

## Using pair work: Secondary Science

### English (with Hindi)

Commentary:

In this secondary science class, a teacher uses pair work to help his students develop their ideas on forces in everyday situations.

**Teacher:** तो हम बुलाते हैं मिस्टर ऋतिक. आइए, देखिए इस गेंद से क्या होता है. आप इसको यहाँ बाउंस करेंगे. कैच भी करेंगे. तीन, चार, पांच. ऐसा करके आपने क्या देखा?

**Student 1:** गेंद को पृथ्वी पर मारते हैं तो वो ऊपर की ओर आती है.

Commentary:

The teacher encourages his students to consider why the ball is moving in the way it is.

**Student 1:** क्योंकि जब हम इतना बल लगते हैं तो उतना ही बल ये भी लगता है बॉल पे.

**Teacher:** है न?

**Student 1:** Yes सर.

Commentary:

He discusses the movement of three more objects; a pendulum, a toy car and a shuttlecock. He is prompting his students to think about what is happening in each scenario.

**Teacher:** इस गेंद को इधर चोट करेंगे सरपे इसपे, फिर ये इस डायरेक्शन में आ गया, तो यह क्या दिखलाता है? यह बतलाता है, बल को यदि हम ख़ास दिशा से लागते हैं तो वह एक दूसरी भी दिशा की ओर बदल सकता है.

Commentary:

Notice the teacher's clear instructions. He has carefully prepared each stage of the lesson.

**Teacher:** इन चारो भागों में, ये जो चारो गतिविधियाँ हुई, उसके बारे में आप चित्र बनायेंगे

Commentary:

The teacher divides his class into pairs and asks them to discuss and draw the movement of the objects they have seen.

**Teacher:** इसका एक डायग्राम बनाएगा. पहले इधर से स्टार्ट करूँ. दूसरा, हर एक पेअर, हर जोड़ा इसको बनाएगा आपस में बातचीत करके, आपस की सहमती से.

**Student 2:** किस चीज़ का चित्र बनाएगा?

**Student 3:** टेनिस वाला जो इधर से, रैकेट से जो मारते हैं तो दोनों के बीच में जो होता है.

**Student 2:** बैट मिन्टन?

**Student 3:** हाँ.

**Student 4:** इसको ऐसे करो, ऐसे करो, अब यहाँ पे एक गेंद का जैसा लम्बा करो.

Commentary:

Talking with a partner encourages students to try to articulate their ideas, which can help understanding.

**Student 5:** इसको कोई नतीजा नाम दिया जाये. और ये तो

**Student 6:** गिलास तोड़ने का

**Student 5:** और ये?

**Student 7:** ये जो गाड़ी होता है न उसमें दूसरा जो अभी बताया उसने वो अन्दर वाला, अन्दर जो इस तरह से गोल गोल्ड होता है, उसको जब हम लोग खींचते हैं तो

**Student 8:** तो यह छोटा हो जाता है.

**Student 9:** बिंदा एक बनाओ जो यहाँ पर नीचे की ओर हो जाता है.

**Student 1:** बन नहीं रहा. तुम बना दो.

Commentary:

During pair work, the teacher should listen and observe, making notes to give his whole class feedback as necessary. Where possible, it is best not to intervene, so students can work things out for themselves. However, the teacher can ask questions to support or challenge students if required.

**Student 10:** तो ये यहाँ पे रुकता नहीं है, ये अन्दर इसी दिशा में, इसी एंगल में आगे बढ़ जाता है अपना इधर उधर ये

**Student 11:** गति बनाये रखता है और जब

**Student 10:** और इसी गति को हम लोग दोलन गति कहते हैं.

इस तरह से बैट मिन्टन होता है और इसमें भी एक विशेष बॉल का हम लोग प्रयोग करते हैं और

**Teacher:** चारो चित्र बन गया न?

**Students:** Yes सर

**Teacher:** ये चारो चित्र जो आपने बनाये हैं इसने गति की चार स्थितियों के बारे में दिखलाया है. वो एक्टिविटी तो आपकी पूरी हो गयी अब एक नया ग्रुप बनेगा. जिस नए ग्रुप में आप शामिल होंगे और शामिल होकर आपके सामने जो ग्रुप है उस ग्रुप के साथ आप वार्तालाप करेंगे.

Commentary:

Next, the teacher reorganises the pairs into groups of four to explain and evaluate one another's diagrams. This is a way of building on the confidence gained during pair work.

**Student 12:** ये धक्का देने के कारण ये जो कर्क है वो गति कर रहा है

**Student 5:** तो गति कर रहा है लेकिन इसका नाम भी तो होना चाहिये न.

Commentary:

Can you think of ways that pair and groupwork could be used to enable your students to articulate and develop their ideas about the phenomena they observe?