

তড়িৎ চৌম্বক ক্রিয়া

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি

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

- K ঘনীভূত ও দুর্বল হবে
L ঘনীভূত ও শক্তিশালী হবে
M কম ঘনীভূত ও দুর্বল হবে
N কম ঘনীভূত কিন্তু শক্তিশালী হবে

খ

২. কোনটির কার্যপ্রণালীতে তাড়িতচৌম্বক আবেশকে ব্যবহার করা হয়?

- K ট্রানজিস্টর L মোটর
M অ্যামপ্লিফায়ার N ট্রান্সফর্মার

ঘ

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?

- K i L ii
M i ও ii N ii ও iii

ঘ

কোনো তারকুণ্ডলীর ভিতর একটি দণ্ড চুম্বক আনানোওয়া করা হচ্ছে। এতে তারকুণ্ডলীতে ভোল্টেজ আবিষ্ট হচ্ছে। আবিষ্ট ভোল্টেজ কয়েকটি বিষয়ের উপর নির্ভর করে। এবার নিচের ৪ ও ৫ নম্বর প্রশ্নের জবাব দাও।

৪. তাড়িতচৌম্বক আবেশের বেলায় আবিষ্ট 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?

- K i L ii
M i ও ii N i ও iii

ঘ

৫. তারকুণ্ডলীর পাকের সংখ্যা বাড়ালে আবিষ্ট তড়িৎপ্রবাহের কী ঘটবে?

- K তড়িৎপ্রবাহ কমে যাবে
L তড়িৎপ্রবাহ বেড়ে যাবে
M তড়িৎপ্রবাহের মান শূন্য হবে
N তড়িৎপ্রবাহের মান সমান হবে

খ

৬. কোন যন্ত্রটি তড়িৎ চুম্বকীয় আবেশের নীতিতে কাজ করে? [সি. বো. ২০১৬]

- K মোটর L জেনারেটর
M ট্রান্সফরমার N হেয়ার ড্রায়ার

গ

৭. ট্রান্সফর্মার ক্ষমতার কীরূপ পরিবর্তন ঘটায়? [সি. বো. ২০১৬]

- K বৃদ্ধি করে L হ্রাস করে
M ধ্রুব রাখে N অস্বাভাবিকভাবে হ্রাস করে

গ

৮. লুপটিকে ঘূর্ণায়মান রাখার জন্য তড়িৎ মোটরে কি ব্যবহার করা হয়? [সি. বো. ২০১৬]

- K কম্যুটেটর L ব্রাশ
M আর্মেচার N স্লিপ রিং

ক

৯. নিচের কোনটির কার্যপ্রণালীতে পারস্পরিক আবেশকে ব্যবহার করা হয়? [সি. বো. ২০১৬]

- K ট্রানজিস্টর L ডায়নামো
M অ্যামপ্লিফায়ার N ট্রান্সফরমার

ঘ

১০. নিচের কোন সম্পর্কটি ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে সঠিক? [সি. বো. ২০১৬]

- K $E_p I_p = E_s I_s$ L $E_p n_p = E_s n_s$
M $\frac{E_p}{E_s} = \frac{I_p}{I_s}$ N $\frac{I_p}{I_s} = \frac{n_p}{n_s}$

ক

১১. ট্রান্সফর্মার কোন ক্রিয়ায় কাজ করে? [সি. বো. ২০১৬]

- K তড়িৎ আবেশ

L তড়িৎ প্রবাহের তাপীয় ক্রিয়া

M তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বক ক্রিয়া

N তাড়িত চৌম্বক আবেশ

ঘ

১২. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা 36, গৌণ কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা 180 এবং মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 10A হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত? [সি. বো. ২০১৬]

- K 0.05A L 0.02A
M 0.5A N 2A

ঘ

১৩. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর তড়িৎপ্রবাহ যথাক্রমে 10A ও 2A। মুখ্য কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 200V হলে গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ কত? [সি. বো. ২০১৬]

- K 40V L 100V
M 400V N 1000V

ঘ

১৪. তড়িৎ মোটরের চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য কীভাবে বাড়ানো যেতে পারে? [সি. বো. ২০১৬]

- K কয়েলের পেঁচের সংখ্যা বৃদ্ধি করে
L তড়িৎ প্রবাহ কমিয়ে
M কয়েলের দৈর্ঘ্য ও বেধ কমিয়ে
N কম শক্তির চুম্বক ব্যবহার করে

ক

১৫. তড়িৎ মোটরে শক্তির রূপান্তর কোনটি? [সি. বো. ২০১৬]

- K তাপ শক্তি → তড়িৎ শক্তি
L তাপ শক্তি → যান্ত্রিক শক্তি
M তড়িৎ শক্তি → যান্ত্রিক শক্তি
N যান্ত্রিক শক্তি → তড়িৎ শক্তি

গ

১৬. ফ্রেন্স তৈরিতে ব্যবহার করা হয় কোনটি? [সি. বো. ২০১৫]

- K চুম্বক L সিরামিক চুম্বক
M তড়িৎ চুম্বক N U আকৃতির

গ

১৭. তড়িৎ মোটরে কম্যুটেটর ব্যবহার করা হয় কেন? [সি. বো. ২০১৫]

- K লুপকে ঘূর্ণায়মান রাখার জন্য L বিদ্যুৎ প্রবাহ কমানোর জন্য
M বিদ্যুৎ প্রবাহ বাড়ানোর জন্য N ঘূর্ণন অব্যাহত রাখার জন্য

ক

১৮. একটি আরোহী ট্রান্সফর্মারে মুখ্য কুণ্ডলীর তুলনায় গৌণ কুণ্ডলীতে নিচের কোনটির মান কম পাওয়া যায়? [সি. বো. ২০১৫]

- K তড়িৎ ক্ষমতা L তড়িৎ বিভব
M পাকসংখ্যা N তড়িৎপ্রবাহ

ঘ

১৯. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাক-সংখ্যা 50 এবং ভোল্টেজ 210V এর গৌণ ভোল্টেজ 420V হলে পাক সংখ্যা কত? [সি. বো. ২০১৫]

- K 25 L 100
M 105 N 210

খ

২০. তাড়িত চৌম্বক আবেশ আবিষ্কারের জন্য ফ্যারাডের কয়টি পরীক্ষা রয়েছে? [সি. বো. ২০১৫]

- K ২ L ৩ M ৪ N ৫

ক

২১. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা যথাক্রমে 10 ও 75. মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 5A হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত A (অ্যাম্পিয়ার)? [সি. বো. ২০১৫]

- K 0.78 L 0.73
M 0.69 N 0.67

ঘ

২২. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে নিচের কোন উক্তিটি সঠিক? [সি. বো. ২০১৫]

- K স্টেপআপ ট্রান্সফর্মার রেডিওতে ব্যবহৃত হয়
L স্টেপডাউন ট্রান্সফর্মারের তড়িৎ প্রবাহ হ্রাস পায়
M কুণ্ডলীদ্বয়ে তড়িচ্চালক শক্তি এদের পাকসংখ্যার সমানুপাতিক
N ট্রান্সফর্মারের ক্ষমতার পরিমাণ পরিবর্তিত হয়

গ

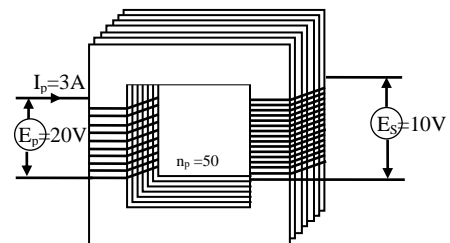
২৩. আবিষ্ট ভোল্টেজ বা তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করা যায় কিভাবে? [সি. বো. ২০১৫]

- K চুম্বকের মেরুশক্তি হ্রাস করে L তার কুণ্ডলীকে দ্রুত আনা-নেওয়া করে
M পেঁচের সংখ্যা কমিয়ে N পেঁচের সংখ্যা সমান রেখে

খ

২৪. ভোল্টেজ ও তড়িৎ প্রবাহ উভয়কেই রূপান্তর করে—[য. বো. ২০১৫]
- K ডায়নামো L মোটর
M জেনারেটর N ট্রান্সফর্মার
২৫. সম্বলন লাইনে ভোল্টেজ পাঁচগুণ করলে, তড়িৎ প্রবাহের কী পরিবর্তন হয়?
[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
- K পাঁচশ গুণ L এক-পঞ্চমাংশ
M পাঁচগুণ N দশগুণ
২৬. একটি ট্রান্সফর্মার স্টেপ ডাউন হবে যখন— [আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
- K $I_p > I_s$ L $I_p < I_s$
M $I_p = I_s$ N $I_p \leq I_s$
২৭. 1টি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীতে ভোল্টেজ 10V এবং প্রবাহ 6A। গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 20V হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত হবে? [ডিকারননিসা নুন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
- K 3A L 6A
M 12A N 24A
২৮. তড়িত চৌম্বক আবেশ আবিষ্কারের জন্য ফ্যারাডের কয়টি পরীক্ষা রয়েছে? [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
- K ২ L ৩
M ৪ N ৫
২৯. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা যথাক্রমে 10 ও 75। মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 5A হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত A (অ্যাম্পিয়ার)? [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
- K 0.78 L 0.73 M 0.69 N 0.67
৩০. তড়িৎ মোটরের কমুটের কয়টি অংশ? [ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল কলেজ]
- K ২টি L ৩টি M ৪টি N ১টি
৩১. বাব্বের ফিলামেন্টে কোন তার ব্যবহৃত হয়? [ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল কলেজ]
- K Cu L Al M Ag N W
৩২. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 10 V এবং প্রবাহ 6A। গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 20 V হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত? [রাজশাহী কলেজিয়েট স্কুল]
- K 2 A L 3 A
M 3.5 A N 5 V
৩৩. উচ্চচাপী ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [রাজশাহী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, হেলেনাবাদ, রাজশাহী; নওগাঁ কে.ডি. সরকারী উচ্চ বিদ্যালয়; ময়মনসিংহ জিলা স্কুল]
- K $n_s > n_p$ L $n_p > n_s$
M $n_p = n_s$ N $E_p > E_s$
৩৪. তড়িৎচৌম্বক আবেশের মূল কারণ কোনটি— [আমেনা বাকী রেসিডেন্সিয়াল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, দিনাজপুর; হলিক্রস উচ্চ বিদ্যালয়]
- K তড়িৎক্ষেত্র L চৌম্বক ক্ষেত্র
M পরিবর্তনশীল চৌম্বক ক্ষেত্র N অভিকর্ষ
৩৫. একটি আরোহী ট্রান্সফর্মারে মুখ্য কুণ্ডলীর তুলনায় গৌণ কুণ্ডলীতে নিচের কোনটির মান কম পাওয়া যায়? [ডা. খানগীর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]
- K তড়িৎ ক্ষমতা L তড়িৎ বিভব
M পাক সংখ্যা N তড়িৎ প্রবাহ
৩৬. দূর-দূরান্তে তড়িৎ প্রেরণের জন্য কোনটি ব্যবহার করা হয়? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]
- K মোটর L জেনারেটর
M ট্রান্সফর্মার N ট্রানজিস্টর
৩৭. নিচের কোনটি তড়িৎশক্তিকে যান্ত্রিকশক্তিতে রূপান্তরিত করে? [বরিশাল জিলা স্কুল]
- K ট্রান্সফর্মার L বৈদ্যুতিক মোটর
M ডায়নামো N আইপিএস
৩৮. ট্রান্সফর্মার ব্যবহারের ফলে ক্ষমতার কী পরিবর্তন হয়? [রু. বার্ড স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]
- K হ্রাস থাকে L বৃদ্ধি পাবে
M হ্রাস পাবে N অস্বাভাবিকভাবে হ্রাস পায়
৩৯. ভোল্টেজ ও তড়িৎপ্রবাহ উভয়কেই রূপান্তর করে — [গভ. ল্যাবরেটরি হাই স্কুল, ঢাকা]
- K ডায়নামো L মোটর
M জেনারেটর N ট্রান্সফর্মার
৪০. ট্রান্সফর্মারের কুণ্ডলীদ্বয়ের শক্তি এদের পাকসংখ্যার — [গভ. ল্যাবরেটরি হাই স্কুল, ঢাকা]
- K ব্যস্তানুপাতিক L সমানুপাতিক
M বর্গের সমানুপাতিক N বর্গমূলের ব্যস্তানুপাতিক
৪১. তড়িৎশক্তি ব্যয়ের হিসাবে কোন সম্পর্কটি সঠিক? [ময়মনসিংহ জিলা স্কুল, ময়মনসিংহ]
- K $W = IRt$ L $W = \frac{V^2}{Rt}$

- $M W = \frac{Pt}{I}$ N $W = VIt$
৪২. নিচের কোনটি ডায়াচৌম্বক পদার্থ?
K লোহা L টিন
M অ্যালুমিনিয়াম N তামা
৪৩. গ্যালভানোমিটারের বিক্ষেপ কী নির্দেশ করে?
[নওয়াব ফয়জুন্নেসা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, কুমিল্লা]
- K রোধের উপস্থিতি L তড়িৎ প্রবাহের অস্তিত্ব
M চুম্বকের অস্তিত্ব N তড়িৎ প্রবাহের মান
৪৪. নিচের কোনটিতে তড়িৎ মোটর ব্যবহৃত হয় না?
[কুমিল্লা মর্ডান হাই স্কুল, কুমিল্লা]
- K বৈদ্যুতিক পাখা L পাম্প
M ট্রান্সফর্মার N রোলিং মিল
৪৫. তড়িৎ মোটরে কয়টি কার্বন ব্রাশ থাকে? [জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]
- K 1 L 2
M 3 N 4
৪৬. তড়িৎ মোটরে শক্তির রূপান্তর কোনটি? [রু. বার্ড স্কুল ও কলেজ, সিলেট]
- K তাপশক্তি থেকে তড়িৎ শক্তি L তাপ শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তি
M তড়িৎ শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তি N যান্ত্রিক শক্তি থেকে তড়িৎ শক্তি
৪৭. ফ্রেন তৈরিতে ব্যবহার করা হয় কোনটি? [খুলনা পাবলিক কলেজ, খুলনা]
- K চুম্বক L সিরামিক
M তড়িৎ চুম্বক N প্রাকৃতিক চুম্বক
৪৮. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা যথাক্রমে 10 ও 75। মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 5A হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত?
[সরকারি করনেশন বালিকা বিদ্যালয়, খুলনা]
- K 0.78A L 0.73A
M 0.69A N 0.67A
৪৯. নিচের কোনটি বৈদ্যুতিক মোটরের অংশ নয়?
[বরিশাল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বরিশাল]
- K ক্ষেত্র চুম্বক L আর্মেচার
M পিস্টন N ব্রাশ
৫০. বৈদ্যুতিক মোটরে ব্যবহৃত তামার বলয়কে কী বলা হয়? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
- K আর্মেচার L ব্রাশ
M কমুটের N ইন্ডিয়াম
৫১. চৌম্বকক্ষেত্রের সবলতা বাড়ানো যায়— [য. বো. ২০১৬]
- i. তড়িৎপ্রবাহ বৃদ্ধি করে
ii. কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা বাড়িয়ে
iii. কুণ্ডলীর দৈর্ঘ্য ও বেধ বাড়িয়ে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
৫২. সলিনয়েডের তড়িৎপ্রবাহের অভিমুখ বিপরীত করলে — [ঢা. বো. ২০১৬]
- i. মেরুদ্বয় পাল্টে যাবে
ii. বল রেখাগুলির অভিমুখ বিপরীতমুখী হবে
iii. লোহার দণ্ডটি চুম্বকত্ব হারাবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
৫৩. সলিনয়েডে তড়িৎ প্রবাহের ফলে সৃষ্ট চৌম্বক ক্ষেত্রের মান বাড়ানো যায়— [ডিকারননিসা নুন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
- i. তড়িৎ প্রবাহ বাড়িয়ে
ii. সলিনয়েডের পাক সংখ্যা কমিয়ে
iii. U আকৃতির চুম্বক ব্যবহার করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii



উদ্দীপকের প্রদত্ত চিত্রের আলোকে ৫৪ ও ৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

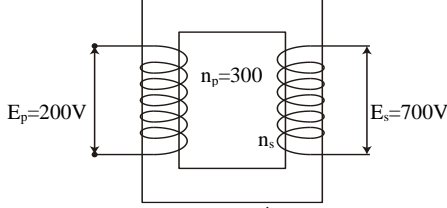
৫৪. গৌণ কুণ্ডলীতে তড়িৎ প্রবাহ কত অ্যাম্পিয়ার?

- K 6 L 3
M 1.5 N 0.5

৫৫. মুখ্যকুণ্ডলীতে পাক সংখ্যা দ্বিগুণ করা হলে গৌণ কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহের কী পরিবর্তন হবে?

- K অপরিবর্তিত থাকবে L অর্ধেক হবে
M দ্বিগুণ হবে N চারগুণ হবে

চিত্রটি দেখে নিচের ৫৬ ও ৫৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



[ব. বো.-২০১৫]

৫৬. উপরের তথ্য অনুযায়ী কোনটি সঠিক?

- K $n_s > n_p$ L $n_s = n_p$
M $I_s > I_p$ N $I_s = I_p$

৫৭. যদি গৌণ কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 11A হয় তবে মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ কত অ্যাম্পিয়ার হবে?

- K 0.29 L 38.5
M 35 N 14000

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৫৮ ও ৫৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি ট্রান্সফরমারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা যথাক্রমে 50 ও 250।

[মতিবিল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

৫৮. ট্রান্সফরমারটির মুখ্য কুণ্ডলীতে 220V প্রদান করা হলে গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ কত হবে?

- K 250V L 500V M 1100V N 1420V

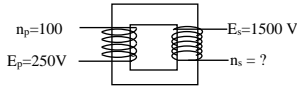
৫৯. ট্রান্সফরমারটির ব্যবহার করা যাবে—

- i. টিভি চালাতে
ii. বাসা বাড়িতে বিদ্যুৎ সরবরাহ করতে
iii. দূর-দূরান্তে তড়িৎ প্রেরণে

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i L iii
M ii N i, ii ও iii

নিচের চিত্রানুসারে ৬০ ও ৬১নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



[রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

৬০. n_s এর মান কত?

- K 200 L 400
M 600 N 800

৬১. মুখ্য কয়েলে তড়িৎ প্রবাহ 12 amp হলে গৌণ কয়েলের প্রবাহ কত হবে?

- K 2.5 amp L 2 amp
M 3 amp N 4 amp

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৬২ ও ৬৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি ট্রান্সফরমারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা 50, ভোল্টেজ 210V এবং এর গৌণ কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা 100।

[রাজশাহী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, হেলেনাবাদ, রাজশাহী]

৬২. গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ কত?

- K 100V L 120V
M 400V N 420V

৬৩. দুই কুণ্ডলীর পাকসংখ্যার অনুপাত কত?

- K 1 : 2 L 1 : 4
M 1 : 8 N 4 : 1

৬৪. কোনো চৌম্বক উপর অন্তরীত তার পেঁচিয়ে তাতে তড়িৎ প্রবাহ চালিয়ে চৌম্বকক্ষেত্রকে ঘনীভূত ও শক্তিশালী করার ব্যবস্থাকে কী বলে? (জ্ঞান)

- K মোটর L সলিনয়েড
M ডায়নামো N ট্রান্সফরমার

৬৫. কোনো চৌম্বক উপর অন্তরিত তার পেঁচিয়ে সলিনয়েড তৈরি করে তাতে তড়িৎপ্রবাহ চালালে চৌম্বকক্ষেত্রের কী ঘটবে?

- K ঘনীভূত ও দুর্বল হবে L ঘনীভূত ও শক্তিশালী হবে
M কম ঘনীভূত ও দুর্বল হবে
N কম ঘনীভূত কিন্তু শক্তিশালী হবে

৬৬. তড়িৎবাহী সলিনয়েডের চৌম্বকক্ষেত্র কোনটির চৌম্বকক্ষেত্রের মত? (অনুধাবন)

- K U-আকৃতির চুম্বক L দণ্ড চুম্বক
M তড়িৎবাহী সোজা তার N একটি স্বতন্ত্র চুম্বক মেরু
ব্যাখ্যা: একটি তারকে পেঁচিয়ে কয়েল বা কুণ্ডলী তৈরি করে এর মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহিত করলে কয়েলটি চুম্বকের ন্যায় আচরণ করে। এরকম কুণ্ডলীকে সলিনয়েড বলে। সলিনয়েডের চৌম্বকক্ষেত্র অনেকটা দণ্ড চুম্বকের চৌম্বকক্ষেত্রের মত আচরণ করে।

৬৭. তড়িৎের চৌম্বক ক্রিয়া আবিষ্কার করেন কে?

- K ওয়েরস্টেড L ফ্যারাডে
M ওহম N কুলম্ব

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

- K তড়িৎবাহী তারের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করে
L তড়িৎবাহী তার দ্বারা কুণ্ডলী তৈরি করে
M তড়িৎবাহী তারের দৈর্ঘ্য হ্রাস করে
N তড়িৎবাহী তারের ব্যাস বৃদ্ধি করে

৬৯. সলিনয়েডের কোন প্রান্তে উত্তর মেরুর উদ্ভব হয়? (জ্ঞান)

- K যে প্রান্তে তড়িৎ প্রবাহ ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরে
L যে প্রান্তে তড়িৎ প্রবাহ ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘোরে
M যে প্রান্তে তড়িৎ প্রবাহ সর্বোচ্চ হয়
N যে প্রান্তে তড়িৎ বিভব বেশি থাকে

৭০. ইস্পাতের ভারী জিনিস উঠানামা করার ক্রেন তৈরিতে কী ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

- K দণ্ডচুম্বক L টাংস্টেন ধাতু
M সলিনয়েড N তাড়িত চৌম্বক

৭১. চোখের ভিতর লোহার গুঁড়া ঢুকলে তা বের করার কাজে কী ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

- K তাড়িতচুম্বক L দণ্ডচুম্বক
M শব্দোত্তর তরঙ্গ N শব্দের তরঙ্গ

ব্যাখ্যা: সলিনয়েডের ভিতর কোনো লোহার দণ্ড বা পেরেককে ঢুকালে সলিনয়েডের নিজের যে চৌম্বকক্ষেত্র রয়েছে তার চেয়ে বেশি শক্তিশালী চুম্বকক্ষেত্র তৈরি করে, ফলে সলিনয়েড থেকে বেশি চুম্বক ক্ষেত্র পাওয়া যায়। তড়িৎ প্রবাহ চলাকালীন এটি বেশ শক্তিশালী হয়। একে বলা হয় তড়িৎ চুম্বক।

৭২. সলিনয়েডের পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করলে কী হয়? (জ্ঞান)

- K চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি পায়
L চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য হ্রাস পায়
M চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য অপরিবর্তিত থাকে
N পাক সংখ্যা বৃদ্ধির সাথে তড়িৎ প্রাবল্য বাড়তে থাকে

৭৩. ভারী বস্তু উঠানামা করা বা আবর্জনা সরানোর ক্রেন তৈরিতে কী ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

- K চুম্বক L জেনারেটর
M তাড়িত চৌম্বক N টাংস্টেন

৭৪. তাড়িতচুম্বক ব্যবহার করা হয় কোনটিতে? (প্রয়োগ)

- K ইলেকট্রনিক ঘড়ি L ক্যালকুলেটর
M কম্পিউটার N টেলিফোনের ইয়ারপিস

৭৫. কোন ক্ষেত্রে চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য কমবে? (অনুধাবন)

- K তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করলে L শক্তিশালী চুম্বক ব্যবহার করলে
M পাকের সংখ্যা বৃদ্ধি করলে N কয়েলের দৈর্ঘ্য ও বেধ কমালে

৭৬. ওয়েরস্টেড এর পরীক্ষায় — (অনুধাবন)

- i. তড়িৎ বর্তনী বিদ্যমান
ii. সুইচ অন করলে কম্পাসটি বিক্ষিপিত হয়
iii. সুইচ অফ করলে কম্পাসটি বিপরীত দিকে বিক্ষিপিত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L ii ও iii M i ও iii N i, ii ও iii

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

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

- K i ও ii K i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii

৭৮. সলিনয়েডের ভিতরে লৌহখণ্ডকে প্রবেশ করিয়ে তড়িৎ প্রবাহ চালনা করলে— (উচ্চতর দক্ষতা)

- i. লৌহ খণ্ডটি চুম্বকে পরিণত হবে
ii. লৌহ খণ্ডটিতে মেরু সৃষ্টি হবে
iii. প্রবাহ বন্ধ করলেও এর চুম্বকত্ব হারাতে না
নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii ক

৭৯. একখণ্ড এলুমিনিয়ামকে একটি সলিনয়েডের ভিতরে প্রবেশ করিয়ে এতে

তড়িৎপ্রবাহ চালনা করলে — (অনুধাবন)

- সলিনয়েডের চৌম্বক ক্ষেত্র অপরিবর্তিত থাকবে
- এলুমিনিয়ামের উত্তর মেরু ও দক্ষিণ মেরু সৃষ্টি হবে
- এলুমিনিয়ামে কোনো চুম্বকত্ব দেখা যাবে না

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii M i ও iii N i, ii ও iii গ

৮০. সলিনয়েডের তড়িৎ প্রবাহের অভিমুখ বিপরীত করলে— (অনুধাবন)

- মেরুদ্বয় পাল্টে যাবে
- বলরেখাগুলোর অভিমুখ বিপরীতমুখী হয়
- লোহার দণ্ড বা পেরেকটি চুম্বকত্ব হারাতে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii M i ও iii N i, ii ও iii ক

৮১. সলিনয়েডের চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য নির্ভর করে— (অনুধাবন)

- তড়িৎ প্রবাহের মানের ওপর
- প্রতি একক দৈর্ঘ্যের পৈচ বা পাকের সংখ্যার ওপর
- তড়িৎ প্রবাহের দিকের ওপর

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii M i ও iii N i, ii ও iii ক

৮২. কোনো তারের মধ্যে দিয়ে তড়িৎ প্রবাহিত করলে সৃষ্ট চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য

বাড়ানো যায় — (উচ্চতর দক্ষতা)

- তারটিকে কুণ্ডলী পাকিয়ে
- তড়িৎ প্রবাহের মান বৃদ্ধি করে
- কুণ্ডলীতে পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii ঘ

৮৩. তড়িত চুম্বকের চুম্বক প্রাবল্য বাড়ানো যায়— (উচ্চতর দক্ষতা)

- তড়িৎ প্রবাহ বাড়িয়ে
- সলিনয়েডের পৈচের সংখ্যা বাড়িয়ে
- চুম্বককে U এর মত করে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii ঘ

৮৪. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বাড়ানো যায়—

- তারটি কুণ্ডলী পাকিয়ে
- তড়িৎ প্রবাহের মান বৃদ্ধি করে
- কুণ্ডলীতে পাকসংখ্যা বৃদ্ধি করে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii ঘ

৮৫. তড়িতচুম্বকের ব্যবহার — (প্রয়োগ)

- বৈদ্যুতিক ঘন্টা
- টেলিভিশন
- ফ্রেন

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii M i ও iii N i, ii ও iii গ

৮৬. তড়িতচুম্বক ব্যবহার করা হয়— (অনুধাবন)

- টেলিফোনের ইয়ারপিসে
- দরজার তড়িতচৌম্বক তালায়
- আবর্জনা সরানোর ফ্রেন তৈরিতে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii ঘ

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৮৭ ও ৮৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও

একটি সোজা পরিবাহী তারে তড়িৎপ্রবাহ উপর থেকে নিচের দিকে। তারটিকে

কুণ্ডলী পাকালে এর চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি পায়।

৮৭. উপর দিক হতে তারটিকে লক্ষ্য করা হলে তারটির প্রবাহের ফলে সৃষ্ট

বলরেখাগুলো কোন দিক অভিমুখে থাকে? (উচ্চতর দক্ষতা)

- K ঘড়ির কাঁটার দিক অভিমুখে
L ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিক অভিমুখে
M তারের প্রবাহের অভিমুখে
N তারের প্রবাহের বিপরীত অভিমুখে

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

K তড়িৎমোটর L ট্রান্সফর্মার

M সলিনয়েড N জেনারেটর গ

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৮৯ ও ৯০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কাছাকাছি অনেকগুলো পৈচযুক্ত লম্বা বেলনাকার তারকুণ্ডলীর মধ্যে কোনো চুম্বক শলাকাকে বেলনাকার তার কুণ্ডলীর A প্রান্তে আনা হলে শলাকার দক্ষিণমেরু এর দিকে আকৃষ্ট হয়। শলাকাকে অপর প্রান্তে আনা হলে B মেরু উত্তর মেরু দ্বারা আকৃষ্ট হয়।

৮৯. বেলনাকার তারকুণ্ডলীর নাম কী? (অনুধাবন)

K সলিনয়েড L রিওস্ট্যাট ক
M বৈদ্যুতিক মোটর N ট্রান্সফর্মার

৯০. বেলনাকার তারকুণ্ডলীর বলরেখা কীসের বলরেখার সদৃশ? (প্রয়োগ)

K দণ্ড-চুম্বক L সিরামিক চুম্বক ক
M U-আকৃতির চুম্বক N অশ্মক্ষুরাকৃতি চুম্বক

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৯১ ও ৯২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি সলিনয়েড নিয়ে এর পৈচের সংখ্যা বাড়ানো হল, এখন তড়িৎ প্রবাহ চালনা করে দেখা গেলো আগের চেয়ে অনেক বেশি আলপিন এর গায়ে লেগে আছে।

৯১. সলিনয়েডটিতে চুম্বকত্ব বাড়ার কারণ কী? (অনুধাবন)

K পৈচ সংখ্যা বাড়লে ভর বাড়ে
L পৈচ সংখ্যা বাড়লে আয়তন বাড়ে
M পৈচ সংখ্যা বাড়লে অধিক বলরেখা তৈরি হয়
N পৈচ সংখ্যা বাড়লে এর রোধ কমে গ

৯২. তড়িৎ প্রবাহ চালনা বন্ধ করলে কী হবে? (প্রয়োগ)

K আলপিনগুলো লেগে থাকবে
L চুম্বকত্ব বৃদ্ধি পাবে
M আলপিনগুলো পড়ে যাবে
N সলিনয়েডটি স্থায়ী চুম্বকে পরিণত হবে গ

৯৩. নিচের কোন বিজ্ঞানী চৌম্বকক্ষেত্র থেকে তড়িৎ প্রবাহ সৃষ্টির জন্য কাজ করেছিলেন? (জ্ঞান)

K নিউটন L মাইকেল ফ্যারাডে
M গ্যালিলিও N আইনস্টাইন খ

৯৪. বিজ্ঞানী ফ্যারাডে কোন দেশের নাগরিক ছিলেন? (জ্ঞান)

K ইংল্যান্ড L জাপান M ফ্রান্স N অস্ট্রেলিয়া ক

৯৫. কোন বিজ্ঞানী চৌম্বকক্ষেত্র থেকে তড়িৎপ্রবাহ সৃষ্টির পরীক্ষায় সাফল্য লাভ করেন? (জ্ঞান)

K জোসেফ হেনরি L মাদাম মেরী কুরী
M স্টিফেন হকিংস N আব্দুস সালাম ক

৯৬. নিচের কোন বিজ্ঞানী আমেরিকার নাগরিক? (জ্ঞান)

K জগদীশচন্দ্র বসু L এইচ. এফ. ই. লেঞ্জ
M চন্দ্রশেখর রমন N জোসেফ হেনরী ঘ

৯৭. কোন বিজ্ঞানী চৌম্বকক্ষেত্র থেকে তড়িৎ প্রবাহ সৃষ্টি করার জন্য কাজ করে সাফল্য লাভ করেন? (জ্ঞান)

K জন ডাল্টন L মার্কনী
M এইচ. এফ. ই. লেঞ্জ N ম্যান্ডলয়েল গ

৯৮. এইচ. এফ. ই. লেঞ্জ কোন দেশের অধিবাসী? (জ্ঞান)

K আমেরিকা L রাশিয়া
M গ্রীস N ইতালী খ

৯৯. তড়িত চুম্বক আবেশের আবিষ্কারক হিসাবে খ্যাতি লাভ করেছেন কোন বিজ্ঞানী? (জ্ঞান)

K ওয়েরস্টেড L মাইকেল ফ্যারাডে
M জোসেফ হেনরী N এইচ এফ ই লেঞ্জ খ

১০০. কোন বিজ্ঞানী দেখান যে, একটি পরিবর্তনশীল চৌম্বকক্ষেত্র তড়িচ্চালকশক্তি সৃষ্টি করতে পারে?

K আলবার্ট আইনস্টাইন L আর্মিডিস
M মাইকেল ফ্যারাডে N জোসেফহেনরি গ

১০১. নিচের কোনটি একটি আবদ্ধ বর্তনী দিয়ে একটি আবিষ্কৃত তড়িৎপ্রবাহ চালাতে পারে? (জ্ঞান)

K তড়িৎক্ষেত্র L পরিবর্তনশীল চৌম্বকক্ষেত্র
M ভোল্টমিটার N আপেক্ষিক রোধ খ

১০২. একটি গতিশীল চুম্বক বা তড়িৎপ্রবাহী বর্তনীর সাহায্যে অন্য একটি সংবদ্ধ বর্তনীতে ক্ষণস্থায়ী ভোল্টেজ ও তড়িৎ প্রবাহ উৎপন্ন হওয়ার পদ্ধতিকে কী বলে? (জ্ঞান)

K তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বক ক্রিয়া L তড়িতচৌম্বক আবেশ
M পারস্পরিক আবেশ N স্ব-আবেশ খ

১০৩. পরিবর্তনশীল চৌম্বকক্ষেত্রের দ্বারা কোনো বর্তনীতে তড়িচ্চালকশক্তি সৃষ্টির ঘটনাকে কী বলে? (জ্ঞান)

K তড়িতচৌম্বক আবেশ L তড়িৎ আবেশ

- M আবেশ N তাড়িতচৌম্বক তরঙ্গ ক
১০৪. মাইকেল ফ্যারাডে কত সালে তার পরীক্ষালব্ধ ফলাফল প্রকাশ করেন?
K ১৮৩০ L ১৮৩১
M ১৮৩২ N ১৮৩৩ খ
১০৫. বিজ্ঞানী ফ্যারাডে তার কোন পরীক্ষাটির জন্য কার্ড বোর্ডের চৌম্বক ব্যবহার করেন?
(জ্ঞান)
K ১ম L ৩য়
M ২য় N ৪র্থ ক
১০৬. ফ্যারাডের প্রথম পরীক্ষায় কুণ্ডলীতে তড়িৎ প্রবাহের উপস্থিতি বোঝার জন্য কুণ্ডলীর দুই প্রান্তে কী যুক্ত করা হয়? (জ্ঞান)
K দুটি গ্যালভানোমিটার L একটি ভোল্টমিটার
M একটি অ্যামিটার N একটি গ্যালভানোমিটার খ
- ব্যাখ্যা: তড়িৎপ্রবাহের উপস্থিতি নির্ণয় করার জন্য গ্যালভানোমিটার ব্যবহার করা হয়। ফ্যারাডের প্রথম পরীক্ষায় কুণ্ডলীতে তড়িৎ প্রবাহের উপস্থিতি সনাক্তকরণের জন্য কুণ্ডলীর দুই প্রান্তে একটি গ্যালভানোমিটার ব্যবহার করা হয়।
১০৭. ফ্যারাডের কোন পরীক্ষায় দস্ত চুম্বক ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
K ২য় L ১g M ৩য় N ৫ম খ
১০৮. ফ্যারাডের পরীক্ষায় একটি দণ্ড চুম্বকের দক্ষিণ মেরুকে দ্রুত চৌম্বকের ভিতর ঢুকালে কী ঘটে? (অনুধাবন)
K ভোল্টমিটারের কাঁটার বিক্ষেপ ঘটে
L গ্যালভানোমিটারের কাঁটার বিক্ষেপ ঘটে না
M গ্যালভানোমিটারের কাঁটার বিক্ষেপ ঘটে
N কুণ্ডলী দিয়ে তড়িৎ প্রবাহ চলে না গ
১০৯. ফ্যারাডের দ্বিতীয় পরীক্ষায় কীসের অন্তরীত তারের দুটি বন্ধ কুণ্ডলী নিতে হয়?
K তামা L ব্রোঞ্জ M সোনা N লোহা ক
১১০. ফ্যারাডের দ্বিতীয় পরীক্ষায় কয়টি কুণ্ডলী ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
K ১ L ২ M ৩ N ৪ খ
১১১. ফ্যারাডের দ্বিতীয় পরীক্ষায় তামার তারের প্রথম কুণ্ডলীতে শুধুমাত্র নিচের কোনটি সংযুক্ত করতে হবে? (জ্ঞান)
K একটি গ্যালভানোমিটার L একটি অ্যামিটার
M একটি ভোল্টমিটার N একটি পটেনশিওমিটার ক
১১২. ফ্যারাডের কোন পরীক্ষায় টেপা চাবি ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
K ১ম L ২য়
M ৩য় N ৪র্থ খ
১১৩. ফ্যারাডের পরীক্ষায় যে কুণ্ডলীতে একটি তড়িচ্চালক শক্তির উৎস সংযুক্ত তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
K গৌণ কুণ্ডলী L মুখ্য কুণ্ডলী
M রোধ N সান্দ্রতা খ
১১৪. ফ্যারাডের দ্বিতীয় পরীক্ষায় কুণ্ডলীতে কোনটি সংযুক্ত থাকলে তাকে গৌণ কুণ্ডলী বলা হয়? (জ্ঞান)
K ভোল্টমিটার L অ্যামিটার
M গ্যালভানোমিটার N ব্যারোমিটার গ
১১৫. ফ্যারাডের কোন পরীক্ষার কোন কুণ্ডলীতে তড়িৎপ্রবাহ চালালে গৌণ কুণ্ডলীর গ্যালভানোমিটারে ক্ষণিক বিক্ষেপ দেখা যাবে? (অনুধাবন)
K ১ম পরীক্ষার মুখ্য L ২য় পরীক্ষার গৌণ
M ১ম পরীক্ষার গৌণ N ২য় পরীক্ষার মুখ্য খ
১১৬. ফ্যারাডের পরীক্ষায় তড়িৎপ্রবাহ বন্ধ করার সময় কোনটিতে বিক্ষেপ বিপরীত দিকে দেখা যাবে? (জ্ঞান)
K গ্যালভানোমিটারে L ভোল্টমিটারে
M পটেনশিওমিটারে N অ্যামিটারে ক
১১৭. ফ্যারাডের দ্বিতীয় পরীক্ষায় বিক্ষেপণের হার কোনটির ওপর নির্ভর করে? (অনুধাবন)
K মুখ্য কুণ্ডলীর ওপর L গৌণ কুণ্ডলীর ওপর
M কত দ্রুত কুণ্ডলীদ্বয়ের দূরত্ব পরিবর্তন হয় তার ওপর
N কুণ্ডলীদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্বের ওপর গ
১১৮. তড়িৎ প্রবাহবাহী তারের সৃষ্ট চৌম্বকক্ষেত্রে বলরেখার সাথে তারের অবস্থান— (অনুধাবন)
i. লম্ব বরাবর ii. সমান্তরালে
iii. 90° কোণে
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii খ
১১৯. মাইকেল ফ্যারাডের ১ম পরীক্ষায় একটি দস্ত চুম্বকের দক্ষিণ মেরুকে দ্রুত চৌম্বকের ভিতর ঢুকালে কী ঘটে— (উচ্চতর দক্ষতা)

- i. গ্যালভানোমিটারের কাঁটার বিক্ষেপ ঘটে
ii. কুণ্ডলী দিয়ে তড়িৎ প্রবাহ চলে
iii. কুণ্ডলী দিয়ে তড়িৎপ্রবাহ চলে না
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii ক
১২০. ফ্যারাডের দ্বিতীয় পরীক্ষায় একটি তড়িচ্চালক শক্তির উৎসরূপে সংযুক্ত করতে হয়— (অনুধাবন)
i. একটি ব্যাটারি ii. একটি পরিবর্তনশীল রোধ
iii. একটি টেপা চাবি
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii খ
১২১. একটি তড়িৎবাহী তার থেকে যত দূরে যাওয়া যায়, তত — (অনুধাবন)
i. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য কমে যায়
ii. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বেড়ে যায়
iii. বলরেখার সংখ্যা কমে যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii খ
১২২. কুণ্ডলীর ভেতরে চুম্বককে প্রবেশ করানো হলে— (উচ্চতর দক্ষতা)
i. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বেড়ে যায়
ii. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য কমে যায়
iii. বলরেখার সংখ্যা বেড়ে যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii খ
১২৩. গ্যালভানোমিটারের বিক্ষেপ কী নির্দেশ করে? (জ্ঞান)
K রোধের উপস্থিতি L তড়িৎ প্রবাহের অস্তিত্ব
M চুম্বকত্বের অস্তিত্ব N তড়িৎ প্রবাহের মান খ
১২৪. কোনো চুম্বকের নিকট কোনো তার কুণ্ডলীকে আনা নেয়া করলে কুণ্ডলীতে তড়িৎপ্রবাহ উৎপন্ন হওয়ার ঘটনাকে কী বলে? (জ্ঞান)
K তাড়িত আবেশ L চৌম্বক আবেশ
M তাড়িত চৌম্বক আবেশ N চৌম্বক ক্রিয়া গ
১২৫. কোনো তড়িৎবাহী তার বা বর্তনীর নিকট কোনো তার কুণ্ডলী আনা নেওয়া করলেও তার কুণ্ডলীতে কোনটি উৎপন্ন হয়? (জ্ঞান)
K তড়িৎ প্রবাহ L আবিষ্ট ভোল্টেজ
M বিভবপার্থক্য N আপেক্ষিক রোধ ক
১২৬. একটি সংবদ্ধ বর্তনীতে ক্ষণস্থায়ী ভোল্টেজকে কী বলা হয়? (জ্ঞান)
K আবিষ্ট তড়িৎপ্রবাহ L আবিষ্ট ভোল্টেজ
M আবিষ্ট রোধ N আপেক্ষিক ঘনত্ব খ
১২৭. আবিষ্ট ভোল্টেজ বা তড়িৎ প্রবাহ কত প্রকারে বৃদ্ধি করা যায়
K ২ L ৩ M ৪ N ৫ খ
১২৮. একটি সংবদ্ধ বর্তনীতে ক্ষণস্থায়ী তড়িৎ প্রবাহকে কী বলে? (জ্ঞান)
K আবিষ্ট ভোল্টেজ L বিভবপার্থক্য
M আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহ N আপেক্ষিক আর্দ্রতা গ
১২৯. চুম্বক ও কুণ্ডলীর মধ্যবর্তী আপেক্ষিক গতি না থাকলে কোনটিতে কোনো বিক্ষেপ দেখা যায় না? (অনুধাবন)
K ভোল্টমিটার L ব্যারোমিটার
M ভোল্টমিটার N গ্যালভানোমিটার খ
- ব্যাখ্যা: চুম্বক ও কুণ্ডলীর মধ্যবর্তী আপেক্ষিক গতির কারণে তড়িৎপ্রবাহের উদ্ভব হয় এবং গ্যালভানোমিটারে বিক্ষেপ দেয়। আপেক্ষিক গতি না থাকলে তড়িৎপ্রবাহের সৃষ্টি হয় না। ফলে গ্যালভানোমিটারে বিক্ষেপ দেয় না।
১৩০. আপেক্ষিক গতি বেশি হলে বিক্ষেপের পরিমাণের কী হয়? (জ্ঞান)
K হ্রাস পায় L বৃদ্ধি পায়
M অপরিবর্তিত N প্রথমে বৃদ্ধি পরে হ্রাস পায় খ
১৩১. নিচের কোনটির মধ্যবর্তী আপেক্ষিক গতি যতক্ষণ থাকে আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহও ততক্ষণ স্থায়ী হয়? (অনুধাবন)
K চুম্বক L কুণ্ডলীর
M কুণ্ডলী ও গ্যালভানোমিটার N চুম্বক ও কুণ্ডলী খ
১৩২. শক্তিশালী চুম্বকের বিপরীত মেরুদ্বয়ের মধ্যে সৃষ্ট চৌম্বকক্ষেত্র এবং তড়িৎবাহী তারের চৌম্বকক্ষেত্রের মধ্যে কী ঘটে? (জ্ঞান)
K ক্রিয়া L প্রতিক্রিয়া
M ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া N বিকর্ষণ গ
১৩৩. নিচের কোনটির মধ্যে একটি তড়িৎবাহী তার রাখলে তারের মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহিত করলে তারটি উপরের দিকে লাফিয়ে উঠে? (অনুধাবন)
K একটি দর্বল চুম্বকের একপ্রান্তে

- L একটি শক্তিশালী চুম্বকের দুই প্রান্তে
M একটি দুর্বল চুম্বকের দুই প্রান্তে
N একটি শক্তিশালী চুম্বকের এক প্রান্তে
১৩৪. তড়িৎবাহী তারকে চৌম্বকক্ষেত্রে মুক্তাবস্থায় রাখলে সেটি উপরের দিকে লাফিয়ে উঠে কেন? (অনুধাবন)
K অভিকর্ষ বলের প্রভাবে L তড়িৎবলের প্রভাবে
M তাড়িতচৌম্বক বলের প্রভাবে N চৌম্বক বলের প্রভাবে
১৩৫. তড়িৎ মোটরে কীরূপ তার ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
K সোজা তার L তারের কুণ্ডলী
M বৃত্তাকার একটি তার N টানা তার
১৩৬. তড়িৎ মোটরের কম্যুটের কয়টি অংশে বিভক্ত থাকে? (জ্ঞান)
K ২টি L ৩টি
M ৪টি N ৫টি
১৩৭. কম্যুটের এর অর্ধাংশ কিসের মাধ্যমে তড়িৎ উৎসের সাথে যুক্ত থাকে? (জ্ঞান)
K আর্মেচার L ব্রাশ
M স্লিপ রিং N চুম্বকক্ষেত্র
১৩৮. তড়িৎ মোটর কয় ধরনের? (জ্ঞান)
K এক L দুই
M তিন N চার
১৩৯. তড়িৎ মোটরের কোন অংশটির প্রত্যেক অর্ধাংশ কয়েলের একটি প্রান্তের সাথে সংযুক্ত থাকে? (জ্ঞান)
K আর্মেচার L কার্বন ব্রাশ
M কম্যুটের N লুপ
১৪০. অবিচ্ছিন্ন তড়িৎপ্রবাহ না থাকা সত্ত্বেও কোনটি কম্যুটেরে অবিরাম ঘূর্ণনের সৃষ্টি করে? (জ্ঞান)
K চুম্বকবল L গতিজড়তা
M তড়িৎবল N স্থিতিজড়তা
১৪১. তড়িৎ মোটরে শক্তির রূপান্তর কোনটি? (অনুধাবন)
K তাপ শক্তি থেকে তড়িৎ শক্তি
L তাপ শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তি
M তড়িৎ শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তি
N যান্ত্রিক শক্তি থেকে তড়িৎ শক্তি
১৪২. নিচের কোনটিতে তড়িৎ মোটর ব্যবহৃত হয় না?
K বৈদ্যুতিক পাখা L পাম্প
M ট্রান্সফরমার N রোলিং মিল
১৪৩. কোনটিতে তড়িৎ মোটর ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)
K বৈদ্যুতিক পাখায় L গাড়িতে
M ফ্রিজে L বৈদ্যুতিক বাতিতে
১৪৪. বৈদ্যুতিক মোটরে কী ধরনের চুম্বক ক্ষেত্র ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
K U-আকৃতির চুম্বক L অস্থায়ী দণ্ড চুম্বক
M স্থায়ী দণ্ড চুম্বক N অশ্মক্ষুরাকৃতি চুম্বক
১৪৫. মোটর বা জেনারেটরে ব্যবহৃত ব্রাশ কিংসের তৈরি? (জ্ঞান)
K কাঁচা লোহার L কার্বনের
M অ্যালুমিনিয়ামের N ইস্পাতের
১৪৬. মোটরের কোনটি বিভক্ত বলয় কয়েলের সাথে ঘুরে? (জ্ঞান)
K আর্মেচার L কার্বন ব্রাশ
M লুপ N কম্যুটের
১৪৭. বৈদ্যুতিক মোটরের কোনটির বৃদ্ধির জন্য চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বাড়াতো হবে? (জ্ঞান)
K ক্ষমতা L ত্বরণ M কাজ N সান্দ্রতা
১৪৮. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য কীভাবে বাড়ানো যেতে পারে? (অনুধাবন)
K কয়েলের দৈর্ঘ্য বাড়িয়ে L কয়েলের দৈর্ঘ্য কমিয়ে
M কয়েলের লুপের পঁচের সংখ্যা কমিয়ে
N তড়িৎ প্রবাহ হ্রাস করে
১৪৯. অধিকতর শক্তিশালী চুম্বক ব্যবহার করে কোনটির প্রাবল্য বাড়ানো যায়? (অনুধাবন)
K তড়িৎক্ষেত্রের L ভোল্টেজের
M তড়িৎ ও চৌম্বকক্ষেত্রের N চৌম্বকক্ষেত্রের
১৫০. নিচের কোনটির ক্ষমতা ও ঘোরার মসৃণতা বৃদ্ধির জন্য এতে অতিরিক্ত উপাংশ যোগ করতে হয়? (জ্ঞান)
K হারিকেন L জেনারেটর
M বৈদ্যুতিক মোটর N ট্রান্সফরমার

১৫১. কোনো তড়িৎবাহী বর্তনীর নিকট অন্য একটি তার কুণ্ডলী এনে তার কুণ্ডলীতে তড়িৎ প্রবাহ সৃষ্টি করা যাবে — (অনুধাবন)
i. তড়িৎবাহী বর্তনীতে তড়িৎ প্রবাহের মান পরিবর্তন করে
ii. তড়িৎবাহী বর্তনীকে তার কুণ্ডলীর সামনে পিছনে আন্দোলিত করে
iii. তার কুণ্ডলীকে স্থির তড়িৎবাহী বর্তনীর নিকটে সামনে পেছনে আন্দোলিত করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
১৫২. গ্যালভানোমিটারে বিক্ষেপ 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?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
১৫৩. আবিষ্কৃত ভোল্টেজকে নিলোক্তভাবে বৃদ্ধি করা যায়— (প্রয়োগ)
i. চুম্বককে দ্রুত আনা-নেওয়া করে
ii. তার কুণ্ডলীকে দ্রুত আনা-নেওয়া করে
iii. তার কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
১৫৪. আবিষ্কৃত তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি পায়— (প্রয়োগ)
i. চুম্বকের মেরুশক্তি বৃদ্ধি করে
ii. কুণ্ডলীর পঁচের সংখ্যা বাড়িয়ে
iii. চুম্বক ও কুণ্ডলীর মধ্যকার আপেক্ষিক গতি বাড়িয়ে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
১৫৫. কোনো তড়িৎবাহী তারের ক্ষেত্রে— (অনুধাবন)
i. নিজস্ব চৌম্বক ক্ষেত্র আছে
ii. চুম্বকের চুম্বকত্ব ও এর মধ্যে ত্রিফা-প্রতিত্রিফা ঘটে
iii. তড়িৎ প্রবাহিত না হলেও চুম্বকত্ব বিদ্যমান থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
১৫৬. কম্যুটের— (অনুধাবন)
i. সমান দুই অংশে বিভক্ত
ii. এর একটি অংশ তামার বলয়
iii. সমান তিন অংশে বিভক্ত
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
১৫৭. তড়িৎ মোটরে অবিরত ঘূর্ণন বিদ্যমান থাকার কারণ— (অনুধাবন)
i. গতি জড়তা
ii. তাড়িত চৌম্বক বল
iii. U-আকৃতির চুম্বক
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii
১৫৮. চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বাড়ানো হয় বৈদ্যুতিক মোটরের— (অনুধাবন)
i. দ্রুতি বৃদ্ধির জন্য
ii. ক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য
iii. শক্তি বৃদ্ধির জন্য
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
১৫৯. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি করা যায়— (অনুধাবন)
i. তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করে
ii. কয়েলের প্রস্থ বাড়িয়ে
iii. লুপের পাক সংখ্যা বাড়িয়ে
- নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৬০-১৬২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও

তড়িৎবাহী তার নিজের চারপাশে চৌম্বক ক্ষেত্র সৃষ্টি করে। একটি তড়িৎবাহী তারকে চৌম্বকক্ষেত্রে রাখলে তারটি নড়ে উঠবে।

১৬০. উপরের ঘটনাটির ব্যবহারিক প্রয়োগ কোনটি? (অনুধাবন)

- K তড়িৎ মোটর L জেনারেটর
M ট্রান্সফর্মার N চার্জার

ক

১৬১. তড়িৎবাহী তারটির ক্ষেত্রে — (অনুধাবন)

- i. তারটির মধ্যে অস্থায়ী চুম্বকত্ব বিদ্যমান থাকে
ii. বিদ্যমান চুম্বকত্বের সাথে অস্থায়ী চৌম্বক ক্ষেত্রের পরস্পর আকর্ষণ-বিকর্ষণ ঘটে
iii. স্থায়ী চুম্বকত্বের সাথে তারটিতে বিদ্যমান চুম্বক ক্ষেত্রের বিকর্ষণ ঘটে

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

১৬২. তড়িৎবাহী তারটির গতির অভিমুখ নির্ধারণ করা যায় — (অনুধাবন)

- i. ফ্লেমিং-এর ডান হস্ত নিয়মানুসারে
ii. ফ্লেমিং-এর বাম হস্ত নিয়মানুসারে
iii. মোটর ইফেক্টের সাহায্যে

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

গ

১৬৩. যান্ত্রিকশক্তিকে তড়িৎশক্তিতে রূপান্তর করে কোন যন্ত্রটি? (জ্ঞান)

- K তড়িৎ মোটর L জেনারেটর
M পাখা N পাম্প

খ

ব্যাখ্যা: যে যন্ত্র যান্ত্রিক শক্তিকে তড়িৎ শক্তিতে রূপান্তরিত করে তাকে জেনারেটর বলে।

১৬৪. কীসের ওপর ভিত্তি করে জেনারেটরের মূলনীতি প্রতিষ্ঠিত? (জ্ঞান)

- K তাড়িত আবেশ L চৌম্বক আবেশ
M তাড়িৎচৌম্বক আবেশ N চৌম্বক ক্রিয়া

গ

১৬৫. ডায়নামোর সাহায্যে কী করা হয়? (অনুধাবন)

- K যান্ত্রিক শক্তি থেকে তড়িৎ শক্তি উৎপন্ন করা হয়
L তড়িৎ শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তি উৎপন্ন করা হয়
M পর্যাবৃত্ত প্রবাহকে একমুখী প্রবাহে রূপান্তর করা হয়
N তড়িৎ শক্তির পরিমাপ করা হয়

ক

১৬৬. জেনারেটরে চুম্বকের মধ্যবর্তী স্থানে ব্যবহৃত কাঁচা লোহার পাটটিকে কী বলা হয়? (জ্ঞান)

- K কম্যুটেটর L আর্মেচার
M স্লিপ রিং N ব্রাস

খ

১৬৭. নিচের কোনটিকে এসি জেনারেটরে চুম্বকের দুই মেরুর মধ্যবর্তী স্থানে যান্ত্রিক উপায়ে সম দ্রুতিতে ঘুরানো হয়? (অনুধাবন)

- K আর্মেচার L কার্বন ব্রাশ
M কম্যুটেটর N স্লিপ রিং

ক

১৬৮. এসি জেনারেটরে আয়তকার কুণ্ডলীর দুই প্রান্ত কয়টি স্লিপ রিং এর সাথে সংযুক্ত থাকে? (জ্ঞান)

- K ৩টি L ২টি M ১টি N ৪টি

খ

১৬৯. এসি জেনারেটরে তাড়িতচৌম্বক আবেশের নিয়মানুযায়ী কুণ্ডলীতে কোন শক্তি আবিষ্ট হয়? (জ্ঞান)

- K তড়িচ্চালক শক্তি L নিউক্লীয় শক্তি
M রাসায়নিক শক্তি N যান্ত্রিক শক্তি

ক

১৭০. জেনারেটরের কোন কোন অংশের মধ্যে তাড়িতচৌম্বক আবেশ ঘটে? (জ্ঞান)

- K আর্মেচার ও স্লিপ রিং L চুম্বক ও স্লিপ রিং
M চুম্বক ও আর্মেচার N ব্রাস ও স্লিপ রিং

গ

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

- K এক L দুই
M তিন N ছয়

খ

১৭২. এসি জেনারেটরে নিচের কোনটি থেকে পরিবর্তী প্রবাহ উৎপন্ন হয়? (জ্ঞান)

- K নিউক্লীয় শক্তি L বিভবশক্তি
M গতিশক্তি N যান্ত্রিক শক্তি

ঘ

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

- K তড়িৎ মোটর L এসি জেনারেটর
M ট্রান্সফর্মার N ক্যালরি মিটার

খ

১৭৪. জেনারেটর — (অনুধাবন)

- i. তড়িৎ শক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তর করে
ii. চৌম্বক আবেশের ওপর ভিত্তি করে তড়িৎ শক্তি তৈরি করে
iii. দুই প্রকার হতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii

খ

১৭৫. জেনারেটরের ক্ষেত্রে — (প্রয়োগ)

- i. তাড়িতচৌম্বক আবেশের ওপর ভিত্তি করে মূলনীতি তৈরি হয়
ii. আর্মেচারের ঘূর্ণনের ফলে তড়িৎ প্রবাহ উৎপন্ন হয়
iii. আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহের মান চৌম্বক ক্ষেত্রের ঘূর্ণন বেগের ওপর নির্ভরশীল নয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ক

১৭৬. এসি জেনারেটরে আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহের মান প্রধানত চৌম্বকক্ষেত্রের

— (উচ্চতর দক্ষতা)

- i. প্রাবল্যের ওপর নির্ভর করে
ii. ঘূর্ণন বেগের ওপর নির্ভর করে
iii. ঘূর্ণন বেগের ওপর নির্ভর করে না

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ক

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

- i. কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করা হয়
ii. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি করা হয়
iii. কুণ্ডলীর তারের রোধ বৃদ্ধি করা হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii M ii ও iii N i, ii ও iii

ক

ব্যাখ্যা: কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করে, চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি করে জেনারেটরের তড়িৎ উৎপাদন বৃদ্ধি করা হয়। তবে কুণ্ডলীর তারের রোধ বৃদ্ধি করলে তড়িৎ উৎপাদন হ্রাস পায়।

১৭৮. যে ট্রান্সফর্মার অল্প বিভবের অধিক তড়িৎ প্রবাহকে অধিক বিভবের অল্প তড়িৎ প্রবাহে রূপান্তরিত করে তাকে কী বলে? (জ্ঞান)

- K অবরোহী ট্রান্সফর্মার L ডায়নামো
M আরোহী ট্রান্সফর্মার N স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মার

গ

ব্যাখ্যা: ট্রান্সফর্মার পর্যাবৃত্ত তড়িৎ প্রবাহকে হ্রাস-বৃদ্ধি করার কাজে ব্যবহার করা হয়। যে ট্রান্সফর্মার অল্প বিভবের অধিক তড়িৎপ্রবাহকে অধিক বিভবের অল্প মানের তড়িৎ প্রবাহে রূপান্তরিত করে তাকে আরোহী বা স্টেপআপ ট্রান্সফর্মার বলে।

১৭৯. ট্রান্সফর্মার ব্যবহারের ফলে ক্ষমতার কী পরিবর্তন হয়?

- K ধ্রুবক থাকে L বৃদ্ধি পাবে
M হ্রাস পায় N অস্বাভাবিকভাবে হ্রাস পায়

ক

১৮০. যে ট্রান্সফর্মার অধিক বিভবের অল্প তড়িৎপ্রবাহকে অল্প বিভবের অধিক তড়িৎ প্রবাহে রূপান্তরিত করে তাকে কী বলে? (জ্ঞান)

- K আরোহী ট্রান্সফর্মার L স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মার
M মোটর N স্টেপ আপ ট্রান্সফর্মার

খ

১৮১. নিচের কোন যন্ত্রটি গঠনের সময় একটি কাঁচা লোহার আয়তাকার মজ্জা বা কোর নেওয়া হয়? (জ্ঞান)

- K ট্রান্সফর্মার L মোটর
M অ্যামিটার N থার্মোমিটার

ক

১৮২. পর্যাবৃত্ত উচ্চ বিভবকে পর্যাবৃত্ত নিম্ন বিভবে রূপান্তর করা যায় কোন যন্ত্রের সাহায্যে? (জ্ঞান)

- K জেনারেটর L মোটর
M ডায়নামো N ট্রান্সফর্মার

ঘ

১৮৩. যে যন্ত্রের সাহায্যে পর্যাবৃত্ত নিম্ন বিভবকে উচ্চ বিভবে রূপান্তরিত করা যায় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)

- K ট্রান্সফর্মার L বৈদ্যুতিক মোটর
M অ্যামিটার N ডায়নামো

ক

১৮৪. নিচের কোনটির উপর ভিত্তি করে ট্রান্সফর্মার তৈরি করা হয়? (জ্ঞান)

- K তাড়িতচৌম্বক আবেশ L সান্দ্রতা
M বিভব পার্থক্য N আপেক্ষিক আর্দ্রতা

ক

১৮৫. নিচের কোন যন্ত্রে একটি কয়েলে তড়িৎ প্রবাহ পরিবর্তন করে অন্য কয়েলে আবিষ্ট তড়িচ্চালক শক্তি উৎপাদন করা হয়? (জ্ঞান)

- K থার্মোমিটার L ভোল্টমিটার
M জেনারেটর N ট্রান্সফর্মার

ঘ

১৮৬. ট্রান্সফর্মার কয় প্রকার? (জ্ঞান)

- K ১ L ২
M ৩ N ৪

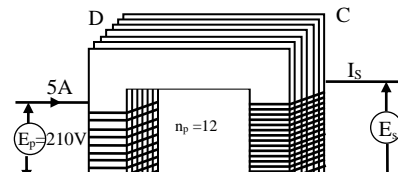
খ

১৮৭. ট্রান্সফর্মারের যে বিপরীত বাহুর কুণ্ডলীতে পরিবর্তী বিভব আবিষ্ট হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)

- K মুখ্য কুণ্ডলী L চলকুণ্ডলী

- M মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলী N গৌণ কুণ্ডলী
1৮৮. ট্রান্সফর্মারের কুণ্ডলীদ্বয়ের তড়িতচালক শক্তি এদের পাক সংখ্যার (অনুধাবন)
- K ব্যান্তানুপাতিক L সমানুপাতিক
- M বর্গের সমানুপাতিক N বর্গমূলের ব্যান্তানুপাতিক
1৮৯. স্টেপডাউন ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে নিচের কোন উক্তিটি সঠিক? (অনুধাবন)
- K মুখ্য কুণ্ডলীর চেয়ে গৌণ কুণ্ডলীর তারের পাক সংখ্যা বেশি
- L গৌণ কুণ্ডলীর চেয়ে মুখ্য কুণ্ডলীর তারের পাক সংখ্যা বেশি
- M মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীতে তারের পাক সংখ্যা সমান
- N গৌণ কুণ্ডলীর চেয়ে চলকুণ্ডলীতে পাকসংখ্যা বেশি
1৯০. একটি ট্রান্সফর্মার স্টেপ ডাউন হলে নিচের কোনটি সঠিক?
- K $I_p < I_s$ L $I_p = I_s$
- M $I_p > I_s$ N $I_p \geq I_s$
1৯১. নিখাপী ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
- K $n_s > n_p$ L $n_s < n_p$
- M $E_s > E_p$ N $n_s = n_p$
1৯২. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ ও তারের পাকসংখ্যার জন্য কোন সম্পর্কটি সঠিক? (প্রয়োগ)
- K $\frac{E_p}{E_s} = \frac{n_p}{n_s}$ L $\frac{E_s}{E_p} = n_s \times n_p$
- M $\frac{E_p}{E_s} = \frac{n_s}{n_p}$ N $\frac{E_p}{E_s} = \frac{I_s}{I_p}$
- 19 ব্যাখ্যা: ট্রান্সফর্মারের যে কুণ্ডলীতে পর্যাবৃত্ত তড়িৎ প্রবাহ (A.C) প্রয়োগ করা হয় তাকে মুখ্য কুণ্ডলী বলে। যে কুণ্ডলীতে পর্যাবৃত্ত বিভব আবিষ্ট হয় তাকে গৌণ কুণ্ডলী বলে।
- মুখ্য কুণ্ডলীতে বিভব E_p , প্রবাহ I_p এবং পাকসংখ্যা n_p হলে এবং গৌণ কুণ্ডলীতে বিভব E_s , প্রবাহ I_s ও পাকসংখ্যা n_s হলে—
- $$\frac{E_p}{E_s} = \frac{n_p}{n_s}$$
- আবার, $E_p I_p = E_s I_s$
- বা $\frac{E_p}{E_s} = \frac{I_s}{I_p}$
1৯৩. যখন কোনো ট্রান্সফর্মারে গৌণ কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যার চেয়ে বেশি হয়, তখন উক্ত ট্রান্সফর্মারটি কী ধরনের হয়? (জ্ঞান)
- K স্টেপডাউন L স্টেপআপ
- M অবরোহী N স্টেপ আপ ও স্টেপ ডাউন
1৯৪. যখন কোনো ট্রান্সফর্মারে গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা $<$ মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা হয় তখন ঐ ট্রান্সফর্মারকে কী বলে? (জ্ঞান)
- K আরোহী L থার্মোকাপল
- M অবরোহী N আরোহী ও অবরোহী
1৯৫. উচ্চখাপী ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
- K $n_s > n_p$ L $n_p > n_s$
- M $n_p = n_s$ N $E_p > E_s$
1৯৬. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক? (প্রয়োগ)
- K $E_s n_p = E_p n_s$ L $E_s E_p = n_p n_s$
- M $E_p E_s = I_p I_s$ N $E_p n_p = E_s n_s$
1৯৭. ট্রান্সফর্মার সম্পর্কিত কোন তথ্যটি সঠিক? (প্রয়োগ)
- K $\frac{E_p}{n_p} = \frac{n_s}{F_s}$ L $F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r}$
- M $E_p E_s = I_p n_p$ N $E_p I_p = E_s I_s$
1৯৮. ট্রান্সফর্মার ব্যবহারের ফলে ক্ষমতার কী পরিবর্তন হয়? (অনুধাবন)
- K বৃদ্ধি পায় L হ্রাস পায়
- M ধ্রুবক থাকে N অস্বাভাবিকভাবে হ্রাস পায়
1৯৯. দূর দূরান্তে তড়িৎ প্রেরণের জন্য নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)
- K ডায়নামো L অবরোহী ট্রান্সফর্মার
- M জেনারেটর N আরোহী ট্রান্সফর্মার
২০০. আরোহী ট্রান্সফর্মার ব্যবহৃত হয় কোথায়? (অনুধাবন)
- K রোলিং মিল L রেডিও
- M ওয়াকম্যান N ভিসিপি
২০১. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 5V এবং প্রবাহ 4A। গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 10V হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত? (প্রয়োগ)
- K 0.5A L 1.5V
- M 2A N 2.5A
২০২. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীতে ভোল্টেজ 5V এবং প্রবাহ 3A। গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ 1.5A হলে গৌণ কুণ্ডলীতে সৃষ্ট ভোল্টেজ কত? (প্রয়োগ)
- K 10V L 1.5V
- M 4.5V N 20V

২০৩. একটি ট্রান্সফর্মারের গৌণ ও মুখ্য কুণ্ডলীতে পাকসংখ্যা যথাক্রমে 400 ও 100। এর মুখ্য কুণ্ডলীতে তড়িচ্চালক শক্তি 110 volt গৌণ কুণ্ডলীর তড়িচ্চালক শক্তি কত হবে? (প্রয়োগ)
- K 110 volt L 220 volt
- M 440 volt N 880 volt
- 19 ব্যাখ্যা: আমরা জানি, $\frac{E_p}{E_s} = \frac{n_p}{n_s}$ এখানে, দেওয়া আছে, গৌণ কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা $n_s = 400$ মুখ্য কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা $n_p = 100$ মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িচ্চালক শক্তি, $E_p = 110$ Volt বের করতে হবে, গৌণ কুণ্ডলীর তড়িচ্চালক শক্তি,
- বা $E_s = \frac{n_s}{n_p} \times E_p$
- $$= \frac{400}{100} \times 110 \text{ Volts}$$
- $$= 440 \text{ Volts}$$
২০৪. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা যথাক্রমে 15 ও 90। মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 5A হলে গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত? (প্রয়োগ)
- K 0.73A L 0.83A
- M 1.2A N 1.5A
২০৫. নিচের কোনটি ইলেকট্রিক ঘড়িতে ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)
- K অবরোহী ট্রান্সফর্মার L স্টেপআপ ট্রান্সফর্মার
- M আরোহী ট্রান্সফর্মার N আরোহী ও অবরোহী ট্রান্সফর্মার
২০৬. টেরেকর্ডারে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)
- K আরোহী ট্রান্সফর্মার L স্টেপডাউন ট্রান্সফর্মার
- M ডায়নামো N স্টেপআপ ট্রান্সফর্মার
২০৭. নিচের কোনটিকে ভিসিপিতে ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
- K আরোহী ট্রান্সফর্মার L স্টেপআপ ট্রান্সফর্মার
- M থার্মোমিটার N অবরোহী ট্রান্সফর্মার
২০৮. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীতে ভোল্টেজ 10V এবং 6A। গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 20V হলে, গৌণ কুণ্ডলীতে প্রবাহ কত হবে? (জ্ঞান)
- K 1.4A L 0.3A
- M 3A N 3V
- 19 ব্যাখ্যা: আমরা জানি, $E_p I_p = E_s I_s$
- বা $I_s = \frac{E_p I_p}{E_s}$
- $$= \frac{10V \times 6A}{20V}$$
- $$= 3A$$
- এখানে, দেওয়া আছে, মুখ্যকুণ্ডলীর ভোল্টেজ, $E_p = 10V$ মুখ্য কুণ্ডলীর প্রবাহ $I_p = 6A$ গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ $E_s = 20V$ গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ, $I_s = ?$
২০৯. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা 50 এবং ভোল্টেজ 210V এবং গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 420V হলে পাকসংখ্যা কত হবে? (প্রয়োগ)
- K 50 L 100
- M 10 N 1000
২১০. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা 18 এবং তড়িৎ প্রবাহ 7A। গৌণ কুণ্ডলীর 1.4A তড়িৎ প্রবাহ পেতে হলে পাক সংখ্যা কত করতে হবে?
- K 60 L 72
- M 90 N 108
২১১. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা 18 এবং গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা 90, মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ কত হলে গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ 1.4A হবে? (প্রয়োগ)
- K 7A L 8A
- M 7.4A N 18A
২১২. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীতে ভোল্টেজ 10V এবং প্রবাহ 6A। গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 20V হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত হবে?
- K 3A L 6A
- M 9A N 12A
২১৩. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা 100 এবং ভোল্টেজ 420 V গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যা কত হলে এর ভোল্টেজ 840 V হবে? (প্রয়োগ)
- K 100 L 400
- M 50 N 200
২১৪. একটি ট্রান্সফর্মারের গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 10V. এবং তড়িৎ প্রবাহ 1.5A মুখ্য কুণ্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ 3A হলে মুখ্যকুণ্ডলীর ভোল্টেজ নির্ণয় করে?
- K 3V L 4V
- M 5V N 7V
২১৫. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুণ্ডলীতে ভোল্টেজ 20V এবং প্রবাহ 3A গৌণ কুণ্ডলীর ভোল্টেজ 30V হলে, গৌণ কুণ্ডলীর প্রবাহ কত হবে? (প্রয়োগ)
- K 3A L 7A
- M 2A N 1.4A
- ২১৬.



চিত্রে গৌণ কুন্ডলীতে তড়িৎ প্রবাহ কত হবে?

- K 6.67A L 1.6A
M 0.667A N 0.6A

ঘ

২১৭. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে এটি—(উচ্চতর দক্ষতা)

- i. তাড়িতচৌম্বক আবেশের উপর ভিত্তি করে তৈরি
ii. পর্যাবৃত্ত উচ্চ বিভবকে নিম্ন বিভবে রূপান্তরিত করে
iii. পর্যাবৃত্ত নিম্ন বিভবকে উচ্চ বিভবে রূপান্তরিত করে
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

২১৮. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে এটি—(অনুধাবন)

- i. তড়িৎ রূপান্তরক
ii. রোধ রূপান্তরক
iii. বিভব রূপান্তরক
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

গ

২১৯. ট্রান্সফর্মার রূপান্তর করতে পারে—(প্রয়োগ)

- i. চৌম্বক ক্ষেত্রকে ii. ভোল্টেজকে
iii. তড়িৎ প্রবাহকে
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

২২০. নিম্ন ভোল্টেজ বিশিষ্ট যন্ত্রপাতির উদাহরণ হচ্ছে—(অনুধাবন)

- i. রেডিও ii. টেলিভিশন iii. ভিসিআর
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

২২১. অবরোধী ট্রান্সফর্মার ব্যবহৃত হয়—(অনুধাবন)

- i. ইলেকট্রিক ঘড়িতে
ii. টেলিভিশনে iii. রেডিও-তে
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

২২২. অবরোধী ট্রান্সফর্মারের কাজ—(প্রয়োগ)

- i. পর্যাবৃত্ত উচ্চ বিভবকে নিম্ন বিভবে রূপান্তরিত করা

ii. পর্যাবৃত্ত উচ্চ প্রবাহকে নিম্ন প্রবাহে রূপান্তরিত করা

iii. পর্যাবৃত্ত নিম্ন প্রবাহকে উচ্চ প্রবাহে রূপান্তরিত করা

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

২২৩. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে দেখা যায়—(প্রয়োগ)

- i. $n_s > n_p$ ii. $n_s < n_p$
iii. $E_p I_p = E_s I_s$
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

২২৪. একটি ট্রান্সফর্মারের গৌণ ও মুখ্য কয়েলের পাকসংখ্যার অনুপাত 1 : 5 হলে, এর—(প্রয়োগ)

- i. গৌণ ও মুখ্য কয়েলের বিভবের অনুপাত 1 : 5
ii. গৌণ ও মুখ্য কয়েলের প্রবাহের অনুপাত 1 : 5
iii. এটি একটি নিম্নধাপী ট্রান্সফর্মার
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ঘ

২২৫. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য ও গৌণ কয়েলের পাকসংখ্যা যথাক্রমে 100 ও

400। এক্ষেত্রে—(প্রয়োগ)

- i. এর গৌণ কয়েলের বিভব মুখ্য কয়েলের চারগুণ
ii. এর মুখ্য কয়েলের প্রবাহ গৌণ কয়েলের চারগুণ
iii. এর মুখ্য ও গৌণ কয়েলের প্রবাহের অনুপাত 1 : 4
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ক

নিচের তথ্য অবলম্বনে ২২৬ ও ২২৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

একটি ট্রান্সফর্মারের গৌণ ও মুখ্য কুন্ডলীতে পাক সংখ্যা যথাক্রমে 400 ও 100। এর মুখ্য কুন্ডলীতে তড়িচ্চালকশক্তি 10V.

২২৬. ট্রান্সফর্মারটির গৌণ কুন্ডলীতে আবিষ্ট তড়িচ্চালকশক্তি কত?

- K 40V L 50V
M 220V N 100V

ক

২২৭. ট্রান্সফর্মারটির ক্ষেত্রে সম্পর্কিত তথ্য হলো—

- i. এর মুখ্য ও গৌণ কুন্ডলীর বিভবের অনুপাত 1:4
ii. এর গৌণ কুন্ডলীর বিভব মুখ্য কুন্ডলীর চারগুণ
iii. এর মুখ্য কুন্ডলীর প্রবাহ গৌণ কুন্ডলীর চারগুণ-
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

ঘ