

Using questioning to promote thinking: Upper Primary Science

English (with Hindi)

Commentary:

Using questions effectively in lessons to support learning is critical, but can be challenging, for both teachers and students. They need opportunities to practise asking and answering questions.

Teacher interview:

Questioning is very powerful; it has been practised since the days of Socrates. If I ask good questions, I can explore and extend the knowledge of my students.

If a student does not give an answer quickly, some teachers immediately spoon-feed the answer. But I think that should not happen – instead, I give my students the time and space to find their own answers.

It requires practice and patience from teachers to develop the skills to ask students questions in a way that helps them learn.

Commentary:

Here, this upper primary teacher demonstrates how he asks his class questions to improve their understanding of heat and its measurement.

Teacher: यहाँ, क्या दिखाई दे रहा है आप लोगों को?

Students: पानी, पानी।

Teacher: इसपे कुछ लिखा है?

Students: Yes, sir.

Commentary:

The teacher asks his students to identify whether the water in the glasses is hot, cold or at room temperature.

Student 1: उस तरफ वाला गरम है sir जी, बीच वाला सादा है, और sir जी, इस तरफ वाला ठंडा है।

Teacher: कैसे पता लगा, बेटा? खड़े हो करके बताओ, मुझे!

Student 1: Sir जी, मालूम दे रहा है। sir जी।

Teacher: मालूम कैसे दे रहा है? वही तो मैं पूछ रहा हूँ, क्या चीज़ है, जिससे तुम्हें पता लग गया कि - हाँ, ये ठंडा है - ये गरम है?

Student 1: Sir जी, उसवाले में से, sir जी, भाप निकल रही है।

Teacher: अच्छा? भाप निकल रही है! अच्छा? और?

Student 1: Sir जी, इस तरफ का, sir जी, उस में थोड़ा-थोड़ा - पानी झलक रहा है, sir जी।

Teacher: बाहर?

Student 2: हाँ, sir, ऊपर।

Teacher: हाँ, अच्छा, देख कर तो बता दिया। अब छू कर बताने को कहेंगे, तो बताओगे?

Students: Yes, sir.

Teacher: बैठो, अच्छा! मैं दो लोगों को बुलाऊँगा। हाँ, बिटिया सावित्री, यहाँ आओ।

यहाँ आकार के ये A और B को बताओ - कौन सा ठंडा है? कौन सा गरम है?

Student 3: Sir जी, कैसे...

Teacher: कैसे भी बताओ, बेटा। कौन सा ठंडा है? कौन सा गरम है? A और B में? बताओ!

Student 3: Sir जी, ये वाला ठंडा है, Sir, ये वाला गरम है।

Teacher: ये ठंडा है, ये गरम है। Very good, बेटा! चलो, बैठ जाओ।

Commentary:

Notice how the teacher uses questions to build a dialogue with his students, allowing them to think about and elaborate on their answers. He gives different students a chance to contribute.

Teacher: मैं अब बुलाऊँगा, पंकज को। आप यह बताइए, B और C वाले में - कौन सा गरम है? कौन सा ठंडा है?

Student 2: Sir, ये वाला, B वाला...

Teacher: B वाला... क्या है?

Student 2: गरम है, sir.

Teacher: और ये?

Student 2: ठंडा है, sir.

Teacher: ठंडा है। चलिए, अब देखिये!

ये बताइए, इसको - दोनों लोगों ने - एक बार ठंडा कहा, एक बार गरम, क्यों?

Student 2: Sir जी, इसमें बर्फ है, सर्द है!

Teacher: नहीं तो ठीक है, बर्फ है तो, आपने तो इसको गरम कहा!

Student 2: Yes, sir.

Teacher: वो तो कह रहे थे - ठंडा है!

Student 3: Sir जी, ये हल्का है।

Teacher: चलिए, पूछते हैं। सबसे पूछते हैं, बैठिये।

जब इसको - इसको देखा, तो गरम है, क्यों?

Student 4: क्यों कि, sir, ये C वाला ज्यादा ठंडा है।

Teacher: C वाला?

Students: ज्यादा ठंडा है।

Commentary:

Later in the lesson, the teacher asks his students to devise their own questions about thermometers.

Student 5: आता है। ये किसने बनाया है?

Student 6: इसमें शीशा है।

Student 1: इसमें ऊपर

Student 7: ऊपर...

Student 1: हरा colour का।

Commentary:

The teacher responds to their questions and asks them further questions to prompt and extend their thinking

Student 8: ये, sir... इसमें शीशा क्यों लगा है?

Teacher: इसमें कौन-सा शीशा? ये वाला? इसमें शीशा क्यों लगा हुआ है? बता सकते हैं?

Student 9: इसमें, sir जी, number दिखते हैं।

Teacher: इसमें number दिखते हैं? आपने देखे हैं? Number? इसमें?

Students: Yes, sir.

Student 8: नहीं?

Teacher: नहीं देखे हैं? चलिए, इसमें कहीं कुछ आप को बटन दिखाई दिया?

Student 8: Yes, sir.

Teacher: उसको दबाया आपने?

Student 7: No, sir.

Teacher: देखिए। चलिए मैं दूसरे group से पूछता हूँ। हाँ, बताओ।

Student 8: ये क्यों बना है?

Teacher: 'ये क्यों बना है?' प्रश्न है। बताइये!

Student 9: ये sir, बुखार नापने के लिए बना है।

Teacher: बुखार ही नापा जा सकता है, खाली?

Student 4: पानी, sir जी, दो जगह धरा हो - एक जगह ठंडा, एक जगह गरम। उसे, अंगुली से भी देख सकते हैं, और इससे भी देख सकते हैं। इससे पता चल जाएगा ये कितना ठंडा और कितना गरम है।

Teacher: Very good! Very good. ये चीज़ देखिए, एक उत्तर हमारे ही बीच में तो है! है ना? अब समझ में आ गया, आपको?

Students: Yes, sir.

Teacher: अच्छा! तो फिर क्या चीज़ नाप रहा है ये?

Student 2: ताप।

Teacher: ताप! ठीक है, बेटा!

Teacher interview:

Teachers must be prepared for students to be unable to answer questions fully on new topics. I find that if I ask the questions step by step, and if I start with their own knowledge, then they will be able to start answering. If I prompt them further, then they can then respond with a fuller answer.

Commentary:

How often do you give your students opportunities to ask their own questions? This might be in whole class or small group activities.