23.12.24

DATE
PAGE No 1

Tender Heart High School, Sec. 33-B, CHD

कक्षा - सातवीं शिक्षिका - सुमन शर्मा
विषय - हिंदी साहित्य (पाठ-16 आकाश-गंगा) लेखक - श्री रामदास गौड़
पुस्तक - नवतरंग - 7 भाग - 1

प्यारे बच्चो, सुप्रभात्

यह पाठ 'आकाश गंगा' कक्षा सातवीं की हिंदी साहित्य की पाठ्य पुस्तक नवतरंग के भाग-7 के पृष्ठ-135 पर दिया गया है।

सब बच्चे अपनी पुस्तक और अभ्यास-पुस्तिका निकाल कर रख लें और पढ़ने के लिए तैयार हो जाएँ। बच्चो! यह पाठ श्री रामदास गौड़ द्वारा रचित है। उन्होंने इस पाठ में 'आकाशगंगा' के बारे में बताया है कि हमारे आकाश की अपनी एक रहस्यमयी दुनिया है। जिसकी अपनी कहानियाँ हैं। बच्चो, आकाश-गंगा को अंग्रेज़ी में 'मिल्की वे' कहते हैं। आज हम इस पाठ में आकाश-गंगा, और सौरमंडल के बारे में ज्ञान प्राप्त करेंगे। अब हम पाठ को पढ़ना शुरू करते हैं —

तारों भरी रात के स्वच्छ नीले आकाश की शोभा किसने नहीं देखी है। यह नित्य का एक ही प्रकार का मनमोहक दृश्य जगत के जन्म से आज तक मनुष्य देखता आया है; परन्तु उसका जी उससे कभी नहीं ऊबा। इस दृश्य को देख-देखकर परम मूर्ख से लेकर विद्वान तक आश्चर्यचकित होते रहे हैं। ज्योतिषी अपनी दूरगामिनी दृष्टि से बहुत कुछ थाह लगाने की कोशिश करते आए वर्तमान युग में बड़े से बड़े और सूक्ष्म से सूक्ष्म यंत्रों से काम लेकर भी उन्हें एक ही बात मालूम हुई कि विश्व अनादि और अनंत है, उसकी सब बातों को जानना हमारी शक्ति के बाहर है। इसमें शक नहीं कि उन्होंने यंत्रों के सहारे अधिकाधिक जाना; पर साथ ही साथ उनके अज्ञान की परिधि उसकी जानकारी की अपेक्षा अधिकाधिक विस्तीर्ण होती गई। वे विशेष रूप से यह जान पाए कि हमने जो कुछ जाना है, वह हमारी अनंत बेजानी हुई बातों

Scanned with CamScanner

कक्षा - सातवीं शिक्षिका - सुमन शर्मा
विषय - हिंदी साहित्य (पाठ - 16 आकाश - गंगा)

के सामने शून्य की बराबरी भी नहीं रखता। इसी अनंत आकाश-मंडल के दृश्यों में से सबसे अद्भुत और विस्मयकारी दृश्य 'आकाश-गंगा' है। अंग्रेज़ी में इसका नाम 'मिल्की वे' है। देखने में यह गिरा हुआ दूध-सा लगता है, जिसमें असंख्य तारे पड़े हुए हैं और धारा के किनारे-किनारे छिटके हैं। धारा से तारे जितनी ही दूर होते हैं, उतने ही विरल दिखाई देते हैं।

अनंत दूरी -

देखने में तो अनंत तारे परस्पर सटे से जान पड़ते हैं, परंतु यह दृष्टि-भ्रम है। आधुनिक पाश्चात्य ज्योतिर्विदों ने पता लगाया है कि इनमें एक-दूसरे से अरबों मीलों की दूरी हो सकती है; और हमारी तो इनसे इतने मीलों की दूरी है कि उतनी संख्या लिखने में भी नहीं आ सकती। जिन तारों की दूरी ऐसी संख्यातीत है, फिर शब्दों में उसे व्यक्त करने का भी कुछ उपाय है? हाँ, वैज्ञानिकों ने उसके लिए एक युक्ति निकाली है। भौतिक विज्ञानवालों ने रश्मि मापक यंत्र के द्वारा यह पता लगाया है कि प्रकाश का वेग एक सेकंड में एक लाख छियासी हज़ार मील के वेग से चलकर आता है। इस यात्रा में इसीलिए उसे आठ मिनटों से कुछ अधिक लगते हैं।

अब हम सूर्य की दूरी सवा नौ करोड़ मील न कहकर सवा आठ प्रकाश मिनट कहें, तो भी कुछ समझ में आने का आधार मिल जाता है। कहने में लाघव भी होता है। अब मान लीजिए कि किसी तारे की दूरी ऐसी हो कि उससे प्रकाश के आने में आठ मिनटों के बदले आठ घंटे लगते हों या आठ दिन, आठ महीने या आठ वर्ष ही लगते हों, तो हम सहज में उनकी दूरी के परिमाण को प्रकाश के आठ घंटों, मासों या वर्षों में व्यक्त कर सकते हैं। आठ वर्षों में जिस तारे से प्रकाश आता है, उसकी दूरी हमसे पौने पाँच नील

(पृष्ठ-2)

Scanned with CamScanner

कक्षा- सातवीं शिक्षिका- सुमन शर्मा
विषय- हिंदी साहित्य (पाठ-16 "आकाश-गंगा")

मील के लगभग होगी। परंतु जहाँ से आठ हज़ार वर्षों में प्रकाश आता होगा, वहाँ की दूरी हमसे पौने सैंतालीस पदम मील के लगभग होगी। परंतु तारे तो इतनी-इतनी दूरी पर हैं कि उनसे प्रकाश के आने में लाखों बरसों का समय लग सकता है। ऐसी अवस्था में न तो मीलों की गिनती में उसे ला सकते हैं और न कुछ समझ में ही आ सकता है।

बच्चो! जब हम आकाश की ओर देखते हैं तब ये तारे हमें नज़दीक दिखाई देते हैं लेकिन इनकी दूरी को हम संख्या में नहीं लिख सकते। हमारी इन तारों से कितनी दूरी है, इस दूरी को मापने के लिए भौतिक विज्ञान वालों ने रश्मिमापक यंत्र के द्वारा बताया है कि प्रकाश का वेग एक सेकंड में एक लाख छियासी हज़ार मील मापता है। सूर्य का प्रकाश लगभग सवा नौ करोड़ मील चलकर आता है। वह प्रति सेकंड एक लाख छियासी हज़ार मील के वेग से चलकर आता है।

इस प्रकार सूर्य की रोशनी धरती पर 8 मिनट में पहुँचती है। कुछ तारों की हमसे दूरी नील और पदम में है। इस अवस्था में उनसे प्रकाश आने में लाखों बरसों का समय लग सकता है।

बच्चो! - नील की संख्या 1,00,00,00,00,00,000
पदम की संख्या 1,00,00,00,00,00,00,000

सभी बच्चों ने यह पाठ अच्छे से समझ लिया होगा। अब मैं इस पाठ से संबंधित लघु प्रश्न पूछूँगी साथ ही उनके उत्तर लिखकर बताऊँगी।

प्रश्न-1. मनुष्य का जी किस दृश्य से कभी नहीं ऊबा?
उत्तर- हर रोज़ रात को आकाश में चमकते तारों का नज़ारा देखकर मनुष्य का जी कभी नहीं ऊबता।
प्रश्न-2. आकाश-गंगा को अंग्रेज़ी में क्या कहते हैं?
उत्तर- आकाश-गंगा को अंग्रेजी में 'मिल्की वे' कहते हैं।

Scanned with CamScanner

कक्षा- सातवीं शिक्षिका - सुमन शर्मा
विषय-हिंदी साहित्य (पाठ-16 "आकाश-गंगा")

प्रश्न-3 सूर्य का प्रकाश पृथ्वी पर किस वेग से चलकर आता है?
उत्तर- सूर्य का प्रकाश पृथ्वी पर एक सेकंड में एक लाख छियासी हज़ार मील के वेग से चलकर आता है।
प्रश्न-4 सूर्य के प्रकाश की पहली किरण जो पृथ्वी पर आज सुबह पहुँची थी, वह सूर्य से कब चली होगी?
उत्तर- आठ मिनट से अधिक समय पहले चली होगी।
प्रश्न-5 प्रकाश के वेग को भौतिक वैज्ञानिक किस यंत्र से मापते हैं?
उत्तर- भौतिक वैज्ञानिक सूर्य के प्रकाश के वेग को रश्मिमापक यंत्र से मापते हैं।

बच्चो! यह पाठ आपने अच्छे से समझ लिया होगा इस पाठ का शेष भाग अगले सप्ताह पढ़ेंगे। अब मैं आपको गृहकार्य करने को दे रही हूँ।

गृहकार्य:- कराए गए कार्य को सब बच्चे ध्यानपूर्वक दो-तीन बार पुन: पढ़ेंगे। पृष्ठ-138 पर दिए शब्दार्थ को अपनी अभ्यास-पुस्तिका में लिखेंगे।

पाठ का शेष भाग अगले सप्ताह - - -

धन्यवाद।

अंतिम पृष्ठ-4

Scanned with CamScanner