Summer Fields School

KAILASH COLONY, NEW DELHI-110048

- **शैक्षिक सत्र 2021-2022**
- **कक्षा- चौथी**
- **विषय- हिंदी**
- **चक्र- 11 , पी पी टी- 2**

12. ध्वनि-तरंगें

भाषा का अपना महत्त्व है और उसे बोलने का अपना। हमारा बोला प्रत्येक शब्द शाश्वत है, अमर है इसलिए हम जो भी बोलें, सोच-समझकर बोलें। विज्ञान भी यही कहता है।

विद्यालय में एक नए बालक ने प्रवेश लिया। नाम था — विकास। पढ़ने-लिखने में काफ़ी होशियार था। देखने में भी अच्छा लगता पर उसके स्वभाव में एक बात थी जिससे उसकी कक्षा के सभी विद्यार्थी उससे दूर ही रहते। विकास को कक्षा में आए दो महीने हो गए थे पर अभी तक उसका एक भी मित्र नहीं बना था।

बनता भी कैसे? हर वाक्य बोलते हुए विकास एक न एक अपशब्द का प्रयोग अवश्य करता। कभी-कभी तो गुरु जी के सामने भी बोल देता और उनसे डाँट खाता। जब एक-दो बार ऐसा हुआ तो गुरु जी ने उसे समझाया कि असभ्य शब्दों का प्रयोग उचित नहीं। विकास एक-दो दिन तो उनकी बात स्मरण रखता, फिर स्वभाव-वश कुछ गलत बोल उठता जिसपर उसके सहपाठी नाराज़ हो जाते। कक्षा की लड़कियाँ तो उससे कोसों दूर भागतीं।

एक दिन गुरु जी के कक्षा में घुसते ही गाने के बोल सुनाई पड़े–

मेरे देश की धरती सोना उगले,

उगले हीरे मोती

मेरे देश की धरती...

बच्चे अचंभे में पड़ गए कि क्या आज गुरु जी हमें गाने सुनाएँगे। लगता है वे हमें देश-प्रेम या देशभक्ति की कोई कहानी सुनानेवाले हैं।

गुरु जी ने बटन दबाया और गाना तुरंत बंद हो गया। वे बोले—गाने के बोल जो आपने अभी-अभी सुने, न जाने कब, कहाँ गाए गए थे। वे एक क्षण को रुके कि विकास बोल उठा — इस रेडियो की ऐसी की तैसी, आजकल तो...

गुरु जी ने तिरछी निगाह विकास पर डाली और कुछ ऊँचे स्वर में बोले — तुम फिर असभ्य भाषा का प्रयोग कर रहे हो, चुप रहो और ध्यान से मेरी बात सुनो!

मैंने तुम सबको बताया था कि रेडियो का आविष्कारक मारकोनी को माना जाता है। मारकोनी का जन्म 25 अप्रैल, 1874 को इटली में हुआ। इन्हें 1909 में एक अन्य वैज्ञानिक के साथ भौतिकी के क्षेत्र में 'नोबेल पुरस्कार' से सम्मानित भी किया गया। पर सच कहें तो ये अकेले ही ऐसे व्यक्ति नहीं थे जिन्होंने ध्वनि-तरंगों से आवाज़ पकड़कर प्रसारित करने का तरीका निकाला। भारत के जगदीश चंद्र बसु सहित विश्व के अन्य अनेक वैज्ञानिक भी इस खोज से जुड़े थे।

हाँ, मारकोनी ने उनके कार्य को आगे बढ़ाकर रेडियो द्वारा समझ आनेवाली भाषा में, प्रसारण के योग्य बनाया। हाँ, मारकोनी को अन्य वैज्ञानिकों से अधिक सफलता अवश्य मिली क्योंकि उन्होंने रेडियो और इससे जुड़े अन्य उपकरणों को बाज़ार में उतारा।

अब मैं तुम्हें एक बात और बताना चाहता हूँ। ऐसा कहते-कहते उन्होंने बटन दबा दिया और कक्षा में फिर से वही आवाज़ गूँज उठी—

रंग हरा हरिसिंह नलवे से

रंग लाल है लाल बहादुर से

रंग बना बसंती भगतसिंह

रंग अमन का वीर जवाहर से

मेरे देश की धरती....

पूरी कक्षा साथ-साथ गाने लगी। उनकी आवाज़ में गर्व और जोश था।

गुरु जी बोले — ये सभी शब्द जिन्हें आप एक गाने के रूप में सुन रहे हो, ध्वनि-तरंगों को यंत्रों द्‌वारा पकड़कर रेडियो से सुनाया जा रहा है। गानेवाले ने न जाने इसे कब और कहाँ गाया होगा पर उसकी आवाज़ को उसी रूप में आप सब सुन रहे हैं। आप सब ही नहीं, विश्वभर में इस गाने को सभी सुन सकते हैं। हम जो कुछ भी बोलते हैं, एक दूसरे से कहते हैं वह आकाश में ध्वनि-तरंगों के रूप में घूमता रहता है, वह कभी नष्ट नहीं होता। यदि हम एक भी अशुद्‌ध शब्द कहते हैं या किसी शब्द का अशुद्‌ध उच्चारण करते हैं तो वह शब्द नभ में उसी रूप में हमेशा घूमता रहता है। इस तरह वह वातावरण को दूषित कर देता है और गलत विचारों को प्रसारित करता है। अब आप स्वयं ही सोच लें कि हमारे द्‌वारा बोली गई असभ्य भाषा का प्रकृति और वातावरण पर कैसा प्रभाव पड़ता है।

विकास पर तो जैसे घड़ों पानी पड़ गया। उसने सब सुना, समझा। कुछ दिन तो वह कक्षा में बिलकुल चुप्पी साधे रहा। फिर धीरे-धीरे वह अपने सहपाठियों से बातें करने लगा, बिना किसी अपशब्द को बोले, मधुर आवाज़ में।

निम्नलिखित कार्य का अपनी कार्य पुस्तिका में लिखित अभ्यास कीजिए:-

कठिन शब्द:-

होशियार	क्षण	प्रसारित
विद्यार्थी	तिरछी	ध्वनि
स्मरण	आविष्कारक	तरंगें
डाँट	वैज्ञानिक	उच्चारण
अचंभा	देशभक्ति	यंत्रों

निम्नलिखित कार्य का अपनी कार्य पुस्तिका में लिखित अभ्यास कीजिए:-

शब्द-अर्थ

स्मरण	–	याद	प्रसारण	–	आकाशवाणी द्वारा चारों ओर फैलाना
सहपाठी	–	साथ पढ़नेवाला			
आविष्कार	–	खोज	उपकरण	–	साधन, यंत्र

निम्नलिखित कार्य का अपनी कार्य पुस्तिका में लिखित अभ्यास कीजिए:-

1. इन प्रश्नों के उत्तर दो—

✳ **मौखिक**

क. विकास पढ़ने-लिखने में कैसा था?

ख. गुरु जी कक्षा में क्या ले आए?

ग. मारकोनी को क्या माना जाता है?

✳ **लिखित**

क. गुरु जी ने विकास को क्या समझाया?

....

....

ख. गुरु जी ने किसके आविष्कार के बारे में बताया?

....

....

ग. मारकोनी का जन्म कब और कहाँ हुआ?

....

घ. मारकोनी को किस पुरस्कार से सम्मानित किया गया?

....

2. सही उत्तर चुनकर ✓ लगाओ—

क. मारकोनी किसके जनक माने जाते हैं?

- ☐ भौतिकी के
- ☐ नोबेल पुरस्कार के
- ☐ वैज्ञानिक के
- ☐ रेडियो के

ख. आवाज़ किससे पकड़कर प्रसारित होती है?

- ☐ ध्वनि-तरंगों से
- ☐ जल-तरंगों से
- ☐ समुद्र-तरंगों से
- ☐ वायु-तरंगों से

ग. भारत के वैज्ञानिक कौन थे?

- ☐ मारकोनी
- ☐ जगदीश चंद्र बसु
- ☐ थामस अल्वा एडीसन
- ☐ मैडम क्यूरी

3. इस अनुच्छेद को पढ़कर नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर दो—

मैंने तुम सबको बताया था कि रेडियो का आविष्कारक मारकोनी को माना जाता है। मारकोनी का जन्म 25 अप्रैल, 1874 को इटली में हुआ। इन्हें 1909 में एक अन्य वैज्ञानिक के साथ भौतिकी के क्षेत्र में 'नोबेल पुरस्कार' से सम्मानित भी किया गया। पर सच कहें तो ये अकेले ही ऐसे व्यक्ति नहीं थे जिन्होंने ध्वनि-तरंगों से आवाज़ पकड़कर प्रसारित करने का तरीका निकाला। भारत के जगदीश चंद्र बसु सहित विश्व के अन्य अनेक वैज्ञानिक भी इस खोज से जुड़े थे।

क. रेडियो का आविष्कारक किसे माना जाता है?

ख. वह किस देश का रहनेवाला था?

ग. कहाँ से आवाज़ पकड़कर प्रसारण का तरीका निकाला गया?

घ. इस खोज से जुड़े भारतीय वैज्ञानिक का नाम क्या था?

उत्तरमाला-

1. इन प्रश्नों के उत्तर दो—

❋ **मौखिक**

क. विकास पढ़ने-लिखने में कैसा था ?

उ. विकास पढ़ने-लिखने में बहुत होशियार था।

ख. गुरु जी कक्षा में क्या ले आए ?

उ. गुरु जी कक्षा में रेडियो ले आए।

ग. मारकोनी को क्या माना जाता है ?

उ. मारकोनी को रेडियो का आविष्कारक माना जाता है।

❋ **लिखित**

क. गुरु जी ने विकास को क्या समझाया ?

उ. गुरु जी ने विकास को समझाया — असभ्य शब्दों का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

ख. गुरु जी ने किसके आविष्कार के बारे में बताया ?

उ. गुरु जी ने रेडियो के आविष्कार के बारे में बताया।

ग. मारकोनी का जन्म कब और कहाँ हुआ ?

उ. मारकोनी का जन्म 25 अप्रैल, 1874 को इटली में हुआ।

घ. मारकोनी को किस पुरस्कार से सम्मानित किया गया ?

उ. मारकोनी को 1909 में एक अन्य वैज्ञानिक के साथ भौतिकी के क्षेत्र में 'नोबेल पुरस्कार' से सम्मानित किया गया।

2. सही उत्तर चुनकर ✓ लगाओ—

क. मारकोनी किसके जनक हैं?

- [ ] भौतिकी के
- [ ] नोबेल पुरस्कार के
- [ ] वैज्ञानिक के
- [x] रेडियो प्रसारण के

ख. आवाज़ किसे पकड़कर प्रसारित होती है?

- [x] ध्वनि-तरंगों को
- [ ] जल-तरंगों को
- [ ] समुद्र-तरंगों को
- [ ] वायु-तरंगों को

ग. भारत के वैज्ञानिक कौन थे?

- [ ] मारकोनी
- [x] जगदीश चंद्र बसु
- [ ] थामस अल्वा एडीसन
- [ ] मैडम क्यूरी

3. इस अनुच्छेद को पढ़कर नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर दो—

मैंने तुम सबको .... शामिल थे।

क. रेडियो का आविष्कारक किसे माना जाता है?

उ. रेडियो का आविष्कारक मारकोनी को माना जाता है।

ख. वह किस देश का रहनेवाला था?

उ. वह इटली देश का रहनेवाला था।

ग. कहाँ से आवाज़ पकड़कर प्रसारण का तरीका निकाला गया?

उ. ध्वनि-तरंगों से आवाज़ पकड़कर रेडियो प्रसारण का तरीका निकाला गया।

घ. इस खोज से जुड़े भारतीय वैज्ञानिक का नाम क्या था?

उ. इस खोज से जुड़े भारतीय वैज्ञानिक का नाम जगदीश चंद्र बसु था।

धन्यवाद
THANK YOU