दैनिक जीवन में विज्ञान

पाठ्य-पुस्तक के प्रश्नोत्तर

सही विकल्प का चयन कीजिए

प्रश्न 1. शिक्षा के क्षेत्र में क्रान्ति किस वैज्ञानिक उपकरण के कारण हुई है ?

(अ) टेलीविजन
(ब) रेडियो
(स) कम्प्यू टर
(द) टेपरिकॉर्डर

उत्तर: (स) कम्प्यू टर

प्रश्न 2. संचार के क्षेत्र में विज्ञान की देन है

(अ) फैक्स
(ब) टेलीविजन
(स) टेलीफोन
(द) उपर्युक्त सभी

उत्तर: (द) उपर्युक्त सभी

प्रश्न 3. निम्नलिखित में से मनोरंजन का साधन नहीं है

(अ) वीडियो गेम
(ब) फैक्स
(स) कम्प्यूटर
(द) टी.वी.

उत्तर: (ब) फैक्स

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. प्रकृति के क्रमबद्ध अध्ययन से प्राप्त सुव्यवस्थित ज्ञान को .... कहते हैं।

2. विज्ञान की प्रगति के कारण ही आज कई देशों में विद्‌युत उत्पादन ……….. शक्ति द्वारा किया जाता है।
3. इन्टरनेट द्वारा सन्देश भेजने की आधुनिक तकनीक को ……….. कहते हैं।

उत्तर:

1. विज्ञान
2. परमाणु
3. ई-मेल

समूह 'अ' तथा समूह'ब' का मिलान कीजिए,

समूह 'अ'	**समूह 'ब'**
1. टेलीफोन	(a) विद्‌युत क्षेत्र
2. श्रेशर	(b) चिकित्सा क्षेत्र
3. परमाणु बिजलीघर	(c) शिक्षा क्षेत्र
4. एजुसेट	(d) संचार क्षेत्र
5. एक्स-रे	(e) कृषि क्षेत्र

उत्तर: 1. (d) 2. (e) 3. (a) 4. (c) 5. (b)

लघु उत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. विज्ञान किसे कहते हैं ?

उत्तर: प्रकृति के अन्वेषण एवं उससे प्राप्त सुव्यवस्थित ज्ञान को विज्ञान (Science) कहते हैं।

प्रश्न 2. दैनिक जीवन में प्रयोग आने वाले 4 विद्‌युत उपकरणों के नाम लिखिए।

उत्तर:

1. टेलीविजन
2. वॉशिंग मशीन
3. रेफ्रिजरेटर
4. माइक्रोवेव ओवन।

प्रश्न 3. राजस्थान में परमाणु से विद्‌युत ऊर्जा का उत्पादन कहाँ पर किया जाता है ?

उत्तर: राजस्थान में रावतभाटा नामक स्थान पर परमाणु से। विद्युत ऊर्जा का उत्पादन किया जाता है।

प्रश्न 4. टेलीमेडिसन क्या है ? समझाइए।

उत्तर: टेलीमेडिसन (Telemedicine)- यह एक अत्याधुनिक चिकित्सीय विधि है। इस विधि में कम्प्यूटर द्वारा दूर बैठे रोगी की चिकित्सा की जाती है।

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. शिक्षा एवं चिकित्सा के क्षेत्र में विज्ञान के योगदान को समझाइए।

उत्तर: शिक्षा के क्षेत्र में विज्ञान-शिक्षा के क्षेत्र में विज्ञान ने अपनी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई है; जैसे-स्मार्ट क्लास रूम, एजूसेट के माध्यम से कक्षा अध्ययन, ई-मेल व इन्टरनेट के माध्यम से किताबें लिखना, पढ़ाई करना, पत्र भेजना, गणित की समस्याएँ सुलझाना, दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के तहत घर बैठे शिक्षा प्राप्त करना आदि। चिकित्सा के क्षेत्र में विज्ञान-वैज्ञानिक नित्य नए प्रयोग कर औषधियों एवं विभिन्न प्रकार की चिकित्सा पद्धतियों द्वारा शरीर को निरोग रखने का सतत् प्रयास कर रहे हैं। विभिन्न प्रकार के रोग; जैसे-कैंसर, टी.बी., हृदय रोग, चेचक आदि की पहचान, निदान एवं शल्य चिकित्सा तथा चिकित्सा में प्रयुक्त उपकरणों; जैसे-एक्स रे, सी.टी. स्केन, ई.सी.जी. आदि के संचालन एवं नियन्त्रण में कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है। कम्प्यूटर द्वारा टेलीमेडिसिन की विधि से दूर बैठे रोगी की चिकित्सा तथा लेजर विधि द्वारा ऑपरेशन भी किए जाते हैं।

प्रश्न 2. वैज्ञानिक विधि किसे कहते हैं ? इसके विभिन्न चरण लिखिए।

उत्तर: वैज्ञानिक विधि-वैज्ञानिकों द्वारा समस्या हल करने की विधि को वैज्ञानिक पद्धति या वैज्ञानिक विधि कहते हैं। वैज्ञानिक विधि के निम्नलिखित चरण हैं

1. समस्या की पहचान
2. सम्बन्धित तथ्यों को एकत्रित कर उनका वर्गीकरण
3. परिकल्पना का निर्माण
4. प्रयोगों द्वारा परिकल्पना की सत्यता की जाँच
5. निष्कर्ष के आधार पर सिद्धान्त एवं नियम बनाना।

प्रश्न 3. गाँवों के विकास में विज्ञान किस तरह उपयोगी हो सकता है ? विस्तार से बताए।

उत्तर: गाँवों के विकास में विज्ञान अत्यन्त उपयोगी साबित हो सकता है। गाँवों के विकास में निम्न प्रकार विज्ञान का उपयोग किया जा सकता है

1. गाँवों में विभिन्न संचार माध्यमों; जैसे-टी.वी.,रेडियों, मोबाइल, फैक्स, इन्टरनेट आदि की व्यवस्था करना, जिससे ग्रामीण लोग विभिन्न प्रकार की जानकारियों से अवगत होते रहें।
2. ग्रामीण क्षेत्रों में यातायात की अच्छी सुविधा प्राप्त हो। यह विज्ञान द्वारा निर्मित यातायात साधनों से सम्भव है।
3. ग्रामीण लोगों को अच्छी चिकित्सा सुविधाएँ, औषधियाँ आदि उपलब्ध हों।
4. ग्रामीण क्षेत्र के विद्यार्थियों को आधुनिक ई-शिक्षा, कम्प्यूटर शिक्षा आदि की व्यवस्था हो।
5. किसानों के लिए नई कृषि तकनीकियाँ एवं कृषि उपकरण, उर्वरक, कीटनाशक आदि उपलब्ध हों। ये सभी विज्ञान के द्वारा ही सम्भव हैं।
6. लोगों में विज्ञान के प्रति जागृति उत्पन्न कर उनके रहन-सहन का उत्थान करना व अन्धविश्वास को दूर करना। इस प्रकार विज्ञान द्वारा गाँवों का विकास किया जा सकता है।

क्रियाकलाप

गतिविधि-1 (पृष्ठ 126)

प्रश्न. अपने चारों ओर संचार के क्षेत्र में काम आने वाली वस्तुओं की सूची बनाइए।

उत्तर: संचार के क्षेत्र में काम आने वाली वस्तुएँ

1. टेलीफोन
2. रेडियो
3. टेलीविजन
4. मोबाइल फोन
5. टेलीग्राफ
6. फैक्स
7. वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग
8. आई पैड
9. 3G एवं 4G सेवाएँ
10. कृत्रिम उपग्रह।

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर

बहुविकल्पीय प्रश्न

निम्नलिखित प्रश्नों में सही विकल्प का चयन कीजिए

प्रश्न 1. कौन प्राचीन काल में आयुर्वेद चिकित्साशास्त्र के आचार्य के रूप में प्रख्यात हुए ?

(अ) एडीसन
(ब) राबर्ट हुक
(स) ऋषि चरक
(द) होमी जहाँगीर।

उत्तर: (स) ऋषि चरक

प्रश्न 2. विद्युत उपकरण नहीं है

(अ) इलेक्ट्रिक प्रेस
(ब) गैस स्टोव
(स) फ्रिज
(द) टेलीविजन

उत्तर: (ब) गैस स्टोव

प्रश्न 3. 3G एवं 4G सेवाएँ सम्बन्धित हैं

(अ) यातायात से
(ब) चिकित्सा से
(स) संचार क्षेत्र से
(द) सुरक्षा क्षेत्र से

उत्तर: (स) संचार क्षेत्र से

प्रश्न 4. इन्टरनेट द्वारा सन्देश भेजने की आधुनिक तकनीक है

(अ) रेडियो
(ब) टेलीग्राफ
(स) फैक्स
(द) ई-मेल

उत्तर: (द) ई-मेल

प्रश्न 5. ए.टी.एम. सम्बन्धित है

(अ) कृषि क्षेत्र से
(ब) परमाणु ऊर्जा क्षेत्र से
(स) संचार से
(द) बैंकिंग से

उत्तर: (द) ई-मेल

रिक्त स्थान

निम्नलिखित वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. ………….. आयुर्वेद का सबसे प्राचीन ग्रन्थ है।
2. विज्ञान मनुष्य की सबसे बड़ी …………… है।
3. …………… ट्रेनों ने लम्बी दूरियों को कम कर दिया है।
4. …………… को भारतीय परमाणु विज्ञान का जनक कहा जाता है।

उत्तर:

1. चरक संहिता
2. शक्ति
3. सुपरफॉस्ट
4. डॉ. होमी जहाँगीर भाभा।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. चरक संहिता ग्रन्थ की रचना किसने की ?

उत्तर: महर्षि चरक ने।

प्रश्न 2. विज्ञान की चार शाखाओं के नाम लिखिए।

उत्तर:

1. भौतिक विज्ञान
2. रसायन विज्ञान
3. जीव विज्ञान
4. चिकित्सा विज्ञान

प्रश्न 3. संचार के क्षेत्र में दो वैज्ञानिक उपलब्धियों के नाम लिखो।

उत्तर:

1. टेलीफोन का विकास
2. इन्टरनेट का विकास

प्रश्न 4. विज्ञान ने हमारा जीवन सरल कैसे बना दिया है ?

उत्तर: विज्ञान के द्वारा अनेक उपकरणों का निर्माण हुआ है। जिससे हमारा जीवन सरल हो गया है।

प्रश्न 5. दो आविष्कारों के नाम लिखिए जिन्होंने किसानों का कार्य सरल कर दिया है।

उत्तर:

1. ट्रैक्टर का आविष्कार
2. श्रेसर का आविष्कार

प्रश्न 6. दो ऐसे उद्योगों के नाम लिखिए जिनमें मशीनों का प्रयोग होता है।

उत्तर:

1. मोटर कारखाना
2. कपड़ा मिल।

प्रश्न 7. बैंक में प्रयोग किए जाने वाले दो वैज्ञानिक आविष्कार लिखिए।

उत्तर:

1. ए.टी.एम.
2. इन्टरनेट

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. चरक संहिता में किस प्रकार का वैज्ञानिक विवरण मिलता है ?

उत्तर: चरक संहिता ग्रन्थ में बालक की उत्पत्ति और विकास का वैज्ञानिक ढंग से वर्णन किया गया है। इसमें शरीर के विभिन्न अंगों की बनावट और उनके रोग, लक्षण तथा उपचार, आयुर्वेदिक जड़ी-बूटियों के

नाम एवं उनके गुण ३ तथा किस रोग पर कौन-सी औषधि गुणकारी सिद्ध होगी, इनका प्रभावी वर्णन किया है।

प्रश्न 2. भारतीय ऋषि-मुनियों की विज्ञान के विकास के क्षेत्र में क्या भूमिका रही है ? इन ऋषि मुनियों के नाम भी लिखिए।

उत्तर: ऋषि-मुनि; जैसे-अश्विनी कुमार, धन्वंतरि, भारद्वाज, कपिल, पतंजलि, सुश्रुत आदि जिन्हें हम आदिकालीन वैज्ञानिक कह सकते हैं, ने अनुसन्धान एवं प्रयोग पर आधारित ग्रन्थों की रचना की। भारतीय जीवन पद्धति आदिकाल से विज्ञान आधारित रही है। ऋषि-मुनियों ने प्रयोग एवं अनुभव से प्राप्त जानकारी का अवलोकन एवं गणना कर विश्लेषण के आधार पर जीवन पद्धति को विकसित किया है।

प्रश्न 3. संचार के क्षेत्र में विज्ञान का योगदान लिखिए।

उत्तर: संचार के क्षेत्र में विज्ञान का योगदान- बीसवीं शताब्दी ने पारम्परिक संचार माध्यमों को बदलते देखा है। लोक माध्यमों, मुद्रण और लेखन माध्यम से कुछ कदम आगे रेडियो, टेलीविजन, टेलीफोन, टेलीग्राफ, फैक्स, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, टेबलेट, आई पैड, मोबाइल दूरभाष की 3G एवं 4G सेवाएँ, मौसम सम्बन्धी, पूर्वानुमान की चेतावनियाँ, कृत्रिम उपग्रह आधारित दूरसंचार ने इस क्षेत्र में क्रान्ति ला दी है। इन्टरनेट द्वारा सन्देश भेजने की आधुनिक तकनीक को ई-मेल कहते हैं।

प्रश्न 4. चिकित्सा के क्षेत्र में चार वैज्ञानिक आविष्कारों के नाम लिखिए।

उत्तर:

1. **एक्स-रे** (X-ray) मशीन
2. **सी.टी. स्के न** (C.T. Scan)
3. **इलैक्ट्रोकॉड्रियोग्राम** (E. C. G.)
4. **अल्ट्रासाउंड** (Ultrasound) मशीन

प्रश्न 5. चार मनोरंजन साधनों के नाम लिखिए।

उत्तर:

1. टेलीविजन (Television)
2. कम्प्यूटर (Computer)
3. डी.वी.डी. प्लेयर (D.V.D. Player)
4. फिल्म (Films)

प्रश्न 6. भवन निर्माण एवं वास्तुकला के क्षेत्र में विज्ञान किस प्रकार उपयोगी है ?

उत्तर: प्राचीनकाल के दुर्ग, मन्दिर एवं आधुनिक काल की बहुमंजिला इमारतों की डिजाइन एवं निर्माण की विभिन्न विधियाँ वैज्ञानिक आविष्कार से ही सम्भव हो सकी हैं। सीमेण्ट, कंकरीट के माध्यम से सी. सी. रोड, आर. सी. सी. की छतें, मल्टी स्टोरी बिल्डिंग तथा अन्य विशाल भवनों का वास्तुकला के आधार पर निर्माण विज्ञान की ही देन हैं।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. विज्ञान के अध्ययन से क्या लाभ हैं ? समझाइए।

उत्तर: विज्ञान के अध्ययन से निम्नलिखित लाभ हैं

1. व्यक्ति रूढ़िवादी विचारों से दूर रहता है।
2. व्यक्ति में स्वतन्त्र चिन्तन की प्रकृति का विकास होता है।
3. अपने आसपास होने वाली घटनाओं, समस्याओं तथा क्रियाकलापों के बारे में अधिक से अधिक जानकारी प्राप्त करने की जिज्ञासा उत्पन्न होती है।
4. जीवन में आने वाली समस्याओं को क्रमबद्ध ढंग से हल करने की क्षमता का विकास होता है।
5. किसी समस्या का समाधान नहीं होने पर धैर्यपूर्वक असफलता के कारणों को पता लगाकर पुन: कार्य करने की क्षमता का विकास होता है।
6. सत्य, परख एवं अन्धविश्वास मुक्त विचारों का दृढ़ीकरण होता है।
7. रोग की जानकारी होने पर उपचार हेतु आवश्यक दवा लिखना और इलाज करना।

प्रश्न 2. किसी रोगी का रोग, डॉक्टर के लिए एक समस्या होती है। इस समस्या को हल करने के लिए वह किन पदों में कार्य प्रारम्भ करता है? समझाइए।

उत्तर: किसी रोगी का रोग डॉक्टर के लिए एक समस्या होती है। इस समस्या को हल करने के लिए वह निम्नलिखित पदों के अनुसार प्रक्रिया प्रारम्भ करता है

1. रोगी से बीमारी के लक्षण पूछना।
2. थर्मामीटर से शरीर का ताप ज्ञात करना।
3. आँख, जीभ, श्वास आदि का परीक्षण करना।
4. परीक्षण से प्राप्त तथ्यों को रोगी पर्ची में लिखना।
5. सम्भावित रोग का अनुमान लगाना (परिकल्पना करना)
6. परिकल्पना को जाँचने हेतु मल, मूत्र, रक्त एवं अन्य आवश्यक जाँच, जैसे-सोनोग्राफी, सी.टी. स्केन, एक्स-रे आदि करवाना।
7. रोग की जानकारी होने पर उपचार हेतु आवश्यक दवा लिखना और इलाज करना।

प्रश्न 3. यातायात के क्षेत्र में विज्ञान के आविष्कारों ने क्या भूमिका निभाई है ?

उत्तर: यातायात के क्षेत्र में विज्ञान की भूमिकासाइकिल, स्कूटर, लॉरी, ट्रक, रेलगाड़ी, वायुयान, रॉकेट, अन्तरिक्ष यान आदि ब्रह्माण्ड में मानव की प्रगति का साक्ष्य दे रहे हैं। चन्द्र विजय, मंगलयान, अन्तरिक्ष स्टेशन की स्थापना द्वारा अन्तरिक्षीय पिण्डों की नियमित यात्राएँ वैज्ञानिकों द्वारा की जा रही हैं। सुपर फास्ट ट्रेनों ने लम्बी दूरियों को कम कर दिया है। परिवहन के क्षेत्र में कम्प्यूटर के प्रयोग ने महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई है। जैसे–

- बस, रेलगाड़ी व हवाई जहाज की यात्रा हेतु आरक्षण करवाना।
- एयर ट्रैफिक कन्ट्रोल (ATC) से हवाई जहाज की उड़ान को नियन्त्रित करना।
- मेट्रो ट्रेन का संचालन एवं नियन्त्रण।
- पानी के जहाज का संचालन एवं नियन्त्रण आदि।