अभ्यास पत्रक

पाठ –वैज्ञानिक चेतना के वाहक चंद्रशेखर वेंकट रामन

नाम :- ………… कक्षा :- ………… अवधि :- ………….. अनुक्रमांक :- …….. प्राप्तांक :- …….

1. गद्यांश पढ़िए और उत्तर दीजिए – (3 अंक)

"रामन् इस संस्था की प्रयोगशाला में कामचलाऊ उपकरणों का इस्तेमाल करते हुए शोधकार्य करते। यह अपने आपमें एक आधुनिक हठयोग का उदाहरण था।"

1. रामन किस संस्था में काम करते थे और उसके साधन कैसे थे?

उत्तर - ………………………………………………………………………………………………

2. इस संस्था का उद्देश्य क्या था?

उत्तर - ………………………………………………………………………………………………

3. 'आधुनिक हठयोग' से लेखक का क्या तात्पर्य है?

उत्तर - ………………………………………………………………………………………………

2. Assertion-Reason प्रश्न – (2x1=2 अंक)

4. **कथन:** रामन ने सरकारी नौकरी छोड़कर प्रोफेसर का पद स्वीकार किया।
   कारण: उन्हें विज्ञान के प्रति सेवा और शोध अधिक प्रिय था।
   (क) A: सही, R: सही और R कथन की सही व्याख्या है।
   (ख) A: सही, R: सही पर R कथन की व्याख्या नहीं है।
   (ग) A: सही, R: गलत
   (घ) A: गलत, R: सही
5. **कथन:** रामन केवल भारतीय वाद्ययंत्रों पर ही काम करते थे।
   कारण: वे विदेशी वाद्यों को हेय दृष्टि से देखते थे।
   (क) A: सही, R: सही और R कथन की सही व्याख्या है।
   (ख) A: सही, R: सही पर R कथन की व्याख्या नहीं है।
   (ग) A: सही, R: गलत
   (घ) A: गलत, R: गलत

3. वस्तुनिष्ठ प्रश्न (MCQs) – (5x1=5 अंक)

6. रामन का जन्म किस राज्य में हुआ था?
   (क) आंध्र प्रदेश (ख) तमिलनाडु (ग) केरल (घ) कर्नाटक
7. रामन का पहला शोधपत्र कहाँ प्रकाशित हुआ?
   (क) साइंस जर्नल (ख) फिजिक्स मैगज़ीन
   (ग) फिलॉसॉफिकल मैगज़ीन (घ) इंडियन साइंस मैगज़ीन
8. रामन ने किस वर्ष कलकत्ता विश्वविद्यालय में कार्यभार सँभाला?
   (क) 1915 (ख) 1917 (ग) 1921 (घ) 1930
9. रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी का मुख्य सिद्धांत क्या है?
   (क) तापीय ऊर्जा का संचरण (ख) वर्णों का स्थायित्व
   (ग) वर्ण का परिवर्तन (घ) ध्वनि की तीव्रता
10. रामन के प्रयोगों ने किस वैज्ञानिक के सिद्धांतों की पुष्टि की?
   (क) न्यूटन (ख) आइंस्टाइन (ग) बोहर (घ) हुक

egyanarchive

4. लघु उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक 2 अंक, कुल 6 अंक)

11. रामन ने समुद्र की नीली आभा को देखकर क्या प्रश्न उठाया?

उत्तर - .....

.....

.....

12. 'रामन प्रभाव' क्या है?

उत्तर - .....

.....

.....

13. रामन ने भारतीय वाद्ययंत्रों के बारे में क्या वैज्ञानिक अध्ययन किया?

उत्तर - .....

.....

.....

5. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न – (4 अंक) *(उत्तर 100–120 शब्दों में दीजिए)*

14. चंद्रशेखर वेंकट रामन के जीवन से आपको कौन-कौन सी वैज्ञानिक विशेषताएँ प्रेरणादायक लगती हैं?

उत्तर - .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. निबंधात्मक प्रश्न – (5 अंक) *(उत्तर 160–180 शब्दों में दीजिए)*

15. "विज्ञान के क्षेत्र में भारत के योगदान को समझने के लिए वैज्ञानिकों की जीवनी पढ़ना आवश्यक है" – इस विषय पर एक अनुच्छेद लिखिए।

उत्तर - .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

उत्तर कुंजी

1. इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ़ साइंस; संसाधनों का अभाव था।
2. भारत में वैज्ञानिक चेतना का विकास करना।
3. आधुनिक वैज्ञानिक तप, जहाँ सीमित संसाधनों के बावजूद समर्पणपूर्वक शोध किया गया।
4. (क)
5. (घ)
6. (ख)
7. (ग)
8. (ख)
9. (ग)
10. (ख)
11. उन्होंने पूछा – "समुद्र का रंग नीला ही क्यों होता है?"
12. जब एकवर्णीय प्रकाश किसी पदार्थ से गुजरता है तो उसके रंग में परिवर्तन होता है।
13. उन्होंने ध्वनि के पीछे छिपे गणित और कंपन की वैज्ञानिक व्याख्या की, यह साबित किया कि भारतीय वाद्ययंत्र वैज्ञानिक दृष्टि से भी श्रेष्ठ हैं।
14. चंद्रशेखर वेंकट रामन एक महान वैज्ञानिक थे जिन्होंने सीमित संसाधनों में भी वैज्ञानिक शोध को निरंतर जारी रखा। उनके जीवन से हमें जिज्ञासा, दृढ़ संकल्प, वैज्ञानिक सोच और श्रम की प्रेरणा मिलती है। उन्होंने सरकारी नौकरी का त्याग कर शिक्षण और अनुसंधान को प्राथमिकता दी। उनका जीवन दिखाता है कि कैसे निरंतर प्रयोगों से नई खोजें होती हैं। उनकी खोज 'रामन प्रभाव' ने उन्हें अंतरराष्ट्रीय स्तर पर ख्याति दिलाई और भारत को गौरव। वे विज्ञान को केवल विषय नहीं, एक साधना मानते थे। यही समर्पण उन्हें महान बनाता है।
15. आज के समय में विज्ञान का महत्व तेजी से बढ़ रहा है। विज्ञान ने हमारे जीवन को सरल, सुरक्षित और उन्नत बनाया है। परंतु यह सब यूँ ही नहीं हुआ – इसके पीछे वैज्ञानिकों का अथक श्रम और समर्पण है। जब हम चंद्रशेखर वेंकट रामन, सीवी रमन, होमी भाभा या कलाम जैसे वैज्ञानिकों की जीवनी पढ़ते हैं, तो हमें समझ आता है कि कैसे उन्होंने कठिनाइयों और अभावों में भी अपने देश को गौरव दिलाया। ये जीवनी न केवल हमें विज्ञान के इतिहास से परिचित कराती हैं, बल्कि वैज्ञानिक दृष्टिकोण, धैर्य और तर्क की शक्ति भी देती हैं। ऐसे जीवन चरित्र युवाओं को प्रेरित करते हैं कि वे भी विज्ञान को केवल पढ़ाई के विषय नहीं, जीवन की दिशा बना सकते हैं। इसलिए, विज्ञान के क्षेत्र में भारत की भूमिका को समझने और प्रेरणा लेने के लिए वैज्ञानिकों की जीवनी पढ़ना अत्यंत आवश्यक है।