

## Talk for learning: Secondary Science

### English (with Hindi)

Commentary:

In this secondary school, the teacher is starting a new chemistry topic on true solutions, colloidal solutions and suspensions with her large science class.

She has organised her students into groups of similar attainment levels for an activity that encourages talk to interpret real-life examples.

**Teacher:** तो आज हमारे पास एक काम है, ठीक है। इस शीट पे तीन-तीन चीज़े दी हुई हैं, जैसे एक में नमक पानी है, एक में पेड़ों के अंदर से छन कर आती हुई धूप है, इसी तरह कुछ और भी हैं। तीन तरह की चीज़े हैं। हैं।

ये..अ.. शीट है, इसपे लिखा हुआ है कि तुम्हें क्या-क्या सोचना है, सोचने के लिए जो हमारे पास पॉइंट्स हैं, कण के आकार के बारे में क्या सोचते हैं, जो तुम्हें समझ में आता है। पूरे ग्रुप में पहले हम बात करेंगे और खूब बात कर लेंगे, ठीक है? अगर किसी को कोई दिक्कत होगी तो हाथ उठा लेना कि मैडम ये चीज़ समझ में नहीं आ रही।

Commentary:

Each group is given three everyday scenarios and some questions that help students recognise the scientific relevance of their allocated example.

**Student:** छोटे बच्चे हैं।

**Student 1:** के बारे में क्या सोचते हो।

**Student 2:** यही तो नहीं समझ में आ रहा।

**Student 3:** छोटे से क्षेत्र का। देखो इसका नींबू पानी हो गया ।

Commentary:

The teacher encourages her students to use their personal experiences to predict the behaviour of particles in different situations.

**Student 2:** गंदे पानी अगर इसको छानने की कोशिश करेगा तो छन ही जाएगा।

**Student 3:** छन जाएगा वो तो है लेकिन वो मटमैला ही रहेगा।

**Teacher:** इसमें देखा है तुमने?

**Student 4:** येस मैम।

**Teacher:** देखा है, सिनेमा हाल में गए हो?

**Student 4:** नहीं।

**Teacher:** अच्छा नहीं।

**Student 5:** मैम गये हैं।

**Teacher:** जो लोग गए हैं वो बताएँ और जो लोग नहीं गए हैं वो आगे देखेंगे ध्यान से। ठीक है।

**Student 6:** पूरा मिश्रण एक ही जैसा, एक सारा होता है?

**Student 7:** एक सार है, एक सार तो होता ही है। हाँ, एक सार होता है।

**Student 6:** हाँ, एक सार होगा। एक सारा होता है।

**Student 7:** ऊपर मीठा, नीचे खट्टापन।

**Student 6:** फिर ये पूछा गया है और कणों के आकार के बराबर छोटा होता है की हर कोई छोटा होता है घुल जाते हैं।

**Student 7:** छोटे से मिश्रण है।

**Student 6:** नल से आता रहता है नील मिश्रण है।

Teacher interview:

Some groups had to be helped. If I give them some guidance and get the discussion started, my students will then tend to keep going.

Commentary:

Notice how the groups are working effectively because they have a well-defined task at an appropriate level.

**Student 8:** मिट्टी को है, मिट्टी का तो बैठ जाएगा। कण बहुत से बड़े भी होते हैं, छोटे भी होते हैं और काफी बड़े भी होते हैं।

Teacher interview:

With some groups, I had to give very explicit guidance. But after that initial help, they started to talk and it developed into some serious talking. It is good to see them discussing the topic.

Commentary:

At the end of the activity, the teacher invites one student from each group to describe their scenarios and explain whether each is an example of a true solution, a colloidal solution or a suspension.

By talking through their ideas, the students have gained confidence and understanding.

How can you create opportunities for students to talk about scientific ideas in your lesson?