

জ্ঞান ও অনুধাবন মূলক

১।

১. পরিমাপের একক কাকে বলে?
২. মাত্রা কাকে বলে?
৩. লঘিষ্ঠ গণন কী
৪. পিচ কী?
৫. বৈজ্ঞানিক প্রতীক কাকে বলে?
৬. মৌলিক রশি কি?
৭. ভর্নিয়ার ধ্রুবক কী?
৮. লঙ্ক রশি কী?
৯. যান্ত্রিক ত্রুটি কী?
১০. স্ক্রু গজ কী

২।

১. গতি কাকে বলে?
২. স্পন্দন গতি কাকে বলে?
৩. সমত্বরণ কাকে বলে?
৪. সরণ কাকে বলে?
৫. প্রসঙ্গ কাঠামো কাকে বলে?
৬. মন্দন কী?
৭. পড়ন্ত বস্তুর ওয় সূত্র লিখ?
৮. ত্বরণ কাকে বলে?
৯. বেগ কাকে বলে?
১০. অসম বেগ কী?

৩।

১. সাম্য বল কাকে বলে?
২. ওজনহীনতা কী?
৩. জড়তা কী?
৪. স্পর্শ বলের সজ্জা দাও?
৫. নিউটনের গতির দ্বিতীয় সূত্রটি লিখ?
৬. মহাকর্ষ বল কী?
৭. ঘর্ষণ কী?
৮. তাড়িতচৌম্বক বল কী?
৯. বল কাকে বলে?
১০. অসাম্য বলের সংগা দাও?
১১. যাত বল কী?
১২. দুর্বল নিউক্লিয় বল কী?
১৩. অস্পর্শ বল কী

৪।

১. কর্মদক্ষতা কাকে বলে?
২. গতিশক্তি কাকে বলে?
৩. বিভব শক্তি কাকে বলে?
৪. এক জুল কাকে বলে?
৫. কাজ কাকে বলে?
৬. কাজের একক কী?
৭. হটস্পট কী?
৮. ক্ষমতা কাকে বলে?
৯. নিউক্লিয় শক্তি কী?
১০. ঋণাত্মক কাজ কী?
১১. জীবাশ্ম জ্বালানি কী?
১২. নিউক্লিয় ফিশন কী ?

৫।

১. প্লাবতা কাকে বলে?
২. বায়ুমণ্ডলীয় চাপ কাকে বলে?

৩. পীড়ন কাকে বলে?

৪. চাপ কাকে বলে?
৫. আর্কিমিডিসের সূত্রটি লিখ?
৬. ঘনত্ব কাকে বলে?
৭. হকের সূত্রটি কী ?
৮. প্যাসকেলের সূত্রটি লিখ?
৯. বিকৃতি কি?
১০. প্লাজমা কী?
১১. টরিসেলির শূণ্যস্থান কী?

৬।

১. স্থিরাংক কাকে বলে?
২. পুনঃশিলীভবন কাকে বলে?
৩. গলন কাকে বলে?
৪. বরফ বিন্দু কাকে বলে?
৫. পানির ত্রৈধ বিন্দুর সংগা দাও?
৬. এক কেলভিনের সংগা দাও?
৭. আপেক্ষিক তাপ কী?
৮. বাষ্পায়ন কাকে বলে?
৯. তাপ কী?
১০. তামার দৈর্ঘ্য প্রসারণ কত?
১১. আয়তন প্রসারণ সহগ কাকে বলে?
১২. স্ফুটনাংক কাকে বলে?

৭।

১. শব্দের তীক্ষ্ণতা কাকে বলে?
২. পর্যায়কাল কাকে বলে?
৩. তরঙ্গ কাকে বলে?
৪. প্রতিধ্বনি কাকে বলে?
৫. তরঙ্গ বেগ কাকে বলে?
৬. বিস্তার কাকে বলে?
৭. দশা কাকে বলে?
৮. জাতি কি?
৯. পারমাণবিক বিস্ফোরণে কোন ধরনের কম্পন সৃষ্টি হয় ?
১০. অনুপ্রস্থ তরঙ্গ কী ?

৮।

১. আলোর প্রতিফলন কাকে বলে?
২. রূপার প্রলেপ দেওয়া বলতে কী বুঝ?
৩. আলোর প্রতিফলনের সূত্র লিখ?
৪. সুষম প্রতিফলন কাকে বলে?
৫. দন্ত চিকিৎসায় কোন ধরনের দর্পন ব্যবহার করা হয়?
৬. বক্রতার ব্যসার্ধ কাকে বলে?
৭. দর্পন কাকে বলে?
৮. প্রতিবিম্ব কাকে বলে?
৯. বিবর্ধন কাকে বলে?
১০. আলোর প্রতিফলনের প্রথম সূত্রটি লিখ?

৯।

১. লেন্স কাকে বলে?
২. উত্তল লেন্স কাকে বলে?
৩. আলোক কেন্দ্র কাকে বলে?
৪. ক্রান্তিকোণ কাকে বলে?
৫. লেন্সের প্রধান ফোকাস কাকে বলে?

৬. অপটিক্যাল ফাইবার কী?

৭. লেন্সের সূত্রটি লিখ?
৮. প্রতিসরণাংক কাকে বলে?
৯. বিবর্ধন কাকে বলে?
১০. দর্শনানুভূতির স্থায়িত্বকাল কী?
১১. পরম প্রতিসরণাংক কী?
১২. এক ডায়াস্টার কাকে বলে?
১৩. ফোকাস দূরত্বের সজ্জা দাও ?

১০।

১. তড়িৎ বিভব ক?
২. তড়িৎ বলরেখা কাকে বলে?
৩. তড়িৎ তীব্রতা কাকে বলে?
৪. তড়িৎ আবেশ কী?
৫. তড়িৎ ধারক কী?
৬. কুলম্বের সূত্রটি লিখ?
৭. তড়িৎক্ষেত্র কাকে বলে?
৮. তড়িৎ বলরেখার সাথে তড়িৎ তীব্রতার সম্পর্ক কী?
৯. আধান কী?
১০. তড়িচ্চালক শক্তি কী?
১১. ধারকত্ব কাকে বলে?
১২. আধান কী?

১১।

১. ও'মের সূত্রটি লিখ?
২. রোধ কাকে বলে?
৩. তড়িৎ বর্তনী কী?
৪. তড়িচ্চালক শক্তি কাকে বলে?
৫. তড়িৎ শক্তি কী?
৬. আপেক্ষিক রোধ কাকে বলে?
৭. তড়িৎ প্রবাহ কাকে বলে?
৮. তড়িৎ ক্ষমতা কী?
৯. তুল্যরোধ কী?
১০. পরিবাহিতা কী?
১১. অর্ধ পরিবাহি কাকে বলে?

১২।

১. বিদ্যুতের চৌম্বক ক্রিয়া
২. তড়িৎ চৌম্বক আবেশ কাকে বলে?
৩. তড়িৎ মোটর কাকে বলে?
৪. জেনারেটর কাকে বলে?
৫. সলিনয়েড কী?
৬. তড়িৎ চুম্বক কাকে বলে?
৭. চৌম্বক ক্ষেত্রের তীব্রতা কিসের উপর নির্ভর করে?
৮. নিম্নধাপি ট্রান্সফর্মার কাকে বলে?
৯. কোন তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে ট্রান্সফর্মার তৈরি করা হয় ?

১৩।

১. তেজস্ক্রিয়তা কাকে বলে?
২. আই সি কাকে বলে?
৩. p - n জংশন ডায়েড কী?

৪. অর্ধায়ু কী?

৫. আইসোটোপ কী?

৬. কম্পিউটার ভিশন সিন্ড্রোম কী?

৭. এনালগ সংকেত কাকে বলে?

৮. স্ক্যানিং কী?

৯. রেকটিফায়ার কি?

১০. রেডিয়াম ধাতু তেজস্ক্রিয় ভাঙ্গনের ফলে

কীসে পরিণত হয়?

১১. ডোপিং কী?

১৪।

১. এম আর আই এর পূর্ণ রূপ কী?

২. এক্সেপ্টে কী ধরনের বিকিরণ?

৩. ইসিজি কী?

৪. এনজিওগ্রাফি কী?

৫. সিটি স্ক্যান এর পূর্ণরূপ কী?

অনুধাবনমূলক প্রশ্ন

১। ভৌত রাশি এবং পরিমাপ

- ১। বল একটি লব্ধ রাশি ব্যাখ্যা কর?
- ২। ক্ষমতা একটি লব্ধ রাশি ব্যাখ্যা কর?
- ৩। মাত্রা সমীকরণের প্রয়োজনীয়তা লেখ?
- ৪। ক্ষমতার মাত্রা নির্ণয় কর?
- ৫। এস আই পদ্ধতিতে মৌলিক রাশিগুলোর নাম ও তাদের একক লেখ?
- ৬। কোন রাশির পরিমাপ প্রকাশ করতে এককের প্রয়োজন হয় কেন?

২। গতি

- ১। সুস্থম দ্রুতিতে চলমান বস্তুর বেগ সুস্থম নাও হতে পারে ব্যাখ্যা কর?
- ২। সূর্যের চর্তুদিকে পৃথিবীর গতি পর্যাবৃত্ত হলেও স্পন্দন গতি নয় কেন?
- ৩। পড়ন্ত বস্তুর তৃতীয় সূত্রটি ব্যাখ্যা কর?
- ৪। বস্তুর ওজন পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানে বিভিন্ন হয় কেন? ব্যাখ্যা কর?
- ৫। বৃত্তাকার পথে কোন বস্তু সমবেগে চলতে পাও কি না ব্যাখ্যা কর?
- ৬। সমদ্রুতিতে চলমান বস্তুর ত্বরণ থাকে না কেন?
- ৭। মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তুর ত্বরণ ৯.৮মি/স^২ বলতে কি বুঝ?

৩- বল

- ১। সাম্য ও অসাম্য বলের মধ্যে পার্থক্য লিখ?
- ২। গাড়ি ব্রেক করার পরও একটু সামনে গিয়ে থামে কেন?
- ৩। দুটি বস্তুকে একই বল প্রয়োগ করলে বেগ সমান হয় না কেন?
- ৪। ১০ নিউটন বল বলতে কি বুঝ?
- ৫। দেয়ালে পেরেক ঢুকালে আটকে থাকে কেন?
- ৬। বন্দুক থেকে গুলি বের হলে কার গতিশক্তি বেশি হবে ব্যাখ্যা কর?
- ৭। ঘর্ষণ একটি প্রয়োজনীয় উপদ্রব ব্যাখ্যা কর?
- ৮। গাড়ির ইঞ্জিনে লুব্রিকেটিং ব্যবহার করা হয় কেন?
- ৯। গাড়ির টায়ারের পৃষ্ঠ খাঁজ থাকে কেন?
- ৪- কাজ, ক্ষমতা ও শক্তি
- ১। গতিশীল বস্তুর অর্জিত গতিশক্তি বেগের সাথে কীভাবে সম্পর্কিত ব্যাখ্যা কর?
- ২। ভূ তাপীয় শক্তিকে কিভাবে ব্যবহারযোগ্য করা যায়? ব্যাখ্যা কর?
- ৩। বিভব বলতে কি বুঝ?
- ৪। কোন যন্ত্রের কর্মদক্ষতা ৭০% বলতে কি বুঝ?
- ৫। একই দূরত্বে সামনে না হেঁটে সিঁড়ি দিয়ে উঠলে বেশি ক্ষমতার প্রয়োজন কেন?

৫ পদার্থের অবস্থা ও চাপ

- ১। উচ্চতা বৃদ্ধির সাথে বায়ুমণ্ডলীয় চাপ হ্রাস পায় কেন?

- ২। সমান ইটের রাস্তায় খালি পায়ে হাঁটা এবং ইটের খোয়ার উপর দিয়ে হাঁটা কোনটি কষ্ট সাধ্য।
- ৩। কোন বস্তুর পানিতে ভাষন ও নিমজ্জনের কারণ ব্যাখ্যা কর?
- ৪। টরিসেলির শূণ্য স্থান বলতে কী বুঝ?
- ৫। বেশি উচ্চতায় উঠলে শ্বাস প্রশ্বাস নেওয়া কষ্টকর কেন?
- ৬। দুইটুকরা বরফ এক সঙ্গে চেপে ধরলে জোড়া লাগে কেন?

৬ - বস্তু উপর তাপের প্রভাব

- ১। অবস্থার পরিবর্তনের সময় বস্তু তাপ গ্রহণ করলেও তাপমাত্রার পরিবর্তন ঘটে না কেন?
- ২। ভেজা মেঝে শুকানোর জন্য ফ্যান চালানো হয় কেন?
- ৩। একই উচ্চতা বিশিষ্ট একটি বড় পাত্র ও একটি ছোট পাত্রে সমপরিমাণ পানি রাখলে কোন পাত্রের পানি আগে বাষ্পায়িত হবে এবং কেন?
- ৪। তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে পদার্থের প্রসারণ ঘটে কেন?
- ৫। পানির আপেক্ষিক তাপ ৪২০০জুল/কেজি কেলভিন বলতে কি বুঝ?
- ৬। ০ ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রার বরফ ০ ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রার পানি অপেক্ষা অধিক শীতল কেন? ব্যাখ্যা কর?

৭ - তরঙ্গ ও শব্দ

- ১। বায়ুতে শব্দের বেগ তাপমাত্রার উপর নির্ভরশীল ব্যাখ্যা কর?
- ২। তরঙ্গ শীর্ষ ও তরঙ্গ পাদ সমদশা সম্পন্ন নয় কেন ব্যাখ্যা কর?
- ৩। কম্পাঙ্ক পর্যায়কালের ব্যস্তানুপাতিক ব্যাখ্যা কর?
- ৪। শব্দের তীব্রতা 2Wm⁻² বলতে কী বুঝ?
- ৫। পুরুষের গলার স্বর মোটা কিন্তু নারীদের স্বর তীক্ষ্ণ হয় কেন?
- ৬। সব শব্দের প্রতিফলন শোনা যায় না কেন?
- ৭। শ্রাব্যতার সীমা ব্যাখ্যা কর?
- ৮। আলো একটি অনুপ্রস্থ তরঙ্গ ব্যাখ্যা কর?

৮ - আলোর প্রতিফলন

- ১। অবতল দর্পণকে অভিসারী এবং উত্তল দর্পণকে অপসারী দর্পণ বলা হয় কেন?
- ২। ব্যুৎ প্রতিফলনে বস্তুগুলো অনুজ্জ্বল দেখায় কেন?
- ৩। গাড়িতে আয়না ব্যবহার করা হয় কেন?
- ৪। আয়নার পেছনে ধাতুর প্রলেপ লাগানো হয় কেন?
- ৫। লেন্সের প্রদান ফোকাস বলতে কি বুঝ?
- ৬। সমতল আয়নায় লম্বভাবে আপতিত আলোক রশ্মি একই পথে ফিরে আসে কেন?

৯- আলোর প্রতিসরণ

- ১। পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনে আপতন কোণ ত্রুষ্টি কোণ অপেক্ষা বড় হয় কেন?
- ২। চোখের উপযোজন ক্ষমতা বলতে কি বুঝ?

- ৩। মানুষের দুটি চোখ থাকার সুবিধা ব্যাখ্যা কর?
- ৪। স্বাভাবিক চোখে যে কোন দূরত্বের বস্তুই দেখা যায় না কেন?
- ৫। বায়ুর সাপেক্ষে হীরকের প্রতিসরাংক ২.৪২ বলতে কী বুঝ?
- ৬। লেন্সের ক্ষমতা -৩.৫ ডি বলতে কি বুঝ?
- ৭। আমাদের দেখার কাজে সাহায্য করছে আলোর প্রতিসরণ ব্যাখ্যা কর?

১০ - স্থির বিদ্যুৎ

- ১। সমান মানের দুইটি ধনাত্মক আধানের মধ্যবর্তী অঞ্চলে নিরপেক্ষ বিন্দু সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা কর?
- ২। পৃথিবীর বিভব শূণ্য ধরা হয় কেন?
- ৩। ১০ কুলম্ব আধান বলতে কি বুঝ?
- ৪। ঋণাত্মক আধানে আহিত তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের চাকতির সংস্পর্শে ঋণাত্মক আহিত বস্তু আনলে কী ঘটে ব্যাখ্যা কর?
- ৫। টেলিভিশনে ইলেক্ট্রন গান কীভাবে কাজ করে?
- ৬। তড়িৎ বিভব বলতে কী বুঝ?
- ৭। কোন বস্তুতে আধান আছে কি না তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্র ব্যবহার কবে কিভাবে নিশ্চিত হবে?

১১ - চল বিদ্যুৎ

- ১। একটি বর্তনী চালু থাকলে বিভব পার্থক্যের তুলনায় তড়িৎচালক শক্তির মান সর্বদা বেশি থাকে?
- ২। দূর - দূরত্বে বিদ্যুৎ প্রেরণের জন্য মোটা তার ব্যবহার করা হয় কেন?
- ৩। সিস্টেম লস কেন হয়?
- ৪। আমার একটি তারকে টেনে সুসমভাবে লম্বা করলে এর রোধের কী পরিবর্তন হবে?
- ৫। পরিবাহীর প্রস্থচ্ছেদ ও রোধ কীভাবে সম্পর্কিত ব্যাখ্যা কর?
- ৬। একটি বাতির গায়ে ২২০ ভোল্ট ৩২ওয়াট লেখা আছে এর অর্থ কী?
- ৭। ১কিঃওঃঘন্টাকে জুলে প্রকাশ কর?
- ৮। নাইক্রোম তারের আপেক্ষিক রোধ ১০০ বলতে কী বুঝায়?
- ৯। তারের আপেক্ষিক রোধ ৩ বলতে কী বুঝ?

১২ - বিদ্যুতের চৌম্বক ক্রিয়া

- ১। ইলেকট্রিক ঘরিতে স্টেপডাউন ট্রান্সফর্মার ব্যবহার করা হয় কেন?
- ২। মোটরকে জেনারেটরের বিপরীত যন্ত্র বলা হয় কেন?
- ৩। দূরদূরান্তে তড়িৎ প্রেরণের জন্য তড়িৎ প্রবাহ হ্রাস করা হয় কেন?
- ৪। আবিষ্কৃত তড়িৎ প্রবাহ কীভাবে বৃদ্ধি করা হয়?
- ৫। স্টেপ আপ ট্রান্সফর্মারে আউটপুট কারেন্ট কম কিন্তু স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মারে কারেন্ট বেশি ব্যাখ্যা কর?
- ৬। ট্রান্সফর্মারের ক্ষমতা ধ্রুব থাকে কেন?
- ৭। উচ্চধাপি ট্রান্সফর্মারের ২ টি বৈশিষ্ট্য লিখ?
- ৮। ট্রান্সফর্মার শুধুমাত্র পর্যায়বৃত্ত ভোল্টেজ পরিবর্তন করে ব্যাখ্যা কর?

ARABINDU ROY, ASTAM TEACHER, MIRZAGONJ ML HIGH SCHOOL.