म्हारा हरियाणा ,सक्षम + हरियाणा

CRITICAL AND CREATIVE THINKING

PRACTICE MATERIAL

SCIENCE

Class – 9

TESTING AND ASSESSMENT WING

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH & TRAINING HARYANA, GURUGRAM

तालिका

पाठ संख्या	पाठ का नाम	प्रष्ठ संख्या
13	**हम बीमार क्यों होते हैं?**	2-11
14	**प्राकर्तिक सम्पदा**	12-22

पाठ - 13: हम बीमार क्यों होते हैं?

1. तम्बाकू धूम्रपान: तंबाकू ,तंबाकू के पौधों की पत्तियों से बनाया जाता है। इसमें निकोटिन होता है, जो एक नशे की दवा है। जब आप सिगरेट, सिगार या पाइप में तंबाकू धूम्रपान करते हैं, तो आप विषाक्त और कैंसर पैदा करने वाले रसायनों को अवशोषित करते हैं जो आपके स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं। सिगरेट, सिगार और पाइप में तम्बाकू धूम्रपान किया जाता है। अनुसंधान से पता चलता है कि तंबाकू से संबंधित बीमारियाँ दुनिया भर में हर दिन लगभग 13 500 लोगों को मारती हैं। यह भविष्यवाणी की गई है कि, 2020 तक, तंबाकू से होने वाली बीमारियों से वैश्विक स्तर पर सभी मौतों का 12% हो जाएगा। तंबाकू के धुएं में कई हानिकारक तत्व होते हैं। सबसे हानिकारक पदार्थ टार, निकोटीन और कार्बन मोनोऑक्साइड हैं। धूम्रपान से कैंसर, हृदय रोग, स्ट्रोक, फेफड़ों के रोग, मधुमेह और पुरानी प्रतिरोधी फुफ्फुसीय रोग (सीओपीडी) होता है, जिसमें वातस्फीति और पुरानी ब्रोंकाइटिस शामिल हैं। धूम्रपान से तपेदिक, कुछ आंखों की बीमारियों और प्रतिरक्षा प्रणाली की समस्याओं के लिए जोखिम भी बढ़ जाता है, जिसमें संधिशोथ भी शामिल है।

प्रश्न 1: तम्बाकू का धुआँ फेफड़ों में जाता है। धुएं से टार जमा होता है। यह फेफड़ों को ठीक से काम करने से रोकता है।निम्नलिखित में से कौन सा फेफड़े का कार्य है?

(क) आपके शरीर के सभी हिस्सों में ऑक्सीजन युक्त रक्त को पंप करने के लिए

(ख) आपके रक्त में सांस लेने वाले कुछ ऑक्सीजन को स्थानांतरित करने के लिए

(ग) कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा को शून्य करके आपके रक्त को शुद्ध करने के लिए

(घ) कार्बन डाइऑक्साइड अणुओं को ऑक्सीजन अणुओं में बदलना

प्रश्न 2. तम्बाकू धूम्रपान से फेफड़ों के कैंसर और कुछ अन्य बीमारियों के होने का खतरा बढ़ जाता है। धूम्रपान से कौन सी बीमारी के बढ़ने का खतरा है?

(क) ब्रोंकाइटिस (ख) एचआईवी/एड्स (ग) चिकन (घ) पॉक्स

प्रश्न 3. निम्नलिखित में से कौन सा धूम्रपान को कम करने का तरीका है?

(क) सिगरेट के दाम बढ़ाए।

(ख) लोगों को सिगरेट छोड़ने में मदद करने के लिए निकोटीन पैच का उत्पादन करें।

(ग) सार्वजनिक क्षेत्रों में धूम्रपान पर प्रतिबंध।

(घ) उपरोक्त सभी

उत्तर कुंजी:

उत्तर 1. (ख) हवा से ऑक्सीजन को स्थानांतरित करने के लिए जिसे आप अपने खून से सांस लेते हैं

उत्तर 2. (क) उत्तर 3. (घ)

रमेश गोयल (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)

डाईट मोहरा (अंबाला)

पाठ :13 – हम बीमार क्यों होते हैं?

2. कोरोना वायरस:

यदि हम इतिहास में झांके तो हमें पता लगेगा कि कोरोनावायरस होने से पहले बहुत भयंकर बीमारियां भी मानव जाति को अपनी चपेट में ले चुकी हैं । जैसे स्पेनिशफ्लू,प्लेग,कॉलरा, चिकन पॉक्स,सार्स आदि । सभी बीमारियों के लिए वैक्सीन बनने में बहुत अधिक समय लगाथा । हालांकि कोरोनावायरस की वैक्सीन ढूंढने में विश्व स्तरीय एकजुटता पहले कभी नहीं दिखी ।

प्रश्न 1: विभिन्न स्वास्थ्य एजेंसियों द्वारा सुझाए गए कोरोना संक्रमण से बचने के तरीके लिखिए।

प्रश्न 2: कोरोना संक्रमित व्यक्ति के उपचार के लिए प्रचलित प्रक्रिया बताइए।

प्रश्न 3: कोरोना (COVID-19) जैसी महामारी से बचने के लिए किए जा रहे तात्कालिक उपाय लिखिए।

प्रश्न 4: कोरोना (COVID-19) महामारी के समय में इलेक्ट्रॉनिककम्युनिकेशनटेक्नोलॉजी की भूमिका समझाइए।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1:हाथों को बार बार साबुन एवं साफ पानी से अच्छी तरह धोना ।

खांसी करने पर और छींक आने परअपना नाक और मुंह टिशू या रुमाल से ढकना ।

इस्तेमाल किए गए टिशू को कूड़ेदान में ही फेंकना ।

खांसी और बुखार के लक्षण होने पर यह सांस लेने में तकलीफ होने पर तुरंत निकटतम स्वास्थ्य केंद्र में जाना। खांसी बुखार या सांस लेने में तकलीफ होने पर और लक्षण समाप्त होने तक घर पर ही आराम करना और अन्य लोगों से कम से कम 1 मीटर की दूरी बनाए रखना ।घर से बाहर जाते समय मुंह पर मास्क लगाना।

उत्तर 2: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 3: कोरोना (COVID-19) महामारी से बचने के लिए तात्कालिक उपाय:-

सोशल डिस्टेंसिंग, मुंह पर मास्क,सैनिटाइजर से हाथ साफ करना, बार बार साबुन से हाथ धोना ,

समूह में इकट्ठे ना होना, जहां तक संभव हो सके घर से ही काम करना।

फोन में आरोग्य सेतु एपइंस्टॉल करना तथा ब्लूटूथ हमेशा ऑन रखना।

उत्तर 4: कोरोना महामारी से बचने में इलेक्ट्रॉनिक कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी ने एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है । इंटरनेट के माध्यम से पूरे विश्व में करोना महामारी की स्थिति प्रत्येक संबंधित व्यक्ति तक पहुंचाना आरोग्य सेतु जैसी एप्लीकेशन से अपने आसपास में करोना संक्रमित व्यक्ति या करोना के लक्षण वाले व्यक्ति को चिन्हित करना ।विद्यालय, कॉलेज बंद होने की वजह से ऑनलाइन पढ़ाई करना तथा ऑनलाइन एग्जाम देना।

नोट के लेनदेन से भी कोरोनावायरस के फैलने का खतरा रहता है इलेक्ट्रॉनिकटेक्नोलॉजी ने contactless पेमेंट के अनेकों अनेक तरीके दिए हैं जिनका उपयोग करके बिना छुए धन का लेनदेन आसान हो गया है।

समर्थ चौधरी (प्रवक्ता भौतिकी)

रा. व. मा. विधालय बलदेव नगर(अंबाला)

पाठ :13 – हम बीमार क्यों होते हैं?

3. हमारे शरीर के सैनिक :जब बच्चे संक्रमित होते हैं तो उनका शरीर आक्रमणकारी जीव से लड़ने के लिए प्रतिरक्षा प्रणाली पर निर्भर होता है |श्वेत रक्त कोशिकाएं सक्रिय हो जाती हैं और प्रोटीन बनाने लगती हैं| जिन्हें एंटीबॉडी कहा जाता है जो संक्रामक स्टेज का पता लगाते हैं और एक काउंटर आक्रामक बनाते हैं| कुछ मामलों में एंटीबॉडी की प्रतिक्रिया में देर हो जाती है और जीव एक गंभीर या जीवन -धमकाने वाले संक्रमण का कारण बन जाता है| जब एंटीबॉडी प्रतिक्रिया देने में सहायक नहीं होती तो शरीर लक्षण देता है जिन से डॉक्टर संक्रमण को ठीक करते हैं |यह ठीक वैसे है जैसे युद्ध में सबसे पहले निम्न रैंक के सैनिक लड़ते हैं और जब वे स्थिति को नियंत्रित करने में सक्षम नहीं होते तो लड़ने के लिए उच्च रैंक के सैनिकों को बुलाया जाता है| अपना काम पूरा करने के बाद भी यह एंटीबॉडी गायब नहीं होते, वे हमेशा उसी संक्रमण की प्राप्ति के लिए रक्त प्रवाह में रहती है यदि रोगाणु फिर से प्रकट होते हैं ,चाहे कुछ सप्ताह या कई वर्षों के बाद तो एंटीबॉडी सुरक्षा के लिए तैयार हैं|

प्रश्न 1: जब एंटीबॉडी हमेशा रक्त में मौजूद होती है तो हमें बार-बार फ्लू क्यों हो जाता है?

प्रश्न 2. कुछ लोगों को पराग से एलर्जी होती है, जब शरीर पराग के संपर्क में आता है प्रतिरक्षा प्रणाली के चरणों को सूची बंद करें|

प्रश्न 3. स्पष्ट करें कि प्राथमिक संक्रमण की प्रतिक्रिया की तुलना में द्रवितीयक संक्रमण की प्रतिक्रिया क्यों अधिक होती है|

प्रश्न 4. 'प्रतिरक्षा' होने का क्या मतलब है----

(क) आप संक्रमित हैं
(ख) आप बीमार होने की अधिक संभावना है
(ग) कि आप संरक्षित हैं (protected)
(घ) उपरोक्त सभी

उत्तर कुंजी

उत्तर: 1. क्योंकि फ्लू वायरस के कारण होता है जब भी वायरस शरीर में प्रवेश करता है, तो वह अपना प्रोटीन कोट बदल देता है इसलिए पिछले फ्लू एंटीबॉडी उसको पहचान नहीं पाती और संक्रमण बार-बार हो जाता है|

उत्तर 2.

उत्तर 3. प्राथमिक संक्रमण की तुलना मैं प्रवितीयक संक्रमण की प्रतिक्रिया अधिक इसलिए होती है क्योंकि B- Cell द्वारा हर बार एटीवॉडी से काउंटर आक्रमण होता है तो एक स्मृति रह जाती है उस आक्रमण की इसलिए दूसरी बार संक्रमण में काउंटर की समयांतराल कम होता है।

उत्तर 4. (ग) कि आप संरक्षित है (Protected)

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

पाठ :13 – हम बीमार क्यों होते हैं?

4. बिमारी: कृष्ण के दादा गांव के सरपंच थे ! बैठक में उनके पास हुक्का पीने के लिए काफी संख्या में गांव से के लोग आते थे! इसकारण कृष्ण के दादाजी ज्यादा हुक्का पीने लगे थे जो उसकी सेहत के लिए हानिकारक था। उसको खासी व थूक मे बलगम आने लगा था।पापा के बार-बार मना करने के बाद भी दादाजीने हुक्का पीना नहीं छोड़ा जिस कारण उसकी तबीयत खराब रहने लगी ।उसको अस्पताल में भर्ती करवाना पड़ा।कृष्ण भी दादा जी से मिलने अस्पताल गया तो उसने देखा कि जिस वार्ड में दादा जी भर्ती थे उस वार्ड में सभी लोग मुंह पर नाक पर कपड़ा लगाए हुए थे। उसने अस्पताल की दीवार पर लिखा देखा कि अपने बच्चों का समय पर टीकाकरण कराएं । उसकी मां गांव के उप स्वास्थ्य केंद्र में स्वास्थ्य कर्मी (ANM)के पद पर कार्यरत थी ।वह हफ्तेमें 2 दिन गांव में छोटे बच्चों को टीका लगाती थी। उसने अपने मम्मी से पूछा कि ये टीके पहले भी लगते थे। क्या मुझे भी लगे हैं तब पापा ने बताया कि यह टीके हमारे समय भी स्कूलों में लगते थे। उस समय हम इनको नश्तर कहते थे। बच्चे टीका लगाने वाली टीम को देखकर स्कूल से भाग जाते थे क्योंकि जब डॉक्टर एक बच्चे को टीका लगाकर दूसरे बच्चे को टीका लगाने के से पहले सुई को दीये के ऊपर गर्म करते थे।टीका लगने पर बहुत ज्यादा दर्द होता था फिर उसने अपनी बाजू पर नश्तर का निशान दिखाया। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दे

प्रश्न 1: कृष्ण के दादा को क्या बिमारी थी?

प्रश्न 2: उस वार्ड में लोग मुंह व नाक को कपड़े से क्यों ढके हुए थे?

प्रश्न 3: सरकार बच्चों का मुफ्त में टीकाकरण क्यों कराती है?

प्रश्न 4: अगर टीकाकरण ना हो तो क्या हो?

प्रश्न 5: पहले एक बच्चे को टीका लगाने के बाद दूसरे बच्चे को टीका लगाने से पहले डॉक्टर सुई की नोक को गर्म क्यों करते थे?

प्रश्न 6: हमारे गांव में कहावत है कि दवा की बजाय परहेज अच्छा है इस कथन की व्याख्या करें?

प्रश्न 7: हम बीमार ना हो इसके लिए हमें क्या सावधानी रखनी चाहिए?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 2: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 3: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 4: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 5: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 6: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 7: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

दर्शन सिंह (प्रवक्ता रसायन विज्ञान)

डाइट बिरही कलां

पाठ :13 – हम बीमार क्यों होते हैं?

5 कोरोनावायरस: इस वक्त पूरे विश्व में एक ही नाम गूंज रहा है और वह है कोरोनावायरस ।इसकी दहशत दिन प्रतिदिन बढ़ती ही जा रही है लेकिन अगर कोरोना को हराना है तो हमारी प्रतिरोधक क्षमता, जिसे कि इम्यूनिटी पावर भी कहते हैं ,बढ़ानी होगी जिससे कि कोरोनावायरस बेअसर हो जाए ।इम्यून सिस्टम जिसे हम प्रतिरक्षा प्रणाली के नाम से भी जानते हैं ,शरीर को सुरक्षित रखने का एक ऐसा सिस्टम है जो वातावरण के हानिकारक प्रभावों से हमें बचाता है यानी हमारे शरीर को किसी भी बाहरी हानिकारक तत्व से बचाकर हमें स्वस्थ बनाए रखने के लिए शरीर के अंदर जो रक्षा प्रणाली होती है उसे ही इम्यून सिस्टम या प्रतिरक्षा प्रणाली कहते हैं और उस क्षमता को इम्यूनिटी कहते हैं।

हमारे आसपास कई तरह के रोग उत्पन्न करने वाले पैथोजन होते हैं। हमें पता भी नहीं होता और हम खाने के साथ, पीने के साथ यहां तक कि सांस लेने के साथ भी हानिकारक तत्वों को शरीर के अंदर कर लेते हैं। ऐसा होने के बाद भी हर कोई बीमार नहीं पड़ता।जिनका इम्यून सिस्टम मजबूत होता है, वे ही इन बाहरी संक्रमणों से बेहतर तरीके से मुकाबला करते हैं ।रोग उत्पन्न करने वाले जीवाणुओं के हमले नाकाम तभी हो सकते हैं जब हमारे शरीर का किला यानी हमारी रोग प्रतिरोधक क्षमता मजबूत हो। इम्यून सिस्टम कमजोर होने पर व्यक्ति रोगों के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाता है। यही कारण है कि जिन लोगों की रोग प्रतिरोधक क्षमता कम है वे लोग कोरोनावायरस के शिकार ज्यादा हो रहे हैं।

प्रश्न 1: लॉकडाउन कोरोनावायरस के संक्रमण को कम करने में किस प्रकार मददगार है?

प्रश्न 2: क्या कोरोनावायरस का संक्रमण ब्लड ग्रुप पर निर्भर करता है?

प्रश्न 3: प्रतिरक्षा के बारे में सबसे पहले किसने बताया था?

प्रश्न 4: क्या सही से नींद ना लेना भी लो (low) इम्यूनिटी का कारण हो सकता है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. कोरोना वायरस संक्रमण से फैलता है ।लॉकडाउन के कारण जब लोगों का आपस में मिलना नहीं होगा तो यह वायरस संक्रमित व्यक्ति से स्वस्थ व्यक्ति में नहीं फैलेगा जिससे इसकी चेन टूट जाएगी और संक्रमण के फैलने की दर कम हो जाएगी।

उत्तर 2. नहीं

उत्तर 3. प्रतिरक्षा के बारे में सबसे पहले रूसी वैज्ञानिक द्वितीय मेनिकिकोव और फ्रांसीसी सूक्ष्म जीव विज्ञानी लुई पाश्चर ने बताया था।

उत्तर 4. जी हां, कम नींद और थकान भी लो इम्यूनिटी का कारण हो सकते क्योंकि जब हम सो रहे होते हैं तब भी हमारे ब्लड सेल्स जो इंफेक्शन से लड़ते हैं ,वे उस समय भी इन्फेक्शन को हमारे शरीर से दूर रखने का कार्य कर रहे होते हैं।

प्रीति गोयल (प्रवक्ता रसायन विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय सहतपुर, फरीदाबाद

पाठ :13 – हम बीमार क्यों होते हैं?

6. हम बीमार क्यों होते हैं?: रात को मोहन भोजन करके ठीक से सोया था। परंतु सुबह उठते ही जब उसने पानी पीना चाहा , तो उसको गले में पानी निगलने में दिक्कत महसूस हुई । हल्की सी खराश के साथ नाश्ते के समय तक उसके सिर में भी दर्द शुरू हो गया । दो-तीन घंटे बाद उसको हल्का हल्का बुखार और शरीर में जकड़न भी महसूस होने लगी। फिर उसने अपनी मम्मी को बताया कि शायद मेरी तबीयत आज कुछ ठीक नहीं है। मम्मी ने कहा कि -चलो, तुम्हें डॉक्टर के पास चैक करवा लेते हैं। आजकल अनेक प्रकार के संक्रमण और बीमारियां फैली हुई है। डॉक्टर के पास जाते ही उन्होंने एक पाइप सी उसके मुंह में डाल दी और नर्स को मोहन का ब्लड सैंपल लेने को कहा । मोहन की जीभ ,आंख का परीक्षण करके डाक्टर ने शाम को रिपोर्ट ले जाने को कहा तथा इलाज भी रिपोर्ट आने के बाद शुरू किया जाएगा । यह बोलकर डॉक्टर ने कुछ दवाइयां लिखकर मोहन की मम्मी को पकड़ा दी।

प्रश्न 1. चिकित्सक किसी रोग के बारे में सुनिश्चित करने के लिए क्या करते हैं?

(क) शरीर का तापमान चैक करते हैं।
(ख) दिल की धड़कन, आंखों को चैक करते हैं।
(ग) ब्लड सैंपल चैक करते हैं।
(घ) उपरोक्त सभी।

प्रश्न 2. शरीर रोगी हो जाने पर भोजन ग्रहण करने में परेशानी क्यों महसूस करता है?

प्रश्न 3 रोग प्रतिरोधक क्षमता किसे कहते हैं ? मोहन की रोग प्रतिरोधक क्षमता के बारे में आपके क्या विचार हैं?

प्रश्न 4.संक्रमण किसे कहते हैं? यह किस किस प्रकार से हो सकता है?

प्रश्न 5.चिकित्सक किस प्रकार से रोग का उपचार करते हैं?

(क) रोग के प्रभाव को कम करके
(ख) रोग के कारण को मारना
(ग) रोग से परहेज कर के
(घ) औषधियों और टीकाकरण से।

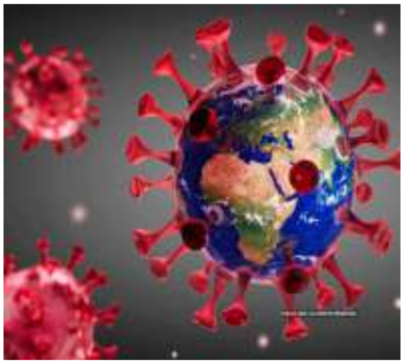
उत्तर कुंजी

उत्तर 1: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।
उत्तर 2: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।
उत्तर 3: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।
उत्तर 4: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।
उत्तर 5: (घ)

सविता रानी (पी. जी. टी. जीव विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय ढंदलान ,
ब्लॉक बेरी (झज्जर)

पाठ – 13 :हम बीमार क्यों होते हैं?

7 **कोरोना वायरस:** आजकल पूरी दुनियाँ एक रोग की विभीषिका झेल रही है जिसके कारण आपके विद्यालय भी बंद हैं I इस कारण Covid -19 नामक एक वायरस जनित रोग है जो कि संक्रामक रोग है I यह भिन्न – भिन्न तरीकों से एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलता है इससे प्रभावित व्यक्ति में गला , फेफड़ों व शरीर के अन्य अंग प्रभावित होते हैं I बहुत से देश इस रोग से बचाव के लिए टीका की खोज में जुट गए I रूस ने इस रोग का एक टीका विकसित भी कर लिया है I हमारे देश भारत ने इस देश में तेज़ी से कार्य हो रहा है ताकि इस रोग से निजात दिलाई जा सके ।



प्रश्न 1: एंटीवायरल औषधि बनाना एंटी बैक्टीरियल औषधि बनाने की अपेक्षा कठिन क्यों होती है ?

प्रश्न 2: मोहन ने कहा कि वायरस सजीव हैं जबकि सोहन कह रहा है कि वायरस निर्जीव हैं । आप दोनों में से किसकी बात से सहमत हैं ?

प्रश्न 3: एक दिन शर्मिला जब कक्षा में पहुंची तो वह खाँस रही थी । अगले दिन यह समस्या 2 - 3 बच्चों तक पहुँच गयी , परंतु सभी बच्चों को नहीं हो पायी । इसके क्या कारण हो सकते हैं ?

प्रश्न 4: आपके आस - पास घटित होने वाले 3 वायरस जनित रोग कौन - कौन से हैं व इनसे बचाव के लिए क्या - क्या किया जाना चाहिए ?

प्रश्न 5: आप का स्वयं का टीकाकरण किया गया है । यह टीकाकरण आपकी किन - किन रोगों से रक्षा कर पाएगा?

उत्तर कुंजी

उत्तर :1 एंटीवायरल दवा, तभी कारगर होती है, जब ये वायरस की लाइफ साइकल को तोड़ सके. लेकिन समस्या यही है कि चूंकि वायरस शरीर की स्वस्थ कोशिकाओं में बसेरा डालता है इसलिए वायरस को खत्म करने के लिए दी जाने वाली दवा शरीर की कोशिकाओं को भी मार सकती है. वायरस को मारना आसान है लेकिन होस्ट सेल को बचाए रखना काफी मुश्किल है. यही वजह है कि एंटीवायरस दवा बनाने में वैज्ञानिकों को इतनी मुश्किलें आती हैं.।

उत्तर 2. वायरस निर्जीव और जीव-जगत के बीच की कड़ी हैं। जब वे अपनी शिकार कोशिका में पहुंचते हैं, तो सजीव हो उठते हैं, वरना किसी निर्जीव वस्तु की तरह सदियों तक पडे रह सकते हैं।

उत्तर 3. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 4. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 5. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

अनीता राजपाल
वरिष्ठ प्रवक्ता (रसायन विज्ञान)
डाईट मात्रेशाम(हिसार)

पाठ :13 – हम बीमार क्यों होते हैं?

8 हम बीमार क्यों होते हैं

बारिश के मौसम में अक्सर देखा जाता है कि ज़्यादातर बच्चों को त्वचा संबंधी बीमारियां होती हैं। विद्यालय में अधिकतर बच्चे ग़रीब परिवारों से आते हैं जिनके पास पर्याप्त साधन नहीं होते हैं और स्वास्थ्य विज्ञान का कोई ज्ञान नहीं होता। कुछ लोग स्वास्थ्य विज्ञान का ज्ञान होने के बावजूद भी अपने जीवन को ख़तरे में डालते रहते हैं। विद्यालय में अधिकतर बच्चे काफ़ी कम वज़न तथा कुपोषण के शिकार दिखाई देते हैं और बच्चों में ज़्यादातर ख़ून की कमी तथा अनीमिया देखने को मिलता है। एक बच्चे में अपनी उम्र के हिसाब से काफ़ी ज़्यादा वज़न भी पाया गया है क्या इसके पीछे भी क्या कोई बीमारी है या उसकी अत्यधिक खाने की आदत है। कई बार तंदरूस्त दिखने वाला बच्चा भी संक्रामक रोगों के चपेट में आसानी से आ जाता है और विपरीत इसके पतला दिखने वाला एक बच्चा स्वस्थ हो सकता है।

प्रश्न :1 क्या एक बच्चा जिसका वज़न अपनी आयु के हिसाब से ज़्यादा है क्या वह किसी रोग का शिकार हो सकता है ?

प्रश्न :2 ये कौन से क्षेत्र में संक्रामक बीमारियों का प्रकोप ज़्यादा रहेगा सूखा क्षेत्र या बाढ़ ग्रस्त क्षेत्र?

प्रश्न :3 क्या शिक्षा आपके स्वास्थ्य में अपना योगदान दे सकती है?

प्रश्न :4 अक्सर देखा जाता है कि ग्रामीण क्षेत्र में लोग दुबले पतले और शहरी क्षेत्रों के लोग काफ़ी मोटे होते हैं इसके पीछे क्या कारण मानते है?

प्रश्न :5 कक्षा में एक विद्यार्थी देखने में बिलकुल तंदुरुस्त है लेकिन उसका व्यवहार सामान्य बच्चों की तुलना में बिलकुल अलग है क्या वह स्वस्थ बच्चा माना जाएगा?

उत्तर कुंजी

उतर 1: हाँ वह बच्चा रोग से ग्रसित हो सकता है कि वो क्योंकि वज़न का बढ़ना हमेशा स्वास्थ्य के निशानी नहीं हो सकता।

उतर 2: बाढ़ ग्रस्त क्षेत्र में संक्रामक बीमारियों का ख़तरा ज़्यादा रहेगा क्योंकि वहाँ पानी में हानिकारक सूक्ष्म जीव पनपते हैं।

उतर 3: हाँ शिक्षा लोगों को स्वास्थ्य के प्रति जागरूक होने का अवसर देती है।

उतर 4: शहरी क्षेत्रों में लोग बाहरका डिब्बाबंद खाना ज़्यादा खाते हैं और लोगों की जीवन शैली काफ़ी निष्क्रिय हो चुकी है जबकि गांवों में लोग शुद्ध देशी घी का खाना खाते हैं और परिश्रम करते हैं।

उतर 5: नहीं ,ऐसा चाहे बच्चा शारीरिक तौर पर भले ही स्वस्थ हो लेकिन वह किसी मानसिक रोग, अवसाद से पीड़ित हो सकता है।

मोनिका (पी.जी.टी.)
रा. व. मा. विधालय तावडू
ब्लॉक तावडू (नूह)

पाठ :13 – हम बीमार क्यों होते हैं?

9 हम बीमार क्यों होते हैं

प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने लोगों से अपील की है कि मॉनसून के मौसम में एहतियात बरतें। उन्होंने ट्वीट कर कहा है, "यह वर्षाजनित और मच्छरजनित रोगों का मौसम है। मैं आप सबसे अपील करता हूं कि ठीक तरीके से एहतियात बरतें। सरकार भी स्थिति पर नजर बनाए हुए है और प्रभावित लोगों की देखभाल सुनिश्चित कर रही है। सुरक्षित रहिए, खुश रहिए।"

आइए जानते हैं उन बीमारियों के बारे में जिसके फैलने की संभावना इस मौसम में ज्यादा रहती है।

डेंगू:इसमें मरीज को ठंड के साथ तेज बुखार, सिर और मांसपेशियों में दर्द, कमजोरी, स्वाद नहीं आना, आंखों के पिछले हिस्से में दर्द, भूख न लगना, जी मिचलाना, जोड़ों में हड्डीतोड़ दर्द आदि शामिल हैं। सामान्यत: डेंगू 5-7 दिन के इलाज से ठीक हो जाता है। लेकिन डेंगू शॉक सिंड्रोम और हेमरेजिक फीवर को खतरनाक बताया जाता है।

मलेरिया: इसमें मरीज के शरीर में हिमोग्लोबिन की कमी हो जाती है जो जानलेवा हो सकती है। मलेरिया में आमतौर पर एक दिन छोड़कर बुखार आता है। इसके साथ ही मरीज को कंपकंपी, अचानक ठंड के साथ तेज बुखार, फिर गर्मी के साथ तेज बुखार, कमजोरी आदि महसूस होती रहती है।

चिकनगुनिया: इसमें मरीज को तेज बुखार रहता है और जोड़ों में तेज दर्द होता है। सिरदर्द, शरीर में दर्द, शरीर पर चकत्ते होना इसके लक्षणों में से हैं। इस बीमारी में शरीर में पानी की कमी हो जाती है जो घातक साबित हो सकती है।

प्रश्न:-1 ऊपर लिखे तीनो रोगों को सामूहिक रूप से किस श्रेणी में रखा जा सकता है।

प्रश्न:-2 मलेरिआ के फैलने का क्या कारण है। यह मानसून में ज्यादा तेजी से क्यों फैलता है।

प्रश्न:-3 डेंगू से बचाव के उपाय लिखिए।

प्रश्न:-4 डेंगू से बचाव के लिए पानी के ठहराव वाली जगह मिटटी का तेल डालने की सलाह क्यों दी जाती है।

उत्तर कुंजी

उतर 1: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उतर 2: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उतर 3: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उतर 4: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

अतुल कुमार (प्रवक्ता भौतिकी)

रा. व. मा.विद्यालय धौलपलिया (सिरसा)

पाठ - 13: हम बीमार क्यों होते हैं?

10. मच्छरजनित रोग

ऊपर दिए पोस्टर का अध्ययन करने के पश्चात नीचे दिए प्रश्नों को हल करो -

प्रश्न 1: मलेरिया के अतिरिक्त और कौन - कौन से रोग है जो मच्छरों से फैलते है? उनके नाम लिखो।

प्रश्न 2: मलेरिया का वाहक मादा एनफेलेस है जबकि इसका रोगाणु प्लाज़्मोडिअम है। वाहक और रोगाणु मे क्या अंतर होता है?

प्रश्न 3: मलेरिया और डेंगू जैसे मच्छरजनित रोग मादा मच्छरों से ही फैलते है, नर से नहीं। इसका क्या कारण है?

प्रश्न 4: मॉनसून का मौसम चल रहा है। आपने अपनी विज्ञान की पुस्तक मे पढ़ा है कि इस मौसम मे मच्छरजनित रोग अधिक होते हैं। आप अपने विद्यालय मे मच्छर जनित रोगों से बचाव के लिए क्या-क्या उपाय करोगे?

प्रश्न 5: आपके गाँव मे एक तलाब है। अक्सर बारिश के मौसम मे गाँव मे मलेरिया रोग फैल जाता है। क्या आपको लगता है की मलेरिया रोग का फैलना इस तलाब के कारण है? इसके लिए आप गाँव के सरपंच को क्या सुझाव दोगे ताकि रोग न फैले।

प्रश्न 6: लोगों को कचरे व खड़े पानी से होने वाले रोगों से जागरूक करने के लिए 2 स्लोगन बनाईए जो इस पोस्टर मे न दिए हो।

उत्तर कुंजी

उतर 1-6 : विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

हरीश (विज्ञान अध्यापक)

रा. व. मा. विधालय मीठीसुरान , सिरसा

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

1 <u>मृदा:</u> पृथ्वी पर प्रकृति ने हमें अनेक संपदा प्रदान की हैं I उनमें से एक व्यापक संपदा है जिसे मृदा के नाम से हम जानते हैं I संपूर्ण जीव-जंतुओं पौधों का आधार मृदा ही है अनेक प्रकार की मृदा पृथ्वी के भिन्न-भिन्न भागों में पाई जाती है Iमृदा को प्राकृतिक संपदा इसीलिए कहा जाता है क्योंकि इसका सृजन केवल प्रकृति द्वारा ही किया जा सकता हैI मृदा का सृजन एक बहुत ही धीमा, सतत लाखोंवर्षों तक चलने वाला कार्य है Iपरंतु कुछ प्राकृतिकव मानवीय कारण ऐसे भी हैं जिनसे मृदा का अपरदनबहुत तेजी से होता है I बहुत सी नदियां ऐसी हैं जिन में आने वाली बाढ़ से मृदा की उपजाऊ परत का बहुत तेजी से ह्रास होता है- उदाहरण के लिए कोसी नदी को बिहार का शोक कहते हैं I यह नदियां हर साल आने वाली बाढ़ के लिए कुख्यात है जिन पर मानव द्वारा किए गए अनेकों अनेक व महंगे उपाय भी कारगर साबित नहीं हो रहे I नदियों पर तटबंध लगाने के प्रयास सैकड़ों सालों से किए जाते रहे हैं परंतु इन बलशाली नदियों को कभी तटबंध में बांधना संभव नहीं रहा और अपने ही बनाए हुए जलोढ़ मैदानों को खराब करती रही है I

प्रश्न :1 मृदा को प्राकृतिक संपदा क्यों कहा गया है?

प्रश्न :2 तटबंध का क्या उपयोग है?

प्रश्न :3 मृदाअपरदन से क्या हानि है?

प्रश्न :4 मृदाअपरदन को प्राकृतिक रूप से कैसे रोका जा सकता है?

प्रश्न :5 मृदाअपरदन व मृदा निर्माण दोनों प्राकृतिक गतिविधियों में लगने वाले कालखंड को बताइए?

प्रश्न :6 खाली स्थान भरिए:-

क. ....नदी को बंगाल का शोक कहते हैंI

ख...................नदी को चीन का शोक कहते हैंI

उत्तर कुंजी

उत्तर :1 मृदा को केवल प्रकृति के द्वारा ही बनाया जा सकता है इसीलिए मृदा को प्राकृतिक संपदा कहा जाता है।

उत्तर :2 तटबंध अर्थात नदी के बहाव के किनारे एक लंबी दीवार को बाढ़ के समय पानी को नदी के किनारे तोड़ने से बचाने के लिए बनाया जाता है I

उत्तर :3 मृदा संपूर्ण जीव जंतुओं व पौधों का आधार है I कीड़े मकोड़ों का आश्रय स्थल है I उपजाऊ मृदा में ही भोजन ऊपजाया जा सकता है I मृदाअपरदन से प्रथम दृष्टया कृषि को नुकसान पहुंचता है और धीरे-धीरे संपूर्ण जीवन संकट में आ जाता है।

उत्तर :4 पेड़-पौधे, घास आदि की जड़े मिट्टी को पकड़े रहती हैं और मृदाअपरदन के विभिन्न कार्य को कारकों का प्रयास विफल करती है I इसीलिए अधिकाधिक पेड़-पौधे और घास लगाने से मृदाअपरदन को कम किया जा सकता है।

उत्तर :5 मृदाअपरदन तीव्र क्षणिक प्राकृतिक गतिविधि है जबकि मृदा निर्माण हजारों लाखों साल में पूरी होती है।

उत्तर :6 क.दामोदर नदी को बंगाल का शोक कहते हैं I

ख.पीली नदी को चीन का शोक कहते हैं I

समर्थ चौधरी (प्रवक्ता भौतिकी)

रा. व. मा. विधालय बलदेव नगर(अंबाला)

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

2. " 20 सेकंड के हैंड वॉश": भारत के जल तनाव ,जल प्रदूषण और जल प्रबंधन की समस्याएं हैं| यह कोविड-19 महामारी के बीच में और भी बड़ी हुई है क्योंकि स्वच्छता हिदायतओं में से पानी से हाथ धोना बीमारी से बचना| भारत में लगभग 820 मिलीयन लोग जल तनाव का सामना करते हैं क्यों देश का 70% सतह जल दूषित होता जा रहा है| राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण कार्यालय (NSSO) के 76 वें दौर की रिपोर्ट के अनुसार 21.4% घरों में पाइप से पानी के कनेक्शन है और ग्रामीण भारत में 18% परिवार सीधे अपने घरों में पानी पीने योग्य पानी प्राप्त करते हैं| WHO द्वारा बीमारी के प्रसार को रोकने के लिए प्रासंगिक दिशानिर्देशों में से साबुन से बार-बार हाथ धोना अनिवार्य है |पर जल विशेषज्ञ आचार्य के करते हैं कि यह पानी कहां से आने वाला है |"20 सेकंड के हैंड वॉश औसतन 2 लीटर पानी प्रतिवाश| इसका मतलब प्रति व्यक्ति प्रतिदिन 15-20 लीटर पानी और यदि एक परिवार में 5 लोग हैं तो केवल हाथ धोने में ही 100 लीटर पानी| क्या हमारे पास इतना पानी है? विशेष रूप से गर्मियों के महीने के साथ विश्व संसाधन संस्थान द्वारा संकलित डेटाबेस के अनुसार भारत जल तनाव वाले 17 सबसे खराब देशों में से 13वें स्थान पर है| अनुमानित 78% ग्रामीण परिवारों और 59% शहरी परिवारों के पास घरों में आवश्यक गुणवत्ता में जल आपूर्ति तक नहीं होती। तो हाथ कैसे धोए। Covid-19 में सरकार को पानी के समान वितरण को देखना चाहिए।

प्रश्न :1 बारिश के पानी में कभी-कभी एसिड के निशान होते है ? क्यों

प्रश्न :2 पानी को 'वंडर लिक्विड' के रूप में माना जाता है। इस कथन को किसी भी दो कारणों से सही ठहराएँ ?

प्रश्न :3 वायुमंडल में O_2 का उपयोग कितने तरीकों से किया जाता है और यह वायुमंडल में वापस कैसे लूटती है ?

प्रश्न :4 स्थलीय जीवन रूपों को ताजे पानी की आवश्यकता क्यों होती है ?

प्रश्न :5 क्या गैर-नवीकरणीय संसाधनों को नवीकरणीय संसाधनों में बदलना संभव है ?

उत्तर कुंजी

उत्तर :1 वायु प्रदूषण में वृद्धि के कारण N_2, S, C के कुछ ऑक्साइड हवा में बढ़ गए है। जब ये ऑक्साइड वर्षा जल के साथ मिलकर नाइट्रिक अम्ल, सल्फ्यूरिक अम्ल और कार्बोनिक अम्ल बनाते है जो कि अम्लीय वर्षा के रूप में गिरती है।

उत्तर 2. a) पाने को वंडर लिक्विड के रूप में कहा जाता है क्योंकि अधिकांश समय रसायनिक अभिक्रिया पानी के कारण ही संभव है|

b) जीव जंतु, पौधे, सूश्मजीव, मानव के मुख्य रूप से पानी होता है जो पृथ्वी पर जीवन को संभव बनाता है|

उत्तर 3. वायुमंडल से ऑक्सीजन का उपयोग मनुष्य और पौधों द्वारा श्वसन के लिए किया जाता है, और वाहन, कारखाने में दहन के लिए |श्वसन और दहन से co_2 निकलती जो कि प्रकाश संश्लेषण के लिए पौधों द्वारा ली जाती है|

उत्तर 4. क्योंकि उनका शरीर खारे पानी में मौजूद लवणों की भारी मात्रा में छुटकारा नहीं कर सकता है |

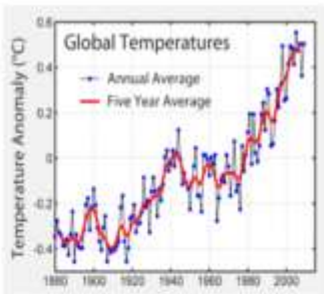
उत्तर 5. नहीं ,गैर नवीकरणीय संसाधनों को नवीकरणीय संसाधनों में बदलना संभव नहीं है|

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

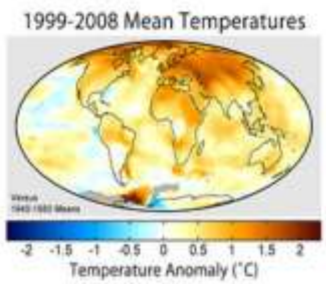
पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

3. प्राकृतिक संपदा : पिछले कुछ दशकों में हमारे भौतिक सुखों में बहुत वृद्धि हुई है किंतु इसकी भारी कीमत भी हमें चुकानी पड़ रही है। रेफ्रिजरेटरों, कूलरों, एयर कंडीशनरों और दूसरी मशीनों के अधिकाधिक इस्तेमाल का नतीजा यह हुआ है कि वातावरण में क्लोरोफ्लोरोकार्बन की मात्रा में जबरदस्त वृद्धि हुई है ।इससे सूर्य की घातक पराबैंगनी किरणों से सुरक्षा करने वाली ओजोन की परत में छेद हो गया है ।पृथ्वी ग्रीन हाउस इफेक्ट के चलते गर्म होती जा रही है ।पृथ्वी के अपने समय दर से लगातार अधिक गर्म होने की प्रक्रिया को ही ग्लोबल वार्मिंग या भूमंडलीयकरण ताप में वृद्धि कहा जाता है ।यदि ये ग्रीन हाउस गैसें इसी रफ्तार से बढ़ती रहीं तो अगली आधी सदी में सारे विश्व का तापमान 1.5 से 4.5 डिग्री सेंटीग्रेड तक बढ़ सकता है जिसके कारण अनेक बीमारियों के फैलने ,प्राकृतिक आपदाओं के विकट होने के साथ-साथ समुद्र स्तर के बढ़ने का खतरा पैदा हो गया है जिससे विश्व के लगभग 100 करोड़ लोग व एक तिहाई कृषि भूमि प्रभावित हो सकती है।

संयुक्त राष्ट्र के अनुसार इस समस्या से भारत सर्वाधिक प्रभावित होगा। 2030 तक ग्लोबल वार्मिंग के कारण भारत को वर्किंग आवर के 5.8% का नुकसान होगा। इससे भारत का कृषि तथा निर्माण क्षेत्र विशेष रूप से प्रभावित होगा।



वैश्विक माध्य सतह का ताप 1961-1990 के सापेक्ष से भिन्न है



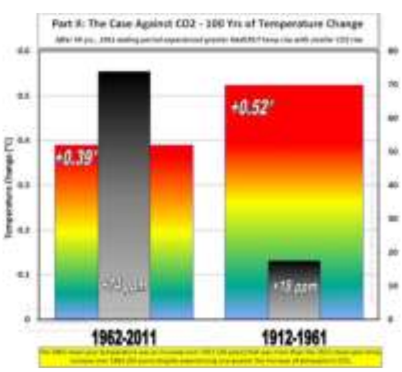
1995 से 2004 के दौरान औसत धरातलीय तापमान 1940 से 1980 तक के औसत तापमान से भिन्न है

प्रश्न 1-ग्लोबल वार्मिंग शब्द का प्रयोग किस वैज्ञानिक ने सर्वप्रथम किया?

(क) साईमन (ख) जॉर्ज (ग) ब्लेस गोएकर (घ) रॉबर्ट साईमन

प्रश्न 2: ज्वालामुखी विस्फोट ग्लोबल वार्मिंग के लिए कैसे जिम्मेदार है?

प्रश्न 3: नीचे दिए गए ग्राफ का क्या कारण हो सकता है?



प्रश्न 4: वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड के बढ़ने के कारण बताओ।

प्रश्न 5: ग्लोबल वार्मिंग के कारण बढ़ते समुद्री जल के कारण विश्व का कौन सा देश सर्वप्रथम समुद्र में डूबेगा?

(क) इंडोनेशिया (ख) मालदीप (ग) तंजानिया (घ) फिलीपींस

प्रश्न 6: ग्लोबल वार्मिंग के कुछ संभावित प्रभाव बताओ।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1: ब्लेस गोएकर

उत्तर 2: ज्वालामुखी विस्फोटों से कार्बन डाइऑक्साइड के टन निकलते हैं जो ग्लोबल वार्मिंग में योगदान देते हैं।

उत्तर 3: तापमान में वृद्धि के कारण प्राकृतिक और मानव निर्मित दोनों ही हैं ।प्राकृतिक कारणों में ग्रीन हाउस गैसें,ज्वालामुखी विस्फोट आदि आते हैं जबकि मानव निर्मित कारणों में ऑटोमोबाइल और जीवाश्म ईंधनों का अत्यधिक उपयोग ,वनों की कटाई, रेफ्रिजरेटर ,एयर कंडीशनर आदि का अधिक उपयोग आते हैं।

उत्तर 4: बढ़ती जनसंख्या के कारण उत्पादन के लिए जंगलों को लगातार काटना ,लकड़ियों को ईंधन के रूप में प्रयोग करना,प्राकृतिक संसाधनों जैसे कोयला ,खनिज आदि का उद्योगों में प्रयोग करना औद्योगिकरण का

अंधाधुंध विकास आदि कुछ ऐसे कारण हैं जो लगातार वायुमंडल में कार्बन डाईऑक्साइड की मात्रा को बढ़ा रहे हैं।

उत्तर 5: इंडोनेशिया

उत्तर 6: इससे भयंकर प्राकृतिक आपदाओं का प्रकोप रहेगा, समुद्र का जल स्तर बढ़ जाएगा, मौसम चक्र और वर्षा के स्वभाव में बदलाव आएगा ,फसलों का उत्पादन खत्म होने का खतरा पैदा हो जाएगा ,मानव स्वास्थ्य पर बुरा असर पड़ेगा ,तापमान में वृद्धि के साथ-साथ गर्मी जनित रोगों में बढ़ोतरी और सर्दी जनित रोगों में कमी होगी।

प्रीति गोयल,(प्रवक्ता (रसायन विज्ञान)
रा॰ व॰ मा॰ विधालय सहतपुर , फरीदाबाद

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

4 विश्व संरक्षण दिवस 2020 :विश्व संरक्षण दिवस हर साल 28 जुलाई को मनाया जाता है, विश्व संरक्षण दिवस उन प्रथाओं की ओर ध्यान आकर्षित करता है जो हमारे प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और सुरक्षा में मदद करते हैं और सामान्य रूप से अधिक स्वस्थ और टिकाऊ जीवन शैली का नेतृत्व करते हैं।

पृथ्वी में केवल कई प्राकृतिक संसाधनों जैसे पानी, पेड़, उपजाऊ मिट्टी, आदि और मनुष्य के रूप में सीमित मात्रा में है, यह आवश्यक है कि हम इसे संरक्षित करें, न केवल हमारे लाभ के लिए, बल्कि हमारे ग्रह के सभी जीवों के लाभ के लिए।चूंकि हमारी आने वाली पीढ़ियों को भी इस ग्रह का आनंद लेने का अधिकार है, जैसा कि हमारे पास है, यहां कुछ तरीके हैं जिनसे मनुष्य एक स्थायी जीवन शैली का नेतृत्व कर सकते हैं और अपने दैनिक दिनचर्या में प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण कर सकते हैं।

प्रश्न 1 : आप प्राकृतिक संपदा के विषय में क्या सोचते है ?

प्रश्न 2 : प्राकृतिक संपदा के दोहन के मुख्य कारण क्या हो सकते है ?

प्रश्न 3 : आज विश्व राजनीति के तनाव में प्राकृतिक संपदा की क्या भूमिका है ?

प्रश्न 4 : प्राकृतिक संपदा सीमित मात्रा में उपलब्ध है इस कठिनाई को दूर करने में विज्ञान की क्या भूमिका है ?

प्रश्न 5 : भारत प्रतिदिन 4443000 बैरल तेल की खपत करता है अगर हम अपनी आवश्यकताओ का 85 % भाग आयात करते है, तो भारत में प्रतिदिन कितने तेल का उत्पादन होता है?

यदि 1 बैरल = 159 लीटर

भारत की 30 दिन के तेल भंडारण के लिए कितने क्षेत्र की आवश्यकता होगी?

उत्तर कुंजी

उत्तर: 1-5 विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

दिनेश कुमार (पीजीटी फिजिक्स)
ब्लॉक: राई(सोनीपत)

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

5 बदलती प्रकृति के साथ कठिन आदिवासी जीवन:

आदिवासी को लोग गरीब, पिछड़ा और अज्ञानी कहते हैं लेकिन वास्तव में आदिवासी गरीब नहीं धनी हैं, क्योंकि वे जंगल, पहाड़, नदी, जमीन, जड़ी-बूटी जैसे प्राकृतिक संसाधनों के धनी हैं। आदिवासी पिछड़े एवं अज्ञानी इसलिए नहीं हैं क्योंकि वे प्रकृति एवं परंपरागत ज्ञान के धनी हैं। इंसान सबसे पहले एक प्राकृतिक प्राणी है, उसके बाद सामाजिक और राजनैतिक प्राणी है। आदिवासी जंगल को मात्र संपदा नहीं बल्कि धरोहर समझते हैं और इसके संरक्षण, संवर्धन के लिए अपनी परंपरा अनुसार प्रयासरत रहते हैं। आधुनिक समाज को प्रकृति से जुड़ी आदिवासियों की जीवन पद्धति को स्वीकारने में हिचक नहीं होनी चाहिए। आज आदिवासी अपनी संस्कृति एवं परंपरा बचाने के लिए जद्दोजहद कर रहा है, जो काफी चिंतनीय है। पर्यावरण पर आदिवासी चिंतन एवं गैर आदिवासी चिंतन में जमीन आसमान का फर्क है। क्योंकि आदिवासी प्रकृति को धरोहर मानते हैं वहीं गैर आदिवासी इसे संपदा के रूप में देखते हैं। आज लोगों में प्रकृति के प्रति व्यावसायिक सोच हो गई लेकिन आदिवासियों में वैसी सोच नहीं है। आदिवासी जंगलों और पहाड़ों में बिना हल चलाए बहुत सारी फसलें उगाते थे, लेकिन अब इस प्रवृत्ति में कमी आई है और सरकार भी ऐसी खेती को बढ़ावा न देकर रासायनिक खाद खेती को आगे बढ़ा रही है। प्राकृतिक संसाधनों के लगातार घटने के कारण और प्रकृति में आए बदलाव के कारण आदिवासी जीवन काफ़ी कठिन होता जा रहा है।

प्रश्न 1 : .प्रकृति को बचाने के लिए हमारे से ज़्यादा आदिवासी लोग क्यों तत्पर रहते है?

प्रश्न 2. समय के साथ प्रकृति में कौन से बदलाव आ रहे हैं ?

प्रश्न 3. अपने आस पास में ऐसी चीज़ों के बारे में बताएँ जो प्रकृति के लिए विनाशकारी है?

प्रश्न 4. प्रकृति में संतुलन के लिए सबसे अच्छा उपाय आपकी नज़र में कौन सा है?

प्रश्न 5. जैव विविधता से परिपूर्ण क्षेत्र की और आपकी नज़र में सही है या ग़लत कारण बताए?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. आदिवासी लोग अपने जीवन यापन के लिए पूरी तरह से प्रकृति पर ही निर्भर रहते हैं इसीलिए वे प्रकृति के लिए ज़्यादा जागरूक है।

उत्तर 2. समय के साथ मौसम में विपरीत परिवर्तन, प्रदूषण का बढ़ना, भूमिगत जल स्तर का गिरना, पेड़ पौधों में कमी आदि आ रही हैं।

उत्तर 3. पेड़ों की कटाई, कृत्रिम उर्वरकों का प्रयोग, प्लास्टिक का जलाना, फ़ैक्ट्री का गंदा पानी नदियों में बहाना आदि।

उत्तर 4. एक पेड़ लगाकर तथा प्राकृतिक संसाधनों का कम तथा उचित उपयोग करके।

उत्तर 5. हाँ, जैव विविधता से परिपूर्ण क्षेत्र की प्रकृति में संतुलन बनाए रखने में अपना विशेष योगदान देता है।

मोनिका (पी॰जी॰टी॰)
रा॰ व॰ मा॰ विधालय तावडू
ब्लॉक तावडू (नूह)

पाठ - 14: प्राकृतिक संपदा

6 जल ही जीवन है

पोस्टर के आधार पर नीचे दिए प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

प्रश्न 1: शुद्धतम जल होता है -

(क) समुन्द्र का (ख) तालाब का (ग) वर्षा का (घ) कुए का

प्रश्न 2: मनुष्य के कौन-कौन से क्रियाकलाप है जो जल को प्रदूषित करते हैं?

प्रश्न 3: मनुष्य के कार्यों के अतिरिक्त क्या प्रकृति मे भी क्रियाकलाप है जो जल को प्रदूषित करते हैं? यदि हाँ तो उन क्रियाकलाप के नाम लिखो।

प्रश्न 4: पृथ्वी पर जल बहुत अधिक मात्रा मे सागरों मे, भूमिगत, पहाड़ों पर बर्फ के रूप मे उपलब्ध है। जल की इतनी अधिक मात्रा होने के बावजूद भी आज हमे जल को बचाने की आवश्यकता क्यों है?

प्रश्न 5: आपके गाँव/शहर मे जल का क्या स्रोत है? क्या ये जल शुद्ध है? यदि नहीं तो इस जल के प्रदूषित होने के क्या स्रोत है?

प्रश्न 6: आजकल फसलों की सिंचाई के लिए भूमिगत जल का प्रयोग अधिक हो रहा है। जिस कारण भूमिगत जल का स्तर गिरता जा रहा है। भूमिगत जल के स्तर को पुनः-पूरित करने के लिए आप क्या उपाय सुझाएंगे?

प्रश्न 7: पोस्टर का मुख्य वाक्य है "जल ही जीवन है!" जल किस प्रकार जीवन है?

उत्तर कुंजी

उत्तर: 1-7 विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

हरीश (विज्ञान अध्यापक)

रा. व. मा. विधालय मीठीसुरान , सिरसा

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

7 ग्लेशियर्स का पिघलना

क्यों पिघल रहे हैं ग्लेशियर

ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन

कोयला, पेट्रोलियम पदार्थ और प्राकृतिक गैस का इस्तेमाल करके हम रोजाना वातावरण में दो करोड़ टन कार्बन डाइ-ऑक्साइड गैस उड़ेलते हैं। हर व्यक्ति औसतन वर्ष भर में एक टन कार्बन या चार टन कार्बन डाइ-ऑक्साइड वातावरण में छोड़ता है। वर्ष भर में हम सात गीगाटन यानी सात सौ करोड़ टन ग्रीनहाउस गैसें पर्यावरण में उड़ेलते हैं।

जंगल और समुद्र से बुरी खबर

जंगल और समुद्र कार्बन डाइ-ऑक्साइड सोखने का सबसे बड़ा केन्द्र माने जाते रहे हैं, लेकिन एक ताजा रिसर्च के अनुसार अब जंगलों और महासागरों ने भी कार्बन डाइ-ऑक्साइड उगलना शुरू कर दिया है। ग्लोबल वार्मिंग के चलते समुद्र का पानी भी भाप बन रहा है।

आसमान से भी है खतरा

ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन से सिर्फ ग्लेशियर ही नहीं पिघल रहे हैं, इन गैसों से ओजोन परत भी नष्ट हो रही है। ओजोन परत ही हमें सूर्य से निकलने वाली खतरनाक पराबैंगनी किरणों से बचाती हैं।

पश्चिम बंगाल का सुन्दरवन खतरे में

एक रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2020 तक पश्चिम बंगाल के सुन्दरवन क्षेत्र का 15 प्रतिशत हिस्सा समुद्र में मिल जाएगा। ग्रीनलैण्ड और अंटार्कटिका में बर्फ पिघलनी शुरू हुई तो हालात और बदतर होंगे।

बढ़ जाएगा धरती का तापमान

आईपीसीसी की पेरिस में जारी रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2100 में धरती का तापमान 1.8 से लेकर चार डिग्री तक बढ़ जाएगा। ये रिपोर्ट 113 देशों के 3750 पर्यावरण वैज्ञानिकों ने तैयार की है।

अमरीका में ऊर्जा खपत ज्यादा

ग्रीनहाउस गैसों का चौथाई हिस्सा अकेले अमरीका उगलता है। यही नहीं अमरीका में प्रति व्यक्ति ऊर्जा खपत भारत या चीन के मुकाबले 10 से 15 गुना ज्यादा है।

21 प्रतिशत सिकुड़ गए ग्लेशियर

इसरो के स्पेस एप्लीकेशन सेन्टर टीम ने हिमालय के साढ़े चार सौ ग्लेशियरों का ताजा सर्वे किया है। इस सर्वे के अनुसार ये ग्लेशियर 21 प्रतिशत तक सिकुड़ गए हैं।

प्रश्न 1: ग्लेशियर्स का पिघलना सम्पूर्ण मानव जाती के अस्तित्व पर खतरा हो सकता है। इस कथन की विवेचना कीजिये।

प्रश्न 2: सोलर वाहन ग्लेशियर्स के पिघलने की समस्या के रोकथाम के लिए एक मत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। आपके विचार से यह कथन कहाँ तक उचित है।

प्रश्न 3: ग्रीन हाउस गैसे क्या हैं। इसके हमारे जीवन पर क्या सकारात्मक प्रभाव हैं।

प्रश्न 4: तापमान बढ़ने से समुद्र के ग्रीन हाउस गैस के अवशोषण की क्षमता पर क्या प्रभाव पड़ता है।

प्रश्न 5: यदि एक स्वस्थ मनुष्य का औसत भार 60 kg होता है तो पैरा के आधार पर बताओ की वह एक वर्ष में अपने भार से कितना गुना ज्यादा CO_2 उत्सर्जित करता है।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1: समुद्र का जल स्तर बढ़ जाएगा, मौसम चक्र और वर्षा के स्वभाव में बदलाव आएगा ,फसलों का उत्पादन खत्म होने का खतरा पैदा हो जाएगा ,मानव स्वास्थ्य पर बुरा असर पड़ेगा ,तापमान में वृद्धि के साथ-साथ गर्मी जनित रोगों में बढ़ोतरी होतीं है।

उत्तर 2: सौर ऊर्जा के उपयोग से कार्बन डाइऑक्साइड या अन्य किसी भी प्रकार की ग्रीनहाउस गैसें पैदा नहीं होतीं।

उत्तर 3: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

उत्तर 4: तापमान बढ़ने से महासागरों के कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करने की क्षमता में कमी होतीं है।

उत्तर 5: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

अतुल कुमार (प्रवक्ता भौतिकी)
रा. व. मा.विद्यालय धौलपलिया (सिरसा)

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

8 प्राकृतिक संपदा:

एक दिन आशा ने अपनी मम्मी को सारा कचरा एक ही कूड़ेदान में डालते हुए देखा, तो उसे अपने स्कूल में रखे हुए अलग - अलग रंगों के कूड़ेदानों के बारे में अपनी मम्मी को समझाया । हमारे अध्यापकों ने हमें बताया है कि कूड़े कचरे को उसकी प्रकृति के अनुसार अलग- अलग इकट्ठा करना चाहिए। रसोई और बगीचे का कचरा जैव - निम्नीकरणीय होता है।

अत: इस प्रकार के कचरे को हरे रंग के कूड़ेदान में डालना चाहिए। प्लास्टिक और पुन: चक्रित धातुओं के कचरे को नीले रंग के कूड़ेदान में डालना चाहिए।

काले रंग के कूड़ेदान में विद्युत के खराब उपकरण, ब्लेड ,कम्प्यूटर का कचरा, प्रयोग की हुई बैटरीज़, नैपकिन,बच्चोंके डायपर्स,बची हुई निष्क्रीय दवाइयां इकट्ठी करनी चाहिए। अस्पतालों में उत्पन्न होने वाले कचरे को लाल रंग के कड़ेदान में इकट्ठा करना चाहिए । जिससे अलग- अलग प्रकार के कचरे का उचित तरीके से निपटारा और प्रबंधन किया जा सके। ऐसा करने से हम अपने पर्यावरण को और प्रदूषित होने से बचा सकते हैं। हमारी यह छोटी सी कोशिश आगे चलकर बड़ा कमाल कर सकती है। यह सुनकर आशा की मम्मी ने कहा कि मैं भी आगे से इन सब बातों का ध्यान रखूंगी और अपने सभी गांव की महिलाओं को भी इस बारे में अवगत कर आऊंगी।

प्रश्न 1: किस प्रकार के कचरे का प्रयोग भराव के लिए करना उपयुक्त होगा ? उदाहरण देकर समझाइए।

प्रश्न 2: कचरे का उसके कूड़ेदान से मिलान करो ।

कालमA	कालमB
नारियल का खोल	लाल कूड़ेदान
काटे गए बाल	काला कूड़ेदान
टूटा हुआ थर्मामीटर	हरा कूड़ेदान
शरीर से कटा हुआ अंग	नीला कूड़ेदान

प्रश्न 3: ऐसा कहते हैं कि प्रकृति में कुछ भी व्यर्थ नहीं होता। आप इस बात से कितना सहमत है? अपनी सहमति की पुष्टि कीजिए।

प्रश्न 4: प्लास्टिक हमारे लिए उपयोगी और हानिकारक दोनों प्रकार से व्यवहार करता है। उदाहरण देकर बताइए।

प्रश्न 5: पुनर्चक्रण से आप क्या समझते हैं? किन-किन वस्तुओं का पुनर्चक्रण किया जा सकता है?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1: क्यारियों को भरने के लिए पेड़-पौधों की पत्तियाँ घास,सब्जी व फलों के छिलके, गोबर आदि अपघटनशील कार्बनिक पदार्थों का चुनाव करते हैं।

उत्तर 2-5: विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

सविता रानी (पी. जी. टी. जीव विज्ञान)
रा. व. मा. विधालय ढंदलान ,
ब्लॉक बेरी (झज्जर)

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

9 प्राकृतिक संपदा:

पृथ्वी पर उपलब्ध सभी प्रकार के जीवो की मूल आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए सूर्य से ऊर्जा तथा पृथ्वी पर उपलब्ध संपदा की आवश्यकता होती है ।जीवन को आश्रय देने वाला पृथ्वी का घेरा जहां वायुमंडल, स्थलमंडल तथा जलमंडल एक दूसरे से मिलकर जीवन को संभव बनाते हैं उसे जीवमंडल के नाम से जाना जाता है। हम समाचारों में अक्सर सुनते हैं कि हमारी इस प्राकृतिक संपदा का दिन प्रतिदिन ह्रास होता जा रहा है ।इस ह्रास का प्रमुख कारण पृथ्वी पर उपलब्ध प्रदूषण है । लगातार पृथ्वी पर जल प्रदूषण व वायु प्रदूषण दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। जीवाश्म ईंधन के जलने से तथा वाहनों के चलने से जो धुआँ निकलता है, उससे जो जहरीली गैसें निकलती है वह वायु को लगातार प्रदूषित करती रहती हैं। इसके अलावा फैक्ट्रियों की चिमनी से निकलने वाला धुआं भी वायु को प्रदूषित करता है । इन जहरीली गैसों में नाइट्रोजन तथा सल्फर के ऑक्साइड भी उपस्थित होते हैं । जब यह गेसें बारिश के पानी के साथ मिलकर पृथ्वी पर गिरती है तो अम्लीय वर्षा का कारण बनती हैं । इस अम्लीय वर्षा के कारण पृथ्वी पर बहुत नुकसान होते हैं । फसलों को कीटों से बचाने के लिए उसमें बहुत से पीड़कनाशी तथा कीटनाशकों का छिड़काव किया जाता है, यह सब वायु को तो प्रदूषित करते ही हैं साथ में जल को भी प्रदूषित करते हैं। फैक्टरियों से निकलने वाले जहरीले पदार्थ भी जब सीधे नदियों में जाते हैं तो नदियों का पानी भी दूषित हो जाता है। इन सब के कारण बहुत से दुष्परिणाम सामने आते हैं।

प्रश्न 1: मनुष्य पर हवा में मौजूद सल्फर डाइऑक्साइड का क्या प्रभाव होता है ?

प्रश्न 2: आगरा में ताजमहल जोन में उद्योगों को सीएनजी और रसोई गैस जैसे स्वच्छ इंधन पर स्विच करने की सलाह क्यों दी जाती है ?

प्रश्न 3: एक मोटर कार जिसके शीशे पूरी तरह से बंद किए हुए हैं, धूप में पार्क कर दी जाती है । कार के अंदर का तापक्रम तेजी से बढ़ता है । ऐसा क्यों होता है ?

प्रश्न 4: विद्युत शक्ति स्टेशनों से नदियों और झीलों में अतिरिक्त गर्मी का निर्वहन करने के क्या प्रभाव हैं ।

1) पानी की जैविक ऑक्सीजन मांग मूल्य घट जाती है ।
2) कुछ जीवों की तत्काल मृत्यु हो जाती है ।
3) शैवाल की जनसंख्या बढ़ जाती है ।
4) घुली हुई ऑक्सीजन की सांद्रता बढ़ती है ।

क) केवल 1 तथा 2
ख) केवल 2 तथा 3
ग) केवल 1, 2 तथा 4
घ) केवल 2 तथा 4

प्रश्न 5: दिल्ली में लाइकेन क्यों नहीं मिलते जबकि मनाली या दार्जिलिंग में आमतौर पर उगते हैं ?

उत्तर कुंजी

उत्तर: 1-5 विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

दीपिका , प्रवक्ता (रसायन विज्ञान)
ब्लॉक सरस्वती नगर.

पाठ – 14: प्राकृतिक संपदा

10 प्राकृतिक संपदा:

जीवन की सभी आवश्यकताओं की पूर्ति वायुमंडल , स्थलमंडल तथा जलमण्डल मिलकर करते थे । ऐसा आवरण जीवमंडल कहलाता है । अन्य गृह जैसे शुक्र व मंगल गृह पर CO2 95 से 97% पायी जाती है । वायुमंडल - वायुमंडल तापमान को नियंत्रित करता है । पानी व मिट्टी हवा के बहने की दिशा निर्धारित करती है । जलमण्डल - जल जीवन का एक अन्य आवश्यक अवयव है जो वर्षा के रूप में पृथ्वी पर गिरता है । वर्षा की मात्रा , आद्रता इत्यादि जैव विविधता को बताती है । स्थलमंडल - मिट्टी जीवन का आधार है । मृदा में पाये जाने वाले विभिन्न खनिज पोशाक व ह्यूमस मिलकर पौधों की वृद्धि करते हैं जो सभी जीवों का पोषण करते हैं । वायु , जल व मिट्टी का प्रदूषण सभी जीवों के विकास व जैव विविधता को प्रभावित करता है ।

प्रश्न 1: लाईकेन क्या है , यह वायु प्रदूषण के सूचक की तरह किस तरह से कार्य करता है ?

प्रश्न 2: समुद्र के पानी में नमक की मात्र अधिक होती है।सभी जीवों का शरीर उसको सहन क्यों नहीं कर सकता ?

प्रश्न 3: भारत में जैव विविधता केरल में पायी जाती है जबकि सबसे कम राजस्थान में क्यों पायी जाती है ?

प्रश्न 4: यदि जलाशयों के तापमान बढ़ा दिया जाए तो उसके अंदर रहने वाले जीवों पर क्या प्रभाव पड़ेगा और क्यों ?

प्रश्न 5: खेतों में किसान नयी फसल बोने से पूर्व गोबर की खाद डालता है । इस गोबर की खाद का फसल पर क्या प्रभाव पड़ता है।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1: लाइकेन एक तरह की काई है। छोटी सी वनस्पतियों का एक समूह है, जो वृक्षों की पत्तियों, छाल, प्राचीन दीवारों, भूतल, चट्टान और शिलाओं पर उगते हैं। यह प्रदूषण का पैरामीटर है। जब लाइकेन अपना रंग बदलने लगे, तो वहां हैवी मेटल होता है। इतना ही नहीं जिस क्षेत्र में लाइकेन की संख्या बहुत तेजी से कम होती है, यह इस बात का सूचक है कि वहां जैव विविधता को सबसे ज्यादा नुकसान हो रहा है। जहां पर लाइकेन अच्छे से फैलते हैं, वहां का वातावरण प्रदूषित नहीं होता है।

उत्तर 2: कुछ समुद्री जीवों के शरीर की संरचना ऐसी होती है, जिसकी मदद से वे खारे पानी में जीवित रहते हैं। इसी तरह कुछ समुद्री जीवों में शरीर से नमक बाहर करने की क्षमता भी होती है।

उत्तर: 3-5 विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देगें।

अनीता राजपाल
वरिष्ठ प्रवक्ता (रसायन विज्ञान)
डाईट मात्रेशाम(हिसार)