म्हारा हरियाणा हरियाणा +सक्षम ,

CRITICAL AND CREATIVE THINKING

PRACTICE MATERIAL

SCIENCE

Class – 8

TESTING AND ASSESSMENT WING

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH & TRAINING HARYANA, GURUGRAM

तालिका

पाठ संख्या	पाठ का नाम	प्रष्ठ संख्या
1	फसल उत्पादन अवम प्रबंधन	3 - 19
2	सूक्ष्मजीव मित्र एवं शत्रु	20 - 27

पाठ - 1: फसल उत्पादन अवम प्रबंधन

1 विषय: फसल उत्पादन अवम प्रबंधन

महेश ने फसल के मौसम के दौरान अपने गांव में पानी की कमी की स्थिति के बारे में चिंतित महसूस किया। वह इस समस्या का हल पाने के लिए अपने क्षेत्र के कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय गए। वहां उन्होंने सिंचाई के प्रभावी तरीके और फसल की सूखा प्रतिरोधी किस्मों के बारे में जाना। उन्होंने इस पद्धति पर किसानों को शिक्षित करने के लिए इस विषय पर कुछ कार्यशाला आयोजित करने के लिए मंत्रालय के विभाग प्रमुख से अनुरोध किया।

प्रश्न 1. सिंचाई के आधुनिक तरीकों का नाम बताइए जो आर्थिक रूप से पानी का उपयोग करने में हमारी मदद करते हैं।

प्रश्न 2. फसल की सूखा प्रतिरोधी किस्में क्या हैं?

प्रश्न 3. क्या आप कुछ ऐसी फसलों का नाम बता सकते हैं जिन्हें पानी की कम मात्रा की आवश्यकता होती है?

प्रश्न 4. महेश का क्या मूल्य यहाँ दिखाया गया है?

प्रश्न 5. फसलों के साथ उगने वाले अवांछित पौधे कहलाते हैं?

(क) उर्वरक (ख) खाद (ग) मातम (घ) खरीफ की फसलें

उत्तर कुंजी:

उत्तर 1. ड्रिप सिंचाई प्रणाली और छिड़काव विधि।

उत्तर 2. जिन फसलों को उगाने के लिए बहुत कम मात्रा में वर्षा या सिंचाई की आवश्यकता होती है, उन्हें फसल की सूखा प्रतिरोधी किस्में कहा जाता है।

उत्तर 3. सोरघम, मोती बाजरा, मूंगफली, आदि।

उत्तर 4. महेश चिंतित, जागरूक, संवेदनशील और बुद्धिमान है।

उत्तर 5. सी

रमेश गोयल (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)
डाईट मोहरा (अंबाला)

2 विषय: खेती पर खर्च को किया कम, फसल की बढ़ाई गुणवत्ता

खेती करने में खर्च बढ़ता जा रहा था। नौनंद गांव निवासी किसान सतदेव ने कृषि विभाग की सलाह पर न केवल इस खर्च को कम किया बल्कि फसल की गुणवत्ता भी बढ़ाई है। जिसके चलते सतदेव को बचत होने के साथ ही स्वास्थ्य लाभ भी मिल रहा है। सतदेव का कहना है कि उनकी खुशहाली का रास्ता जैविक खेती से होकर गुजर रहा है। वे अब दूसरे किसानों को भी जैविक खेती के प्रति प्रेरित कर रहे हैं। उनका मानना है कि जैविक खेती कर कृषि पर होने वाले खर्च में कमी आई है। वहीं उनकी फसल की गुणवत्ता में भी इजाफा हो रहा है। कृषि विभाग ने भी उनके इस कार्य की सराहना की है। सतदेव के मुताबिक उनके परिवार के पास आठ एकड़ जमीन है। जिस पर वे जैविक खेती करते हैं। हालांकि जैविक खेती में मेहनत कुछ अधिक लगती है लेकिन फायदा भी होता है। दसवीं पास किसान सतदेव का कहना है कि जैविक खेती में पानी की लागत भी कम रहती है। शुद्ध खाना मिलता है। जिससे सेहत भी ठीक बनी रहती है। परिवार का स्वास्थ्य पर होने वाला खर्च भी हुआ है।

प्रगतिशील किसान सतदेव बताते हैं कि गेहूं की बात करें तो जैविक खेती से प्रति एकड़ में लगभग 12 क्विंटल तक फसल का उत्पादन होता है जबकि महंगे खाद व दवाइयों का अधिक प्रयोग करने वालों किसानों को प्रति एकड़ लगभग 16 क्विंटल गेहूं का उत्पादन होता है। हालांकि फसल के रूप में उत्पादन भले ही अन्य किसान का अधिक हो लेकिन दवा, खाद व अन्य खर्च को जोड़ा जाए तो जैविक खेती ही फायदे का सौदा साबित हो रही है। वहीं, अगर मार्केटिग बेहतर हो तो इससे किसानों को और अधिक फायदा मिल सकता है। पराली से बनाते हैं खाद

दस साल पहले उन्होंने गांव में जैविक खेती की शुरुआत की थी। तब से लेकर अब तक उत्पादन अच्छा हो रहा है। वहीं, धान की पराली को भी उपयोग खाद के रूप में करते हैं। जिससे पराली का उचित प्रबंध भी हो जाता है और उनको खाद पर रुपये खर्च भी नहीं करने पड़ते हैं।

प्रश्न 1. राम अपने खेतों में फसल के घूमने का अभ्यास करना चाहते हैं। रबी की फसल और खरीफ की फसल का सुझाव दें जो उसके खेतों में नाइट्रोजन की भरपाई करेगी। और क्यों?

प्रश्न 2. कॉलम (क) और (ख) में दिए गए सही कृषि उपकरणों का मिलान करें।

कॉलम (क)	**कॉलम (ख)**
(1) सिकी	(i) जुताई
(2) कुदाल	(ii) बोना
(3) सीड ड्रिल	(iii) कटाई
(4) छिड़काव	(iv) सिंचाई।

प्रश्न 3. अगर आपको खेती के लिए जमीन का सूखा टुकड़ा दिया जाए। बीज बोने से पहले आप क्या करेंगे?

प्रश्न 4. किसानों की कौन सी गतिविधि खेतों में केंचुए और रोगाणुओं के विकास को बढ़ावा दे सकती है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. रबी की फसल - चना , मटर | खरीफ की फसल - सोयाबीन , क्योंकि यह फलीदार पौधे है और इनकी जड़ो में राइजोबियम बैक्टीरिया पाया जाता है जो नाइट्रोजन स्थिरीकरण करता है |

उत्तर 2 . 1 - iii, 2 - I, 3 - ii, 4 -iv

उत्तर 3 . इसका जवाब छात्र अपने विवेक से दे |

उत्तर 4 . संकेत - जुताई व् जैविक खाद का उपयोग |

मयंका महता (प्राध्यापक जीवविज्ञान)
रा. व. मा. विधालय समलहेरी,
ब्लॉक साहा अंबाला

विषय: परंपरागत एवं आधुनिक कृषि पद्धतियाँ

नीचे दो कि सानों हीरा और बीरा के बीच हुई एक बातचीत दि गई है।

हीरा : भाई बीरा, आपकी मक्का की फसल सुंदर दिख रही है! यह फसल बहुत तेजी से बढ़ी हैं।

बीरा : हां, मैंने इस बार यूरिया का छिड़काव किया है। आपने क्या किया?

हीरा : आच्छा, मैं तो अभी भी अच्छे व पुराने गाय के गोबर पर निर्भर करता हूं। मैं ट्रैक्टर खरीदने के लिए पैसे बचा रहा हूं।

बीरा : यह अच्छा है, ट्रैक्टर बहुत समय और श्रम दोनों बचाता है।

हीरा : हाँ, यह मेरे लिए बहुत श्रम साध्य रहा है और अब ये खरपतवार भी उग आए है।

बीरा : खरपतवारनाशी का प्रयोग करें, वे बहुत प्रभावी होते हैं।

अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो :

प्रश्न 1. उन विधियों को सूचीबद्ध करें जो पर्यावरण के अनुकूल नहीं हैं और क्यों?

प्रश्न 2. आधुनिक कृषि पद्धतियों का परंपरागत कृषि पद्धतियों के मुक़ाबले क्या फायदा है?

प्रश्न 3. एक खरपतवार का नाम बताएं और बताएं की किसानों को इसके प्रयोग करते समय क्या सावधानियाँ लेनी चाहिए।

प्रश्न 4. खाद और उर्वरकों में अंतर स्पष्ट करें।

प्रश्न 5. यूरिया एक _____ है।

(क) उर्वरक (ख) खाद (ग) पराली (घ) इनमें से कोई नहीं

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. संकेत - यूरिया , पराली का जालना , अत्यधिक खरपतवार राशि का उपयोग |

उत्तर 2. छात्र इसका जवाब अपने विवेक से स्वयं दे |

उत्तर 3. 2, 4-D

सावधानिया - १. मुँह व् नाक को ढके |

२. सीधे सम्पर्क में आने से बचे (छात्र इन्हे विस्तार पूर्वक लिखे)

उत्तर 4. छात्र इसका जवाब अपने विवेक से स्वयं दे |

उत्तर 5 (क) उर्वरक

मोनू कुमारी (बी. आर. पी.)
ब्लॉक बौन्दकलाँ (चरखी दादरी)

3 विषय: जैविक खेती की महत्ता

विश्व की बढ़ती हुई जनसंख्या आज की सबसे बड़ी समस्या है। बढ़ती हुई जनसंख्या के साथ एक समस्या और उत्पन्न हो रही है जो है इस जनसंख्या को भोजन उपलब्ध कराना जो कि दिनों दिन बढ़ती जा रही है। आजकल मौसम की परिस्थितियां भी खेती और फसलों के लिए अनुकूल नहीं है जिससे पहले की तरह किसान फसल उत्पादन में सक्षम नहीं है ।अपनी फसलों के उत्पादन के लिए किसान रासायनिक खाद ,जहरीले कीटनाशक पदार्थों का प्रयोग करने लगा है जो कि इंसान के स्वास्थ्य और मिट्टी दोनों के लिए हानिकारक है ।खेती की वह विधि जिसमें रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के बिना या कम प्रयोग से फसलों का उत्पादन किया जाता है, जैविक खेती कहलाती है। जैविक खेती के प्रयोग से उत्पादन तो कई गुना बढ़ता ही है, साथ ही साथ वातावरण को भी हानि नहीं पहुंचती और खाने के लिए केमिकल मुक्त भोजन भी प्राप्त होता है जिससे स्वास्थ्य को भी कोई हानि नहीं होती ।जैविक खेती में भूमि की उर्वरा शक्ति को बनाए रखने के लिए फसल चक्र ,हरी खाद ,कंपोस्ट आदि का प्रयोग किया जाता है।

प्रश्न 1. क्या जैविक खेती में उर्वरकों का प्रयोग किया जाता है?
प्रश्न 2. कीटनाशकों का प्रयोग किस प्रकार हानिकारक है?
प्रश्न 3. जैविक खेती से फसल की लागत पर क्या असर पड़ता है?
प्रश्न 4. जैविक खेती से स्वास्थ्य पर क्या असर पड़ता है?
प्रश्न 5. जैविक खेती का कोई एक लाभ बताओ।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. नहीं
उत्तर 2. कीटनाशकों का प्रयोग करने से फसल जहरीली होती है जिससे स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव पड़ता है।
उत्तर 3. जैविक खेती में किसान रासायनिक खाद का प्रयोग नहीं करता जबकि जैविक खाद का प्रयोग करता है जिससे फसल की लागत भी कम आती है।
उत्तर 4. क्योंकि जैविक खेती में हानिकारक रसायनों का इस्तेमाल नहीं किया जाता इसलिए स्वास्थ्य पर कोई बुरा असर नहीं पड़ता।
उत्तर 5. जैविक खेती से भूमि के जल धारण की क्षमता बढ़ती है।

गोयल (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय सेहतपुर,
ब्लॉक फ़रीदाबाद (फ़रीदाबाद)

4 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

अनाज हमारी सबसे मूलभूत जरूरतों में शामिल है। 1960 के दशक में भारतीय इतिहास में हुई हरित क्रान्ति से हमने पर्याप्त अनाज भंडार तो जमा कर लिया था लेकिन इसी के साथ हमारे देश में केमिकल खाद और कीटनाशकों का भी आगमन हो चुका था। हरित क्रांति से उत्पादन तो बढ़ गया था लेकिन इससे हमारी खेती समेत जल, वायु ज़मीन सब पर असर पड़ना भी शुरू हो गया था। अब इस स्थिति में जैविक खेती को बढ़ावा दिया जा रहा है। जैविक खेती सदाबहार प्राचीन पद्धति है जिससे पर्यावरण शुद्ध बना रहता है और भूमि का प्राकृतिक स्वरूप भी बना रहता है। इसके प्रयोग से मिट्टी उपजाऊ रहती है और सूखे जैसी समस्या का सामना नहीं करना पड़ता है। साल 2016 में अपनी नीतियों और प्रयासों से सिक्किम दुनिया का सबसे पहला ऑर्गेनिक राज्य घोषित हुआ। सिक्किम को ऑर्गेनिक राज्य बनाने के लिए 75 हज़ार हेक्टेयर जमीन को जैविक में बदला गया। साल 2025 तक देश में जैविक खेती का करीब 75 हज़ार करोड़ रुपए का कारोबार होने का अनुमान है। ऐसे में, इसमें आधुनिक तकनीकों के प्रयोग के साथ-साथ लोगों को जैविक खेती को लेकर प्रशिक्षण देने की जरूरत है।

प्रश्न 1. भारत के प्रथम जैविक राज्य का नाम बताओ।

प्रश्न 2. जैविक खेती में किस प्रकार के खाद का प्रयोग किया जाता है?

प्रश्न 3. जैविक खेती पर्यावरण के लिए किस प्रकार लाभदायक है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. सिक्किम उत्तर 2. जैविक खाद

उत्तर 3. मिट्टी उपजाऊ होती है। सूखे की समस्या नहीं होती और भूमि का प्राकृतिक स्वरूप बना रहता है।

सुशीला धनकड़ (प्राध्यापक भौतिक विज्ञान)

डाईट गुरुग्राम (गुरुग्राम)

5 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

सिंचाई के हैं कई तरीके, कहाँ कौन-सा तरीका उपयुक्त रहेगा यह खेत की आकृति, ढाल, मिट्टी, मौसम एवं फसल यह तय करता है। जल का स्रोत व उपलब्धता भी, सिंचाई विधि को प्रभावित करती है। ड्रिप, स्प्रिंकलर और सोलर पंप आदि विधियों के द्वारा जल का दक्षतापूर्ण उपयोग किया जा सकता है। इसलिए सिंचाई विधि का चुनाव का चुनाओ फसल उत्पादन में एक मत्वपूर्ण आयाम है। हमें यह भी सबको बतलाना होगा की जल एक सीमित संसाधन है, इसलिए हमें जल संरक्षण को अपनाना होगा।

प्रश्न 1. क्या भारत के प्रत्येक राज्य में एक ही प्रकार की सिंचाई विधि का प्रयोग होता है?

प्रश्न 2. भारत में सिंचाई के लिए ड्रिप विधि का सबसे अधिक प्रयोग किस राज्य में होता है?

प्रश्न 3. जल संरक्षण क्यों आवश्यक है ?

प्रश्न 4.जल संरक्षण के लिए अपनाई जाने वाली किन्ही दो विधियों को लिखो।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. नहीं उत्तर 2. तमिलनाडु

उत्तर 3. जल जीने के लिए आवश्यक है परन्तु जल के स्रोत सीमित मात्रा में है। अतः जल को बचाने के लिए जल का संरक्षण आवश्यक है ।

उत्तर 4. सिंचाई में ड्रिप विधि को अपनाकर एवं वर्षा के जल को संचित करके जल संरक्षण किया जा सकता है।

सुशीला धनकड़ (प्राध्यापक भौतिक विज्ञान)

डाईट गुरुग्राम (गुरुग्राम)

6 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

अनुराधा ने अपनी नानी से पूछा कि फसल कैसे तैयार होती है?

नानी - फसल की बुआई से पहले खेत में पानी देकर उसके चार दिन बाद खेत की जुताई की जाती है। फिर उसमे देसी खाद डाल देते हैं। फिर से जुताई की जाती है। चार पांच बार खेती जुताई के बाद बीज बोया जाता है। फसल बड़ी होने लगती है तब उसमे समय समय पर पानी दिया जाता है एवं उसमें से खरपतवार निकाल लिया जाता है। जब फसल तैयार हो जाती है तब थ्रेशर द्वारा अनाज निकाल लेते हैं। उक्त प्रक्रिया में चार महीने लगते हैं

अनुराधा - नानी अनाज निकलने के बाद फिर उसका भण्डारण करते होंगे।

नानी - जी बेटा ।

उपरोक्त गद्यांश में से निम्न का उत्तर दो:

प्रश्न 1. रबी की फसल कब बोई जाती है और कब काटी जाती है?

प्रश्न 2. फसल का भण्डारण कैसे होता है, क्या क्या सावधानी रखनी चाहिए?

प्रश्न 3 . रबी फसल किस किस यन्त्र द्वारा बोई जाती है?

प्रश्न 4 . फसल में पानी देने के कौन कौन से साधन हैं ?

प्रश्न 5 . भिवानी, महेंद्रगढ़ (जहाँ रेत वाली जगह) में फसल में पानी किस यन्त्र के द्वारा देते हैं?

प्रश्न 6 . फसल की थ्रेशिंग किस के द्वारा होती है?

प्रश्न 7 . आर्गेनिक फसल बनाने के लिए किस प्रकार का खाद फसल में डाला जाता है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. संकेत - रबी की फसल |
बुआई - अक्टूबर व् नवंबर , कटाई - फरवरी व् मार्च

उत्तर 2. संकेत - १. भंडार गृह की अच्छे से सफाई , अनाज को अच्छे से सुखना , कीट ,जीवाणु , कवक से सुरक्षा ,रासायनिक उपचार |

उत्तर 3. संकेत - हल , कल्टीवेटर , सीड ड्रिल आदि |

उत्तर 4. कुआ , झील , नहर |

उत्तर 5. संकेत - टपका विधि |

उत्तर 6. कंबाइन मशीन |

उत्तर 7. आर्गेनिक खाद |

आर. के. पूनिया (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
डाईट गुरुग्राम (गुरुग्राम)

7 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

अनुराधा अपनी नानी के घर नवंबर के महीने में कार द्वारा सिरसा के पास एक गांव गोरीवाला गयी। अनुराधा गुरुग्राम में रहती है। गुरुग्राम से कार द्वारा 4 घंटे 30 मिनट अपने गांव पहुँचने में लगे। कार की स्पीड 60 किलोमीटर प्रति घंटा थी। उसने रास्ते में देखा की एक किसान टैक्टर से खेत जोत रहा है तथा एक अन्य किसान बैलो के साथ खेत में हल चला रहा है एवं उसके साथ एक अन्य व्यक्ति बीज बो रहा है।

उपरोक्त गद्यांश को पढ़ कर उत्तर दें:

प्रश्न 1. अनुराधा की नानी का घर उसके घर से कितना दूर है?

प्रश्न 2. किसान किस फसल की बुआई कर रहा था? (खरीफ/रबी)

प्रश्न 3. किसान बुआई से पहले खेत को तैयार कैसे करते हैं?

प्रश्न 4. अनुराधा की नानी का गांव अनुराधा के घर से किस दिशा में है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. संकेत - गति * समय = दुरी (270 km approx)

उत्तर 2. रबी

उत्तर 3. संकेत - छात्र इसका जवाब अपने विवेक से स्वयं दे |

उत्तर 4. उत्तर पश्चिम दिशा म |

आर. के. पूनिया (प्राध्यापक जीव विज्ञान)

डाईट गुरुग्राम (गुरुग्राम)

8 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

मनन ने एक खेत में काम करने वाली एक बड़ी मशीन देखी। उसने अपने पिता से पूछा कि यह मशीन खेत में क्या कर रही है? उनके पिता ने कहा कि जब वह बीज बोते हैं, खाद और उर्वरक डालते हैं और फसल को पानी देते हैं, 3 - 4 महीने के बाद फसल परिपक्व हो जाती है। तब फसल को मैन्युअल रूप से या हारवेस्टर नामक मशीन द्वारा काटा जाता है। कटी हुई फसल के बीजों को दूसरी मशीन की मदद से चैफ से अलग करना होता है जिसे प्रक्रिया थ्रेशिंग कहा जाता है। लेकिन विशाल मशीन हार्वेस्टर के साथ-साथ थ्रेसिंग दोनों का काम कर रही है, इसे कंबाइन हार्वेस्टर कहा जाता है।

अब प्रश्नों के उत्तर दें:

प्रश्न 1. मशीन को कंबाइन क्यों कहा जाता है?

प्रश्न 2. उस विधि का नाम बताइए जिसके द्वारा अनाज और फूस को अलग किया जा सकता है?

प्रश्न 3. कंबाइन हार्वेस्टर का उपयोग फायदेमंद है या नहीं। के बारे में बताएं?

प्रश्न 4. हाथ से फसल की कटाई के लिए प्रयुक्त उपकरण का नाम बताइए?

प्रश्न 5. अच्छी फसल उपज प्राप्त करने के लिए गेहूं के पौधे को कितनी बार पानी देने की आवश्यकता होती है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. क्योंकि यह हारवेस्टर के साथ-साथ थ्रेशर का काम करता है।

उत्तर 2. फटक कर

उत्तर 3. हाँ फायदेमंद क्योंकि इससे समय और श्रमशक्ति की बचत होती है, लेकिन साथ ही साथ यह भूसा बर्बाद कर देता है इसलिए यह हमेशा फायदेमंद नहीं होता है।

उत्तर 4. दरांती

उत्तर 5. यह क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थितियों पर निर्भर करता है। हरियाणा में यह 4-5 बार है।

टी. एस. चौहान (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)

डाईट गुरुग्राम (गुरुग्राम)

9 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

भारत कृषि प्रधान देश है यहाँ आदि काल से ही कृषि कार्य किया जा रहा है l परन्तु आधुनिकता की दौड़ व बढ़ती जनसँख्या के कारण कृषि योग्य भूमि पर दबाव बढ़ता जा रहा है l परिणाम स्वरूप अधिक उत्पादन के लिए निरंतर उर्वरकों व कीटनाशक रसायनों का अंधाधुंध प्रयोग किया जा रहा है l जिससे मिटटी व जल एवं वायु की गुणवत्ता बुरी तरह प्रभावित हुई है l हम आये दिन देख व सुन रहे है की कैंसर जैसे भयानक रोग बढ़ते जा रहे हैं l आज हर व्यक्ति किसी न किसी सम्बंधित रोग से पीड़ित है l भू जल स्तर भी निरंतर गिरता जा रहा है l हालत यहाँ तक हो गए हैं की हमारी सरकारों को कम पानी वाली फसलों को प्रोत्साहित करना पड़ रहा है l अतः हमें प्रत्येक जन मानस को इस सन्दर्भ में जागरूक करना होगा l अन्यथा मानव सभ्यता को इसके परिणाम भुगतने होंगे l

प्रश्न 1 उर्वरक और कीटनाशक से क्या अभिप्राय है l

प्रश्न 2 मिट्टी के सम्पोषित रख रखाव व उपयोग में उर्वरकों का क्या योगदान है ?

प्रश्न 3 कीटनाशक मिट्टी, वायु व जल को किस प्रकार प्रभावित कर रहे हैं ?

प्रश्न 4 भू जल स्तर क्या है यह मानव सभ्यता के लिए किस प्रकार उपयोगी है ?

प्रश्न 5 कैंसर जैसे रोगों का हमारे पर्यावरण से क्या सम्बन्ध है ?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. उपरोक्त प्रश्नो के जवाब छात्र अपने विवेक से स्वयं दे |

उत्तर 2. मृदा उर्वरता सामान्यतः मिट्टी के भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणों पर निर्भर करती है। हमारे देश की मृदाओं में नाइट्रोजन की कमी सर्वव्यापी है।

उत्तर 3. देश में हरित क्रांति आने की वजह से रासायनिक खाद के अंधाधुंध इस्तेमाल से जमीन की उर्वरा शक्ति खत्म हो रही है और किसानों के मित्र कहे जाने वाले किड़े, केंचुएं खत्म हो रहे हैं। कृषिभूमि को धीरे-धीरे रसायनों की लत से मुक्त कर हमें अपने देश में उपलब्ध जैविक खाद का भरपूर उपयोग करना होगा।

उत्तर 4. उपरोक्त प्रश्नो के जवाब छात्र अपने विवेक से स्वयं दे |

उत्तर 5. उपरोक्त प्रश्नो के जवाब छात्र अपने विवेक से स्वयं दे |

अनीता सिहाग (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)
रा. मा. स. व. मा. विधालय सीसाई,
ब्लॉक फ़रीदाबाद हांसी-1 (हिसार)

10 विषय: कीटों से बचाओ

उपरोक्त चित्र को देख कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये:-

प्रश्न 1. पिछले 2 - 3 महीनों में क्या आपके गाँव या शहर में टिड्डी दल को लेकर कोई चर्चा हुई, अगर हाँ तो क्या?

प्रश्न 2. हरियाणा में टिड्डी दल से निपटने के परंपरागत तरीके क्या रहे हैं जब कीटनाशक प्रायप्त मात्रा में मौजूद नही थे?

प्रश्न 3. क्या आपने अपने बुजुर्गों से टिड्डी दल द्वारा किए गए हमले से हुए नुकसान के बारे में सुना है?

प्रश्न 4. आप एक विज्ञान के विदयार्थी होने के नाते टिड्डी दल से बचाओ के लिए क्या हल सूझायेंगे?

प्रश्न 5. टिड्डी का वैज्ञानिक नाम क्या है?

प्रश्न 6. आपके प्रदेश में ऐसा कौन सा कृषि विश्वविद्यालय है जो इन समस्या से निपटने के लिए निरंतर सुझाओ प्रदान करता है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1.2.3.4. छात्र इन प्रश्नो के जवाब अपने विवेक से स्वयं दे |

उत्तर 5. Schistocerca Gregaria

उत्तर 6. छात्र इस प्रश्न का जवाब अपने विवेक से स्वयं दे |

जीतेंदर कुमार देसवाल (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
डाईट झज्जर (झज्जर)

11 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

राजू और उसका परिवार कोरोना बीमारी के कारण घर पर थे तभी अचानक उसके पिता का मोबाइल बजा और पता चला कि खेतों में टीडी दल आया हुआ है पिता के कहने पर मैं और मेरा परिवार टीडीओ को भगाने के लिए आवाज उत्पन्न करने वाले यंत्र लेकर खेतों की ओर दौड़ पड़े वहां जाकर हमने टीडीओ को भगाया परंतु इस दौरान में फसलों को काफी नुकसान पहुंचा चुकी थी।

प्रश्न 1. टीडी दल ने फसल के किस भाग को अधिक प्रभावित कियाA

प्रश्न 2. टिड्डी दल के प्रभाव से प्रकाश संश्लेषण की दर पर क्या प्रभाव पड़ता हैA

प्रश्न 3. क्या टीडी दल किसी विशेष करो फसल की ओर आकर्षित होता हैA

प्रश्न 4. टीडी दल के प्रभाव से फसल उत्पादन पर क्या प्रभाव पड़ेगाA

प्रश्न 5. क्या डीडी फसल के अलावा पेड़ों पर भी प्रभाव डालती हैं A

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. संकेत - पत्तो , फूल

उत्तर 2. संकेत - प्रकाश संश्लेषण की दर म कमी | (पत्तो का नष्ट होना)

उत्तर 3. हरी या खड़ी फसल |

उत्तर 4. फसल उत्पादन घटे गा | (छात्र विस्तार पूर्वक लिखे)

उत्तर 5. हाँ (छात्र इसका जवाब विस्तार पूर्वक लिखे)

सुनील ग्रोवर (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
रा. क. व. मा. विधालय मंढाना,
ब्लॉक नांगल चौधरी (महेन्द्रगढ़)

12 विषय: जैविक खेती

जैविक खेती (Organic farming) कृषि की वह विधि है जो संश्लेषित उर्वरकों एवं संश्लेषित कीटनाशकों के अप्रयोग या न्यूनतम प्रयोग पर आधारित है तथा जो भूमि की उर्वरा शक्ति को बनाए रखने के लिये फसल चक्र, हरी खाद, कम्पोस्ट आदि का प्रयोग करती है । संपूर्ण विश्व में बढ़ती हुई जनसंख्या एक गंभीर समस्या है, बढ़ती हुई जनसंख्या के साथ भोजन की आपूर्ति के लिए मानव द्वारा खाद्य उत्पादन की होड़ में अधिक से अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए तरह-तरह की रासायनिक खादों, जहरीले कीटनाशकों का उपयोग पारिस्थितिकी तंत्र (Ecosystem -प्रकृति के जैविक और अजैविक पदार्थों के बीच आदान-प्रदान के चक्र) प्रभावित करता है। प्राचीन काल में मानव स्वास्थ्य के अनुकुल तथा प्राकृतिक वातावरण के अनुरूप खेती की जाती थी, जिससे जैविक और अजैविक पदार्थों के बीच आदान-प्रदान का चक्र (पारिस्थितिकी तंत्र) निरन्तर चलता रहा था, जिसके फलस्वरूप जल, भूमि, वायु तथा वातावरण प्रदूषित नहीं होता था।

जैविक खेती के लाभ–-

1. भूमि की उपजाऊ क्षमता में वृद्धि हो जाती है।
2. बाज़ार में जैविक उत्पादों की मांग बढ़ने से किसानों की आय में भी वृद्धि होती है|
3. फसलों की उत्पादकता में वृद्धि।
4. कचरे का उपयोग खाद बनाने में होता है।
5. सफाई होने से बीमारियों में कमी आती है। ।

प्रश्न 1. घर पर आप किन चीजो से खाद बना सकते हो ?
प्रश्न 2. जैविक खाद में जैविक शब्द से आप क्या समझते हो ?
प्रश्न 3. क्या अजैविक घटकों के बिना जीवन संभव है ?
प्रश्न 4. जैविक खाद बनाकर आप घर और पर्यावरण को क्या प्रदान कर सकते हो ?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. किचन से निकले व्यर्थ छिलके, गली सड़ी सब्जी, फल, पशुओ के चारे से ।
उत्तर 2. जैविक शब्द का अर्थ है जीवित पदार्थो के अवशेषो से बना हुआ खाद ।
उत्तर 3. नही ।
उत्तर 4. जैविक खाद से हम घर बाहर पडे कचरे को प्रयोग में लाकर इन्हें साफ़ रख सकते है ।

मोनिका (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
रा. मा. स. व. मा. विधालय तावडू,
ब्लॉक तावडू (नूह)

13 विषय: जी. आई. एस.

जी. आई. एस. (भौगोलिक सूचना तंत्र) एक कंप्यूटर सिस्टम प्रणाली है। इसका निर्माण 1962 में डॉक्टर रॉजर टॉमलिंसन ने कनाडा में किया था परंतु अब इसका प्रचलन भारत में भी बढ़ गया है। यह तकनीक

विभिन्न प्रकार की सूचनाओं को कंप्यूटर में संग्रहित करने में मदद करती है। जैसे पैदावार मिट्टी के सर्वेक्षण के नक्शे फसल की काउंटिंग रिपोर्ट और मिट्टी के पोषक तत्वों की जानकारी यह तकनीक रवि सत्र की फसल जैसे सरसों की मैपिंग राजस्थान, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश में कर रही है।"यह पद्धति किसानों के लिए इंटरनेट का वरदान साबित हुई है"। जिसमें आंकड़ों को एकत्रित और विश्लेषण करने का कार्य कंप्यूटर द्वारा किया जाता है।

प्रश्न 1. हरियाणा प्रदेश की प्रमुख रबी फसल कौन सी है?

प्रश्न 2. जीआईएस को किसानों के लिए वरदान क्यों कहा जा रहा है?

प्रश्न 3. फसलों के उत्पादन में बढ़ोतरी के कुछ और साधन बताइए?

प्रश्न 4. इंटरनेट का इस्तेमाल हम और किस रूप में कर सकते हैं?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. रबी फसल सरसों,गेहूं,चना।

उत्तर 2. किसानों को इस तकनीक से फसल उत्पादन मिट्टी की व बीजों की जानकारी आसानी से मिल जाती है।

उत्तर 3. तापमान की जानकारी मिट्टी के पोषक तत्वों की जानकारी; वैज्ञानिक तकनीकों का इस्तेमाल।

उत्तर 4. घर बैठे हम पढ़ाई कर सकते हैं;बारिश, आंधी व ठंड अर्थात मौसम का पता लगाने में कोई भी वस्तु घर बैठे खरीद सकते हैं।

किरण यादव (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय एच. पी. तावडू,
ब्लॉक तावडू (नूह)

14 विषय: सिंचाई की आधुनिक विधियां

आज हम जल के घटते स्त्रोतों व मितव्ययता के लिए सिंचाई केबेहतर व साधनों को इस्तेमाल कर रहे हैं। जिसमे सर्वप्रथम नाम छिड़काव तंत्र का हैं। इस विधि में असमतल भूमि पर ऊधर्व पाइपों के ऊपरी सिरों पर घूमने वाले नोजल लगे होते हैं।इस प्रकार की सिंचाई बलुईमिटटी लिए अत्यंत उपयोगी हैं।

दूसरा हैं ड्रिप तंत्र का जिसमे जल बून्दबून्द करके पौधों की जड़ो में गिरता हैं।

इस का उपयोग फलदारपौधों, बग़ीचों व छोटे पौधों लिए सर्वोत्तम हैं।इस विधि में जल की कोई भी बून्द व्यर्थ नहीं जाती और फसल लहलाती हैं।

प्रश्न

प्रश्न 1. किन्ही दो पारम्परिक सिंचाई विधियों के नाम लिखो।

प्रश्न 2. "हर बून्द कीमती हैं" इस कथन को स्पष्ट कीजिये।

प्रश्न 3. बलुई रेत में छिड़काव तंत्र क्यों महत्वपूर्ण हैं?

प्रश्न 4. छिड़काव तंत्र के नोजल घूमते क्यों हैं ?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. मोट, रहटढेकली।

उत्तर 2. जैसे की ड्रिप तंत्र विधि में बून्दबून्द करके फसलों की जड़ों में पानी दिया जाता हैं जिससे फसललहलाने लगती हैं।

उत्तर 3. इस प्रकार की मिटटी के कण पानी को अधिक मात्रा में सोखते हैं इसलिए वर्षा की तरह गिरने वाली बुँदे ही काफी देर तक मिटटी की नमी को बनाये रखती हैं।

उत्तर 4. ताकि सभी तरफ की फसल को एक समान पानी वितरित क्या जा सके।

किरण यादव (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय एच. पी. तावडू,
ब्लॉक तावडू (नूह)

15 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

दीनदयाल और रामू अपने खेत में फसल देखने के लिए गए हुए थे। रामू ने कहा आप की फसल तो बहुत हल्की है। यह देखो यह पौधे कितने कमजोर हैं यदि यह पौधे ऐसे ही रहे तो इस खेत में उपज बिल्कुल नहीं होगी और आपकी मेहनत भी व्यर्थ ही जाएगी ।दीनदयाल सोच में पड़ गया कि अब वह क्या करें उसने रामू से कहां कोई उपाय बताओ जिससे मेरी फसल अच्छी हो जाए फसल के पौधे अच्छे हो हो जाएं और उपज भी अधिक मिले। रामू ने उसे उर्वरक या खाद डालने की सलाह दी।

प्रश्न 1. क्या उर्वरक के स्थान पर खाद डालना अच्छा है ?यदि हां तो कैसे?

प्रश्न 2. क्या प्रत्येक फसल को एक ही प्रकार के उर्वरक डालनी चाहिए?

प्रश्न 3. उर्वरक की कितनी मात्रा खेत में फसल के लिए डालनी चाहिए? क्या आपको पता है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1.2.3. छात्र इन सभी जवाब अपने विवेक से दे |

सत्यपाल (ई. एस. एच. एम.)
रा. मा. विधालय ढहीना,
ब्लॉक जाटूसाना (रेवाड़ी)

16 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

सोमवार शाम 6 बजे ओजस्वी अपने पापा के साथ रेवाड़ी के एक खेत में कपास में खरपतवार का कार्य कर रही थी। तभी उसने देखा कि आसमान में कुछ उचाई पर काफी संख्या में कीट उड़ रहे है तथा पड़ोसी खेतो मे किसान थाली, हार्न बजा रहे है। ओजस्वी के पिता ने ताली बजाना शुरू किया तथा उसको भी ताली बजाकर कीट (टिडडी) उड़ाने को कहा लेकिन तब तक बहुत संख्या में दल खेत मे बैठ चुका था तभी उसके पिता ने खेत मे पड़े अल्मूनियम पाईप को बजाना शुरू किया तो लगभग सभी टिडडिया उड़नी शुरू हो गई। उसने देखा कि दल जैसे ही निचे आता है तभी पाईप बजाने पर उपर से ही सभी टिडडियां चली जाती। मंगलवार सुबह 6 बजे ओजस्वी को इन्टरनैट माध्यम से पता चला कि टिडडी दल यहां से लगभग 150 किलोमीटर दिल्ली के रास्ते उतर प्रदेश प्रवेश कर गई।

प्रश्न 1: टिडडी के कान कहां होते है?

(क) आंख के पास (ख) मुंह के पास (ग) पेट के पहले हिस्से पर (घ) टांगों पर

प्रश्न 2: टिडडी कितनी तिमुनमदबल की तरंगें सुन सकती है?

प्रश्न 3: उपरोक्त पहरा से बताऐं कि टिडडियों की औसत चाल क्या है तथा टिडडी एक दिन में लगभग कितनी दूरी तय कर सकती है?

प्रश्न 4: निराई किसे कहते है तथा यह क्यो आवश्यक है?

प्रश्न 5: टिडडी का विज्ञानिक नाम क्या है तथा इसकी लम्बाई लगभग कितनी होती है।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. (ग)

उत्तर 2. 12 Hg से 20 Hg

उत्तर 3. 12.5 किलोमीटर / घंटा , 150 किलोमीटर

उत्तर 4. खरपतवार हटाने को निराई कहते हैं क्योंकि खरपतवार जल पोषण और प्रकाश की स्पर्धा फसल की वृद्धि पर प्रभाव डालते हैं।

उत्तर 5. सिस्टोसेरका ग्रगारिया, 3–5 ईंच

रणसिंह (प्राध्यापक भौतिक विज्ञान)
रा० व० मा० विद्यालय, डी० जी० पुरा,
ब्लाक जाटुसाना (रेवाड़ी)

17 विषय: फसल उत्पादन एवं प्रबंधन

उत्तरी भारत, विशेष रूप से पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश के गेंहू उत्पादन क्षेत्रों में तापमान अचानक बदने से किसान चिंतित हैं। विशेष रूप से किसान चिंतित हैं, जिन्होने दिसम्बर के आसपास देरी से फसल बोई थी। हालांकि अभी स्थिति पूरी तरह हाथ से नहीं निकली है और अगले कुछ दिनों के दौरान तापमान में थोड़ी गिरावट से स्थिति में काफी सुधार होगा। लेकिन तापमान बढ़ने से गेहूँ किसानो में चिंता हो गई है। गेहूँ की फसल में दाने भरने की अवस्था में तापमान अचानक बढ़ने से दानों की भराई रूक जाती है, जिसका अंतिम उत्पादन पर असर पड़ सकता है।

प्रश्न1. गेहूँ _____की फसल है| रबी / खरीफ|

उत्तर: रबी

प्रश्न2. रबी की फसल के कुछ उदाहरण दें?

उत्तर: सरसों, मटर, गेहूँ,चना

प्रश्न3. रबी की फसल कब बोई जाती है ?

उत्तर: अक्टूबर - नवंबर

प्रश्न4. गेहूँ रबी की फसल क्यों कहलाती है?

उत्तर: क्योंकि गेहूं की फसल शरद ऋतु अर्थात अक्टूबर-नवंबर में बोई जाती है तथा मार्च-अप्रैल में काटी जाती है इसलिए इसे रबी की फसल कहा जाता है|

प्रश्न5. गेहूँ की फसल के लिए क्या अनिवार्य है ?

(क) ओलावृष्टि (ख) अत्यधिक उच्च तापमान (ग) सिंचाई (घ) उच्च दाब

उत्तर: (ग) सिंचाई

प्रश्न6. गेहूँ की फसल में दाना भराई के समय आवश्यक है?

(क) निम्न तापमान (ख) निम्न दाब (ग) उच्च तापमान (घ) उच्च दाब

उत्तर: निम्न तापमान

प्रश्न7. वर्ष 2010-11 से 2011-12 में गेहूँ के उत्पादन की वृद्धि दर कितनी है?

उत्तर : वृद्धि दर= (F.V.- I.V/.I.V.) x 100

= (948.8-868.7/948.8) x100

= 9.22%

प्रश्न8. वर्ष 2011- 12 से 2015-16 तक गेहूँ का औसत उत्पादन कितना है?

उत्तर : औसत उत्पादन = $x_1+x_2+x_3+x_4+x_5/5$ जबकी x= दिये वर्ष में उत्पादन

= 948.8+935.1+958.5+865.3+922.9/5

= 4630.6/5

= 926.12 लाख टन

ऋतु यादव (पी. जी. टी. रसायन विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय आसियाकि गोरावास,
ब्लॉक जाटूसाना (रेवाड़ी)

18 विषय: जल प्रबंधन

जागरण अख़बार में जल पुरुष कहलाने वाले अलवर के राजेंद्र सिंह की प्रशंशा में यह पंक्तियाँ "मौजूदा दौर में भारत के ज्यादातर राज्यों में पानी की किल्लत है। गर्मियों में यह समस्या देश के कई हिस्सों में विकराल रूप धारण कर लेती है। बीती गर्मियों में तो महाराष्ट्र के कई इलाकों में पेयजल संकट इतना ज्यादा गहराया था कि रेल परिवहन के जरिये वहां पानी पहुंचाना पड़ा। हिंदी लिटरेचर में स्नातक राजेंद्र सिंह ने राजस्थान में 1980 के दशक में पानी की समस्या पर काम करना शुरू किया। उन्होंने बारिश के पानी को धरती के भीतर पहुंचाने की प्राचीन भारतीय प्रणाली को ही आधुनिक तरीके से अपनाया। उन्होंने कुछ गांव वालों की मदद से जगह-जगह छोटे-छोटे पोखर बनाने शुरू किए। ये पोखर बारिश के पानी से लबालब भर जाते हैं और फिर इस पानी को धरती धीरे-धीरे सोख लेती है। इससे जमीन के नीचे के पानी का स्तर बढ़ता चला जाता।

प्रश्न 1. किन कारणों से भूमि का जल स्तर निरंतर नीचे जा रहा है?

प्रश्न 2. राजेंदर सिंह के किन प्रयासों से जल स्तर ऊपर आ सका?

प्रश्न 3. यहाँ उन्हे जल पुरुष क्यों कहा गया?

प्रश्न 4. आधुनकि कृषि के साधन कुल मिलकर देखें तो अधिक फायदेमंद है या नुकसानदायक
महाराष्ट्र में रेलगाड़ी से पानी किन पहुंचाना पड़ा जबकि उसकी राजधानी अक्सर बरसात में जलमग्न हो जाती है?

प्रश्न 5. विज्ञान के दुष्प्रभाव को एक वैज्ञानिक ही दूर कर सकता है, यह कथन कहा तक सही है?

उत्तर कुंजी

उत्तर. छात्र इन सभी प्रश्नों का जवाब अपने विवेक से दे

मधु चौहान (प्राध्यपक रसायन विज्ञान)
डाईट हुसैनपुर, रेवाड़ी

19 विषय: कृषि विज्ञान केंद्र ; निराई का आधुनिकीकरण

कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा ग्राम पाडलघाटी में समन्वित खरपतवार नियंत्रण पर प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन किया गया। जिसमें कृषि वैज्ञानिकों ने खरपतवारों से होने वाले नुकसान व उससे फसलों पर पड़ने वाले प्रभाव की जानकारी ग्रामीणों को दी।उन्होंने बताया फसल के साथ उगे अनुपयोगी पौधे अगर नहीं हटाये जाए तो पैदावार 25 प्रतिशत से 75 प्रतिशत तक कम होती है । यदि खरपतवारों को शुरुआती अवस्था में नियंत्रित नहीं किया जाए तो यह फसल को कीड़ों से भी अधिक नुकसान पहुंचाते हैं उन्होंने खरपतवार नियंत्रण के विभिन्न तरीकों के बारे में तथा खरपतवार नाशी दवाओं के प्रयोग का समय, सही मात्रा, छिड़काव के दौरान रखने वाली सावधानियां आदि के बारे मे भी किसानों को अवगत कराया। उनकी बातें मोहन व् रामू ने भी सुनी । मोहन 20 एकड़ जमीन में अकेला कृषि करता है तथा हर वर्ष अच्छी पैदावार लेता है लेकिन रामू जो केवल 2 एकड़ में कृषि करता है , मोहन से अधिक स्वस्थ रहता है । मोहन खरपतवार हटाने के लिए रसायनों का छिडकाव करता है जबकि रामू अपने परिवार सहित खेत में कार्य करता है ।

प्रश्न 1:- मोहन के अस्वस्थ रहने का कारण खरपतवार कैसे है ?

प्रश्न 2:- आपके क्षेत्र में कौन कौन सी खरपतवार उगती है ?

प्रश्न 3:- किसान खरपतवारनाशी छिड़कते समय क्या सावधानी बरतते है ?

प्रश्न 4:- खरपतवार उपयोगी भी होते है स्पष्ट करें ?

प्रश्न 5 :- बिना रसायनों के उपयोग के खरपतवार को सदा के लिए कैसे समाप्त कर सकते है ?

प्रश्न 6:- खरपतवार से विश्वउष्णन बढ़ता है कैसे ?

उत्तर कुंजी

उत्तर. छात्र इन सभी प्रश्नों का जवाब अपने विवेक से दे

अजित सिंह (पी॰ जी॰ टी॰ भौतकी)

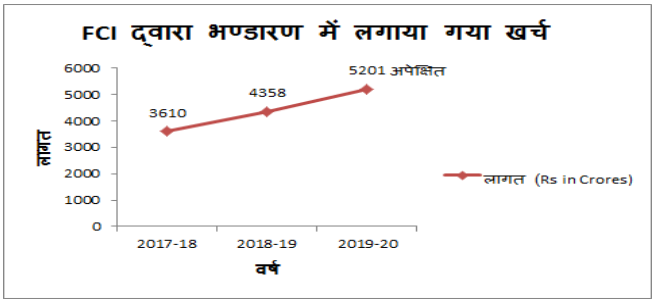
रा॰ व॰ मा॰ **विधालय नहरुगढ़,**

ब्लॉक नाहड़ (रेवाड़ी)

20 विषय: अन्न उत्पादन में भारत की स्थिति

अन्न उत्पादन में भारत एक अग्रणी देश है। हरित क्रांति के पश्चात अन्न उत्पादन वृद्धि ने हमारी आवश्यकता पूर्ति तो की ही इसके अलावा निर्यात के क्षेत्र में अद्वितीय पहचान दिलाई है।हमारे देश में अधिकांश अन्न का सुरक्षित भंडारण एक बहुत बड़ी चुनौती है।फूड कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया(FCI) के आंकड़ों के अनुसार चावल और गेहूं का कुल स्टॉक लगभग 8 करोड टन है जो सरकारी योजनाओं में अनाज मुहैया कराने के लिए जरूरी न्यूनतम स्टॉक का 3 गुना है व इसकी भंडारण क्षमता 8.3 करोड़ है, परंतु कई

राज्यों में अभी भंडारण के लिए अस्थाई कार्य करना बाकी है जिस से हर वर्ष लाखों टन अनाज खराब हो जाता है ।वर्ष 2019-20 मे अनाज की भंडारण लागत 5201 करोड़ रुपए आने का अनुमान है। यह लागत 2018-19 में FCI की स्टोरेज पर हुए 4358 करोड रुपए से अधिक है और यह खर्च 2017-18 में 3610 करोड़ था इस इस प्रकार अन्य उत्पादन के बढ़ने के साथ-साथ हमें अनाज के भंडारण की क्षमता को भी बढ़ाना होगा।



प्रश्न 1. पिछले वर्ष की अपेक्षा वर्ष 2019-20 मैं भंडारण पर कितना प्रतिशत खर्च बढ़ा?

उत्तर- 19.34%

प्रश्न 2. वर्ष 2017-18 मे किया गया खर्च वर्ष 2019-20 से कितना कम है?

उत्तर- 748 करोड़

प्रश्न 3- वर्ष 2017-2018 से वर्ष 2019-20 मैं बड़ा भंडारण खर्च प्रतिशत में बताइए।

उत्तर- 44.07%

प्रश्न 4- पिछले 3 वर्षों का कुल लागत खर्च बताइए

उत्तर- 13169 करोड़

प्रश्न 5- अनाज का भंडारण करते समय क्या सावधानियां रखनी चाहिए?

उत्तर- अनाज का भंडारण करते समय अनाज को नमी, चूहे, कीट-पतंगे आदि से बचाना चाहिए क्योंकि यह जैविक व अजैविक कारक अनाज को खराब कर देते हैं।

प्रश्न 6- FCI के अनाज भंडारण क्षमता के अनुसार कितना अनाज सुरक्षित रखा जा सकता है?

उत्तर- क) 8.3 cr (ख) 8cr (ग) 5201 cr (घ) 4358 cr

उत्तर- 8.3cr

प्रश्न 7- घरों में अनाज को सुरक्षित रखने के लिए क्या किया जाता है?

उत्तर:- अनाज को लोहे की टंकी में रखने से पहले धूप या हवा में सुखाया जाता है।टंकी में माचिस की तीलिया,नीम की पत्तियां या कीटनाशक दवाइयां रखी जाती है जिससे अनाज सुरक्षित रह सके।

पाठ - 2: सूक्ष्मजीव मित्र एवं शत्रु

1 रघु के जन्मदिन: रघु के जन्मदिन पर, उनकी माँ ने उनके लिए कई व्यंजन तैयार किए। अपना भोजन करने के बाद, उन्होंने पाया कि कई खाद्य पदार्थों को छोड़ दिया गया था। रघु की मां ने इन बचे हुए टुकड़ों को एक एयर-टाइट कंटेनर में रखा और उन्हें ठंडा किया।

प्रश्न 1: खाद्य संरक्षण क्या है?

प्रश्न 2: यदि प्रशीतित नहीं किया गया तो भोजन का क्या होगा?

प्रश्न 3: खाद्य संरक्षण विधि में प्रशीतन की क्या भूमिका है?

प्रश्न 4: रघु की माँ का क्या मूल्य यहाँ दिखाया गया है?

प्रश्न 5: छोटे जीव जिन्हें नंगी आँखों से नहीं देखा जा सकता, कहलाते हैं

(क) सूक्ष्मजीव (ख) जानवर (ग) कवक (घ) जीवाणु

प्रश्न 6: जीवाणु जीव हैं।

(क) बहुकोशिकीय (ख) एककोशिकीय (ग) बाइसेल्युलर (घ) ट्राइसेल्युलर

उत्तर कुंजी

उत्तर 1: रोगाणुओं की क्रिया द्वारा भोजन को खराब होने से बचाने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विधियों को खाद्य संरक्षण कहा जाता है।

उत्तर 2: भोजन खराब हो जाएगा और बदबूदार रंग या स्वाद के साथ खराब गंध का उत्सर्जन करेगा।

उत्तर 3: रेफ्रिजरेशन रिटार्ड या भोजन पर सूक्ष्मजीवों और एंजाइम गतिविधि की वृद्धि को धीमा कर देता है। इस प्रकार, यह भोजन के खराब होने से बचाता है।

उत्तर 4: रघु की माँ बुद्धिमान, आर्थिक, भोजन के संरक्षण के प्रति वैज्ञानिक दृष्टिकोण रखती है।

उत्तर 5: (क)

उत्तर 6: (ख)

रमेश गोयल (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)
डाईट मोहरा (अंबाला)

2. सूक्ष्मजीव मानव के लिए लाभप्रद: बहुत से सूक्ष्मजीव मानव के लिए लाभप्रद हैं। हम दैनिक जीवन में सूक्ष्मजीवों व सूक्ष्मजीवों से बने उत्पादों का उपयोग करते हैं, जैसे दूध से दही, ब्रेड बनाना, इडली एवं डोसा आदि सब सूक्ष्म जीवों की सहायता से संभव हो पाता है। बहुत से औद्योगिक उत्पाद जैसे लैक्टिक अमल, एसिटिक अम्ल, अल्कोहल आदि सूक्ष्म जीवों की सहायता से ही प्राप्त होते हैं। सूक्ष्मजीव अनेक रोगों के भी कारक हैं। जैसे खांसी, जुकाम, एड्स, काली खांसी, कोरोना आदि। सूक्ष्मजीव हमारे पर्यावरण व पारितंत्र में अहम भूमिका निभा रहे हैं।

प्रश्न 1. सूक्ष्मजीव क्या होते हैं?

प्रश्न 2. सूक्ष्म जीवों के संक्रमण में कौन से कारक सहायक हैं?

प्रश्न 3. किण्वनप्रक्रिया क्या है?

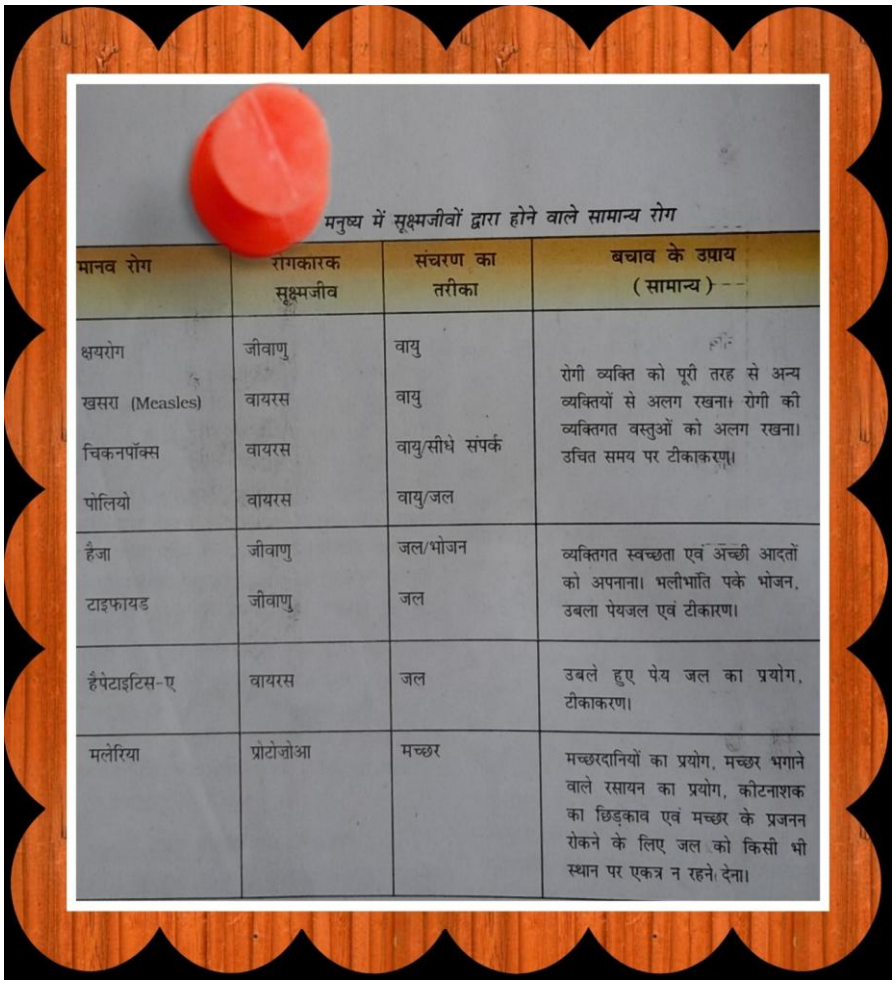
उत्तर कुंजी

उपरोक्त प्रश्नों के जवाब छात्र अपने विवेक से स्वयं दें |

अनीता सिहाग (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)
रा मा व मा विधालय सिसई,
ब्लॉक हांसी (हिसार)

अध्याय 2 सूक्ष्मजीव मित्र एवं शत्रु

3 सूक्ष्मजीव शत्रु के रूप में:



मनुष्य में सूक्ष्मजीवों द्वारा होने वाले सामान्य रोग

मानव रोग	रोगकारक सूक्ष्मजीव	संचरण का तरीका	बचाव के उपाय (सामान्य)
क्षयरोग	जीवाणु	वायु	रोगी व्यक्ति को पूरी तरह से अन्य व्यक्तियों से अलग रखना। रोगी की व्यक्तिगत वस्तुओं को अलग रखना। उचित समय पर टीकाकरण।
खसरा (Measles)	वायरस	वायु	
चिकनपॉक्स	वायरस	वायु/सीधे संपर्क	
पोलियो	वायरस	वायु/जल	
हैजा	जीवाणु	जल/भोजन	व्यक्तिगत स्वच्छता एवं अच्छी आदतों को अपनाना। भलीभाँति पके भोजन, उबला पेयजल एवं टीकारण।
टाइफायड	जीवाणु	जल	
हैपेटाइटिस-ए	वायरस	जल	उबले हुए पेय जल का प्रयोग, टीकाकरण।
मलेरिया	प्रोटोजोआ	मच्छर	मच्छरदानियों का प्रयोग, मच्छर भगाने वाले रसायन का प्रयोग, कीटनाशक का छिड़काव एवं मच्छर के प्रजनन रोकने के लिए जल को किसी भी स्थान पर एकत्र न रहने देना।

प्रश्नों के उत्तर लिखिए

प्रश्न 1. किन्ही दोटीकों के म लिखो जो आपको बचपन में लगे थे?

प्रश्न 2. टीके लगवाना क्यूँ आवश्यक है?

प्रश्न 3- खुले में शौच के दुष्परिणाम क्या हैं?

प्रश्न 4- मलेरिया के अलावा किन्हीं दो रोगों के नाम लिखो जो मच्छरों से फैलते हैं?

प्रश्न 5 हमें बार-बार हाथ धोने के लिए क्यों सलाह दी जाती है?

प्रश्न 6 शुद्ध पानी ही हमेशा क्यो पीना चाहिए?

प्रश्न 7 विषाणु जनित कोरोनारोग से बचाव के लिए क्या करना चाहिए?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. डीपीटी का टीका,पोलियो का टीका, हेपेटाइटिस का टीका।

उत्तर 2. टीके द्वारा हमारे शरीर में प्रतिरक्षी पहले से ही तैयार रहता है, जो रोगाणु प्रविष्ट होते ही उन्हें मार सकता है।

उत्तर 3. खुले में पड़े अपशिष्ट ऊपर मक्खियां मंडराती हैं फिर वह हमारे भोज्य पदार्थों पर बैठकर उन्हें भी दूषित कर सकती हैं इसलिए हमें खुले में शौच नहीं जाना चाहिए।

उत्तर 4. चिकनगुनिया एवं डेंगू।

उत्तर 5. हाथों पर लगी रोगाणुओं को हम साबुन से धो लेते हैं जिससे हमें रोग नहीं होता इसलिए बार-बार हाथ धोने चाहिए।

उत्तर 6. जल जनित रोगों से बचाव के लिए। अशुद्ध जल से हैजा पीलिया जैसे रोग हो जाते हैं।

उत्तर 7. बार-बार हाथ धोना मास्क लगाना साफ सफाई रखना एवं आपस में दूरी बनाए रखना

किरण यादव (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय एच. पी. तावडू,
ब्लॉक तावडू (नूह)

पाठ 2: सूक्ष्मजीव: मित्र एवं शत्रु

4. प्राकृतिक नाइट्रोजन स्थिरीकरण:

लैग्यूम पौधौ में हम प्रा य: बात कर सकते हैं सेम ,चना ,फलीदार पौधे व दलहन। इन पौधों की जड़ों की ग्रंथि काओं में सूक्ष्मजीव राइजोबियम छुपा रहता है।जो प्राकृतिक रूप से मिट्टी में नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करने में सक्षम होता है। राइजोबियम वायुमंडलीय नाइट्रोजन को नाइट्रोजन यौगिकों में परिवर्तित कर मिट्टी में अवशोषित कर देते हैं। तथा इस नाइट्रोजन का उपयोग प्रोटीन एवं अन्य यौगिकों के संश्लेषण में किया जा सकता है। आश्चर्यचकित करने की बात यह है कि बिना NPK खाद का प्रयोग कर किसान अपने खेतों को पोषक तत्वों से भर सकते हैं। बस इन सूक्ष्मजीवों का हमें पता होना चाहिए।

प्रश्न 1- वायुमंडल में कितने प्रतिशत नाइट्रोजन है?

प्रश्न 2-"सूक्ष्मजीव हमारे मित्र" कथन को स्पष्ट कीजिए?

प्रश्न 3 -किसानों को खाद अच्छा FERTILIZER का उपयोग ज्यादा करने से कैसे बचाया जा सकता है?

प्रश्न 4 -सेम का पौधा खेत में से उखाड़ने पर उसकी जड़ों से क्या अवलोकन करेंगे?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1-78%।

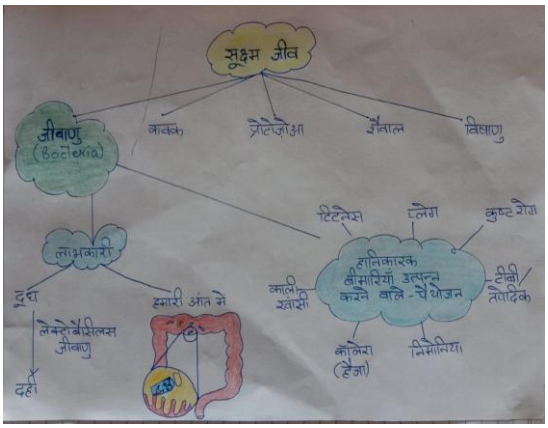
उत्तर 2- यह जीव लैग्यूम पौधों की जड़ में रहकर मिट्टी में प्राकृतिक रूप से नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करते हैं इसलिए यह हमारे मित्र कहलाते हैं।

उत्तर 3- किसानों को फसलों का नियमित रूप से आवर्तन अर्थात रोटेशन करना चाहिए जिसमें एक फसल लैग्यूम पौधों की बोनी चाहिए।

उत्तर 4- उसकी जड़ों में राइजोबियम नामक सूक्ष्म जीव ग्रंथि काओ मे पाये जाते हैं।

किरण यादव (प्राध्यापक जीव विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय एच. पी. तावडू,
ब्लॉक तावडू (नूह)

पाठ - 2: सूक्ष्म जीव मित्र अवम शत्रु



5. मित्र भी हैं जीवाणु: इ बदनाम हैं बैक्टीरिया । इन्हें संक्रमण ,बीमारियों और मौत का कारण माना जाता है । हम चाहे कुछ भी कर लें इनसे बच नहीं सकते । यह हवा , पानी , मिट्टी आदि सभी जगह मौजूद हैं। यह इतने छोटे हैं कि हमारी आंखें इन्हें देख नहीं सकतीं । उपयोगी बैक्टीरिया हमारे जीवन के लिए बहुत जरूरी हैं । यह पाचक रस उत्पन्न करते हैं जो भोजन को पचाने में मदद करते हैं । विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार प्रोबायोटिक वे जीवित सूक्ष्मजीव होते हैं जिसका सेवन करने पर मानव शरीर में अच्छे जीवाणुओं की संख्या में वृद्धि कर पाचन क्रिया को बेहतर बनाते हैं ।हम भोजन के द्वारा यदि मित्र जीवाणुओं को भीतर लें तो वे धीरे-धीरे शरीर में उपस्थित शत्रु जीवाणुओं को नष्ट करने में कारगर सिद्ध होते हैं । मित्र जीवाणु प्राकृतिक स्त्रोतों व भोजन से प्राप्त होते हैं जैसे दूध, दही और कुछ खास पौधे ।लैक्टोबैसिलस श्रेणी के प्रोबायोटिक्स पेट के लिए वरदान हैं इनके बिना पाचन और पाचन तंत्र अधूरा है।

प्रिय विद्यार्थियों उपर्युक्त चित्र व अनुच्छेद को समझकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिये

प्रश्न 1: वर्तमान समय में पूरा विश्व किस सूक्ष्म जीव से जूझ रहा है?

प्रश्न 2: आंत या आंत्र मानव शरीर के किस तंत्र का भाग है?

प्रश्न 3: स्वयं को सूक्ष्मजीवों से बचाने के लिए आपको क्या करना चाहिए? (कोई चार उपाय लिखिए)।

प्रश्न 4: कुछ जीवों को सूक्ष्मजीव क्यों कहा जाता?

प्रश्न 5: दही में कौन सा जीवाणु पाया जाता है?

प्रश्न 6. टेलीविज़न पर आप एक प्रोबायोटिक ड्रिंक का विज्ञापन देखते हैं - उसका नाम लिखिए

प्रश्न 7. यदि आपका पाचन तंत्र अच्छे से कार्य ना करे तो आप पर इसका क्या प्रभाव पड़ेगा ?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. एक प्रकार का विषाणु पहले इसे 2019 नोवल कोरोनावायरस के नाम से जाना जा रहा था। वर्तमान नाम- SARS-CoV-2

उत्तर 2. आंत मानव शरीर के पाचन तंत्र का भाग है।

उत्तर 3. अपने आप को सूक्ष्मजीवों से बचाने के उपाय-

(क) शौच के बाद हाथों को साबुन से धोना। (ख) खाना खाने से पहले वह खाने के बाद हाथों को साबुन से धोना ।

(ग) किसी संक्रमित व्यक्ति से दूर रहना। (घ) दूसरों द्वारा प्रयोग किए गए कपड़े , तोलिया , रुमाल ना छूना ।

(ङं) खाने पीने की वस्तुओं को सदैव ढक कर रखना ।

उत्तर 5. हमारी आंखें इन जीवों को नहीं देख सकतीं इसीलिए इन्हें सूक्ष्मजीव कहा जाता है । इन्हें देखने के लिए सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग करते हैं ।

उत्तर 6. दही में लैक्टोबैसिलस नामक जीवाणु होता है । याकुल्ट

उत्तर 7. यदि हमारा पाचन तंत्र ठीक प्रकार से कार्य नहीं करेगा तो -

(क) भोजन ठीक से नहीं पचेगा (ख) शरीर को कार्य करने के लिए उचित मात्रा में ऊर्जा प्राप्त नहीं होगी ।

(ग) विभिन्न प्रकार के रोग होने लगेंगे -जैसे कब्ज़ , गैस , अपच , अनिद्रा वजन में उतार-चढ़ाव इत्यादि ।

ममता (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)

रा. व. मा. विधालय प्रेम नगर,

ब्लॉक अंबाला-1 (अंबाला)

6 प्लास्टिक और पर्यावरण

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के अनुसार दिल्ली में हर रोज 690 टन, चेन्नई में 429 टन, कोलकाता में 426 टन, के साथ मुंबई में 408 टन प्लास्टिक कचरा फेंका जाता है। भारत में प्लास्टिक का प्रयोग लगभग 60 के दशक में शुरू हुआ था। आज हालात यह हो गए है की 60 साल में इसके ढेर पहाड़ की शक्ल में बदल गया है। अजैविक निमम्नीकरण होने के कारण इसके न जाने कितनी कोशिशों और कितने 3R,4R,5R, और न जाने कितने आर के रूप में अपनाए जाने पर भी हम इससे पूरी तरह से पर्यावरण को बचा नहीं पाते हैं। भारत में उपस्थित कई ईकाईयों को इस कचरे को दोबारा रीसाइकल करने के सुविधा है जिसमें प्रतिदिन वो हजारो टन प्लास्टिक कचरा रीसाइकल करती है जिसका 75 फीसदी भाग कम मूल्य की चप्पलों के निर्माण में खपत होता है। उदारीकरण की वजह से ही प्लास्टिक का उत्पादन बढ़ा है । 2014 में प्रकाशित एक रिपोर्ट के अनुसार समुद्र में प्लास्टिक कचरे के रूप में 5000 अरब टुकड़े तैर रहें हैं जो एक प्लास्टिक सूप की भांति प्रतीत होते हैं । और अधिक वक्त बीतने के बाद ये टुकड़े माइक्रोप्लास्टिक में तब्दील हो गए हैं। जीव वैज्ञानिकों के अनुसार ये कुल प्लास्टिक का सिर्फ एक फीसदी भाग ही है जबकी 99 फीसदी समुद्र के जीवों के पेट में या फिर समुद्र की तलहेटी में पड़ा हुआ है। विश्व के कई देशों में फ्रांस, चीन, इटली में प्लास्टिक पर पूर्ण प्रतिबंध है। एक नागररक के रूप में हमें सरकारी नियमो पर आश्रित नहीं रहना चाहिए। बल्कि हमारे पर्यावरण को इस प्लास्टिक रूपी सुरसा राक्षसी से बचाने के हमें अपने स्तर पर काम करना चाहिए।

प्रश्न 1. प्लास्टिक सूप से आपका क्या अभिप्राय है?

प्रश्न 2.विश्व के कितने देशों में प्लास्टिक पर पूर्ण प्रतिबन्ध है?

(क) 4 (ख) 5

(ग) 7 (घ) 9

प्रश्न 3. खाद्य शृंखला पूरी करो।

घास (प्लास्टिक भूगर्भ में) ____ बकरी (दूध) _____

मनुष्य पर इसका क्या प्रभाव होगा?

प्रश्न 4.आप पानी की बोतल को कैसे पुनः उपयोग कर सकते हैं?

(क) झोपड़ी बनाकर {ख} पोलोथीन लगाकर

(ग) राख बनाकर (घ} दोबारा पानी भरकर

प्रश्न 5. हम प्लास्टिक का उत्पादन बंद क्यों नहीं कर सकते हैं?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1 : छात्र अपने विवेक से उत्तर दें। उत्तर 2 : (ख)

उत्तर 3 : छात्र अपने विवेक से उत्तर दें। उत्तर 4 : (ख)

उत्तर 5 : छात्र अपने विवेक से उत्तर दें।

सविता रानी (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)

रा. व. मा. विधालय ढंदलान,

ब्लॉक झज्जर (झज्जर)

7 दो बूंद जिंदगी की:

हम सभी बच्चे गली में खेल रहे थे तभी यह गाड़ी के लाउडस्पीकर द्वारा बताया जा रहा था कि कल सुबह आंगनवाड़ी में पल्स पोलियो की दवा पिलाई जाएगी यह दवा 0 से 5 वर्ष तक के बच्चों को पिलाना आवश्यक है मुझे याद है की यह दवाई 6 महीने पहले भी पिलाई गई थी।

प्रश्न 1: पल्स पोलियो दवाई की कितनी बूंदे पिलाई जाती हैं?
प्रश्न 2: पोलियो का टीका कितने समय तक रोगाणु से बचाता है?
प्रश्न 3: पोलियो टीकाकरण के तुरंत बाद बच्चे की सेहत पर क्या प्रभाव पड़ता है?
प्रश्न 4: क्या पोलियो का रोगाणु की आयु विशेष के बच्चों को प्रभावित करता है?
प्रश्न 5: पोलियो के अलावा किसी अन्य बीमारियों के नाम भी बताएं जिनका टीकाकरण किया जाता है।

उत्तर कुंजी
उत्तर 1 : 2 बूंदें
उत्तर 2 : जीवन भर
उत्तर 3 : बच्चे को टीकों से दर्द होता है। कुछ टीकों के बाद हल्का बुखार भी हो जाता है। शिशु कुछ समय के लिए थोड़ा परेशान, चिड़चिड़ा व अस्वस्थ सा लग सकता है।
उत्तर 4 : हाँ, बाल अवस्था में
उत्तर 5 : डेपथीरिया, काली खांसी, टिटेनस, बीसीजी, हेपिटाइटिस ए और बी, रूबेला, रोटा वाइरस,

सुनील ग्रोवर (पी जी टी जीव विज्ञान)
रा. व. क. मा. विधालय मंधाना,
ब्लॉक ()

अध्याय 2 सूक्ष्मजीव मित्र एवं शत्रु

8 दवाओं के बारे में समान्य जानकारी: संदीप की तबीयत आज कुछ खराब लग रही थी। उसे शरीर में बुखार जैसा अनुभव हो रहा था। उसने घर पर रखी दवाई बिना डॉक्टर के परामर्श के ले ली। अब उसकी तबीयत और अधिक बिगड़ने लगी ।उसे चक्कर आने लगा उसके पिताजी ने डॉक्टर बुलाया। डॉक्टर ने संदीप का चेकअप किया। उसके पिता ने बताया कि संदीप ने यह दवाइयां ले ली है । डॉक्टर ने दवाई को देखा और कहा अरे यह क्या यह तो पेट दर्द की दवाई है जबकि संदीप को तो बुखार है ।अब डॉक्टर ने उसे बुखार की दवाई दी और कहा कि यह दवाइयां सुबह-शाम लेनी है।

प्रश्न 1: बीमार होने पर हमें क्या करना चाहिए?

प्रश्न 2: क्या हमें बिना डॉक्टर की सलाह से दवाई लेनी चाहिए? यदि नहीं तो क्यों नहीं?

प्रश्न 3: क्या हमें यह मालूम है कि दवाई की कितनी मात्रा लेनी चाहिए तथा किस किस समय अंतराल पर लेनी चाहिए?

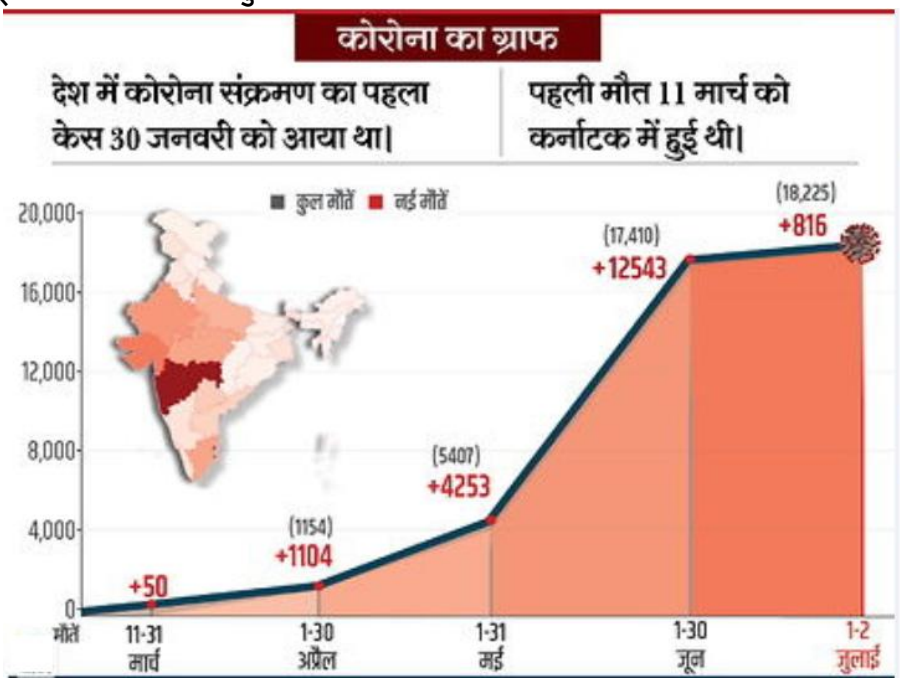
प्रश्न 4: एंटीबायोटिक क्या प्रतिजैविक किसे कहते हैं?

प्रश्न 5: एंटीबायोटिक प्रतिजैविक लेते समय हमें किन किन बातों का ध्यान रखना चाहिए?

उत्तर कुंजी

उपरोक्त प्रश्नो के उत्तर छात्र अपने विवेक से स्वयं दे।

9 **सूक्ष्मजीव : मित्र एवं शत्रु**



हर समय गलत है कोरोना का रोना
आप सभी अबसे हर वक़्त हाथ धोना
मुंह, आंख, नाक को हाथ धो के छूना
भीड़ हो कहीं पर, उससे होगा बचना
करो दूर से नमस्ते, हाथ मत मिलाना
पानी गरम पीना, साफ़-सुथरा रहना
प्यार की झप्पी से यारो है बच के रहना
छींक मारो जब मुंह को अपने ढकना
धातु की सतहों पर हो सकता है कोरोना
चलते समय इनको तुम आज से न छूना

- सुभाष चंद्र लखेड़ा

प्रश्न 1: कोरोनावायरस महामारी का दूसरा नाम क्या है?
उत्तर : कोविड-19
प्रश्न 2: कॉविड-19 की full form क्या है?
उत्तर : कोरोनावायरस डिजीज 2019

प्रश्न 3: कोरोनावायरस को निम्नलिखित में से किस वर्ग में रखना सर्वाधिक उपयुक्त है?

(क) जंतु (ख) पादप (ग) सूक्ष्मजीव (घ) कोई नहीं

उत्तर : सूक्ष्मजीव

प्रश्न 3: कोरोनावायरस को निम्नलिखित में से किस सूक्ष्मजीव वर्ग में रखना उचित है?

(क) कवक (ख) विषाणु (ग) जीवाणु (घ) प्रोटोजोआ

उत्तर : विषाणु

प्रश्न 4. कोविड-19 से बचने के लिए क्या महत्वपूर्ण नहीं है?

(क) समय-समय पर हाथ धोना (ख) सामाजिक दूरी बनाए रखना

(ग) मास्क लगाना (घ) बाहर घूमना

उत्तर : बाहर घूमना

प्रश्न 5. विषाणु अन्य सूक्ष्मजीवों से किस प्रकार भिन्न है ?

उत्तर : विषाणु अन्य सूक्ष्म जीवों से भिन्न है क्योंकि यह परजीवी है तथा केवल दूसरे पदार्थों में ही * करते हैं करते हैं

प्रश्न 6. कोरोनावायरस के सक्रिय केस से आप क्या समझते हैं?

उत्तर : कोरोनावायरस से संक्रमित वे लोग जो जीवित है परंतु अभी ठीक नहीं हुए हैं सक्रिय केस कहलाते हैं|

प्रश्न 7. सैनिटाइजर को हिंदी में क्या कहते हैं ?

उत्तर : प्रक्षालक|

प्रश्न 8. सैनिटाइजर में किस रसायन की मात्रा सर्वाधिक होती है ?

उत्तर : एल्कोहल करीबन 60%

प्रश्न 10. कोविड-19 के कारण मार्च तथा अप्रैल के मध्य होने वाली मृतकों की संख्या में अनुपात कितना है?

उत्तर : मृतकों की संख्या मार्च=50

मृतकों की संख्या अप्रैल=1104

अनुपात= 50/1104

=25:552

प्रश्न 11.यदि किसी स्थान पर जल की उपलब्धता नहीं है तो आप अपने हाथ किस प्रकार स्वच्छ कर सकते हैं?

उत्तर : सैनिटाइजर का इस्तेमाल करके।

ऋतु यादव (पी॰ जी॰ टी॰ रसायन विज्ञान)
रा॰ व॰ मा॰ विधालय आसियाकि गोरावास,
ब्लॉक जाटूसाना (रेवाड़ी)