Organ-Specific and Tissue-Specific Manifestation)

रोगाणु विभिन्न माध्यमों से शरीर में प्रवेश करते हैं।

किसी ऊतक या अंग में संक्रमण उसके शरीर में प्रवेश के स्थान पर निर्भर करता है।

◆ यदि रोगाणु वायु के द्वारा नाक से प्रवेश करता है तो संक्रमण फेफड़ों में होता है, जैसे कि क्षयरोग (TB) में।

◆ यदि रोगाणु मुँह से प्रवेश करता है, तो संक्रमण **आहार नाल** में होता है जैसे कि खसरा का रोगाणु आहार नाल में और हेपेटाइटिस का रोगाणु (Liver) यकृत में संक्रमण करता है।

◆ विषाणु (Virus) जनन अंगों से प्रवेश करता है लेकिन पूरे शरीर की लसिका ग्रन्थियों में फैल जाता है और शरीर के प्रतिरक्षी संस्थान को हानि पहुँचाता है।

◆ इसी तरह **मलेरिया** का रोगाणु **त्वचा** के द्वारा प्रवेश करता है, रक्त की लाल रुधिर कोशिकाओं को नष्ट करता है।

◆ इसी प्रकार **जापानी मस्तिष्क ज्वर** का विषाणु मच्छर के काटने से **त्वचा** से प्रवेश करता है और मस्तिष्क (Brain) को संक्रमित करता है।

उपचार के नियम
(Principles of Treatment)

रोगों के उपचार के उपाय दो प्रकार के हैं–

(i) रोग के लक्षणों को कम करने के लिए **उपचार**।

(ii) रोगाणु को मारने के लिए उपचार (Treatment).

(i) रोग के लक्षणों (Sympton) को कम करने के लिए उपचार–

पहले दवाई रोग के लक्षण दूर और कम करने के लिए दी जाती हैं; जैसे–बुखार, दर्द या दस्त आदि।

हम आराम कर के ऊर्जा का संरक्षण कर सकते हैं जो हमारे स्वस्थ होने में सहायक होगी।

(ii) रोगाणु को मारने के लिए उपचार

रोगाणु को मारने के लिए एंटीबायोटिक दिया जाता है।

उदाहरण–**जीवाणु** (Bacteria) को मारने के लिए।

एंटीबायोटिक या मलेरिया परजीवी को मारने के लिए सिनकोना वृक्ष की छाल से प्राप्त **कुनैन** का प्रयोग किया जाता है।

निवारण के सिद्धान्त
(Principles of Prevention)

रोगों के निवारण (Prevention) रोकथाम के लिए दो विधियाँ हैं–

(i) सामान्य विधियाँ (General Ways)

(ii) रोग विशिष्ट विधियाँ (Specific Ways)

सामान्य विधियाँ

- रोगों का निवारण करने की सामान्य विधि रोगी से दूर करना है।
- वायु से फैलने वाले संक्रमण या रोगों से बचने के लिए हमें भीड़ वाले स्थानों पर नहीं जाना चाहिए।
- पानी से फैलने वाले रोगों से बचने के लिए पीने से पहले पानी को उबालना चाहिए। इसी प्रकार, रोग वाहक सूक्ष्मजीवों द्वारा फैलने वाले रोगों, जैसे मलेरिया, से बचने के लिए अपने आवास के पास मच्छरों को पनपने नहीं देना चाहिए।

रोग विशिष्ट विधियाँ

रोगों के रोकथाम का उचित उपाय है प्रतिरक्षीकरण (Immunisation) या **टीकाकरण**–इस विधि में रोगाणु स्वस्थ व्यक्ति के शरीर में डाल दिये जाते हैं। रोगाणु के प्रवेश करते ही प्रतिरक्षा तंत्र 'धोखे' में आ जाता है और उस रोगाणु से लड़ने वाली विशिष्ट कोशिकाओं

का उत्पादन आरम्भ कर देता है। इस प्रकार रोगाणु को मारने वाली विशिष्ट कोशिकाएँ शरीर में पहले से ही निर्मित हो जाती हैं और जब **रोग का रोगाणु** वास्तव में शरीर में प्रवेश करता है तो रोगाणु से ये विशिष्ट कोशिकाएँ लड़ती है और उसे मार देती हैं।

- टेटनस, डिप्थीरिया, पोलियो, चेचक, क्षयरोग के लिए टीके उपलब्ध है।
- बच्चों को DPT का टीका डिफ्थीरिया (Diphtheria), कुकर खाँसी और टिटेनस (Tetanus) के लिए दिया जाता है।

बीमारियाँ

रोग (Disease)	सूक्ष्म जीव (Pathogen)	वाहक (Vector)	
1. मलेरिया	प्रोटोजोआ	मादा ऐनफिलीज मच्छर	कंपकपी ज्वर
2. टाइफाइड	बैक्टीरिया	कॉकरोच	तेज बुखार, आँतों में संक्रमण
3. एड्स	वायरस–HIV	–	लसिका ग्रन्थियाँ को प्रभावित करती है
4. डेगूँ	वायरस	–	सिरदर्द और बुखार
5. वर्म (Worms)	आँत में	–	पेट दर्द
6. कालाजार	प्रोटोजोआ	–	दिमागी बुखार
7. कृमि	आँत में एसकेरिस	–	पेट दर्द
8. SARS	बैक्टीरिया	–	–
9. स्वाइन फ्लू		सुअर + मानव	बुखार–फैलता है
10. Bird flu		पक्षी	बुखार फैलता है।
11. इबोला (Ebola)	वायरस		बुखार फैलता है।

प्रश्न बैंक

प्रश्नों के उत्तर लिखिए–

1. खाना हमारे लिए क्यों जरूरी है। (एक अंक)
2. WHO को विस्तार से लिखिए। (एक अंक)
3. जल द्वारा फैलने वाले दो रोगों के नाम लिखिए। (एक अंक)
4. दो असंक्रमित रोगों के नाम लिखिए। (एक अंक)
5. स्वस्थ रहने तथा रोगमुक्त में अन्तर कीजिए। (दो अंक)

6. अच्छे स्वास्थ्य की दो आवश्यक परिस्थितियाँ लिखिए। (दो अंक)
7. तीव्र रोग और दीर्घकालिक रोगों में अन्तर बताइए। (दो अंक)
8. AIDS को विस्तार से लिखिए। इस रोग के रोगाणु का नाम लिखिए। (दो अंक)
9. सूक्ष्म जीव हमारे शरीर में कैसे प्रवेश करते हैं ? (दो अंक)
10. एंटीबायोटिक क्या है ? ये कैसे कार्य करते है ? (3 अंक)
11. संक्रमण रोग फैलने की विभिन्न विधियाँ कौन–कौन सी है ? (3 अंक)
12. संक्रमण रोगों को फैलने से रोकने के लिए आपके विद्यालय में कौन–कौन सी सावधानियाँ उपयों में लाई जाती है ? (3 अंक)
13. रोग फैलने के कौन–कौन से साधन हैं ? (5 अंक)
14. रिक्त स्थानों की पूर्ति करो– (5 अंक)

1. ..... व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक एवं सामाजिक जीवन की एक समग्र समन्वयित अवस्था है।
2. AIDS एक ..... (संक्रामक रोग / असंक्रामक रोग) रोग है।
3. सर्दी–जुकाम ..... द्वारा फैलने वाले रोग हैं।
4. सर्दी जुकाम एक ..... (तीव्र / दीर्घकालिक रोग) रोग है।
5. वेक्सीन की खोज सर्वप्रथम किसने की ..... ।

उत्तर

1. विश्व स्वास्थ्य संगठन
2. मधुमेह, BP
3. हैजा, अमीबी पेचिश
8. एक्वायर्ड इम्युनों डेफिसियन्सी सिन्ड्रोम
9. वायु द्वारा
   भोजन और जल द्वारा
   त्वक सम्पर्क द्वारा
14. 1. स्वास्थ्य
    2. संक्रामक रोग
    3. वायु
    4. तीव्र
    5. एडवर्ड जेनर