

৫ম সাপ্তাহের অ্যাসাইনমেন্ট এর উত্তর  
৬ষ্ঠ শ্রেণী

বিজ্ঞান

প্রশ্ন - ০১ : এন্টিবায়োটিক সিরাপ ঝাঁকিয়ে খেতে হয় কেন ? এই মিশ্রণকে কী বলে?

উত্তরঃ যে সমস্ত মিশ্রণ অনেকক্ষণ যাবত রেখে দিলে উপাদানসমূহ আংশিক আলাদা হয়ে যায় তাদের সাসপেনসন বলে। এন্টিবায়োটিক সিরাপ একটি সাসপেনসন। তাই বোতলে রেখে দিলে ঔষধের উপাদানগুলো আংশিক আলাদা হয়ে যায় ও বোতলের নিচে তলানি পড়ে যায়।

তাই ঔষধ সেবনের পূর্বে ঔষধের উপাদানগুলোকে সুমমভাবে বিন্যস্ত করার জন্যই ঔষধের বোতল ঝাঁকিয়ে নিতে হয়।

<https://www.off-light.com>

প্রশ্ন - ২ : দুধ কি জাতীয় মিশ্রণ, ব্যাখ্যা কর।

উত্তরঃ দুধ হল কলয়েড জাতীয় মিশ্রণ। এ জাতীয় মিশ্রণে অতিক্ষুদ্র কোন বস্তুকণা অপর বস্তুকণার মাঝে ভাসমান অবস্থায় থাকে এবং রেখে দিলে কখনই কোন তলানি পড়ে না। দুধ হল পানি ও চর্বি কলয়েড। যেখানে চর্বি কণাগুলো পানিতে দ্রবীভূত না হয়ে ছড়িয়ে থাকে এর কখনোই চর্বি তলানি পড়ে না। দুধে পানির পরিমাণ বেশী। তাই এটিকে অবিচ্ছিন্ন ফেজ এবং চর্বি পরিমাণ কম তাই এটিকে ডিসপারসড ফেজ বলে। এক্ষেত্রে ভাসমান কণাগুলোর আকার ১-১০০০ ন্যানোমিটার হয়ে থাকে।

প্রশ্ন - ৩ : যাঁতি ও হাতুড়ি কোন শ্রেণির লিভার ও এদের যান্ত্রিক সুবিধা বাড়ানোর উপায়।

উত্তরঃ

সরল যন্ত্র	কোন শ্রেণীর লিভার, যুক্তি	কিভাবে যান্ত্রিক সুবিধা বাড়ানো যায়
যাঁতি	দ্বিতীয় শ্রেণির লিভার। কারণ, দ্বিতীয় শ্রেণীর লিভার এর ক্ষেত্রে ভার থাকে মাঝখানে এবং প্রযুক্ত বল ও ফালক্রাম দুই প্রান্তে অবস্থান	যাঁতি দিয়ে যে কঠিন বস্তু (যেমন সুপারী) কাটতে হবে তাকে ফালক্রামের যত কাছে রাখা যাবে এবং হাত যত ফালক্রাম থেকে দূরে রেখে হাতলে চাপ দেয়া যাবে তত কম বল প্রয়োগ করে কঠিন বস্তু কাটা যাবে। অর্থাৎ যত ভার বাহুর দৈর্ঘ্য কমানো যাবে এবং যত বল বাহুর দৈর্ঘ্য বাড়ানো যাবে তত কম বল প্রয়োগ করে কঠিন বস্তু কাটা যাবে।
হাতুড়ি	প্রথম শ্রেণির লিভার। কারণ, প্রথম শ্রেণীর লিভার এর ক্ষেত্রে ফালক্রামের অবস্থান প্রযুক্ত বল ও ভারের মাঝখানে থাকে।	বস্তু যত ফালক্রামের কাছে থাকে তত বেশী যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায়। হাতুড়ির ক্ষেত্রে ভার বাহুর দৈর্ঘ্য পরিবর্তন করা যায় না। শুধু বল বাহুর দৈর্ঘ্য পরিবর্তন করে যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায়। বল যত ফালক্রাম থেকে দূরে থাকে তত বেশী যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায়।