

শেখার জন্য কথা বলা: মাধ্যমিক বিজ্ঞান

বাংলা (হিন্দি-র সাথে)

ধারাবিবরণী:

এই মাধ্যমিক স্কুলে শিক্ষিকা তার বড় বিজ্ঞানের ক্লাসে, সমসত্ত্ব দ্রবণ, কোলয়েড দ্রবণ ও অনুলম্ব সংক্রান্ত রসায়নের একটি নতুন বিষয় শুরু করছেন। তিনি একটি কার্যধারার জন্য সমযোগ্যতা সম্পন্ন শিক্ষার্থীদের দলে বিন্যস্ত করেছেন এবং তাদের বাস্তব জীবনের উদাহরণগুলি নিয়ে কথা বলতে উত্সাহ দিচ্ছেন।

শিক্ষিকা: তো আজ हमारे पास एक काम है। ठीक है? इस sheet पे तीन-तीन चीज़ें दी हुई हैं, जैसे एक में नमक-पानी है; एक में पेड़ों के अंदर से छनकर आती हुई धूप है; इसी तरह कुछ और भी हैं। तीन तरह की चीज़ें हैं। हैं?

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

ধারাবিবরণী:

প্রতিটি দলকে তিনটি দৈনন্দিন পরিস্থিতি এবং কিছু প্রশ্ন দেওয়া হয়েছে, যা শিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশিত উদাহরণের বৈজ্ঞানিক প্রাসঙ্গিকতা চিহ্নিত করতে সহায়তা করে।

শিক্ষার্থী ১: छोटे चीनी के कण छोटे होते हैं...

শিক্ষার্থী ২: अब लिखो चौथा point...

শিক্ষার্থী ৩: कणों के बारे में क्या सोचना है?

শিক্ষার্থী ৪: यही तो नहीं समझ में आ रहा!

শিক্ষার্থী ৫: छोटे से छेद...

শিক্ষার্থী ৬: देखो इसका... नींबू-पानी हो गया?

ধারাবিবরণী:

শিক্ষিকা বিভিন্ন পরিস্থিতিতে কণগুলির আচরণ আন্দাজ করার ব্যাপারে শিক্ষার্থীদের তাদের ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতাগুলির ব্যবহার করতে সহায়তা করেন।

শিক্ষার্থী ৬: देखो ये गंदा पानी है। अगर इसको छानने की कोशिश करेंगे, तो छन ही जाएगा।

শিক্ষার্থী ৫: छन जाएगा। वो तो है। लेकिन वो मटमैला ही रहेगा।

शिक्षिका: इसमें... देखा है तुमने?

शिक्षार्थी ७: Yes, ma'am.

शिक्षिका: देखा है? सिनेमा hall में गए हो?

शिक्षार्थी ९: नहीं।

शिक्षिका: अच्छा? नहीं?

शिक्षार्थी ८: Ma'am, गये हैं।

शिक्षिका: जो लोग गए हैं, वो बताएँ। और जो लोग नहीं गए हैं, वो आगे देखेंगे ध्यान से। ठीक है?

शिक्षार्थी ७: पूरा मिश्रण एक ही जैसा, एकसार होता है?

शिक्षार्थी ९: एकसार है, एकसार है।

शिक्षार्थी ८: एकसार ही तो होगा।

शिक्षार्थी ९: हाँ, एकसार होता है।

शिक्षार्थी ७: एकसार होता है।

शिक्षार्थी ९: ऊपर मीठा, नीचे खट्टा - ऐसा थोड़ी होगा?

शिक्षार्थी ७: फिर ये पूछा गया है, 'कणों के आकार के...

शिक्षार्थी ८: छोटा होता है, सब घुल जाते हैं। और का?

शिक्षार्थी ७: छोटा होता है, घुल जाता है...

शिक्षार्थी ९: नल से आता गंदा पानी, ये मिश्रण है?

शिक्षार्थी ७: ये मिश्रण है। नल से आता है गंदा पानी...

शिक्षिकार साक्षात्कार:

किछू दलके साहाय्य करते ह्येछे। आमि यदि तादेरके किछू निर्देशना दिई एवं आलोचना शुरू कराई, आमार छात्र-छात्रीरा तখন ता चलिये येते चाईबे।

शिक्षार्थी १०: समांगी हैं।

शिक्षार्थी ११: समांगी भी हैं...

धाराविवरणी:

लक्ष्य करून ये, दलগুলির কাছে একটা উপযুক্ত মানের সুনিরূপিত কাজ থাকায়, তারা কিভাবে

কার্যকরীভাবে কাজ করছে।

শিক্ষার্থী ১২: ছোটো হতে हैं...

শিক্ষার্থী ১১: মিট্টী কো है... মিট্টী नहीं, मिट्टी का तो बैठ जाएगा। कण बहुत से बड़े भी होते हैं,

শিক্ষার্থী ১২: ছোটো भी होते हैं।

শিক্ষার্থী ১১: ছোটো भी होते हैं। और काफी बड़े भी होते हैं।

শিক্ষার্থী ৩: पानी इसमें पानी डालेंगे...

শিক্ষিকার সাফাত্কার:

কিছু দলকে আমার খুব স্পষ্ট নির্দেশনা দিতে হয়েছে, কিন্তু প্রাথমিক সহায়তার পর, তারা কথা বলতে শুরু করে এবং তা কিছু গুরুত্বপূর্ণ কথায় পরিণত হয়। তারা যখন বিষয়টি সম্পর্কে কথা বলতে শুরু করে তা দেখতে ভাল লাগে।

ধারাবিবরণী:

কার্যধারাটির শেষে, শিক্ষিকা প্রতিটি দল থেকে একজন শিক্ষার্থীকে ডাকছেন, যে তাদের পরিস্থিতিটি বর্ণনা করবে এবং ব্যাখ্যা করবে যে, সেগুলির প্রত্যেকটি একটি সমস্ব দ্রবণ, একটি কোলয়েড দ্রবণ বা একটি অনুলম্ব কি না। শিক্ষার্থীরা তাদের ধারণাগুলির ব্যাপারে কথা বলে আত্মবিশ্বাস ও জ্ঞান অর্জন করেছে। আপনি কিভাবে আপনার পাঠে শিক্ষার্থীদের জন্য বৈজ্ঞানিক ধারণাগুলি সম্পর্কে কথা বলার সুযোগগুলি তৈরী করবেন?