

WBCHSE HS 2019 Physics Suggestion

Downloaded from: www.WebExam.in

Exam Date: 9th March 2019

Unit-1 : Electrostatics (8 Marks)

১. একটি সমান্তরাল পাত ধারকের ধারকত্ব নির্ণয় করো। পাত দুটির ব্যবধান বাড়ালে ধারকত্বের কি পরিবর্তন হয়? একটি ধারকের ধারকত্ব কোন কোন বিষয়ের উপর নির্ভর করে? একটি তড়িৎ দ্বিমেরু কে সুসম তড়িৎ ক্ষেত্র E এর মধ্যে রাখা হলো সেটির স্থিতিশক্তির মান নির্ণয় করো। দেখাও যে তড়িৎ ক্ষেত্র সর্বদা সমগ্রতলের লম্বাভিমুখী হয়। গাউসের উপপাদ্য থেকে কুলম্বের সূত্র প্রতিষ্ঠা করো।

২. তড়িৎফ্লাক্স ঘনত্ব কাকে বলে? পরাবৈদ্যুতিক ধ্রুবক এর সংজ্ঞা দাও। তড়িৎ দ্বিমেরু ভ্রামক কাকে বলে? সমবিভব তল কাকে বলে? একটি সুসম তড়িৎ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রপ্রাবল্য $E = 6i + 3j + 4k \text{ Vm}^{-1}$ । ওই তড়িৎক্ষেত্রের অভ্যন্তরে YZ তলে 20m^2 মাপের ক্ষেত্রের ভিতর দিয়ে অতিক্রান্ত তড়িৎফ্লাক্সের পরিমাণ নির্ণয় করো। গাউসের উপপাদ্য সাহায্যে সরল, অসীম দীর্ঘ, সরু এবং সমানভাবে তড়িতাহিত তারের ক্ষেত্রে তারের বাইরে যে কোন বিন্দুতে ক্ষেত্র প্রাবল্য নির্ণয় করো।

Unit - 3 : Magnetic Effect of Current & Magnetism (8 Marks)

১. পরাচৌম্বক অয়শ্চৌম্বক ও তিরশ্চৌম্বক পদার্থের তিনটি বৈশিষ্ট্যের মধ্যে তুলনা করো। চৌম্বক বলরেখার ধর্ম গুলি লেখো। চৌম্বকফ্লাক্স ঘনত্ব কাকে বলে? বায়ো সাভার্ট সূত্রের ভেক্টর রূপটি লেখো। লরেঞ্জ বল কাকে বলে এবং এর রাশিমালা লেখো।

২. দুটি তড়িৎ বাহী তারের মধ্যে ক্রিয়াশীল বলের সাহায্যে এক অ্যাম্পিয়ার প্রবাহমাত্রার সংজ্ঞা দাও। একটি গ্যালভানোমিটারকে কিভাবে অ্যামিটার ও ভোল্টমিটারে রূপান্তরিত করা যাবে? কোন স্থানের বিনতি কোণের সংজ্ঞা দাও। ভূচুম্বকত্বের মূল উপাদান তিনটি সংজ্ঞা লেখো। একটি ইলেকট্রন যা একটি আহিত কণা, তার চৌম্বক ভ্রামক থাকে, কিন্তু নিউট্রন যারা আধান থাকেনা, তার চৌম্বক ভ্রামক থাকে কি করে?

Unit - 5 : Electromagnetic Waves (3 Marks)

১. তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গের বৈশিষ্ট্য গুলি লেখো। পয়েন্টিং ভেক্টর বলতে কি বোঝায়? তড়িৎ চৌম্বকীয় তরঙ্গের কোন কোন রাশি কম্পিত হয়? তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ একটি তির্যক তরঙ্গ - ব্যাখ্যা করো।

২. সরণ প্রবাহমাত্রা বলতে কি বোঝাই? সরণ প্রবাহযুক্ত পরিবর্তিত অ্যাম্পিয়ারের সূত্রটি লেখো। একটি পরিষ্কার চিত্রের সাহায্যে তড়িৎক্ষেত্র (E), চৌম্বকক্ষেত্র (B) এবং তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গের গতি (v) - এদের অভিমুখ দেখাও। একটি তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গের শূন্য মাধ্যমে কম্পাঙ্ক $5 \times 10^{19} \text{ Hz}$ এর তরঙ্গদৈর্ঘ্যের মান কত হবে? এই ধরনের তরঙ্গ কোথায় ব্যবহার করা হয়?

Unit - 6 : Optics (14 Marks)

১. হাইগেনসের নীতির সাহায্যে আলোর প্রতিসরণের সূত্র গুলো প্রমাণ করো। দুটি f_1, f_2 ফোকাস দৈর্ঘ্যের পাতলা লেন্স কি পরস্পরের সংস্পর্শে থাকলে দেখাও যে তাদের তুল্যাঙ্ক ফোকাস দৈর্ঘ্য হবে $-\frac{f_1 f_2}{f_1 + f_2}$ । সুসংগত উৎস কাকে বলে?

২. স্থায়ী ব্যাতিচারের শর্ত গুলি লেখো। বক্রতল দর্পণের ফোকাস দৈর্ঘ্য এবং বক্রতা ব্যাসার্ধের মধ্যে সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করো। আলোক যন্ত্রের বিভেদন ক্ষমতা বলতে কি বোঝায়?

3. হ্রসদৃষ্টির কারণ ও প্রতিকার লেখো। একটি লক্ষ্যবস্তুকে উত্তল লেন্স থেকে কিছু দূরে রেখে যে সদবিশ্ব গঠিত হয় তার বিবর্ধন m_1 । বস্তুকে x দূরত্বে সরিয়ে রেখে যে সদ্বিশ্ব গঠিত হয়, তার বিবর্ধন m_2 । প্রমাণ করো লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য হবে, $f = \frac{x}{\left(\frac{1}{m_2} - \frac{1}{m_1}\right)}$

Unit - 10 : Communication System (3 Marks)

১. মাইক্রোওয়েভের প্রধান ব্যবহার উল্লেখ করো। মড্যুলেশন সূচকের গুরুত্ব কি? বেশি দূরবর্তী স্থানে টিভি সম্প্রচারের উপগ্রহ ব্যবহার করা হয় কেন?

২. মোডেম কী? বিস্তার মড্যুলেশনের একটি সুবিধা ও একটি অসুবিধা লেখো। একটি টিভি টাওয়ারের উচ্চতা 125 মিটার। টাওয়ারটি থেকে সম্প্রচারিত সংকেত সর্বাধিক কত দূরত্বে পর্যন্ত পাওয়া যাবে?

৩. একটি বিস্তার মড্যুলেটেড তরঙ্গের ω -এর সঙ্গে বিস্তারের পরিবর্তনের লেখচিত্র এঁকে দেখাও। রাতে ভালো HF গ্রহণ হওয়ার কারণ গুলি কি কি?

-
- This Higher Secondary 2019 Physics Suggestion is the property of WebExam (www.webexam.in) and all rights reserved by WebExam.
 - Suggestion means probable, here the most important questions are listed here.
 - For any query visit our website or contact us through Facebook (www.facebook.com/webexam.in) or send us email at, support@webexam.in
 - Download all subjects suggestion from the website, WebExam.in.

This is a PREVIEW copy. [Click Here to Download the Complete Suggestion of HS 2019 Physics Examination.](#)

Preview