

১ নং প্রশ্নের উত্তর ক

বোতলের ওষুধ দুই ধরনের হয়- সিরাপ এবং সাসপেনশন। সিরাপগুলো সমস্বত্ব দ্রবণ, তাই এটাকে ঝাঁকানো লাগে না। এক্ষেত্রে ওষুধের দানাগুলো পুরো দ্রবণেই সমান ভাবে মিশে থাকে। আর এন্টিবায়োটিক হলো তরল সাসপেনশন যা তলানিতে জমে থাকে, ঝাঁকুনির ফলে এটির সুষম মিশ্রণ হয়। ফলে রোগী সঠিক মাত্রায় ঔষধ খেতে পারে। তাই এন্টিবায়োটিক সিরাপ ঝাকিয়ে খেতে হয়।

১ নং প্রশ্নের উত্তর খ

দুধ হল কলয়েড জাতীয় মিশ্রণ। এ জাতীয় মিশ্রণে অতিসূক্ষ্ম কোন বস্তুকণা অপর বস্তুকণার মাঝে ভাসমান অবস্থায় থাকে এবং রেখে দিলে কখনই কোন তলানি পড়ে না। দুধ হল পানি ও চর্বির কলয়েড। যেখানে চর্বির কণাগুলো পানিতে দ্রবীভূত না হয়ে ছড়িয়ে থাকে এর কখনোই চর্বির তলানি পড়ে না। এক্ষেত্রে ভাসমান কণাগুলোর আকার ১-১০০০ ন্যানোমিটার হয়ে থাকে।

১নং প্রশ্নের উত্তর গ

জাঁতি

(১) জাঁতি দ্বিতীয় শ্রেণির লিভার।
লিভারের এক প্রান্তে আলম্ব থাকে
থাকে এবং অপর প্রান্তে বল প্রয়োগ
করা হয় এবং আলম্ব ও বলের প্রয়োগ
বিন্দুর মধ্যবর্তী কোনো স্থানে ভার
ক্রিয়া করে।

(২) যাঁতির ক্ষেত্রে ভার (যেমন সুপারি) কে যত বেশি ফালক্রামের কাছে রাখা যাবে, সুপারি কাটতে তত কম বল প্রয়োগ করতে হবে। এক্ষেত্রেও ভার বাহুর দৈর্ঘ্য কমিয়ে বা বল বাহুর দৈর্ঘ্য বাড়িয়ে যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায়।

হাতুড়

(১) পেরেক ঢুকানোর হাতুড়ি প্রথম শ্রেণীর লিডার। আলম্ব বিন্দুর একদিকে ভার ও অন্য দিকে বল ক্রিয়া করে।

(২) একটি হাতুড়ির সাধারণত দুই প্রান্ত থাকে। এক প্রান্ত দিয়ে কাঠ লোহা ঢুকানো হয় এবং অন্য প্রান্ত দিয়ে কাঠথেকে লোহা বের করা হয়। হাতুড়ি দিয়ে যখন লোহা বের করা হয় তখন হাত দিয়ে হাতুড়ির হাতল ধরে বল প্রয়োগ করা হয়। আবার যেখানে লোহাটি থাকে। তার পাশে ঠেস দিয়ে এটি উঠানো হয়। যেটি ফালক্রাম হিসাবে কাজ করে। লিভারের ক্ষেত্রে বলবাহুর দৈর্ঘ্য বা ভার বাহুর দৈর্ঘ্য কমিয়ে বা বাড়িয়ে যান্ত্রিক সুবিধা বাড়ানো যায়।