

দ্বাদশ অধ্যায়

তড়িৎচৌম্বক ক্রিয়া

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. কোনো চোঙের উপর অন্তরীত তার পৌঁচিয়ে সলিনয়েড তৈরি করে তাতে তড়িৎপ্রবাহ চালালে চৌম্বকক্ষেত্রের কী ঘটবে?

- ক ঘনীভূত ও দুর্বল হবে ঘ ঘনীভূত ও শক্তিশালী হবে
 গ কম ঘনীভূত ও দুর্বল হবে ঘ কম ঘনীভূত কিন্তু শক্তিশালী হবে

২. কোনটির কার্যপ্রণালিতে তাড়িতচৌম্বক আবেশকে ব্যবহার করা হয়?

- ক ট্রানজিস্টর খ মোটর
 গ অ্যামপ্লিফায়ার ঘ ট্রান্সফর্মার

৩. কোন প্রক্রিয়া বা কার্যধারায় তড়িচ্চালকশক্তি উৎপন্ন হয়?

- i. কোনো তারকুণ্ডলীর ভিতর কোনো চুম্বক স্থির অবস্থায় রাখলে
ii. কোনো চৌম্বকক্ষেত্রে কোনো তারকুণ্ডলী ঘুরালে
iii. কোনো স্থির তারকুণ্ডলীর চারদিকে কোনো চুম্বক ঘুরালে
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ ii
 গ i ও ii ঘ ii ও iii

কোনো তারকুণ্ডলীর ভিতর একটি দণ্ড চুম্বক আনা-নেওয়া করা হচ্ছে। এতে তারকুণ্ডলীতে ভোল্টেজ আবিষ্কৃত হচ্ছে। আবিষ্কৃত ভোল্টেজ কয়েকটি বিষয়ের উপর নির্ভর করে।

এবার নিচের ৪ ও ৫ নম্বর প্রশ্নের জবাব দাও।

৪. তাড়িতচৌম্বক আবেশের বেলায় আবিষ্কৃত ভোল্টেজ কোনটির উপর নির্ভর করে?

- i. তারকুণ্ডলীর সাথে সংশ্লিষ্ট চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য
ii. চৌম্বকক্ষেত্রে আনা-নেওয়া করা তারকুণ্ডলীর রোধ
iii. চৌম্বকক্ষেত্রে আনা-নেওয়া করা তারকুণ্ডলীর দ্রুতি
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ ii
 গ i ও ii ঘ ii ও iii

৫. তারকুণ্ডলীর পাকের সংখ্যা বাড়ালে আবিষ্কৃত তড়িৎপ্রবাহের কী ঘটবে?

কি তড়িৎপ্রবাহ কমে যাবে ● তড়িৎপ্রবাহ বেড়ে যাবে

গি তড়িৎপ্রবাহের মান শূন্য হবে ঘি তড়িৎপ্রবাহের মান সমান হবে

৬. কেন তৈরিতে ব্যবহার করা হয় কোনটি?

কি চুম্বক

খি সিরামিক চুম্বক

গি তড়িৎ চুম্বক

ঘি U আকৃতির চুম্বক

৭. তড়িৎ মোটরে কম্যুটেটর ব্যবহার করা হয় কেন?

● লুপকে ঘূর্ণায়মান রাখার জন্য

খি বিদ্যুৎ প্রবাহ কমানোর জন্য

গি বিদ্যুৎ প্রবাহ বাড়ানোর জন্য

ঘি ঘূর্ণন অব্যাহত রাখার জন্য

৮. আবিষ্কৃত ভোল্টেজ বা তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করা যায় কীভাবে?

কি চুম্বকের মেরুশক্তি হ্রাস করে

● তার কুন্ডলীতে দ্রুত আনা-নেওয়া করে

গি পৈচের সংখ্যা কমিয়ে

ঘি পৈচের সংখ্যা সমান রেখে

৯. ভোল্টেজ ও তড়িৎ প্রবাহ উভয়েই রূপান্তর করে—

কি ডায়নামো খি মোটর

গি জেনারেটর ● ট্রান্সফর্মার

১০. তাড়িতচৌম্বক আবেশ আবিষ্কারের জন্য ফ্যারাডের কয়টি পরীক্ষা রয়েছে?

● ২ খি ৩

গি ৪ ঘি ৫

১১. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা যথাক্রমে 10 ও 75 মুখ্য কুন্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 5 A হলে, গৌণ কুন্ডলীর প্রবাহ কত (অ্যাম্পিয়ার)?

কি 0.78 খি 0.73

গি 0.69 ● 0.67

১২. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে নিচের কোন উক্তিটি সঠিক?

কি স্টেপ আপ ট্রান্সফর্মার রেডিওতে ব্যবহৃত হয়

খি স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মারে তড়িৎ প্রবাহ হ্রাস পায়

● কুন্ডলীদ্বয়ে তড়িচ্চালক শক্তি এদের পাকসংখ্যার সমানুপাতিক

ঘ) ট্রান্সফর্মারের ক্ষমতার পরিমাণ পরিবর্তিত হয়

১৩. একটি আরোহী ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর তুলনায় গৌণ কুন্ডলীতে নিচের কোনটির মান কম পাওয়া যায়?

ক) তড়িৎ ক্ষমতা

খ) তড়িৎ বিভব

গ) পাকসংখ্যা

● তড়িৎপ্রবাহ

১৪. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 50 এবং ভোল্টেজ 210V এর গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 420V হলে পাকসংখ্যা কত?

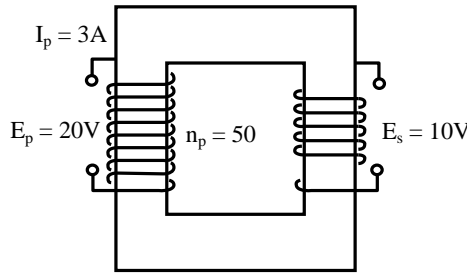
ক) 25

● 100

গ) 105

ঘ) 210

উদ্দীপকে প্রদত্ত চিত্রের আলোকে ১৫ ও ১৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৫. গৌণ কুন্ডলীতে তড়িৎ প্রবাহ কত অ্যাম্পিয়ার?

● 6

খ) 3

গ) 1.5

ঘ) 0.5

১৬. মুখ্যকুন্ডলীতে পাকসংখ্যা দ্বিগুণ করা হলে গৌণ কুন্ডলীর তড়িৎ প্রবাহের কী পরিবর্তন হবে?

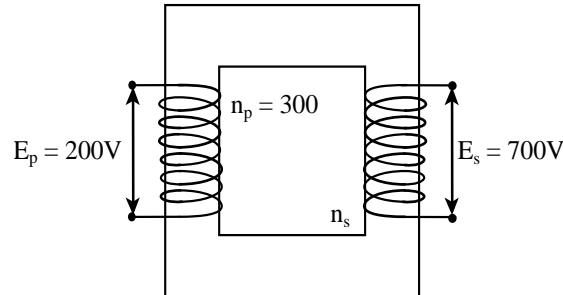
ক) অপরিবর্তিত থাকলে

খ) অর্ধেক হবে

● দ্বিগুণ হবে

ঘ) চারগুণ হবে

চিত্র দেখে নিচের ১৭ ও ১৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৭. উপরের তথ্য অনুযায়ী কোনটি সঠিক?

● $n_s > n_p$

খ) $n_s = n_p$

গ) $I_s > I_p$

ঘ) $I_s = I_p$

১৮. যদি গৌণ কুন্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 11A হয় তবে মুখ্য কুন্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ কত অ্যাম্পিয়ার হবে?

ক) 0.29

খ) 3.64

গ) 35

ঘ) 14000

সঠিক উত্তর : 38.5

১২.১ তড়িতের চৌম্বক ক্রিয়া



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৯. ওয়েরস্টেডের পরীক্ষায় ব্যবহৃত কম্পাসটি কোন দিকে মুখ করে থাকে? (জ্ঞান)
- উত্তর-দক্ষিণ খ) পূর্ব-পশ্চিম
গ) উত্তর-পূর্ব ঘ) উপর নিচ
২০. তড়িৎ প্রবাহের চারদিকে কী তৈরি হয়? (জ্ঞান)
- ক) তড়িৎ প্রাবল্য খ) তড়িৎ বিভব
● চৌম্বকক্ষেত্র ঘ) চৌম্বক আবেশ
২১. তড়িৎ প্রবাহের দিক পরিবর্তন করলে ওয়েরস্টেডের পরীক্ষায় ব্যবহৃত কম্পাসটি কোন দিকে সরে যায়? (অনুধাবন)
- ক) উত্তর-দক্ষিণ ● পূর্ব-পশ্চিম
গ) দক্ষিণ-পশ্চিম ঘ) পূর্ব-দক্ষিণ
২২. তড়িতের চৌম্বক ক্রিয়া কে আবিষ্কার করেন? (জ্ঞান)
- ক) ম্যাক্সওয়েল খ) সলিনয়েড
● ওয়েরস্টেড ঘ) ম্যাক্সপ্লাঙ্ক
২৩. বিদ্যুৎ প্রবাহ থেকে প্রথম চৌম্বকক্ষেত্র আবিষ্কার করেন কে? (জ্ঞান)
- ক) মাইকেল ফ্যারাডে ● ওয়েরস্টেড
গ) ম্যাক্সওয়েল ঘ) ম্যাক্সপ্লাঙ্ক
২৪. “তড়িৎবাহী তারের সাথে চৌম্বকক্ষেত্র বিজড়িত”- কে আবিষ্কার করেন? (জ্ঞান)
- ওয়েরস্টেড খ) কুলম্ব
গ) লেঞ্জ ঘ) ফ্যারাডে
২৫. নিচের কোন যন্ত্রে তড়িৎ চৌম্বক ক্রিয়া প্রয়োগ করা যায় না? (অনুধাবন)
- ক) জেনারেটর খ) মোটর
গ) অ্যামিটার ● পেরিস্কোপ

১২.২ সলিনয়েড



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৬. সলিনয়েডে অধিকাংশ বলরেখা কোথায় ঘনীভূত হয়? (জ্ঞান)

- কয়েলের কেন্দ্রে (খ) কয়েলের বাইরে
- (গ) কয়েলের উত্তর প্রান্তে (ঘ) কয়েলের দক্ষিণ প্রান্তে

২৭. সলিনয়েডের আকৃতি কার মতো? (জ্ঞান)

- (ক) ফুটবলের মতো ● ব্যাটের মতো
- (গ) ঘুড়ির লাটাইয়ের মতো (ঘ) সুতা প্যাচানো ববিনের মতো

২৮. তড়িৎ চৌম্বকক্ষেত্র ঘনীভূত করার কৌশল কোনটি? (অনুধাবন)

- (ক) তড়িৎবাহী তারের দৈর্ঘ্য হ্রাস করে
- (খ) তড়িৎবাহী তারের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করে
- (গ) তড়িৎবাহী তারের ব্যাস বৃদ্ধি করে
- তড়িৎবাহী তার দ্বারা কুণ্ডলী তৈরি করে

২৯. সলিনয়েডে বিদ্যুৎ চালনা করলে কোন প্রকার চুম্বকের মতো আচরণ করে? (জ্ঞান)

- দণ্ড চুম্বক (খ) 'U' আকৃতির চুম্বক
- (গ) বিচ্ছিন্ন মেরু চুম্বক (ঘ) মেরু চুম্বক

৩০. সলিনয়েডে চৌম্বকক্ষেত্র কী হয়? (অনুধাবন)

- ঘনীভূত (খ) পাতলা
- (গ) এলোমেলো (ঘ) নষ্ট হয়ে যায়

৩১. সলিনয়েডের তার দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত করলে সবগুলো বলরেখা কোথায় ঘনীভূত হবে? (অনুধাবন)

- কয়েলের কেন্দ্রে
- (খ) কয়েলের বাইরে
- (গ) কয়েলের ডান দিকের মাথায়
- (ঘ) কয়েলের বাম দিকের মাথায়

৩২. সলিনয়েডের ভিতর দিয়ে কোনো লোহার দণ্ড ঢোকালে কী ঘটবে? (অনুধাবন)

- লোহার দণ্ড চুম্বকে পরিণত হবে
- (খ) সলিনয়েড নষ্ট হয়ে যাবে
- (গ) ঢোকানো সম্ভব নয়
- (ঘ) লোহার দণ্ড বিদ্যুৎ টেনে নেবে

৩৩. সলিনয়েডের মধ্য দিয়ে লোহার দণ্ড ঢুকিয়ে চুম্বকে পরিণত করা হলো। এবার তড়িৎপ্রবাহ বন্ধ করলে কী ঘটবে? (অনুধাবন)

- (ক) লোহার দণ্ড চৌম্বকত্ব হারাতে না
- লোহার দণ্ড চৌম্বকত্ব হারাতে

গ) চুম্বক মেরু বদলে যাবে

ঘ) লোহার দণ্ড চৌম্বকত্ব লাভ করবে

৩৪. সলিনয়েডের ভেতর দিয়ে লোহার দণ্ড প্রবেশ করিয়ে চুম্বকে পরিণত করা হলো। এবার সলিনয়েডের তড়িৎ প্রবাহের দিক কী হবে? (অনুধাবন)

ক) সলিনয়েড কার্যকারিতা হারাবে

খ) লোহার দণ্ড চৌম্বকত্ব হারাবে

● লোহার দণ্ডের মেরু বিপরীত হয়ে যাবে

ঘ) মেরু আগের মতোই থাকবে

৩৫. সলিনয়েডের ভেতর দিয়ে লোহার দণ্ড ঢুকালে কী ঘটে? (অনুধাবন)

● সলিনয়েডে বেশি চৌম্বকক্ষেত্র পাওয়া যায়

খ) সলিনয়েডে চৌম্বকক্ষেত্র অপরিবর্তিত থাকে

গ) সলিনয়েডের চৌম্বকক্ষেত্র হ্রাস পায়

ঘ) লোহার চৌম্বকক্ষেত্র হ্রাস পায়

৩৬. সলিনয়েড দিয়ে তৈরি তাড়িতচুম্বককে বাঁকিয়ে 'U' অক্ষরের মতো করলে কী ঘটবে? (অনুধাবন)

● চুম্বকের প্রাবল্য বেড়ে যাবে

খ) সলিনয়েড নষ্ট হয়ে যাবে

গ) বিদ্যুৎ প্রবাহ বৃদ্ধি পাবে

ঘ) বিদ্যুৎ প্রবাহ কমে যাবে

৩৭. সলিনয়েডের তড়িৎ প্রবাহের অভিমুখ পরিবর্তন করলে কী ঘটে? (অনুধাবন)

ক) উপমেরুর সৃষ্টি হয় ● মেরুদ্বয় পাল্টে যায়

গ) রেখাগুলোর অভিমুখ সমমুখী হয় ঘ) চুম্বকত্ব বেড়ে যায়

৩৮. অন্তরিত তামার তার কাঁচা লোহার মজ্জার ওপর জড়ালে কী তৈরি হবে? (অনুধাবন)

● আর্মেচার খ) দণ্ড চুম্বক

গ) কম্যুটেটর ঘ) কলিং বেল

৩৯. কোন চৌম্বক ক্ষেত্রের মতো তড়িৎবাহী সলিনয়েডের চৌম্বক ক্ষেত্র? (অনুধাবন)

ক) তড়িৎবাহী সোজা তার খ) 'U' আকৃতির চুম্বক

● দণ্ড চুম্বক ঘ) চৌম্বক কন্ডাস

৪০. সলিনয়েড বলতে বোঝায়— (অনুধাবন)

ক) দণ্ড চুম্বক কর্তৃক সৃষ্ট চৌম্বক বলরেখা

খ) দণ্ডাকৃতি তাড়িতচুম্বক

● ঘনসন্নিবিষ্ট অনেক পৈঁচযুক্ত কয়েল বা কুণ্ডলী

ঘ) কয়েলযুক্ত দণ্ড চুম্বক

৪১. সলিনয়েডের যে প্রান্তে তড়িৎ প্রবাহ ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরে সেই প্রান্তে— (অনুধাবন)

● দক্ষিণ মেরুর উদব হয় খ) উত্তর মেরুর উদব হয়

গ) কোনো মেরুর উদব হয় না ঘ) উপমেরুর উদব হয়

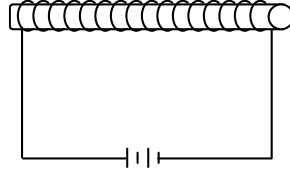
৪২. কামরুলের চোখের মধ্যে হঠাৎ করে লোহার গুঁড়া চলে গেছে। এটা বের করতে ডাক্তার কী ব্যবহার করবেন?

(প্রয়োগ)

ক) চুম্বক ● তাড়িতচুম্বক

গ) অণুবীক্ষণ যন্ত্র ঘ) চিমটা

৪৩.



চিত্রে একটি সলিনয়েড আছে। এর বলরেখা কেমন হবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

● দণ্ড চুম্বকের বলরেখার মতো

খ) 'U' আকৃতির চুম্বকের বলরেখার মতো

গ) কোনো বলরেখা তৈরি হবে না

ঘ) সময় সাপেক্ষে বলরেখার অবস্থা পরিবর্তিত হবে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৪. সলিনয়েডের তড়িৎ প্রবাহের দিক বিপরীত করলে— (অনুধাবন)

i. মেরুদ্বয় পাল্টে যায়

ii. গ্যালভানোমিটারের কাঁটা বিপরীত দিকে যায়

iii. বলরেখার অভিমুখ পাল্টে যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii

গ) i ও iii ● i, ii ও iii

৪৫. সলিনয়েডের চৌম্বক প্রাবল্য বৃদ্ধি করা যায়— (প্রয়োগ)

i. তড়িৎ প্রবাহ বাড়িয়ে

ii. বিভব পার্থক্য বাড়িয়ে

iii. পাকসংখ্যা বাড়িয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii

● i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪৬. সলিনয়েডের বৈশিষ্ট্য— (অনুধাবন)

- i. এটি হলো তারের পৈচানো কুণ্ডলী
 - ii. এতে কম্যুটেটর থাকে
 - iii. এর সাহায্যে চৌম্বকক্ষেত্রকে ঘনীভূত করা যায়
- নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii

● i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪৭. সলিনয়েডের চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য নির্ভর করে— (অনুধাবন)

- i. তড়িৎপ্রবাহের মানের উপর
 - ii. তড়িৎ প্রবাহের দিকের উপর
 - iii. পাকের সংখ্যার উপর
- নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii

● i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪৮. সলিনয়েডের ভিতর কোনো লোহার দণ্ড ঢুকিয়ে তড়িৎ প্রবাহ চালালে— (অনুধাবন)

- i. দণ্ডটির সৃষ্ট চৌম্বকক্ষেত্রের মেরু তড়িৎপ্রবাহের দিকের উপর নির্ভর করে না
 - ii. দণ্ডটি একটি অস্থায়ী চুম্বকে পরিণত হয়
 - iii. দণ্ডটির মধ্যে তাড়িতচৌম্বক আবেশ ঘটে
- নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪৯. একখণ্ড অ্যালুমিনিয়ামকে একটি সলিনয়েডের ভিতরে প্রবেশ করিয়ে এতে তড়িৎপ্রবাহ চালনা করলে—

(অনুধাবন)

- i. অ্যালুমিনিয়ামে কোনো চুম্বকত্ব দেখা যাবে না
 - ii. অ্যালুমিনিয়ামের উত্তর মেরু ও দক্ষিণ মেরু সৃষ্টি হবে
 - iii. সলিনয়েডের চৌম্বক ক্ষেত্র অপরিবর্তিত থাকবে
- নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii ● i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৫০. পৈচানো বা কুণ্ডলী পাকানো তার দিয়ে তড়িৎ প্রবাহ চালনা করলে— (প্রয়োগ)

- i. কুণ্ডলী দণ্ড চুম্বকের মতো আচরণ করে
- ii. অধিকাংশ বলরেখা কয়েলের কেন্দ্রে ঘনীভূত হবে
- iii. সলিনয়েড উৎপন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৫১. সলিনয়েডের পাকসংখ্যা বৃদ্ধির অর্থ— (উচ্চতর দক্ষতা)

- i. বিদ্যুৎ প্রবাহের বৃদ্ধি
- ii. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি
- iii. চুম্বকায়িত দণ্ডের আকর্ষণ ক্ষমতা লাভ

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii ● ii ও iii
 গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৫২. সলিনয়েডের মধ্য দিয়ে লোহার দণ্ড ঢুকালে— (প্রয়োগ)

- i. লোহার দণ্ড চুম্বকে পরিণত হবে
- ii. সলিনয়েডের চৌম্বকক্ষেত্র বেশি শক্তিশালী হবে
- iii. সলিনয়েড কার্যত তার ক্ষমতা হারাতে

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

■ □ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ৫৩ ও ৫৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি সোজা পরিবাহী তারে তড়িৎপ্রবাহ চলে ওপর থেকে নিচের দিকে। তারটিকে কুণ্ডলী পাকালে এর চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি পায়।

৫৩. তারটির প্রবাহের ফলে সৃষ্ট বলরেখাগুলো কোন অভিমুখে থাকে? (অনুধাবন)

- ক) তারের প্রবাহের অভিমুখে
 খ) তারের প্রবাহের বিপরীত অভিমুখে
 ● ঘড়ির কাঁটার দিক অভিমুখে
 ঘ) ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিক অভিমুখে

৫৪. তারটিকে কুণ্ডলী পাকালে কী তৈরি হয়? (অনুধাবন)

- ক) তাড়িতচুম্বক ● সলিনয়েড

গ) ট্রান্সফর্মার

ঘ) জেনারেটর

১২.৩ তাড়িতচুম্বক



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৫. সলিনয়েড থেকে যে চুম্বক তৈরি হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
- ক) স্থির চুম্বক খ) দণ্ড চুম্বক
- তাড়িতচুম্বক ঘ) স্থায়ী চুম্বক
৫৬. আবর্জনা সরানোর ক্রেন তৈরিতে কোন চুম্বক ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
- তাড়িতচুম্বক খ) সলিনয়েড
- গ) স্থির চুম্বক ঘ) চুম্বক
৫৭. বৈদ্যুতিক ঘণ্টা তৈরিতে কোন চুম্বক ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
- ক) স্থায়ী চুম্বক খ) কৃত্রিম চুম্বক
- তাড়িতচুম্বক ঘ) দণ্ড চুম্বক
৫৮. চোখের ভেতর লোহার গুঁড়া ঢুকলে তা বের করতে ডাক্তার কোন চুম্বক ব্যবহার করে? (জ্ঞান)
- ক) দণ্ড চুম্বক খ) 'U' আকৃতির চুম্বক
- তাড়িতচুম্বক ঘ) ডাক্তারিচুম্বক
৫৯. টেলিফোনের কোথায় তাড়িতচুম্বক ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
- ইয়ারপিস খ) স্পিকার
- গ) মাউথপিস ঘ) আর্মেচার
৬০. তাড়িতচৌম্বক আবেশ প্রথম আবিষ্কার করেন কে? (জ্ঞান)
- মাইকেল ফ্যারাডে খ) ওয়েরস্টেড
- গ) ম্যাক্সওয়েল ঘ) ম্যাক্সপ্লাঙ্ক
৬১. তাড়িত চুম্বকের প্রাবল্য কীভাবে বৃদ্ধি করা যায়? (অনুধাবন)
- তড়িৎ প্রবাহ বাড়িয়ে
- খ) সলিনয়েডের প্যাচের সংখ্যা কমিয়ে
- গ) মেরু দুটিকে দূরে রেখে
- ঘ) তড়িৎ প্রবাহ কমিয়ে
৬২. ১০০ প্যাচের একটি সলিনয়েড তার আশপাশের লোহার টুকরা টেনে নেয়। এবার প্যাচ বাড়িয়ে ১৫০ করলে কী ঘটবে? (উচ্চতর দক্ষতা)
- ক) সলিনয়েডের কার্যকারিতা হ্রাস পাবে
- খ) আগের মতো লোহার টুকরা আকর্ষণ করতে পারবে না

● আগের চেয়ে বেশি পরিমাণে লোহার টুকরা টেনে নেবে

ঘ) বিদ্যুতের প্রবাহ কমে যাবে

৬৩. সলিনয়েড দিয়ে তৈরি তাড়িতচুম্বক ব্যবহার করা হয় কোথায়? (অনুধাবন)

● বৈদ্যুতিক ঘণ্টা তৈরিতে খ) টেলিভিশন তৈরিতে

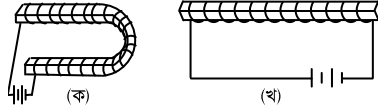
গ) কম্পিউটার তৈরিতে ঘ) রেডিও তৈরিতে

৬৪. কোন ক্ষেত্রে চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি পাবে না? (অনুধাবন)

● কয়েলের দৈর্ঘ্য ও বেধ কমালে খ) তড়িৎপ্রবাহ বৃদ্ধি করলে

গ) পাকের সংখ্যা বৃদ্ধি করলে ঘ) শক্তিশালী চুম্বক ব্যবহার করলে

৬৫.



উপরের দুটি সলিনয়েডের মধ্য দিয়ে সমান তড়িৎ প্রবাহিত করলে নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

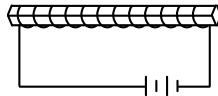
● ক এর প্রাবল্য $>$ খ এর প্রাবল্য

খ) ক এর প্রাবল্য $<$ খ এর প্রাবল্য

গ) ক এর প্রাবল্য $=$ খ এর প্রাবল্য

ঘ) ক এর প্রাবল্য নেই

৬৬.



চিত্রের সলিনয়েডে ১০০টি তারের পঁ্যাচ থাকলে, এর প্রাবল্য বৃদ্ধি করা যায় কীভাবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

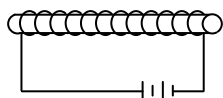
● একে বাঁকিয়ে 'U' অক্ষরের মতো করে

খ) পঁ্যাচের সংখ্যা ৯০ করে

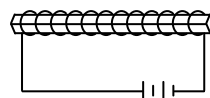
গ) পঁ্যাচের সংখ্যা অপরিবর্তিত রেখে

ঘ) প্রাবল্য বৃদ্ধি করা যাবে না

৬৭.



ক. শুধু সলিনয়েড



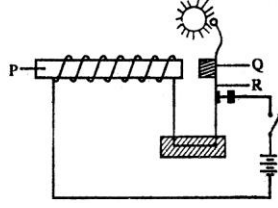
খ. কাঁচা লোহার দণ্ডসহ সলিনয়েড

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক) ক এর চৌম্বকক্ষেত্র $>$ খ এর চৌম্বকক্ষেত্র

- ক এর চৌম্বকক্ষেত্র < খ এর চৌম্বকক্ষেত্র
- গ) ক এর চৌম্বকক্ষেত্র = খ এর চৌম্বকক্ষেত্র
- ঘ) সলিনয়েডের চৌম্বকক্ষেত্রের কোনো পরিবর্তন হয় না

৬৮. নিচের চিত্রে একটি বৈদ্যুতিক বেল (ঘণ্টা) দেখানো হয়েছে।



P, Q, R চিহ্নিত অংশের জন্য কোন পদার্থ উপযোগী? (উচ্চতর দক্ষতা)

P Q R

- ক) পিতল কাঁচা লোহা ইম্পাত স্প্রিং
- খ) কাঁচা লোহা পিতল ইম্পাত স্প্রিং
- কাঁচা লোহা কাঁচা লোহা ইম্পাত স্প্রিং
- ঘ) কাঁচা লোহা পিতল তামা

৬৯. সলিনয়েডের ভিতর কোনো লোহার দণ্ড ঢুকিয়ে তড়িৎ প্রবাহ চালালে কী হয়? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক) দণ্ডটি একটি স্থায়ী চুম্বকে পরিণত হয়
- দণ্ডটি একটি অস্থায়ী চুম্বকে পরিণত হয়
- গ) দণ্ডটির মধ্যে তাড়িতচৌম্বক আবেশ ঘটে
- ঘ) দণ্ডটি চুম্বকে পরিণত হয় না

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭০. তাড়িত চুম্বকের ব্যবহার— (প্রয়োগ)

- i. বৈজ্ঞানিক ঘণ্টায়
- ii. আবর্জনা সরানোর ক্রেন তৈরিতে
- iii. ভারী জিনিস ওঠানামা করতে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii
- খ) ii ও iii
- গ) i ও iii
- i, ii ও iii

৭১. তাড়িতচুম্বকের প্রাবল্য বৃদ্ধি করা যায়—(প্রয়োগ)

- i. তড়িৎ প্রবাহ বাড়িয়ে
- ii. সলিনয়েডের প্যাচের সংখ্যা বাড়িয়ে
- iii. সলিনয়েডের দুই মেরুকে কাছাকাছি এনে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৭২. তাড়িতচৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধির ক্ষেত্রে— (উচ্চতর দক্ষতা)

i. সলিনয়েডের তারের ভেতর দিয়ে প্রবাহ বাড়াতে হয়

ii. সলিনয়েডের পাকের সংখ্যা বাড়াতে হয়

iii. সলিনয়েডের তারের পুরুত্ব বাড়াতে হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৭৩. তাড়িতচৌম্বক হিসেবে কাঁচা লোহাকে বেছে নেওয়ার কারণ— (উচ্চতর দক্ষতা)

i. এটি তাড়াতাড়ি চুম্বকে পরিণত হয়

ii. এটির চৌম্বকত্ব তাড়াতাড়ি বিলুপ্ত হয়

iii. এটি অনেক সময় চৌম্বকত্ব ধরে রাখে

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২.৪ তাড়িতচৌম্বক আবেশ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৪. কোনো পরিবাহী তারে তড়িৎ প্রবাহ বাড়ালে উৎপন্ন চৌম্বক ক্ষেত্রের কী হয়? (অনুধাবন)

ক) শক্তি বৃদ্ধি পায় ● শক্তি হ্রাস পায়

গ) প্রাবল্য হ্রাস পায় ঘ) প্রাবল্যের দিক পরিবর্তন হয়

৭৫. একটি আবদ্ধ বর্তনী দিয়ে একটি আবিষ্কৃত তড়িৎ প্রবাহ চালাতে পারে কোনটি? (জ্ঞান)

● পরিবর্তনশীল চৌম্বকক্ষেত্র খ) তড়িৎক্ষেত্র

গ) চুম্বকক্ষেত্র ঘ) অ্যামিটার

৭৬. ফ্যারাডের ১ম পরীক্ষায় কুণ্ডলীতে তড়িৎ প্রবাহের উপস্থিতি বোঝার জন্য কুণ্ডলীর দুই প্রান্তে কী যুক্ত করা হয়?

(জ্ঞান)

ক) একটি স্পিডোমিটার খ) একটি অ্যামিটার

গ) একটি ভোল্টমিটার ● একটি গ্যালভানোমিটার

৭৭. ফ্যারাডের দ্বিতীয় পরীক্ষায় কিসের অন্তরীত তারের দুটি বন্ধ কুণ্ডলী নিতে হয়? (জ্ঞান)

- তামা খ) ব্রোঞ্জ
 গ) সোনা ঘ) লোহা
৭৯. ফ্যারাডের পরীক্ষায় যে কুণ্ডলীতে একটি তড়িচ্চালক শক্তির উৎস সংযুক্ত থাকে তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
 ক) পটেনশিওমিটার খ) অ্যামিটার
 ● মুখ্য কুণ্ডলী ঘ) গৌণ কুণ্ডলী
৭৯. ফ্যারাডের পরীক্ষায় তড়িৎ প্রবাহ বন্ধ করার সময় কোনটিতে বিক্ষিপ্ত বিপরীত দিকে দেখা যায়?
 (জ্ঞান)
 ক) অ্যামিটারে খ) ভোল্টমিটারে
 ● গ্যালভানোমিটারে ঘ) পটেনশিওমিটারে
৮০. ফ্যারাডের পরীক্ষায় যে কুণ্ডলীতে গ্যালভানোমিটার সংযুক্ত থাকে তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
 ক) মুখ্য কুণ্ডলী ● গৌণ কুণ্ডলী
 গ) সলিনয়েড ঘ) আর্মেচার
৮১. চৌম্বকক্ষেত্র থেকে প্রথম বিদ্যুৎ আবিষ্কার করেন কে? (জ্ঞান)
 ● মাইকেল ফ্যারাডে খ) ওয়েরস্টেড
 গ) ম্যাক্সওয়েল ঘ) ম্যাক্সপ্লাঙ্ক
৮২. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ফলাফল প্রথম প্রকাশ করেন কোন বিজ্ঞানী? (জ্ঞান)
 ● মাইকেল ফ্যারাডে খ) জোসেফ হেনরি
 গ) এইচ.এফ.ই. লেঞ্জ ঘ) ওয়েরস্টেড
৮৩. তাড়িতচৌম্বক আবেশের আবিষ্কারক ফ্যারাডে কোন দেশের বিজ্ঞানী ছিলেন? (জ্ঞান)
 ● ইংল্যান্ড খ) আমেরিকা
 গ) রাশিয়া ঘ) ফ্রান্স
৮৪. মাইকেল ফ্যারাডে কোন সালে তাড়িতচৌম্বক আবেশের ফলাফল প্রকাশ করেন? (জ্ঞান)
 ক) ১৮৩০ ● ১৮৩১
 গ) ১৮৩২ ঘ) ১৮৩৩
৮৫. কত সালে ওয়েরস্টেড তাড়িতচৌম্বক সূত্র আবিষ্কার করেন? (জ্ঞান)
 ক) ১৬২০ খ) ১৭২০
 ● ১৮২০ ঘ) ১৯২০
৮৬. চৌম্বকক্ষেত্র থেকে তড়িৎ প্রবাহ সৃষ্টিতে সাফল্য লাভ করেন কোন বিজ্ঞানী? (অনুধাবন)
 ● মাইকেল ফ্যারাডে খ) ম্যাক্সওয়েল
 গ) কুলম্ব ঘ) ম্যাক্সপ্লাঙ্ক
৮৭. কোন দেশের বিজ্ঞানী চৌম্বকক্ষেত্র থেকে তড়িৎ প্রবাহ আবিষ্কারের ফলাফল প্রথম প্রকাশ করেন? (অনুধাবন)

● ইংল্যান্ড (খ) আমেরিকা

(গ) রাশিয়া (ঘ) ফ্রান্স

৮৮. একটি তারের কুণ্ডলীর দুই প্রান্তে একটি গ্যালভানোমিটার সংযুক্ত করা হলো। এবার দণ্ডচুম্বকের এক মেরু দ্রুত কুণ্ডলীর মধ্যে প্রবেশ করালে কী ঘটবে? (অনুধাবন)

● গ্যালভানোমিটারের কাঁটার সামান্য বিক্ষেপ ঘটবে

(খ) কাঁটা আগের মতোই থাকবে

(গ) কাঁটা অনেক বেশি সরে যাবে

(ঘ) কাঁটা উভয় দিকে অনেক বেশি সরে যাবে

৮৯. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ক্ষেত্রে গ্যালভানোমিটারের কাঁটার বিক্ষেপের জন্য কী প্রয়োজন? (অনুধাবন)

(ক) চুম্বকের গতি (খ) কুণ্ডলীর গতি

● চুম্বক ও কুণ্ডলীর আপেক্ষিক গতি (ঘ) বিদ্যুৎ

৯০. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ক্ষেত্রে চুম্বক ও কুণ্ডলীর মধ্যবর্তী আপেক্ষিক গতি বৃদ্ধি করলে কী ঘটে? (অনুধাবন)

(ক) গ্যালভানোমিটারের কাঁটা স্থির হয়

● কাঁটার বিক্ষেপ বেড়ে যায়

(গ) গ্যালভানোমিটার নষ্ট হয়

(ঘ) কোনো পরিবর্তন হয় না

৯১. বৈদ্যুতিক ঘণ্টায় বিদ্যুৎ শক্তি কোন প্রকার শক্তিতে রূপান্তরিত হয়? (অনুধাবন)

● শব্দ শক্তিতে (খ) রাসায়নিক শক্তিতে

(গ) তাপ শক্তিতে (ঘ) আলোক শক্তিতে

৯২. তড়িৎ প্রবাহের উপস্থিতি নিচের কোনটি দ্বারা জানা যায়? (অনুধাবন)

(ক) ভোল্টমিটার ● গ্যালভানোমিটার

(গ) ক্যালরিমিটার (ঘ) থার্মোমিটার

৯৩. আবিষ্কৃত তড়িৎ প্রবাহের মান কিসের ওপর নির্ভর করে? (অনুধাবন)

(ক) ঘূর্ণন বেগের ওপর

(খ) চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্যের ওপর

● চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্যের ও ঘূর্ণন বেগের ওপর

(ঘ) চৌম্বকক্ষেত্রের স্থায়িত্বের ওপর

৯৪. কোনো তারের ভিতর দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হলে যে চৌম্বকক্ষেত্রের সৃষ্টি হয় তার অভিমুখ বের করা যায়— (অনুধাবন)

(ক) বাঁহাতি নিয়মে ● ডানহাতি নিয়মে

গ) সলিনয়েড নিয়মে ঘ) তাড়িতচৌম্বক আবেশ নিয়মে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯৫. চৌম্বকক্ষেত্র থেকে তড়িৎপ্রবাহ সৃষ্টিতে সাফল্য লাভ করেছিলেন—(জ্ঞান)

- i. মাইকেল ফ্যারাডে
 - ii. জোসেফ হেনরি
 - iii. এইচ. এফ. ই. লেঞ্জ
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ● i, ii ও iii

৯৬. মাইকেল ফ্যারাডে তাড়িতচৌম্বক আবেশের— (জ্ঞান)

- i. সর্বপ্রথম ফলাফল প্রকাশ করেন
 - ii. দুইটি পরীক্ষা করেন
 - iii. ফলে চৌম্বকক্ষেত্র থেকে তড়িৎ প্রবাহ সৃষ্টি করেন
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ● i, ii ও iii

১২.৫ আবিষ্কৃত তড়িৎ প্রবাহ ও আবিষ্কৃত ভোল্টেজ বা বিভব পার্থক্য

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯৭. চুম্বক ও কুণ্ডলীর মধ্যবর্তী আপেক্ষিক গতি না থাকলে কোনটিতে কোনো বিক্ষেপ দেখা যায় না?
(অনুধাবন)

- ক) ভোল্টমিটার খ) অ্যামিটার
● গ্যালভানোমিটার ঘ) স্পিডোমিটার

৯৮. গ্যালভানোমিটারের বিক্ষেপ কী নির্দেশ করে? (জ্ঞান)

- তড়িৎ প্রবাহের অস্তিত্ব খ) রোধের উপস্থিতি
গ) তড়িৎ প্রবাহের মান ঘ) চুম্বকের অস্তিত্ব

৯৯. আবিষ্কৃত তড়িৎ প্রবাহের দিক পরিবর্তন করা যায় কীভাবে? (অনুধাবন)

- ক) চুম্বকের চুম্বকত্ব বৃদ্ধি করে ● চুম্বকের মেরু পরিবর্তন করে
গ) চুম্বককে ভারী করে ঘ) চুম্বকের চুম্বকত্ব হ্রাস করে

১০০. আপেক্ষিক গতি বেশি হলে বিক্ষেপের পরিমাণ কেমন হয়? (জ্ঞান)

- ক) হ্রাস পায় ● বৃদ্ধি পায়

- গ) অপরিবর্তিত থাকে ঘ) হাস পেয়ে বৃদ্ধি পায়
১০১. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ক্ষেত্রে যে ভোল্টেজ উৎপন্ন হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
- ক) ক্ষণস্থায়ী ভোল্টেজ ● আবিষ্কৃত ভোল্টেজ
- গ) হাই ভোল্টেজ ঘ) লো ভোল্টেজ
১০২. তাড়িতচৌম্বক আবেশের বেলায় যে তড়িৎ প্রবাহ উৎপন্ন হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
- ক) ক্ষণস্থায়ী তড়িৎপ্রবাহ খ) একমুখী তড়িৎপ্রবাহ
- গ) দ্বিমুখী তড়িৎপ্রবাহ ● আবিষ্কৃত তড়িৎপ্রবাহ
১০৩. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ক্ষেত্রে তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করা যায় কীভাবে? (অনুধাবন)
- ক) চুম্বকের মেরুশক্তি হ্রাস করে
- চুম্বক ও কুণ্ডলীর আপেক্ষিক গতি বৃদ্ধি করে
- গ) কুণ্ডলীর প্যাচ সংখ্যা কমিয়ে
- ঘ) চুম্বক ও কুণ্ডলীর আপেক্ষিক গতি হ্রাস করে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৪. আবিষ্কৃত তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি পায়— (প্রয়োগ)
- i. কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা বাড়িয়ে
- ii. কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা কমিয়ে
- iii. চুম্বকের মেরুশক্তি বৃদ্ধি করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) ii ও iii
- i ও iii ঘ) i, ii ও iii
১০৫. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ক্ষেত্রে তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করা যায়— (প্রয়োগ)
- i. চুম্বকের মেরুশক্তি বৃদ্ধি করে
- ii. চুম্বককে দ্রুত আনা-নেয়া করে
- iii. তারকুণ্ডলীর প্যাচের সংখ্যা বৃদ্ধি করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
- গ) ii ও iii ● i, ii ও iii
১০৬. গ্যালভানোমিটারে বিক্ষিপ্ত দেখা যায় যখন—(উচ্চতর দক্ষতা)
- i. চুম্বক ও কুণ্ডলীর মধ্যে আপেক্ষিক গতি থাকে
- ii. চুম্বক ও কুণ্ডলী একই বেগে গতিশীল হয়
- iii. চুম্বক ও কুণ্ডলী অসম বেগে চলে

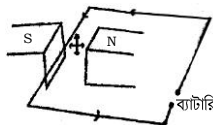
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii ● i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২.৬ তড়িৎ প্রবাহী তারের উপর চুম্বকের প্রভাব

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৭. তড়িৎবাহী তার किसের সৃষ্টি করে? (জ্ঞান)
● চৌম্বকক্ষেত্র খ) তড়িৎক্ষেত্র
গ) তড়িৎ প্রবাহ ঘ) তড়িৎক্ষেত্র ও চৌম্বকক্ষেত্র
১০৮. তড়িৎবাহী তারকে চৌম্বকক্ষেত্রে মুক্তাবস্থায় রাখলে সেটি উপরের দিকে লাফিয়ে উঠে কেন? (অনুধাবন)
ক) তড়িৎ বলের প্রভাবে খ) চৌম্বক বলের প্রভাবে
গ) অভিকর্ষ বলের প্রভাবে ● তাড়িতচৌম্বক বলের প্রভাবে
১০৯. তড়িৎচুম্বকের প্রাবল্য কীভাবে বৃদ্ধি করা যায়? (জ্ঞান)
ক) সলিনয়েডের পাকসংখ্যা কমিয়ে
খ) তড়িৎ প্রবাহ কমিয়ে
● চুম্বকের মেরু দুটিকে কাছাকাছি এনে
ঘ) চুম্বকের মেরু দুটি বিপরীত রেখে
১১০. কোনো তড়িৎবাহী তার বা বর্তনীর নিকট কোনো তার কুণ্ডলী আনা নেওয়া করলে তার কুণ্ডলীতে কী উৎপন্ন হয়? (জ্ঞান)
ক) গৌণ ভোল্টেজ ● তড়িৎ প্রবাহ
গ) বিভব পার্থক্য ঘ) আবির্ভূত ভোল্টেজ
১১১. কোনো পরিবাহী তারের মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহের ফলে চুম্বকক্ষেত্রে উৎপন্ন চুম্বক বলরেখাগুলো কী ধরনের হয়? (অনুধাবন)
ক) আয়তাকার খ) বৃত্তাকার
● উপবৃত্তাকার ঘ) দণ্ডাকার
১১২. তড়িৎবাহী তারের কোথায় চুম্বকত্ব সবচেয়ে বেশি? (জ্ঞান)
● তারের কাছাকাছি খ) সামনের দিকে
গ) উপরের দিকে ঘ) মাঝ বরাবর
১১৩. দুটি চৌম্বক মেরুর মধ্যে তড়িৎবাহী তার স্থাপন করা হলো।



তারটি কোনদিকে লাফিয়ে উঠবে?(উচ্চতর দক্ষতা)

- ক) উপরের দিকে ● নিচ দিকে
গ) ডান দিকে ঘ) বাম দিকে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১৪. তড়িৎবাহী তার থেকে দূরে গেলে- (অনুধাবন)

- i. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বেড়ে যায়
ii. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য কমে যায়
iii. বলরেখার সংখ্যা কমে যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii ● ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

১১৫. কোনো তড়িৎবাহী তারের ক্ষেত্রে- (অনুধাবন)

- i. চুম্বকের চুম্বকত্ব ও এর মধ্যে ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া ঘটে
ii. তড়িৎ প্রবাহিত না হলেও চুম্বকত্ব বিদ্যমান থাকে
iii. নিজস্ব চৌম্বক ক্ষেত্র আছে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii ● i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২.৭ তড়িৎ মোটর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১৬. বৈদ্যুতিক মোটরের দ্রুতি ও ক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য কোনটি বাড়াতে হবে?

- চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য খ) তাড়িত চৌম্বক আবেশ
গ) ব্রাশ সংখ্যা ঘ) কম্যুটেটর সংখ্যা

১১৭. তড়িৎ মোটরে কী ধরনের চুম্বকক্ষেত্র ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

- ক) স্থায়ী দণ্ড চুম্বক ● U আকৃতির চুম্বক
গ) অশ্মুরাকৃতি চুম্বক ঘ) অস্থায়ী দণ্ড চুম্বক

১১৮. অধিকতর শক্তিশালী চুম্বক ব্যবহার করে কোনটির প্রাবল্য বাড়ানো যায়? (অনুধাবন)

- ক) তড়িৎক্ষেত্রের খ) ভোল্টেজের
● চৌম্বকক্ষেত্রের ঘ) তড়িৎ ও চৌম্বকক্ষেত্রের

১১৯. কোনটিতে তড়িৎ মোটর ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)

- বৈদ্যুতিক পাখায় (খ) বৈদ্যুতিক বাতিতে
 (গ) ফ্রিজে (ঘ) গাড়িতে
১২০. মোটর বা জেনারেটরে ব্যবহৃত ব্রাশ কিসের তৈরি? (জ্ঞান)
 (ক) কাঁচা লোহার (খ) ইস্পাতের
 (গ) অ্যালুমিনিয়ামের ● কার্বনের
১২১. তড়িৎ মোটরের কোন অংশটির প্রত্যেক অর্ধাংশ কয়েলের একটি পাতের সাথে সংযুক্ত থাকে? (জ্ঞান)
 (ক) ব্রাশ (খ) আর্মেচার
 ● কম্যুটেটর (ঘ) লুপ
১২২. তড়িৎ মোটরের লুপকে ঘূর্ণায়মান রাখার জন্য কী ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
 ● কম্যুটেটর (খ) আর্মেচার
 (গ) তামার তার (ঘ) কার্বন দণ্ড
১২৩. তড়িৎ মোটরের বলয়কে তড়িৎ উৎসের সাথে সংযুক্ত করে কোন যন্ত্র? (জ্ঞান)
 ● কার্বন ব্রাশ (খ) কম্যুটেটর
 (গ) আর্মেচার (ঘ) তামার তার
১২৪. বৈদ্যুতিক মোটর তড়িৎ শক্তিকে কোন শক্তিতে রূপান্তরিত করে? (জ্ঞান)
 (ক) ঘর্ষণ শক্তি (খ) বায়ু শক্তি
 (গ) রাসায়নিক শক্তি ● যান্ত্রিক শক্তি
১২৫. বৈদ্যুতিক মোটরে ব্যবহৃত কয়েলের নরম লোহার টুকরার নাম কী? (জ্ঞান)
 (ক) কার্বন দণ্ড (খ) কম্যুটেটর
 ● আর্মেচার (ঘ) পিভট
১২৬. তড়িৎ মোটর কয় ধরনের? (জ্ঞান)
 (ক) এক ● দুই
 (গ) তিন (ঘ) চার
১২৭. কাঁচা লোহার মজ্জার ওপর অন্তরিত তামার তার জড়িয়ে কোনটি তৈরি করা হয়? (জ্ঞান)
 (ক) কম্যুটেটর ● আর্মেচার
 (গ) ব্রাশ (ঘ) কার্বন দণ্ড
১২৮. বৈদ্যুতিক মোটরে ব্যবহৃত তামার বলয়কে কী বলা হয়? (জ্ঞান)
 ● আর্মেচার (খ) ব্রাশ
 (গ) ট্রান্সফর্মার (ঘ) কম্যুটেটর
১২৯. তামার খণ্ডকে বলয় আকারে বৈদ্যুতিক মোটরে ব্যবহার করা হয়। একে কী বলে? (জ্ঞান)
 (ক) আর্মেচার (খ) ব্রাশ

- কম্যুটেটর
- ঘ) ক্ষেত্র চুম্বক

১৩০. মোটরের কম্যুটেটরের কাজ কোনটি? (অনুধাবন)

- কয়েলকে নিরবচ্ছিন্নভাবে ঘুরতে সহায়তা করে
- খ) ঘূর্ণনের জন্য বল সরবরাহ করে
- গ) চৌম্বকক্ষেত্রের সবলতা বৃদ্ধি করে
- ঘ) তড়িৎ প্রবাহিত করে

১৩১. বৈদ্যুতিক মোটরের চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বাড়ানোর জন্য কোনটি সহায়ক নয়? (অনুধাবন)

- কি) তড়িৎ প্রবাহের বৃদ্ধি
- খ) লুপের সংখ্যা বৃদ্ধি
- কয়েলের বেধের হ্রাস
- ঘ) অধিকতর শক্তিশালী চুম্বকের ব্যবহার

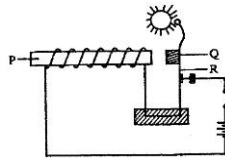
১৩২. নিচের কোন তড়িৎ যন্ত্রে তড়িৎ শক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তরিত করা হয়? (অনুধাবন)

- মোটর
- খ) ডায়নামো
- গ) জেনারেটর
- ঘ) ট্রান্সফর্মার

১৩৩. রিজার্ভ ট্যাঙ্ক থেকে পানি পঁচ তলার ছাদের ট্যাঙ্কে ওঠাতে কোন যন্ত্র ব্যবহার করতে হবে? (প্রয়োগ)

- কি) জেনারেটর
- মোটর
- গ) ট্রান্সফর্মার
- ঘ) ডায়নামো

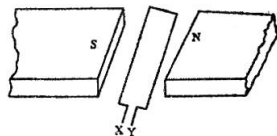
১৩৪.



উপরের যন্ত্রটির সুইচ অন করার পর শক্তির কোন রূপান্তরটি ঘটবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

- রাসায়নিক শক্তি → বৈদ্যুতিক শক্তি → গতিশক্তি → শব্দ শক্তি
- খ) রাসায়নিক শক্তি → গতিশক্তি → বৈদ্যুতিক শক্তি → শব্দ শক্তি
- গ) বৈদ্যুতিক শক্তি → রাসায়নিক শক্তি → গতিশক্তি → শব্দ শক্তি
- ঘ) গতিশক্তি → শব্দ শক্তি → বৈদ্যুতিক শক্তি → রাসায়নিক শক্তি

১৩৫. নিচের চিত্রে একটি চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্যে একটি কুণ্ডলী দেখানো হয়েছে—



যদি কুণ্ডলীটি একটি ডিসি মোটরের অংশ হয়, তবে X এবং Y-তে কী সংযোগ করতে হবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক) এসি সরবরাহ ● ডিসি সরবরাহ

গ) স্লিপ রিং ঘ) কম্যুটেটর

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩৬. তড়িৎ মোটর ব্যবহার করা হয়— (প্রয়োগ)

- i. বৈদ্যুতিক পাখায়
- ii. পাম্পে
- iii. রোলিং মিলে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

১৩৭. তড়িৎ মোটরে ঘূর্ণন বিদ্যমান থাকার কারণ— (অনুধাবন)

- i. গতি জড়তা
- ii. U আকৃতির চুম্বক
- iii. তাড়িতচৌম্বক বল

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii ● i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৩৮. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বাড়ানো যায়— (অনুধাবন)

- i. শক্তিশালী চুম্বক ব্যবহার করে
- ii. লুপের সংখ্যা বৃদ্ধি করে
- iii. কয়েলের পাকসংখ্যা কমিয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৩৯. বৈদ্যুতিক মোটরের মূলনীতি হলো—(অনুধাবন)

- i. তড়িত প্রবাহের ফলে সৃষ্ট চৌম্বকক্ষেত্র
- ii. তাড়িত চৌম্বক আবেশ
- iii. তড়িৎবাহী তারের উপর চুম্বকের প্রভাব

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ● iii
গ) i ও ii ঘ) ii ও iii

১৪০. বৈদ্যুতিক মোটরের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়— (অনুধাবন)

i. আর্মেচার

ii. স্লিপ রিং

iii. ব্রাশ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

● i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ১৪১ ও ১৪২নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

আমরা দৈনন্দিন জীবনের অনেক ক্ষেত্রে বৈদ্যুতিক মোটর ব্যবহার করি। যেমন : পানির পাম্প, বৈদ্যুতিক পাখা ইত্যাদি।

১৪১. উদ্দীপকের যন্ত্রে কোনটি ব্যবহার করা হয়? (অনুধাবন)

ক) আর্মেচার

খ) কম্যুটেটর

গ) কয়েল

● সবগুলোই

১৪২. উদ্দীপকের যন্ত্রে দ্রুতি ও ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়— (প্রয়োগ)

i. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বাড়ালে

ii. কয়েলের পাকের সংখ্যা বাড়ালে

iii. কয়েলের দৈর্ঘ্য ও বেধ কমালে

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

১২.৮ জেনারেটর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪৩. কম্যুটেটর কী দ্বারা তৈরি? (জ্ঞান)

● তামা

খ) লোহা

গ) ইস্পাত

ঘ) পিতল

১৪৪. জেনারেটরে চুম্বকের মধ্যবর্তী স্থানে ব্যবহৃত কাঁচা লোহার পাতটিকে কী বলে? (জ্ঞান)

ক) রিং

খ) ব্রাশ

● আর্মেচার

ঘ) কম্যুটেটর

১৪৫. এসি জেনারেটরে আয়তাকার কুণ্ডলীর দুই প্রান্ত কয়টি স্লিপ রিংয়ের সাথে সংযুক্ত থাকে? (জ্ঞান)

কি ৪টি

খি ৫টি

● ২টি

ঘি ১টি

১৪৬. এসি জেনারেটরে কুণ্ডলীটির দুই প্রান্ত বহিঃবর্তনীর সাথে সংযুক্ত থাকায় বর্তনীতে কোন ধরনের তড়িৎ প্রবাহের উৎপত্তি হয়? (জ্ঞান)

● পর্যাবৃত্ত

খি অপর্যাবৃত্ত

গি স্থির

ঘি ডিসি

১৪৭. জেনারেটরের কোন কোন অংশের মধ্যে তাড়িতচৌম্বক আবেশ ঘটে?

(অনুধাবন)

কি আর্মেচার ও স্লিপ রিং খি চুম্বক ও স্লিপ রিং

● চুম্বক ও আর্মেচার ঘি ব্রাশ ও স্লিপ রিং

১৪৮. এসি জেনারেটরের কুণ্ডলীর একবার ঘূর্ণনের জন্য আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহের দিক কয়বার পরিবর্তিত হয়? (জ্ঞান)

● ১

খি ২

গি ৩

ঘি ৪

১৪৯. জেনারেটর যান্ত্রিক শক্তিকে কিসে রূপান্তরিত করে? (জ্ঞান)

কি রাসায়নিক শক্তিতে ● তড়িৎ শক্তিতে

গি ঘূর্ণন শক্তিতে ঘি স্থির শক্তিতে

১৫০. জেনারেটর কত প্রকার? (জ্ঞান)

● ২

খি ৩

গি ৪

ঘি ৫

১৫১. অধিক প্রচলিত জেনারেটরের নাম কী? (জ্ঞান)

কি নিস্পন্ন জেনারেটর

খি ওয়ালটন জেনারেটর

● এসি জেনারেটর

ঘি ডিসি জেনারেটর

১৫২. এসি জেনারেটরে চুম্বকের মধ্যবর্তী স্থানে কী থাকে? (জ্ঞান)

কি কাঁচা লোহার দণ্ড খি আর্মেচার

● তারের আয়তাকার কুণ্ডলী ঘি কম্যুটেটর

১৫৩. কোন যন্ত্র পর্যাবৃত্ত বিভবকে পরিবর্তিত করে? (জ্ঞান)

কি বৈদ্যুতিক মোটর খি এসি জেনারেটর

● ট্রান্সফর্মার

ঘি ডিসি জেনারেটর

১৫৪. নিচের কোনটি ডিসি জেনারেটরে থাকে না? (অনুধাবন)

- কি আর্মেচার খি চুম্বক
গি ব্রাশ ● কম্যুটেটর

১৫৫. কোন যন্ত্রের মূলনীতি তাড়িতচৌম্বক আবেশের ওপর ভিত্তি করে প্রতিষ্ঠিত? (অনুধাবন)

- কি অ্যামিটার ● ডায়নামো
গি ভোল্টমিটার ঘি ট্রানজিস্টর

১৫৬. ডায়নামোতে নিচের কোনটি পাওয়া যায়? (অনুধাবন)

- কি তাপ শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তি
খি তাপ শক্তি থেকে তড়িৎ শক্তি
গি তড়িৎ শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তি
● যান্ত্রিক শক্তি থেকে তড়িৎ শক্তি

১৫৭. নিচের কোনটিতে একটি ক্ষেত্র চুম্বক থাকে? (জ্ঞান)

- কি ট্রান্সফর্মার খি তড়িৎ মোটর
● এসি জেনারেটর ঘি থার্মোমিটার

১৫৮. জেনারেটরে ব্যবহৃত কম্যুটেটরের কাজের সাথে নিচের কোনটির মিল আছে? (উচ্চতর দক্ষতা)

- পর্যাবৃত্ত প্রবাহকে একমুখী প্রবাহে রূপান্তর করা
খি বহিঃবর্তনীতে তড়িৎ প্রেরণ করা
গি ক্ষেত্র চুম্বকটিকে শক্তিশালী করা
ঘি তড়িচ্চালক শক্তি আবিষ্কৃত করা

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৫৯. জেনারেটরে তড়িৎ উৎপাদন বাড়ে, যদি—(উচ্চতর দক্ষতা)

- i. কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা বৃদ্ধি করা হয়
ii. কুণ্ডলীর তারের রোধ বৃদ্ধি করা হয়
iii. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি করা হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- কি i ও ii ● i ও iii
গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

১৬০. জেনারেটর – (প্রয়োগ)

- i. তড়িৎ শক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তর করে
ii. তাড়িতচৌম্বক আবেশের উপর ভিত্তি করে তৈরি
iii. আর্মেচারের ঘূর্ণনের ফলে তড়িৎ প্রবাহ উৎপন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ১৬১ ও ১৬২ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

আজকাল অফিস কিংবা বাড়িতে বিদ্যুৎ চলে গেলে কিছুক্ষণ পরেই একটা যন্ত্র শব্দ করে জ্বলে ওঠে এবং পুনরায় ঘর আলোকিত হয়। এই যন্ত্রটির নাম জেনারেটর। এটি তেল থেকে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে।

১৬১. উদ্দীপকের যন্ত্রটির কাজ কোনটি? (প্রয়োগ)

- ক) যান্ত্রিক শক্তিকে তড়িৎ শক্তিকে রূপান্তরিত করা
 খ) তড়িৎ উৎপন্ন করা
 গ) তড়িৎ শক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তরিত করা
 ঘ) চৌম্বক বলরেখা উৎপন্ন করা

১৬২. উদ্দীপকের যন্ত্রটির ক্ষেত্রে—

- i. তাড়িতচৌম্বক আবেশ মূলনীতি
ii. এটি দুই প্রকার
iii. যান্ত্রিক শক্তি থেকে পর্যাবৃত্ত প্রবাহ উৎপন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২.৯ ট্রান্সফর্মার

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৬৩. নিচের কোনটি কার্যপ্রণালিতে পারস্পরিক আবেশকে ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

- ক) ট্রান্সফর্মার খ) ডায়নামো
 গ) ট্রান্সজিস্টর ঘ) মোটর

১৬৪. ট্রান্সফর্মারের কুন্ডলীদ্বয়ের শক্তি এদের পাকসংখ্যার— (অনুধাবন)

- ক) ব্যস্তানুপাতিক গ) সমানুপাতিক
 খ) বর্গের সমানুপাতিক ঘ) বর্গমূলের ব্যস্তানুপাতিক

১৬৫. তার কুন্ডলীর পাকসংখ্যা বৃদ্ধি পেলে আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহের কী ঘটবে?

- ক) তড়িৎ প্রবাহ কমে যাবে গ) তড়িৎ প্রবাহ বেড়ে যাবে

(উচ্চতর দক্ষতা)

- গ) তড়িৎ প্রবাহের মান শূন্য হবে ঘ) তড়িৎ প্রবাহের মান ঋণাত্মক হবে
১৬৬. পর্যাবৃত্ত উচ্চ বিভবকে পর্যাবৃত্ত নিম্ন বিভবে রূপান্তর করা যায় কোন যন্ত্রের সাহায্যে? (জ্ঞান)
- ক) জেনারেটর খ) মোটর
গ) ডায়নামো ● ট্রান্সফর্মার
১৬৭. ট্রান্সফর্মার ব্যবহারের ফলে ক্ষমতার কী পরিবর্তন হয়? (অনুধাবন)
- ক) বৃদ্ধি পায় খ) হ্রাস পায়
● ধ্রুব থাকে ঘ) দ্বিগুণ হারে বৃদ্ধি পায়
১৬৮. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 400 ভোল্টেজ 200V গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 20 হলে ভোল্টেজ কত? (প্রয়োগ)
- ক) 8000V খ) 2000V
গ) 66 V ● 11 V
১৬৯. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 30 ভোল্টেজ 20V। এর গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 700V হলে পাকসংখ্যা কত? (জ্ঞান)
- ক) 500 খ) 750
● 1050 ঘ) 1250
১৭০. ট্রান্সফর্মারে কয়টি কয়েল ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
- ক) ১টি ● ২টি
গ) ৩টি ঘ) ৪টি
১৭১. ট্রান্সফর্মার সাধারণত কত প্রকার? (জ্ঞান)
- ক) ১ ● ২
গ) ৩ ঘ) ৪
১৭২. যে বর্তনীতে তড়িৎ সরবরাহ করা হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
- ক) মুখ্য কয়েল ● মুখ্য বর্তনী
গ) গৌণ কয়েল ঘ) গৌণ বর্তনী
১৭৩. দূর-দূরান্তে তড়িৎ প্রেরণের জন্য কী ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)
- উচ্চধাপী ট্রান্সফর্মার খ) নিম্নধাপী ট্রান্সফর্মার
গ) জেনারেটর ঘ) ডায়নামো
১৭৪. কোন যন্ত্র অল্প বিভবের তড়িৎকে অধিক বিভবের তড়িতে রূপান্তরিত করে? (জ্ঞান)
- আরোহী ট্রান্সফর্মার খ) অবরোহী ট্রান্সফর্মার
গ) এসি জেনারেটর ঘ) ডিসি জেনারেটর
১৭৫. কোন যন্ত্র অধিক বিভবের তড়িৎকে অল্প বিভবের তড়িৎ প্রবাহে রূপান্তরিত করে? (জ্ঞান)

কি আরোহী ট্রান্সফর্মার ● অবরোহী ট্রান্সফর্মার

গি এসি জেনারেটর ঘি ডিসি জেনারেটর

১৭৬. কাঁচা লোহার আয়তাকার মজ্জা বা কোর থাকে কোন যন্ত্রে? (জ্ঞান)

● ট্রান্সফর্মার খি বৈদ্যুতিক মোটর

গি জেনারেটর ঘি ডায়নামো

১৭৭. ট্রান্সফর্মারের যে বাহুর কুন্ডলীতে পরিবর্তী বিভব প্রয়োগ করা হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)

● মুখ্য কুন্ডলী খি গৌণ কুন্ডলী

গি মুখ্য বর্তনী ঘি গৌণ বর্তনী

১৭৮. মুখ্য কুন্ডলীতে পাকসংখ্যা বেশি থাকে কোন যন্ত্রে? (জ্ঞান)

কি এসি জেনারেটরে খি ডিসি জেনারেটরে

● অবরোহী ট্রান্সফর্মারে ঘি আরোহী ট্রান্সফর্মারে

১৭৯. মুখ্য কুন্ডলীতে পাকসংখ্যা কম থাকে কোন যন্ত্রে? (জ্ঞান)

কি এসি জেনারেটরে খি ডিসি জেনারেটরে

গি অবরোহী ট্রান্সফর্মারে ● আরোহী ট্রান্সফর্মারে

১৮০. গৌণ কুন্ডলীতে পাকসংখ্যা বেশি থাকে কোন যন্ত্রে? (জ্ঞান)

কি এসি জেনারেটরে খি ডিসি জেনারেটরে

গি অবরোহী ট্রান্সফর্মারে ● আরোহী ট্রান্সফর্মারে

১৮১. গৌণ কুন্ডলীতে পাকসংখ্যা কম থাকে কোন যন্ত্রে? (জ্ঞান)

কি এসি জেনারেটরে খি ডিসি জেনারেটরে

● অবরোহী ট্রান্সফর্মারে ঘি আরোহী ট্রান্সফর্মারে

১৮২. মুখ্য ও গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ ও তারের পাকসংখ্যার সম্পর্ক কী? (প্রয়োগ)

● $\frac{E_p}{E_s} = \frac{n_p}{n_s}$ খি $\frac{E_p}{E_s} = \frac{n_s}{n_p}$

গি $\frac{E_p}{n_s} = \frac{n_p}{E_s}$ ঘি $E_{pnp} = E_s n_s$

১৮৩. মুখ্য ও গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ ও পাক সংখ্যার সম্পর্ক কী? (প্রয়োগ)

● $E_p I_p = E_s I_s$ খি $E_p E_s = I_p I_s$

গি $\frac{E_p}{I_p} = \frac{E_s}{I_s}$ ঘি $\frac{E_p}{I_s} = \frac{I_p}{E_s}$

১৮৪. বাংলাদেশের বাসাবাড়িতে কত ভোল্টেজের তড়িৎ ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)

● 220 V খি 180 V

গ) 480 V ঘ) 100 V

১৮৫. কোন যন্ত্র যে হারে ভোল্টেজ কমায়ে ঠিক সে হারে তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করে? (জ্ঞান)

ক) বৈদ্যুতিক মোটর ● ট্রান্সফর্মার

গ) জেনারেটর ঘ) ডায়নামো

১৮৬. নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক? (অনুধাবন)

● $E_p I_p = E_s I_s$ খ) $E_p I_s = E_s I_p$

গ) $I_p N_s = I_s N_p$ ঘ) $E_p N_p = E_s N_s$

১৮৭. উচ্চধাপী ট্রান্সফর্মার কোথায় ব্যবহৃত হয়? (অনুধাবন)

ক) ওয়াকম্যানে খ) নিম্ন ভোল্টেজ ব্যবহারকারী যন্ত্রে

● তড়িৎ উৎপাদনে ঘ) টেলিভিশনে

১৮৮. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) শুধু তড়িৎ প্রবাহ রূপান্তর করে

খ) শুধু ভোল্টেজ রূপান্তর করে

● ভোল্টেজ ও তড়িৎ প্রবাহ রূপান্তর করে

ঘ) নিম্ন বিভবকে উচ্চ বিভবে রূপান্তর করে

১৮৯. তড়িৎ গ্রাহকের ব্যবহার উপযোগী ভোল্টেজ কোনটি যুক্তিযুক্ত? (অনুধাবন)

ক) 25,000 ভোল্ট খ) 2200 ভোল্ট

● 220 ভোল্ট ঘ) 125 ভোল্ট

১৯০. উচ্চধাপী ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে কোন উক্তিটি সর্বাধিক মানানসই?

(উচ্চতর দক্ষতা)

● গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যার চেয়ে বেশি

খ) গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ মুখ্য কুণ্ডলীর ভোল্টেজের চেয়ে বেশি

গ) গৌণ কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ অপেক্ষা বেশি

ঘ) গৌণ কুণ্ডলীর রোধ মুখ্য কুণ্ডলীর রোধ অপেক্ষা বেশি

১৯১. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ওপর ভিত্তি করে কোন যন্ত্র তৈরি করা হয়? (অনুধাবন)

ক) অ্যামিটার খ) ট্রানজিস্টর

● ট্রান্সফর্মার ঘ) অ্যামপ্লিফায়ার

১৯২. অধিক দূরত্বে তড়িৎ প্রেরণের সময় ভোল্টেজ বাড়ানো হয় এবং তড়িৎ প্রবাহ কমানো হয়, এতে—

(অনুধাবন)

● তাপশক্তি উৎপাদনে তড়িতের অপচয় কম হয়

খ) প্রেরক তার অধিক তড়িৎ বহন করতে পারে

গ) প্রেরক তারের রোধ ক্রমশ হ্রাস পেতে থাকে

ঘ) তড়িৎ অতি দ্রুত গন্তব্যে পৌঁছায়

১৯৩. একটি ট্রান্সফর্মারকে আরোহী বানাতে কী করতে হবে? (প্রয়োগ)

● মুখ্য কুণ্ডলীর চেয়ে গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা বেশি দিতে হবে

খ) মুখ্য কুণ্ডলীর চেয়ে গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা কম দিতে হবে

গ) দুই কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা সমান রাখতে হবে

ঘ) উভয় কুণ্ডলীতে সমান ভোল্টেজ দিতে হবে

১৯৪. রেডিও, টেলিভিশন, ভিসিআর ইত্যাদি যন্ত্রে বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য কী ব্যবহার করা হয়? (প্রয়োগ)

ক) আরোহী ট্রান্সফর্মার ● অবরোহী ট্রান্সফর্মার

গ) অ্যামপ্লিফায়ার ঘ) চার্জার

১৯৫. উল্লাপাড়া বিদ্যুৎকেন্দ্র থেকে ১৫ কিমি দূরবর্তী বেলকুচিতে বিদ্যুৎ পাঠাতে কোন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়? (প্রয়োগ)

● স্টেপআপ ট্রান্সফর্মার খ) স্টেপডাউন ট্রান্সফর্মার

গ) যেকোনো ট্রান্সফর্মার ঘ) অবরোহী ট্রান্সফর্মার

১৯৬. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 5A এবং পাকসংখ্যা 20। তড়িৎ প্রবাহ 0.5A হলে গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা কত হবে? (প্রয়োগ)

ক) 70 খ) 310

● 200 ঘ) 180

১৯৭. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলী ও গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা যথাক্রমে 15 এবং 90। মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 5A হলে গৌণ কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ কত হবে? (প্রয়োগ)

ক) 2.3A ● 0.83A

গ) 0.78A ঘ) 1.35A

১৯৮. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা ও প্রবাহ যথাক্রমে 30 এবং 10A। গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা 180 হলে, প্রবাহ কত হবে? (প্রয়োগ)

● 1.67A খ) 2.15A

গ) 1.93A ঘ) 0.97A

১৯৯. একটি ট্রান্সফর্মারে 150V থেকে 3000V ভোল্টেজ পাওয়া গেল। মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা 200 হলে, তবে গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা কত? (প্রয়োগ)

ক) 1950 খ) 2800

গ) 3700 ● 4000

২০০. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 60 এবং ভোল্টেজ 210V। গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 180 হলে, ভোল্টেজ কত? (প্রয়োগ)
- ক) 380V খ) 592V
 ● 630V ঘ) 730V
২০১. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর ভোল্টেজ 5V এবং প্রবাহ 4A। গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 10V হলে, গৌণ কুন্ডলীর প্রবাহ কত? (প্রয়োগ)
- ক) 5A খ) 1.5A
 ● 2A ঘ) 2.5A
২০২. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 105. তড়িৎ প্রবাহ 5A, গৌণ কুন্ডলীর প্রবাহ 25A হলে পাকসংখ্যা কত? (প্রয়োগ)
- ক) 6 A খ) 15A
 গ) 18 A ● 21A
২০৩. একটি এসি জেনারেটরের কুন্ডলীর 2400 বার ঘূর্ণনের জন্য আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহের দিক কয়বার পরিবর্তিত হয়? (প্রয়োগ)
- ক) 360 খ) 800
 গ) 1800 ● 2400
২০৪. একটি ট্রান্সফর্মার আরোহী হবে কোন শর্তে?(প্রয়োগ)
- ক) $n_p > n_s$ ● $n_s > n_p$
 গ) $n_p = n_p$ ঘ) $I_p > I_s$
২০৫. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলী ভোল্টেজ 5V এবং প্রবাহ 3A। গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 10V হলে গৌণ কুন্ডলীর প্রবাহ কত হতে পারে? (প্রয়োগ)
- ক) 6A খ) 48.6A
 ● 1.5A ঘ) 2.5A
২০৬. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 50, ভোল্টেজ 250V। এর গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 700V হলে, গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা কত? (প্রয়োগ)
- ক) 30 ● 140
 গ) 200 ঘ) 300
২০৭. আরোহী ও অবরোহী ট্রান্সফর্মারের মধ্যে নিচের কোনটি মিথ্যা তথ্য? (উচ্চতর দক্ষতা)
- আরোহী ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা বেশি
 খ) আরোহী ট্রান্সফর্মারের গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা বেশি
 গ) আরোহী ট্রান্সফর্মারের অল্প বিভবকে অধিক বিভবে পরিণত করে
 ঘ) অবরোহী ট্রান্সফর্মারের অধিক বিভবকে অল্প বিভবে পরিণত করে

২০৮. ট্রান্সফর্মার— (অনুধাবন)

- i. তড়িৎ রূপান্তক
- ii. বিভব রূপান্তরক
- iii. রোধ রূপান্তরক

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২০৯. অবরোধী ট্রান্সফর্মার ব্যবহৃত হয়— (অনুধাবন)

- i. রেডিওতে
- ii. টেলিভিশনে
- iii. ভিসিআরে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

২১০. দূর-দূরান্তে তড়িৎ প্রেরণের জন্য ব্যবহৃত হয়— (অনুধাবন)

- i. অবরোধী ট্রান্সফর্মার
- ii. আরোধী ট্রান্সফর্মার
- iii. স্টেপ আপ ট্রান্সফর্মার

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২১১. ট্রান্সফর্মার রূপান্তর করে— (উচ্চতর দক্ষতা)

- i. উচ্চ বিভবকে নিম্ন বিভবে
- ii. নিম্ন বিভবকে উচ্চ বিভবে
- iii. নিম্ন তড়িৎ প্রবাহকে উচ্চ তড়িৎ প্রবাহে

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২১২. নিম্ন ভোল্টেজ ব্যবহারকারী যন্ত্রপাতি—(উচ্চতর দক্ষতা)

- i. রেডিও

ii. টেলিভিশন

iii. ভিসিপি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ২১৩ ও ২১৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর ভোল্টেজ 5V এবং প্রবাহ 3 A। গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 10 V।

২১৩. গৌণ কুন্ডলীর প্রবাহ কত? (প্রয়োগ)

ক) 4.5A

খ) 3.5A

গ) 2.5A

● 1.5A

২১৪. উল্লিখিত ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—(উচ্চতর দক্ষতা)

i. ট্রান্সফর্মারটি উচ্চধাপী

ii. ট্রান্সফর্মারটি প্রবাহ হ্রাস করে

iii. ট্রান্সফর্মারটি রেডিওতে ব্যবহৃত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ২১৫ ও ২১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যার অনুপাত 1 : 25।

২১৫. মুখ্য কুন্ডলীতে 2A বিদ্যুৎ প্রবাহিত হলে গৌণ কুন্ডলীর প্রবাহমাত্রা কত হবে? (প্রয়োগ)

ক) 0.7A

● 0.08A

গ) 0.03A

ঘ) 0.95A

২১৬. মুখ্য কুন্ডলীর ভোল্টেজ 150V হলে গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ কত হবে? (প্রয়োগ)

ক) 4000V

খ) 3500V

● 3750V

ঘ) 4215V

নিচের তথ্যের আলোকে ২১৭ ও ২১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 200 এবং গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 4000।

২১৭. মুখ্য কুন্ডলীর ভোল্টেজ 150 হলে গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ কত হবে? (প্রয়োগ)

● 3000V

খ) 2500V

গ) 170V

ঘ) 3800V

২১৮. গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ 2A হলে মুখ্য কুণ্ডলীর প্রবাহ কত হবে? (প্রয়োগ)

- ক) 30A 40A
 গ) 0.04A ঘ) 0.4A

নিচের তথ্যের আলোকে ২১৯ ও ২২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ট্রান্সফর্মারের গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা ও তড়িৎ প্রবাহ যথাক্রমে 100 এবং 5A। এর মুখ্য কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 210V।

২১৯. গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 700V হলে মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা কত হবে? (প্রয়োগ)

- ক) 900 খ) 300 30 ঘ) 1200

২২০. মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা 50 হলে এর তড়িৎ প্রবাহ কত? (প্রয়োগ)

- ক) 5 10 গ) 15 ঘ) 20

২২১. সলিনয়েডের চৌম্বক প্রাবল্য বৃদ্ধি করা যায়—

- i. তড়িৎ প্রভাব বাড়িয়ে
ii. বিভব পার্থক্য বাড়িয়ে
iii. পাকের সংখ্যা বাড়িয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii
 i ও iii
 গ) ii ও iii
 ঘ) i, ii ও iii

২২২. তড়িৎ চৌম্বক আবেশের মূল কারণ কোনটি?

- ক) পরিবর্তনশীল চৌম্বকক্ষেত্র
 তড়িৎক্ষেত্র
 গ) চৌম্বকক্ষেত্র
 ঘ) অভিকর্ষ

২২৩. তাড়িতচৌম্বক বল হচ্ছে—

- i. আকর্ষণধর্মী
ii. বিকর্ষণধর্মী
iii. স্থির ও বিকর্ষণধর্মী

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii খ) ii ও iii
 গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

২২৪. তড়িৎ মোটরের কম্যুটেটর কয়টি অংশে বিভক্ত থাকে?

- ২টি খ) ৩টি
গ) ৪টি ঘ) ৬টি

২২৫. বৈদ্যুতিক মোটরের ক্ষমতা বৃদ্ধি করা যায়—

- i. তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করে
ii. কয়েলের প্রস্থ বাড়িয়ে
iii. লুপের প্রস্থ বাড়িয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

২২৬. যান্ত্রিক শক্তিকে তড়িৎ শক্তিতে রূপান্তরিত করে কোনটি?

- ক) তড়িৎ মোটর ● জেনারেটর
গ) ট্রান্সফর্মার ঘ) অ্যামিটার

২২৭. তড়িৎ চৌম্বক ক্রিয়ার উপর ভিত্তি করে কোন যন্ত্রের মূলনীতি প্রতিষ্ঠিত হয়?

- ডায়নামো খ) ট্রানজিস্টর
গ) অ্যামিটার ঘ) ভোল্টমিটার

২২৮. তড়িৎ প্রবাহিত হওয়ার সময় কোনটি চুম্বকীয় হয়?

- আর্মেচার খ) ব্রাশ
গ) কম্যুটেটর ঘ) বিভক্ত বলয়

২২৯. জেনারেটরের ক্ষেত্রে—

- i. তড়িৎ শক্তি → যান্ত্রিক শক্তি
ii. যান্ত্রিক শক্তি → তড়িৎ শক্তি
iii. যান্ত্রিক শক্তি → পরবর্তী প্রবাহ

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৩০. উচ্চধাপী ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- $n_s > n_p$ খ) $n_p > n_s$
গ) $n_p = n_s$ ঘ) $E_p > E_s$

২৩১. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা 15, তড়িৎ প্রবাহ 5A, গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা 90 হলে এর প্রবাহ অ্যাম্পিয়ারে নির্ণয় কর।

ক) 6A

খ) $\frac{1}{6}A$

গ) $\frac{6}{5}A$

● $\frac{5}{6}A$

২৩২. Stepup Transformer ব্যবহৃত হয়—

- Voltage হ্রাসের জন্য
- তড়িৎের অপচয় রোধের জন্য
- তড়িৎ প্রবাহ হ্রাসের জন্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

● ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

২৩৩. আরোহী ট্রান্সফর্মারের কাজ—

- তড়িৎ প্রবাহ বাড়ানো
- বিভব পার্থক্য বাড়ানো
- বিভব পার্থক্য কমানো

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

● ii

ঘ) i, ii ও iii

২৩৪. তড়িৎ প্রবাহবাহী তারের সৃষ্ট চৌম্বকক্ষেত্র বলরেখার সাথে তারের অবস্থান—

- লম্ব বরাবর
- সমান্তরাল
- 90° কোণে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

● i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ২৩৫–২৩৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

22 V এর একটি বাল্ব জ্বালাতে 2 A বিদ্যুৎ প্রয়োজন। আমাদের দেশের লাইন ভোল্টেজ 220 V। বাল্বটি জ্বালানোর জন্য একটি উপযোগী ট্রান্সফর্মার নির্বাচন করতে হবে।

২৩৫. বাল্বটির ক্ষমতা কত?

ক) 10 W

খ) 11 W

গ) 22 W

● 44 W

২৩৬. ট্রান্সফর্মারের পাকসংখ্যার অনুপাত কত হওয়া উচিত?

● 10 : 1 (খ) 1 : 10

(গ) 1 : 11 (ঘ) 1 : 1

২৩৭. ট্রান্সফর্মার—

i. যে হারে ভোল্টেজ কমায় ঠিক সে হারে তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করে

ii. ভোল্টেজ ও তড়িৎ প্রবাহ উভয়কেই রূপান্তর করে

iii. ট্রান্সফর্মারের কার্যপ্রণালি তড়িৎ মোটরের অনুরূপ

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৩৮. তড়িৎ চুম্বকের ব্যবহার হয়—

i. বৈদ্যুতিক ঘণ্টায়

ii. ইস্পাতের ভারী বস্তু উঠানামা করতে

iii. আবর্জনা সরানোর কেন তৈরিতে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

২৩৯. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. সলিনয়েডের আকৃতি ব্যাটের মতো

ii. কম্যুটেটর তামা দ্বারা তৈরি

iii. তড়িৎ চৌম্বক বল স্থির ও বিকর্ষণধর্মী

নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

● i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪০. তড়িৎ উৎপাদন বাড়বে, যদি—

i. কুণ্ডলীর তারের বোধ বৃদ্ধি করা হয়

ii. কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করা হয়

iii. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি করা হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

● ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪১. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- i. কয়েলের প্রত্যেকটি তার কম্যুটেটরের সাথে যুক্ত থাকে
 - ii. কম্যুটেটর নরম লোহার উপর তারের শত শত পৈঁচ দিয়ে তৈরি
 - iii. কম্যুটেটর মোটরকে নিরবচ্ছিন্ন ও মসৃণভাবে চলতে সহায়তা করে
- নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক i ও ii
- i ও iii
- গ ii ও iii
- ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৪২ – ২৪৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

22 V এর একটি বাল্ব 2A বিদ্যুৎ টানে। আমাদের দেশের লাইন ভোল্টেজ 220V বাল্বটি জ্বালানোর জন্য একটি উপযোগী ট্রান্সফরমার নির্বাচন করতে হবে।

২৪২. ট্রান্সফরমারের পাক সংখ্যার অনুপাত কত হওয়া উচিত?

- 10 : 1 খ 1 : 5
- গ 11 : 1 ঘ 1 : 11

২৪৩. মেইন লাইন থেকে ট্রান্সফরমারটি কত তড়িৎ টানবে?

- ক 0.2A খ 0.5A
- গ 5A ● 2A

২৪৪. বাল্বটির ক্ষমতা কত?

- ক 11 W খ 22 W
- গ 10 W ঘ 44 W

২৪৫. ট্রান্সফরমার—

- i. যে হারে ভোল্টেজ কমায় ঠিক সে হারে তড়িৎপ্রবাহ বন্ধ করে
 - ii. ভোল্টেজ ও তড়িৎ কার্যপ্রণালী তড়িৎ মোটরের অনুরূপ
 - iii. ভোল্টেজ ও তড়িৎ প্রবাহ উভয়কেই রূপান্তর করে
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii
- i ও iii
- গ ii ও iii
- ঘ i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৪৬ ও ২৪৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ট্রান্সফর্মারের কুন্ডলীতে ভোল্টেজ 5 V এবং 3A। গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 10V।

২৪৬. গৌণ কুন্ডলীর প্রবাহ কত? (প্রয়োগ)

ক 1 A 1.5 A

গ 2 A ঘ 2.5 A

২৪৭. উল্লিখিত ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে—

i. ট্রান্সফর্মারটি উচ্চধাপী

ii. ট্রান্সফর্মারটি নিম্নধাপী

iii. ট্রান্সফর্মারটির রেডিওতে ব্যবহৃত হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii