1 गृह विज्ञान का प्रारम्भिक ज्ञान
Primary Knowledge of Home Science

मुख्य बिन्दु

✦ गृह विज्ञान का अर्थ ✦ गृह विज्ञान की परिभाषा ✦ गृहविज्ञान की प्रकृति ✦ गृह विज्ञान का क्षेत्र ✦ गृह विज्ञान का महत्त्व।

गृह विज्ञान का अर्थ

गृह विज्ञान दो शब्दों से मिलकर बना है—गृह + विज्ञान। गृह का अर्थ **घर** से है और विज्ञान का अर्थ **व्यवस्थित रूप से प्राप्त किए गए ज्ञान** से है। 'गृह' शब्द केवल 'घर' की ओर संकेत ही नहीं करता वरन् घर में होने वाले सभी कार्य गृह के अन्तर्गत शामिल होते हैं।

गृह विज्ञान एक ऐसा विज्ञान है, जिसमें घर में होने वाले सभी कार्यों को इस प्रकार करना सिखाया जाता है जिससे सीमित आय और सीमित साधनों से अधिकतम सन्तोष प्राप्त किया जा सके। उदाहरण के रूप में, गृह विज्ञान हमें बताता है कि आय का विभाजन किस प्रकार किया जाए, जिससे परिवार के सदस्यों की अधिक से अधिक आवश्यकताओं की पूर्ति सम्भव हो सके तथा कुछ भविष्य के लिए भी बचत हो सके।

गृह विज्ञान की परिभाषा

गृह विज्ञान का ठीक प्रकार से ज्ञान प्राप्त करने के लिए उसकी परिभाषा को जान लेना आवश्यक है—

''गृह विज्ञान वह व्यावहारिक ज्ञान है जो अपने अध्ययन कर्त्ताओं को सफल पारिवारिक जीवन व्यतीत करने, सामाजिक-आर्थिक समस्याओं को हल करने और सुखमय जीवन यापन करने की दशाओं का ज्ञान कराता है।'' *—लेडी इरविन कॉलिज गृह विज्ञान संस्थान, देहली*

''गृह विज्ञान वह शास्त्र है जो गृह व्यवस्था का व्यावहारिक और सैद्धान्तिक ज्ञान प्रदान करता है।''

''गृह विज्ञान वह व्यावहारिक विज्ञान है जो सफल और सुखमय जीवन की दशाओं का ज्ञान कराता है।''

उपर्युक्त परिभाषाओं के आधार पर हम कह सकते हैं कि गृह विज्ञान सुखमय जीवन व्यतीत करने की आधारशिला है।

गृह विज्ञान के अध्ययन से गृहिणियों में कलात्मकता के प्रति रुचि उत्पन्न होती है, वह सामाजिक कलाओं और नवीनताओं से परिचित होती है। अत: हम कह सकते हैं कि **''गृह विज्ञान गृह कार्य व्यवस्था, अर्थव्यवस्था, गृह प्रबन्ध, गृह सज्जा, परिचर्या, पाककला, स्वास्थ्य विज्ञान एवं उपचार आदि विषयों का व्यावहारिक अध्ययन कराता है।''**

गृह विज्ञान की प्रकृति

गृह विज्ञान की प्रकृति में यह अध्ययन किया जाता है कि गृह विज्ञान, विज्ञान है या कला।

गृह विज्ञान कला के रूप में : विज्ञान आदर्श प्रस्तुत करता है और कला उन्हें प्राप्त करने का ढंग बताने वाली विधा है। सृजनात्मकता का गुण कला की प्रमुख विशेषता है। गृह विज्ञान छात्राओं को स्वच्छता, पाकशास्त्र, सिलाई, कढ़ाई, बुनाई आदि के क्षेत्र में सृजनात्मकता का व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त कराता है। भोजन को स्वादिष्ट, सुपाच्य, आकर्षक बनाना तथा सुन्दर ढंग से परोसना इस शास्त्र के कलात्मक रूप हैं।

गृह विज्ञान विज्ञान के रूप में : विज्ञान का शाब्दिक अर्थ है—विशेष ज्ञान। वैज्ञानिक ढंग से प्राप्त किए हुए व्यवस्थित ज्ञान का नाम ही विज्ञान है। गृह विज्ञान की अध्ययन पद्धति वैज्ञानिक है। अत: गृह विज्ञान एक विज्ञान है। गृह विज्ञान को सभी लक्षणों से सम्पन्न होने के कारण विज्ञान कहा जाता है।

वास्तव में गृह विज्ञान में कला और विज्ञान दोनों के लक्षण पाये जाते हैं। अत: हम कह सकते हैं कि गृह विज्ञान विज्ञान और कला का अद्‌भुत संगम है।

गृह विज्ञान का क्षेत्र

किसी भी विषय का व्यवस्थित अध्ययन करने के लिए यह अत्यन्त आवश्यक है कि हमें उस विषय के अध्ययन क्षेत्र का या विषय सामग्री का ज्ञान हो। गृह विज्ञान वास्तव में एक स्वतन्त्र विषय नहीं है, वरन् इसमें कई विषयों; जैसे—समाजशास्त्र, अर्थशास्त्र, शारीरिक एवं स्वास्थ्य विज्ञान आदि विषयों के कुछ ऐसे अंशों का प्रयोग किया जाता है, जिसके द्वारा व्यक्ति परिवार की दैनिक समस्याओं का हल कर सके। संक्षेप में, गृह विज्ञान का अध्ययन इस प्रकार है—

स्मरणीय बिन्दु

प्रारम्भिक रूप में गृह विज्ञान को गृह-अर्थशास्त्र कहा जाता था। इसे व्यवस्थित रूप से विकसित करने का श्रेय संयुक्त राज्य अमेरिका को है।

1. गृह प्रबन्ध का अध्ययन : परिवार के आय-व्यय का हिसाब, बजट बनाना एवं बचत करना आदि का अध्ययन गृह विज्ञान में किया जाता है। गृह विज्ञान के अन्तर्गत पारिवारिक आय की सीमा में बजट बनाना और बचत के तरीकों का ज्ञान प्रदान करना भी सिखाया जाता है।

2. गृह-कला का अध्ययन : गृह विज्ञान में गृह-सज्जा, कला के सिद्धान्तों, डिजाइन, रंगों का तालमेल, विभिन्न प्रकार के सजावट के सामान और उनकी उचित देखभाल का अध्ययन किया जाता है।

3. आहार एवं पोषण विज्ञान का अध्ययन : गृह विज्ञान के अन्तर्गत आहार किस प्रकार का होना चाहिए, आहार के कार्य, तत्त्व, पोषण का अर्थ, कुपोषण से होने वाले रोग, सन्तुलित आहार, भोजन बनाने की विधियाँ, भोजन संरक्षण आदि का अध्ययन किया जाता है।

4. प्राथमिक चिकित्सा एवं गृह परिचर्या : गृह विज्ञान के अन्तर्गत आकस्मिक दुर्घटनाओं से होने वाली क्षति को न्यूनतम करना, चिकित्सक के आने से पूर्व रोगी की प्राथमिक चिकित्सा, रोगी की सेवा, रोगी का आहार एवं कमरे आदि का अध्ययन किया जाता है।

> **स्मरणीय बिन्दु**
> प्राथमिक चिकित्सा ऐसी चिकित्सा है जो रोगी को चिकित्सक के आने से पूर्व या रोगी को अस्पताल तक ले जाने से पूर्व दी जाती है।

5. बाल-विकास एवं पारिवारिक सम्बन्ध : गृह विज्ञान के अन्तर्गत गर्भवती स्त्री की देखभाल, शिशु परिचर्या आदि का अध्ययन किया जाता है। इसमें बालकों के शारीरिक, मानसिक विकास एवं स्वास्थ्य का अध्ययन किया जाता है।

6. विभिन्न उपयोगी कलाओं का ज्ञान : गृह विज्ञान विभिन्न उपयोगी कलाओं; जैसे—सिलाई कला, बुनाई कला, कढ़ाई कला, पाककला आदि का विस्तृत ज्ञान प्रदान करता है। इन कलाओं के माध्यम से आवश्यकता पड़ने पर बालिकाएँ जीवकोपार्जन भी कर सकती हैं।

7. शरीर विज्ञान तथा स्वास्थ्य रक्षा का अध्ययन : गृह विज्ञान में मुख्य रूप से शरीर की रचना, उसके कार्यों, अंगों की बनावट, विभिन्न शारीरिक तन्त्र, श्वसन तन्त्र, उत्सर्जन तन्त्र, प्रजनन तन्त्र आदि के कार्यों एवं महत्त्व का अध्ययन किया जाता है।

गृह विज्ञान का महत्त्व

गृह विज्ञान का हमारे जीवन में निम्नलिखित महत्त्व है—

1. व्यावसायिक ज्ञान : गृह विज्ञान के अध्ययन से एक गृहिणी वस्त्रों की सिलाई, बुनाई और कढ़ाई करके आजीविका का मार्ग प्रशस्त करती है जिससे गृहिणी को धन प्राप्त होता है।

चित्र : सिलाई का व्यावसायिक ज्ञान

2. समय का सदुपयोग : गृह विज्ञान गृहिणी को विभिन्न कलाएँ सिखाकर अनेक वस्तुओं के निर्माण में दक्ष करता है। इससे गृहिणी नई-नई वस्तुओं का निर्माण करके अपने समय का सदुपयोग करना सीख जाती है।

3. जीवन रक्षक ज्ञान : प्राथमिक चिकित्सा तथा गृह परिचर्या गृह विज्ञान की ऐसी विषय सामग्री है जिसके द्वारा बालिकाएँ किसी भी आकस्मिक दुर्घटना के समय घायल की प्राथमिक चिकित्सा करके उसकी तबीयत अधिक खराब होने से बचा सकती है। घायल व्यक्ति को यदि प्राथमिक चिकित्सा न दी जाए तो उसकी मृत्यु भी हो सकती है। अत: गृह विज्ञान एक जीवन-रक्षक विज्ञान भी है। इसके अतिरिक्त यह रोगी की परिचर्या का भी पूरा ज्ञान प्रदान करता है।

चित्र : रोगी की परिचर्या

4. परिश्रम के प्रति रुचि जाग्रत होना : गृह विज्ञान के अध्ययन से गृहिणी में परिश्रम के प्रति रुचि जाग्रत होती है। परिश्रम करने से घर व्यवस्थित, सुखी और सम्पन्न बनता है।

5. आहार-पोषण का ज्ञान : पाक कला तथा आहार विज्ञान का ज्ञान प्रदान कर गृहिणी को आहार तथा पोषण के क्षेत्र में पारंगत बना देता है।

6. आत्मविश्वास जाग्रत करना : गृह-विज्ञान के अध्ययन से गृहिणी में आत्मविश्वास जाग्रत होता है। आत्मविश्वास के कारण गृहिणी प्रत्येक कार्य को सफलतापूर्वक कर लेती है।

7. आत्मनिर्भरता : गृह विज्ञान का अध्ययन करने से गृहिणी में आत्मनिर्भरता का गुण उत्पन्न होता है। आत्मनिर्भरता का गुण उसे सफल और सुखी गृहिणी बनाता है।

8. बजट बनाना तथा बचत करना : एक गृहिणी को सीमित आय में परिवार का खर्च चलाना और परिवार की सभी आवश्यकताओं को पूरा करना होता है। इस कार्य के लिए बजट बनाना और वस्तुओं की खरीदारी करना एक महत्त्वपूर्ण कार्य है। गृह विज्ञान के द्वारा ही हम बचत का विनियोग सीखते हैं।

> **स्मरणीय बिन्दु**
> आय-व्यय के लेखे-जोखे को बजट कहते हैं।

अत: गृह विज्ञान एक ऐसा व्यावहारिक शास्त्र है जो गृहिणी को घर को स्वर्ग बनाने की कला सिखाता है। यह बालिकाओं को गृह सम्बन्धी विषयों में पारंगत कर उन्हें सुदृढ़ और सफल भावी गृहिणी बनाने में योगदान प्रदान करता है।

अभ्यासीय प्रश्न

बहुविकल्पीय प्रश्न *(Multiple Choice Question)*

1. दिए गए प्रश्नों के उत्तरों में से सही विकल्प पर सही (✓) का चिह्न लगाइए—

(क) गृह विज्ञान किस श्रेणी का विज्ञान है?

(i) कला (ii) विज्ञान
(iii) विज्ञान और कला दोनों (iv) दर्शनशास्त्र

(ख) गृह विज्ञान का मुख्य उद्देश्य है—

(i) वस्त्रों के विषय में पूर्ण ज्ञान होना (ii) पारिवारिक जीवन को सरल व उत्तम बनाना
(iii) कला का विज्ञान के सिद्धान्तों को मिलाना (iv) इनमें से कोई नहीं

(ग) गृह विज्ञान का महत्त्व है—

(i) समय का सदुपयोग (ii) स्वावलम्बन की भावना
(iii) ज्ञान की प्राप्ति (iv) उपर्युक्त सभी

(घ) गृह विज्ञान का मुख्य आधार क्या है—

(i) वैज्ञानिक सिद्धान्त (ii) व्यावहारिक सिद्धान्त
(iii) विज्ञान व कला के सिद्धान्त का व्यावहारिक रूप (iv) इनमें से कोई नहीं

(ङ) गृह विज्ञान का मुख्य विषय है—

(i) वनस्पति विज्ञान (ii) समाजशास्त्र
(iii) आहार व पोषण विज्ञान (iv) दार्शनिक शास्त्र

2. सही कथन के सामने सही (✓) तथा गलत कथन के सामने गलत (✗) का चिह्न लगाइए—

(क) गृह विज्ञान विज्ञान और कला का अद्भुत संगम है। ☐
(ख) बचत का विनियोग गृह विज्ञान का विषय है। ☐
(ग) गृह विज्ञान में घर से जुड़े सभी विषयों का समग्र अध्ययन किया जाता है। ☐
(घ) गृह विज्ञान के ज्ञान से धनोपार्जन नहीं किया जा सकता है। ☐
(ङ) गृह विज्ञान में साज-सज्जा, रंगों के तालमेल, डिजाइन आदि का अध्ययन नहीं किया जाता है। ☐

3. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

(क) प्राथमिक चिकित्सा ______________ के आने से पूर्व दी जाती है।
(ख) बुनाई कला के द्वारा गृहिणी ______________ कर सकती है।
(ग) बचत ______________ को सुरक्षित बनाने के लिए की जाती है।
(घ) गृहविज्ञान को व्यवस्थित ज्ञान के रूप में स्थापित करने का श्रेय ______________ को जाता है।
(ङ) प्रारम्भिक रूप में गृह विज्ञान को ______________ कहा जाता था।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न *(Very Short Answer Type Question)*

(क) बजट किसे कहते हैं?
(ख) प्राथमिक चिकित्सा का अर्थ लिखिए।
(ग) 'गृह विज्ञान' शब्द का क्या आशय है?
(घ) गृह विज्ञान के दो महत्त्व लिखिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न *(Short Answer Type Question)*

(क) गृह विज्ञान का अर्थ स्पष्ट कीजिए।
(ख) गृह विज्ञान, विज्ञान और कला का संगम है—सिद्ध कीजिए।

(ग) गृह विज्ञान के अध्ययन के मुख्य उद्देश्य क्या हैं?
(घ) जीवन रक्षक ज्ञान से आप क्या समझती हैं?
(ङ) गृह विज्ञान किस प्रकार का व्यावसायिक ज्ञान प्रदान कराता है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न *(Long Answer Type Question)*

(क) गृह विज्ञान का अर्थ एवं परिभाषा लिखिए।
(ख) गृह विज्ञान की अध्ययन सामग्री का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
(ग) गृह विज्ञान की सहायता से धनोपार्जन किया जा सकता है—स्पष्ट कीजिए।
(घ) गृह विज्ञान के अध्ययन का महत्त्व अपने शब्दों में स्पष्ट कीजिए।

प्रयोगात्मक कार्य *(Project Work)*

- प्रयोगात्मक के अध्ययन से होने वाले लाभों की कक्षा में परस्पर चर्चा कीजिए।

2

स्वास्थ्य वृद्धि एवं स्वास्थ्य रक्षा : अर्थ एवं महत्त्व

Health : Improvement and Protection : Meaning and Significance

मुख्य बिन्दु

✦ स्वास्थ्य का अर्थ ✦ स्वास्थ्य वृद्धि का अर्थ ✦ शारीरिक वृद्धि ✦ शारीरिक वृद्धि का क्रम ✦ शिशु द्वारा की जाने वाली गतिविधियाँ ✦ बौद्धिक एवं संवेगात्मक वृद्धि ✦ स्वास्थ्य रक्षा से लाभ ✦ स्वास्थ्य रक्षा के नियम।

स्वास्थ्य का अर्थ

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार—शरीर की रोगों से मुक्त दशा स्वास्थ्य नहीं है, व्यक्ति के स्वास्थ्य में तो उसका सम्पूर्ण शारीरिक एवं मानसिक कल्याण निहित है।

मनुष्य के लिए अच्छे स्वास्थ्य का होना बहुत महत्त्वपूर्ण है। अच्छा स्वास्थ्य केवल स्वयं के लिए ही नहीं वरन् राष्ट्र एवं समाज के लिए भी अत्यंत महत्त्वपूर्ण है। स्वास्थ्य का अर्थ मात्र रोगों से मुक्ति नहीं है वरन् स्वास्थ्य का अर्थ मानसिक, शारीरिक एवं सामाजिक तीनों ही प्रकार की स्वस्थता से है। हॉल के अनुसार—''एक औंस स्वास्थ्य एक टन खान से कहीं अधिक मूल्यवान है, क्योंकि यह धन की सबसे प्राचीन एवं मूल्यवान किस्म है।'' उपर्युक्त परिभाषा से स्पष्ट है कि स्वास्थ्य सबसे बड़ा धन है तथा सभी सुखों की खान है।

स्वास्थ्य वृद्धि का अर्थ

स्वास्थ्य वृद्धि में मनुष्य की शारीरिक वृद्धि के साथ-साथ बौद्धिक या संवेगात्मक एवं सामाजिक वृद्धि व विकास भी सम्मिलित होता है। जिनका संक्षिप्त विवेचन इस प्रकार है—

शारीरिक वृद्धि

जन्म के समय शिशु अबोध, कोमल एवं असहाय होता है। वह अपनी आवश्यकताओं तथा परेशानियों को रोकर प्रकट करता है। परन्तु आयु बढ़ने के साथ-साथ उसमें शारीरिक परिवर्तन प्रारम्भ हो जाते हैं या हम यह कह सकते हैं कि जन्म के बाद उसकी वृद्धि आरम्भ हो जाती है। यह वृद्धि प्रक्रिया एक वर्ष तक तीव्र गति से होती है परन्तु उसके बाद उसमें कुछ ढीलापन (कमी) आ जाता है।

जन्म से लेकर छह माह की आयु तक बालक की वृद्धि : जन्म के पश्चात् बालक कभी आँखें खोलता है कभी बन्द करता है, कभी रोता है। परन्तु 1½ महीने का होने पर उसकी मांसपेशियाँ थोड़ी मजबूत हो जाती हैं जिसके कारण वह पेट के बल लेट पाता है या जब कोई उससे बोलता है तो मुस्कुराता है। तीन माह का होने पर उसकी शारीरिक गतिविधियाँ बढ़ जाती हैं। वह हाथ उठाना, उल्टा या सीधा होकर लेट जाना, सिर उठाने का प्रयास करना आदि क्रियाएँ करने लगता है। जबकि 4-5 माह का होने पर वस्तु को झपटकर पकड़ने की कोशिश करता है, लेटे-लेटे खिसकने लगता है, मुँह से तरह-तरह की आवाजें निकालने लगता है। छह माह का होने पर आवाजें पहचानने लगता है। बैठाने पर बैठने का प्रयास करता है। वस्तुओं को उठाकर मुँह में रखने की कोशिश करता है।

चित्र : जन्म से 2½ माह तक के बालक की वृद्धि

धीरे-धीरे शारीरिक वृद्धि का यह क्रम चलता रहता है। 1 (साल) से 1½ साल की आयु में चलना सीख जाता है। इसके अतिरिक्त वह अन्य शारीरिक क्रियाएँ करने लगता है।

शारीरिक वृद्धि का क्रम

(i) लम्बाई : जन्म के समय सामान्यत: बालक की लम्बाई 15 से 21 इंच तक होती है। शुरू के 6 महीने में उसकी लम्बाई 4 से 7 इंच तक बढ़ती है तथा 6 माह से 1 साल तक 8 से 12 इंच बढ़ती है। उसके बाद लम्बाई बढ़ने के क्रम में कमी आ जाती है। एक वर्ष के बाद हर साल लगभग 2 से 3 इंच लम्बाई बढ़ती है।

(ii) भार : जन्म से लेकर प्रथम माह तक शिशु का भार लगभग 3 किलोग्राम होता है। छठे महीने में यह भार लगभग 5 से 6 किलोग्राम तथा एक वर्ष की अवस्था में 8 से 9 किलोग्राम हो जाता है।

(iii) अस्थियाँ : शिशु की अस्थियाँ कोमल होती हैं परन्तु धीरे-धीरे कैल्सियम की मात्रा बढ़ने से वह मजबूत होने लगती हैं। अस्थियों की संख्या में भी बढ़ोत्तरी हो जाती है।

(iv) दाँत : शिशु के मसूड़े 4-5 माह में फूलने लगते हैं तथा 6 से 8 माह के बीच दाँत निकलने शुरू हो जाते हैं। इन दाँतों को दूध के दाँत कहा जाता है। दूध के दाँत 6-7 वर्ष की आयु में टूटने लगते हैं तथा इनके स्थान पर स्थायी दाँत आ जाते हैं।

शिशु द्वारा की जाने वाली गतिविधियाँ

जन्म के बाद शिशु समय-समय पर कुछ क्रियाएँ करता है। ये क्रियाएँ उसके उत्तम स्वास्थ्य और सामान्य वृद्धि का प्रमाण होती हैं। वह अपने वातावरण के प्रति सजग होने लगता है और उसमें रुचि लेने लगता है। उसके अंगों तथा मांसपेशियों की गति किसी उद्देश्य के अन्तर्गत होने लगती है। शिशु का मुस्कराना, ध्यान केन्द्रित करना, हाथ-पैर चलाना, करवट लेना, खिसकना या सरकना, वस्तुओं को पकड़ कर खड़ा होना, बोलना शिशु की विभिन्न गतिविधियाँ हैं।

विभिन्न आयु वर्ग में शिशु द्वारा की जाने वाली गतिविधियों को निम्नांकित तालिका द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है—

आयु	शिशु गतिविधियाँ
1 माह	सिर को ऊपर उठा लेता है।
2 माह	छाती को उठाता है।
3 माह	चमकीली वस्तुओं पर दृष्टि जमाता है।
4 माह	सहारा देकर बैठाया जाता है।
5 माह	हाथ बढ़ाकर वस्तुएँ पकड़ने लगता है।
6 माह	तकिया व गद्दी के सहारे बैठने लगता है।
7 माह	किसी वस्तु को लेने के लिए मचलता है।
8 माह	घुटनों के बल चलना तथा सहारे से खड़ा होना।
9 माह	माता-पिता की भाषा सुनने लगना।
10 माह	नमस्ते कहने पर हाथ जोड़ना।

इस प्रकार शिशु के सर्वांगीण विकास में उपर्युक्त लक्षणों का पाया जाना निहित है। यदि शिशु इन गतिविधियों को नहीं करता, तो इसका अर्थ है कि उसका सामान्य विकास नहीं हो रहा है। अत: उस स्थिति में हमें बाल विशेषज्ञ से सलाह लेनी चाहिए।

बौद्धिक एवं संवेगात्मक वृद्धि

जन्म के पश्चात बालक की बौद्धिक एवं संवेगात्मक वृद्धि आरम्भ हो जाती है। वह बिस्तर गीला करता है तो रोता है; बात करने पर मुस्कुराने लगता है, अपने परिवारजनों की आवाज पहचानने लगता है, अपनी रुचि या अरुचि व्यक्त करने लगता है। इच्छा पूरी न होने पर रूठ जाता है। जैसे-जैसे बौद्धिक वृद्धि या विकास होता है; वैसे-वैसे दूध पीना, मल-मूत्र त्यागना, दाँत साफ करना, भोजन करना, कपड़े आदि पहनना भी सीख जाता है। सांवेगिक रूप से भी शिशु में अनेक परिवर्तन होते हैं। वह माता-पिता तथा परिवार के अन्य लोगों पर केवल अपना हक समझता है। जब उसे यह हक छिनता महसूस होता है तो वह रोता है, चिड़चिड़ा हो जाता है। मनचाही वस्तु के मिलने पर प्रसन्न होता है।

स्वास्थ्य रक्षा से लाभ

हमारा भारत एक विकासशील देश है। यहाँ के अधिकांश निवासी गरीब होने के साथ-साथ शिक्षा की कमी से अशिक्षित भी हैं। फलस्वरूप वे स्वास्थ्य के नियमों से अनभिज्ञ रहकर अपने स्वास्थ्य की देखभाल नहीं रख पाते और वे न केवल अपना अहित करते हैं, बल्कि राष्ट्र के लिए भी एक बहुत बड़ी समस्या उत्पन्न करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। आज प्रत्येक व्यक्ति का यह कर्त्तव्य है कि वे स्वास्थ्य के महत्त्व को समझें तथा व्यावहारिक रूप में स्वास्थ्य के नियमों का पालन करके अपना तथा अपने बच्चों के जीवन को आनन्द एवं उल्लासपूर्ण बनाने में सहयोग प्रदान कर सकें।

स्वास्थ्य रक्षा के नियम

अपने स्वास्थ्य की दैनिक देखभाल करना प्रत्येक व्यक्ति का कर्त्तव्य है। स्वास्थ्य सुरक्षा के अन्तर्गत कुछ नियम ऐसे हैं, जिनका आरम्भिक अवस्था से ही पालन करने की आदत डाल लेने से वह सहज ही जीवन का आनन्द उठा सकता है। वे नियम इस प्रकार हैं—

1. पर्याप्त नींद एवं विश्राम लेना।
2. नियमित व्यायाम करना।
3. शुद्ध जल एवं शुद्ध वायु का सेवन करना।
4. शारीरिक स्वच्छता।
5. पौष्टिक एवं सन्तुलित भोजन ग्रहण करना।
6. समय-समय पर रोग निरोधक टीके लगवाना।

अभ्यासीय प्रश्न

बहुविकल्पीय प्रश्न *(Multiple Choice Question)*

1. दिए गए प्रश्नों के उत्तरों में से सही विकल्प पर सही (✓) का चिह्न लगाइए—

(क) स्वस्थ शरीर के लिए आवश्यक है—

(i) पर्याप्त नींद एवं विश्राम (ii) पौष्टिक भोजन
(iii) शारीरिक स्वच्छता (iv) उपर्युक्त सभी

(ख) अच्छा स्वास्थ्य मानव जीवन की है—

(i) अमूल्य निधि (ii) निधि
(iii) पूँजी (iv) कुछ नहीं

(ग) शैशवावस्था में बालक की वृद्धि होती है—

(i) मन्द गति से (ii) सामान्य गति से
(iii) तीव्र गति से (iv) स्थिर गति से

(घ) जन्म के समय बालक की लम्बाई होती है—

(i) 15 से 21 इंच तक (ii) 21 से 28 इंच तक
(iii) 8 से 15 इंच तक (iv) 21 से 31 इंच तक

(ङ) निम्नलिखित में से कौन-से नियम या आदत का स्वास्थ्य रक्षा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है?

(i) पौष्टिक भोजन (ii) मादक पदार्थों का सेवन
(iii) नियमित दिनचर्या (iv) उचित व्यायाम करना

2. सही कथन के सामने सही (✓) तथा गलत कथन के सामने गलत (✗) का चिह्न लगाइए—

(क) बच्चों को सभी प्रतिरक्षण टीके नहीं लगवाने चाहिए।
(ख) अच्छा स्वास्थ्य मावन जीवन की अमूल्य निधि है।
(ग) शैशवावस्था में बालक की वृद्धि तीव्र गीत से होती है।
(घ) शिशु एक से डेढ़ साल की आयु में चलना सीख जाता है।
(ङ) शिशु द्वारा की जाने वाली गतिविधियों का उसके विकास में विशेष योगदान होता है।

3. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

(क) जन्म से लेकर प्रथम ________ तक शिशु का भार ________ होता है।
(ख) बच्चों को ________ करना चाहिए।
(ग) शिशु द्वारा की जाने वाली क्रियाएँ उत्तम ________ और वृद्धि का प्रमाण होती हैं।
(घ) जन्म के बाद बालक की ________ एवं ________ वृद्धि आरम्भ हो जाती है।
(ङ) दूध के दाँत ________ वर्ष की आयु में टूटने लगते हैं।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न *(Very Short Answer Type Question)*

(क) स्वास्थ्य के सम्बन्ध में हॉल द्वारा दी गयी परिभाषा लिखिए।
(ख) सामान्यत: शिशु किन-किन क्रियाओं को करता है?
(ग) छह माह का होने पर शिशु कौन-सी क्रियाएँ करने लगता है?
(घ) स्वास्थ्य का क्या तात्पर्य है?
(ङ) कितने माह का शिशु हाथ बढ़ाकर वस्तुएँ पकड़ने लगता है?

लघु उत्तरीय प्रश्न *(Short Answer Type Question)*

(क) जन्म के बाद नवजात शिशु में शारीरिक वृद्धि कैसे होती है?
(ख) प्राय: शिशु के द्वारा कौन-कौन सी क्रियाएँ की जाती हैं?
(ग) शिशु की अस्थियों एवं दाँतों में होने वाले परिवर्तनों को समझाकर लिखिए।
(घ) स्वास्थ्य रक्षा के लिए किन आदतों और नियमों को अपनाना चाहिए?
(ङ) स्वास्थ्य का अर्थ समझाकर लिखिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न *(Long Answer Type Question)*

(क) शारीरिक वृद्धि के दौरान होने वाले परिवर्तनों को समझाकर लिखिए।
(ख) एक माह से दस माह तक के शिशु द्वारा की जाने वाली गतिविधियाँ की सारणी बनाइए।
(ग) शारीरिक, बौद्धिक एवं संवेगात्मक वृद्धि को समझाकर लिखिए।
(घ) स्वास्थ्य रक्षा के लाभ लिखिए।

प्रयोगात्मक कार्य *(Project Work)*

- एक से 10 माह तक के शिशु की गतिविधियों का चार्ट बनाकर अपनी फाइल में लगाइए।

3

प्रतिरक्षण का महत्त्व एवं प्रतिरक्षण टीके

Protection : Importance and Vaccines

मुख्य बिन्दु

✦ प्रतिरक्षण का अर्थ एवं प्रकार ✦ प्रतिरक्षण का महत्त्व ✦ मुख्य प्रतिरक्षण टीके ✦ माता को प्रसव से पूर्व लगने वाले टीके ✦ बच्चों को लगने वाले टीकों की सूची ✦ नवीनी टीकाकरण ✦ टीकों के सम्बन्ध में महत्त्वपूर्ण तथ्य।

प्रतिरक्षण का अर्थ

प्रतिरक्षण का सामान्य शब्दों में अर्थ होता है—'बचाव'। स्वास्थ्य विज्ञान के दृष्टिकोण से विभिन्न संक्रामक रोगों से बचाव के उपाय को **प्रतिरक्षण** कहते हैं।

रोगों का मुख्य कारण बैक्टीरिया होते हैं जो जल, वायु, भोजन आदि के माध्यम से मनुष्य के शरीर में प्रवेश करते हैं तथा रक्त में मिलकर रक्त को संक्रमित कर देते हैं। परिणामस्वरूप व्यक्ति बीमार हो जाता है। अत: संक्रामक रोगों से बचाव के लिए प्रतिरक्षण आवश्यक है।

भारत ने भी प्रतिरक्षण को अपनाकर चेचक, प्लेग, हैजा जैसे रोगों को समाप्त कर दिया है। वर्तमान में 'पल्स पोलियो अभियान' चलाकर बच्चों को पोलियो की दवा पिलाकर उन्हें पोलियो मुक्त किया जा रहा है।

आज का बालक ही कल का राष्ट्र-निर्माता है। अत: बालकों का उत्तम स्वास्थ्य किसी देश के उज्जवल भविष्य के लिए अत्यन्त आवश्यक है। बालकों में कुछ रोग ऐसे होते हैं जो कि बहुत तेजी से व्यापक रूप से अपना प्रभाव दिखाते हैं। इन रोगों में पोलियो, टिटेनस, डिफ्थीरिया, खसरा, छोटी माता, कनफेड आदि प्रमुख हैं। इन रोगों में से कुछ रोग तो तीव्र संक्रामक रोग होते हैं जो विभिन्न माध्यमों से तीव्रता के साथ फैलते हैं। अत: इन रोगों के होने से पहले ही इनसे बचने का उपाय किया जाना चाहिए। इन रोगों से दो प्रकार से निपटा जा सकता है—

1. रोग प्रतिरक्षण द्वारा।
2. रोग हो जाने पर उचित उपचार एवं सावधानियाँ अपनाकर।

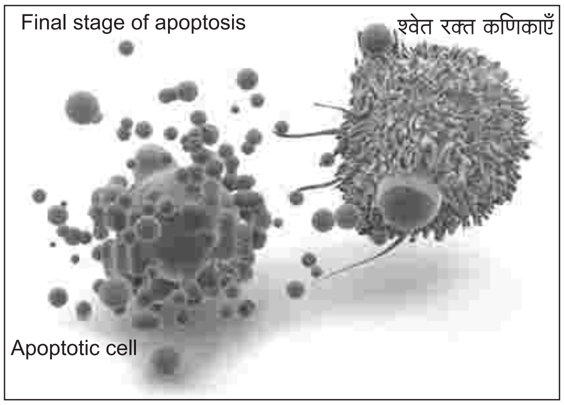
प्रतिरक्षण के प्रकार

प्रकृति ने मानव शरीर की रचना बहुत ही सुंदर ढंग से की है। विभिन्न रोगों से लड़ने के लिए शरीर में रक्षा-तन्त्र बना है, जो रक्त में उपस्थित श्वेत रक्त कणिकाओं के माध्यम से अपना कार्य करता है। जब किसी रोग का रोगाणु हमारे शरीर पर आक्रमण करता है तो ये श्वेत रक्त कणिकाएँ (WBC) उनसे संघर्ष कर उन्हें समाप्त कर देती हैं और व्यक्ति रोगस्त होने से बच जाता है। परन्तु जब ये रोगाणु श्वेत रक्त कणिकाओं (WBC) पर विजय प्राप्त कर लेते हैं तो व्यक्ति रोगग्रस्त हो जाता है।

प्रतिरक्षण दो प्रकार का होता है—

1. प्राकृतिक प्रतिरक्षण : प्रकृति ने शरीर को रोगों से लड़ने के लिए प्रतिरक्षण तन्त्र प्रदान किया है, जो कि व्यक्ति की विभिन्न रोगों से रक्षा करता है। जब भी रोग के कीटाणु शरीर पर आक्रमण करते हैं तो यह तन्त्र सक्रिय होकर उन्हें नष्ट कर देता है तथा शरीर को रोगग्रस्त होने से बचा लेता है। यह प्रतिरक्षण क्षमता जन्मजात होती है।

2. कृत्रिम प्रतिरक्षण : कृत्रिम प्रतिरक्षण क्षमता मनुष्य के शरीर में विभिन्न दवाओं के माध्यम से उत्पन्न की जाती है। इस प्रकार के प्रतिरक्षण में विभिन्न रोग के कीटाणुओं के विष से वैक्सीन बनाई जाती है। यह वैक्सीन निश्चित मात्रा में शरीर में पहुँचने पर रोगों से मनुष्य की रक्षा करती है। वैक्सीन इन्जेक्शन द्वारा दी जाती है या मुँह द्वारा पिलाई जाती है; जैसे—पोलियो की वैक्सीन। यह वैक्सीन शरीर में प्रविष्ट होकर शरीर की रक्षा के लिए एण्टीबॉडी बनाती है, जो कि शरीर की रोगों से रक्षा करता है।



चित्र : श्वेत रक्त कणिकाएँ

प्रतिरक्षण का महत्त्व

रोगाणुओं से शरीर की रक्षा करने के लिए श्वेत कणिकाएँ होती हैं, जो शरीर में प्रवेश कर रहे रोगाणुओं से लड़ने के लिए सिपाही का कार्य करती हैं। ये श्वेत कणिकाएँ रोगाणुओं के लिए प्रतिपिण्ड नामक पदार्थ उत्पन्न करती हैं। इस लड़ाई में यदि प्रतिपिण्ड रोगाणुओं का प्रतिरोध करके उन्हें नष्ट करने में सफल हो जाते हैं, तो व्यक्ति रोग से बच जाता है और यह कहा जाता है कि उस व्यक्ति में रोग की प्रतिरोधक क्षमता है।

इसके विपरीत जब रोगाणु प्रतिपिण्ड पर विजय प्राप्त कर लेते हैं, तो रोग के लक्षण दिखाई देने लगते हैं। किसी रोग का प्रतिरोध करने की शरीर की क्षमता को प्रतिरक्षण कहते हैं।

प्रतिरक्षण का हमारे लिए निम्नलिखित महत्त्व है—

1. प्रतिरक्षण शरीर को स्वस्थ रखने में रोगों के सम्मुख ढाल का कार्य करता है।
2. सार्वजनिक स्वास्थ्य की दृष्टि से प्रतिरक्षण का महत्त्व और भी अधिक बढ़ जाता है।
3. प्रतिरक्षण नवजात शिशुओं से लेकर वयस्क व्यक्तियों तक को सुखी एवं स्वस्थ जीवन व्यतीत करने में सहायक होता है।
4. प्रतिरक्षण शरीर को रोगों से लड़ने की क्षमता प्रदान करता है।
5. प्राणघातक रोगों के उन्मूलन में प्रतिरक्षण बहुत उपयोगी होता है।
6. प्रतिरक्षण बाल मृत्यु-दर में कमी लाने में पूर्णत: लाभदायक सिद्ध हुआ है।

मुख्य प्रतिरक्षण टीके

शिशु प्रारम्भ से ही स्वस्थ रहें, उसे कोई संक्रामक रोग न हो इसके लिए जन्म से ही बालक को अनेक टीके लगाए जाते हैं; जैसे—

1. बी०सी०जी० का टीका : बालक के जन्म के 24 घण्टे के अन्दर उसे बी०सी०जी० का टीका लगाया जाता है जो उसे तपेदिक या टी०बी० नामक रोग से बचाता है। यह टीका सुई के माध्यम से शिशु की दाईं बाँह के ऊपरी भाग में लगाया जाता है। इस टीके से शिशु को काफी पीड़ा होती है। यह टीका जीवन में केवल एक बार ही लगता है।

2. डी०पी०टी० का टीका : डी०पी०टी० का टीका शिशु को जन्म के 6 सप्ताह बाद लगाया जाता है। यह टीका काली खाँसी, टिटेनस तथा डिफ्थीरिया इन तीन रोगों से बचाव करता है। यह टीका भी सुई द्वारा लगाया जाता है तथा टीका लगने के बाद शिशु को कई बार बुखार भी हो जाता है, लेकिन यह स्वयं उतर जाता है।

चित्र : टीका लगाना

3. हेपेटाइटिस 'बी' का टीका : हेपेटाइटिस एक प्राणघातक एवं जानलेवा बीमारी है। यह रोग आँतों तथा पेट से सम्बन्धित होता है। यह टीका भी सुई द्वारा लगाया जाता है। इस टीके के तीन भाग होते हैं जो वर्ष में तीन बार समय-समय पर लगाए जाते हैं।

4. एम०एम०आर० का टीका : यह टीका शिशु को 15 से 18 माह की आयु में लगाया जाता है। यह टीका शिशु को तीन रोगों से बचाता है—मीजल्स, मॅम्प्स तथा रूबेला। इस टीके के लगने पर शिशु को ये रोग होने की सम्भावना नहीं रहती।

5. खसरे का टीका : यह टीका शिशु को जन्म के 9 माह बाद लगाया जाता है। इससे खसरा नामक रोग से बचाव हो जाता है। इस टीके के साथ शिशु को विटामिन 'ए' की खुराक भी दी जाती है।

6. पोलियो की खुराक : पोलियो बहुत भयानक रोग है। इसके आघात से बच्चे विकलांग हो जाते हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने बच्चों को विकलांगता से बचाने के लिए 'पल्स पोलियो' कार्यक्रम चलाया है जिसमें पाँच वर्ष तक के बच्चों को समय-समय पर पोलियो ड्रॉप्स पिलाई जाती है।

अत: सभी नागरिकों का परम कर्त्तव्य है कि वह देश को स्वस्थ नागरिक प्रदान करने में सरकार द्वारा चलाए जा रहे प्रतिरक्षण टीकाकरण अभियान में पूर्ण सहयोग प्रदान करें।

चित्र : पल्स पोलियो टीकाकरण

माता को प्रसव से पूर्व लगने वाले टीके

4-5 माह टिटेनस टॉक्साइड (टी०टी०) का पहला टीका।
5-6 माह टिटेनस टॉक्साइड (टी०टी०) का दूसरा टीका।
9 माह टिटेनस टॉक्साइड (टी०टी०) का तीसरा टीका।

बच्चों को लगने वाले टीकों की सूची

0-1 के अन्दर	बी०सी०जी० की एक खुराक	यह टीका तपेदिक (टी०बी०) के कीटाणुओं से रक्षा करता है।

	पोलियो की प्रथम खुराक	पोलियो की प्रथम खुराक इसी समय दिलाएँ। यह बच्चों की विकलांगता से रक्षा करता है।
2-3 माह के अन्तर	पोलियो की दूसरी खुराक डी०पी०टी० का टीका	इस टीके से शिशु की तीन जानलेवा बीमारियों डिफ्थीरिया, काली खाँसी तथा टिटेनस से रक्षा होती है।
3-4 माह के अन्दर	पोलियो की तीसरी खुराक	डी०पी०टी० का दूसरा टीका लगवाएँ।
4-5 माह के अन्दर	पोलियो की चौथी खुराक	डी०पी०टी० का तीसरा टीका लगवाएँ।
9-12 माह के अन्दर	एम०एम०आर० का टीका	खसरा (एम०एम०आर०) का टीका लगवाएँ।
18-24 माह के अन्दर	पोलियो तथा डी०पी०टी०	पोलियो तथा डी०पी०टी० की बूस्टर खुराक दिलाएँ।
4.5 से 5 वर्ष के अन्दर	डी०पी०टी० की दो खुराक	डी०पी०टी० के टीके डिफ्थीरिया और टिटेनस से रक्षा करते हैं।
टॉयफाइड	टॉयफाइड की दो खुराक	यह बुखार दो प्रकार का होता है। 'ए' और 'बी', जिसे टॉयफाइड और पैराटॉयफाइड कहा जाता है।
10 वर्ष की आयु में	टी०टी०	टिटेनस टॉक्साइड तथा टॉयफाइड का टीका लगवाएँ।
15 वर्ष की आयु में	टी०टी० और टॉयफाइड का टीका	टी०टी० और टॉयफाइड का टीका लगवाएँ।

नवीनी टीकाकरण

नई आयात नीति के चलते विश्व के बाजारों में उपलब्ध अनेक ऐसे टीके जो विकसित देशों के बच्चों को खतरनाक बीमारियों से बचाते हैं, ये अब विकासशील देशों में भी पहुँच गए हैं। इनकी कीमत कुछ अधिक होने के कारण सभी लोग इनका लाभ नहीं ले पा रहे हैं, परन्तु जीवन मूल्य को समझने वाले लोग इसे लगवा रहे हैं। आजकल हिपेटाइटिस-बी, मिर्निगोकोकल, मेनिन्जाइटिस (प्रकार 'ए' एवं 'सी') रेबीज आदि के टीके उपलब्ध हैं, जो चिकित्सक के उचित परामर्श से लगवाए जा सकते हैं।

टीकों के सम्बन्ध में महत्त्वपूर्ण तथ्य

बचाव के लिए बच्चों को टीकों की सभी खुराकें दिलाना आवश्यक हैं।

1. दो टीकों के बीच कम-से-कम 1 माह का अन्तर होना चाहिए।
2. यदि टीके समय पर न लग पाए हों, तो भी चिकित्सक के परामर्श से लगवाए जा सकते हैं।
3. अगर अण्डे से एलर्जी हो, तो खसरे का टीका न लगवाएँ।
4. कोई भी टीका शत-प्रतिशत सुरक्षा की गारण्टी नहीं देता, फिर भी लाभ तो अवश्य होता है।

टीके सभी सरकारी एवं गैर सरकारी अस्पतालों, स्वास्थ्य केन्द्रों, प्राइवेट नर्सिंग होम तथा डिस्पेंसरी में उपलब्ध होते हैं। प्रत्येक माता-पिता को अपने बच्चों को स्वस्थ एवं नीरोग रखने के लिए इन टीकों को अवश्य लगवाना चाहिए।

अभ्यासीय प्रश्न

बहुविकल्पीय प्रश्न *(Multiple Choice Question)*

1. दिए गए प्रश्नों के उत्तरों में से सही विकल्प पर सही (✓) का चिह्न लगाइए—

(क) अगर अण्डे से एलर्जी हो, तो यह टीका न लगवाएँ—

(i) खसरा (ii) बी०सी०जी० (iii) डी०पी०टी० (iv) टी०टी०

(ख) दो टीकों के बीच कम से कम कितने माह का अन्तर होना चाहिए?

(i) 1 माह (ii) 2 माह (iii) 3 माह (iv) 4 माह

(ग) 15 वर्ष की आयु में कौन-सा टीका लगता है?

(i) टी०टी० (ii) टॉयफाइड
(iii) टी०टी० और टॉयफाइड (iv) डी०पी०टी०

(घ) 9-12 माह के अन्दर कौन-सा टीका लगाया जाता है—

(i) पोलियो (ii) खसरा (iii) डी०पी०टी (iv) टी०टी०

(ङ) किसी रोग का प्रतिरोध करने की शरीर की क्षमता को कहते हैं—

(i) प्रतिरक्षण (ii) रक्षक (iii) प्रतिरक्षक (iv) प्रतिरोध

(च) बी०सी०जी०का टीका सुरक्षा प्रदान करता है—

(i) तपेदिक से (ii) कुष्ठ से
(iii) तपेदिक और कुष्ठ से (iv) पोलियो से

(छ) डी०पी०टी० का टीका सुरक्षा प्रदान करता है—

(i) गलघोंटू से (ii) काली खाँसी से (iii) टिटेनस से (iv) उपर्युक्त सभी से

2. सही कथन के सामने सही (✓) तथा गलत कथन के सामने गलत (✗) का चिह्न लगाइए—

(क) शरीर में प्राकृतिक रूप से प्रतिरक्षण क्षमता पाई जाती है। ☐
(ख) गर्भावस्था के समय DPT के टीके लगाए जाते हैं। ☐
(ग) एम०एम०आर० खसरे एवं गलसुएँ से सुरक्षा प्रदान करता है। ☐
(घ) हेपेटाइटिस-बी अत्यन्त घातक रोग है। ☐
(ङ) बी०सी०जी० का टीका बालक को तपेदिक रोग से बचाता है। ☐

3. सही जोड़े बनाइए—

(क) श्वेत कणिकाएँ	(i) कम-से-कम एक माह का अन्तर
(ख) एम०एम०आर० का टीका	(ii) 10 वर्ष की आयु में
(ग) बी०सी०जी०	(iii) विशेष बीमारियों के लिए
(घ) दो टीकों के बीच	(iv) प्रतिपिण्ड नामक पदार्थ
(ङ) टी०टी०	(v) 9-12 माह के अन्दर
(च) जन्मजात प्रतिरक्षण	(vi) तपेदिक और कुष्ठ से सुरक्षा

4. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

(क) ____________ प्रतिरक्षण क्षमता का विकास अनेक प्रकार की औषधियों के माध्यम से किया जाता है।
(ख) ____________ का टीका शिशु को तीन रोगों से बचाता है।
(ग) प्रतिरक्षण शरीर को ____________ से लड़ने की क्षमता प्रदान करता है।
(घ) ____________ का टीका शिशु की दाईं बाँह के ऊपरी भाग में लगाया जाता है।
(ङ) बच्चों को विकलांगता से बचाने के लिए ____________ ने 'पल्स पोलियो' कार्यक्रम चलाया हुआ है।

अति लघु उत्तरीय प्रश्न *(Very Short Answer Type Question)*

(क) कृत्रिम प्रतिरक्षण किसे कहते हैं?
(ख) बी०सी०जी० का टीका किस रोग से रक्षा करता है?
(ग) प्रसव से पूर्व माता को लगने वाले टीके कौन-से हैं?
(घ) पोलियो की खुराक क्यों दी जाती है?
(ङ) तपेदिक और कुष्ठ से कौन-सा टीका सुरक्षा प्रदान करता है?

लघु उत्तरीय प्रश्न *(Short Answer Type Question)*

(क) कृत्रिम प्रतिरक्षण के बारे में लिखिए।
(ख) हेपेटाइटिस-बी के टीके के विषय में लिखिए।
(ग) संक्रामक रोग किसे कहते हैं? इनसे बचाव के क्या उपाय हैं?
(घ) पल्स पोलियो कार्यक्रम पर टिप्पणी लिखिए।
(ङ) DPT और OPV की खुराक क्यों दी जाती है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न *(Long Answer Type Question)*

(क) प्रतिरक्षण का अर्थ, प्रकार एवं महत्त्व लिखिए।

(ख) एम०एम०आर० का टीका कब और क्यों लगाया जाता है?

(ब) प्रतिरक्षण के कौन-कौन से भेद हैं? प्राकृतिक और कृत्रिम प्रतिरक्षण में क्या अन्तर है?

प्रयोगात्मक कार्य *(Project Work)*

- 'पल्स पोलियो' अभियान पर एक चार्ट बनाकर कक्षा में लगाइए।
- राष्ट्रीय टीकाकरण कार्यक्रम में दिए टीकों की सूची बनाकर अपनी फाइल में लगाइए।