

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা(বুঝিঙ্গ)							
৫	পঞ্চম অধ্যায়: কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা এবং ষষ্ঠ অধ্যায়: মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ	<p>শিরোনাম: কাজ ও শক্তি সংক্রান্ত সমস্যাবলী</p> <p>তুমি 0.4 m পুরুত্বের 10 টি আয়তকার বস্তু একটির উপরে আরেকটি রেখে একটি স্তম্ভ তৈরি করো।</p> <p>(ক) প্রতিটি আয়তকার বস্তুর ভর 2.5 kg হলে এই স্তম্ভটি তৈরি করতে তুমি কী পরিমাণ যান্ত্রিক শক্তি ব্যয় করলে?</p> <p>(খ) এবার তুমি স্তম্ভটির শীর্ষ বিন্দু থেকে ভূমি বরাবর একটি আনত তল স্থাপন করো। আনত তলের দৈর্ঘ্য 5 m। এখন 2.5 kg ভরের একটি গোলককে আনত তল বেয়ে শীর্ষ বিন্দুতে উঠাও। তলের ঘর্ষণ গুণাঙ্ক 0.2 এবং অভিকর্ষজ ত্বরণ 9.78 ms^{-2}। এক্ষেত্রে তোমাকে কতটুকু কাজ করতে হবে?</p> <p>(গ) এবার তুমি 2.5 kg ভরের গোলকটিকে প্রথমে স্তম্ভের শীর্ষবিন্দু থেকে খাড়া নিচের দিকে ফেলে দাও। এবার গোলকটি আবার শীর্ষ বিন্দুতে নিয়ে আনত তল বরাবর ছেড়ে দাও। উভয় ক্ষেত্রে কাজের</p>	<p>● কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা</p> <p>● মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ</p>	ক্রম	নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				স্কোর	মন্তব্য
						৪	৩	২	১		
				(ক)	যান্ত্রিক শক্তি পরিমাপ	-	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু গাণিতিক সূত্রসহ উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন/শুধু সূত্র উপস্থাপন		
				(খ)	কাজ পরিমাপ	-	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু গাণিতিক সূত্রসহ উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন/শুধু সূত্র উপস্থাপন		
				(গ)	যুক্তিসহ কাজের তুলনা	-	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	গাণিতিক সূত্রসহ উত্তর উপস্থাপন		
				(ঘ)	যুক্তিসহ শক্তির নিত্যতার সূত্রের প্রযোজ্যতা	-	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	গাণিতিক সূত্রসহ উত্তর উপস্থাপন		
				(ঙ)	পর্যবেক্ষণ ও গাণিতিক ভাবে দুটি নির্ণয়, দুটির পরিবর্তনের কারণ ব্যাখ্যা	কার্যসম্পন্নকরণ ও পর্যবেক্ষণে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে এবং গাণিতিক সূত্রের সঠিক প্রয়োগের মাধ্যমে ফলাফল নির্ণয় ও কারণ ব্যাখ্যাকরণ	ধারাবাহিকভাবে কার্যসম্পন্নকরণ ও পর্যবেক্ষণে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে কারণ ব্যাখ্যাকরণ	গাণিতিক সূত্রের সঠিক প্রয়োগের মাধ্যমে ফলাফল নির্ণয়	শুধু ধারণা উপস্থাপন/ব্যাখ্যা উপস্থাপন		
এই অ্যাসাইনমেন্টে বরাদ্দকৃত নম্বর:১৬						প্রাপ্ত নম্বর:					

পরিমাণ কি একই হবে? উত্তরের পক্ষে গাণিতিক যুক্তি দাও। (ঘ) বস্তুটির আনত তল বেয়ে পতনের ক্ষেত্রে শক্তির নিত্যতা সূত্রটি প্রযোজ্য হবে কিনা? উত্তরের পক্ষে গাণিতিক যুক্তি দাও। (ঙ) এবার তুমি ধারাবাহিকভাবে একটি করে আয়তকার বস্তু সরিয়ে নাও এবং প্রতি ক্ষেত্রে ঐ একই আনত তল ব্যবহার করে গোলকটি ছেড়ে দাও। এবার তুমি বিভিন্ন ক্ষেত্রে গড়িয়ে চলা গোলকটির দ্রুতির কী পরিবর্তন দেখতে পেলো ? গোলকটির বেগের এই পরিবর্তনের কারণ ব্যাখ্যা করো।				<table><tr><td>নম্বরের ব্যাপ্তি</td><td>মন্তব্য</td></tr><tr><td>১৩-১৬</td><td>অতি উত্তম</td></tr><tr><td>১১-১২</td><td>উত্তম</td></tr><tr><td>০৯-৮</td><td>ভালো</td></tr><tr><td>৮ এর কম</td><td>অগ্রগতি প্রয়োজন</td></tr></table>	নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য	১৩-১৬	অতি উত্তম	১১-১২	উত্তম	০৯-৮	ভালো	৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন
নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য													
১৩-১৬	অতি উত্তম													
১১-১২	উত্তম													
০৯-৮	ভালো													
৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন													