NEUCADEMY

Q.B. Sl. No. : 43

PHYSICS

SEMESTER-III

2026

Total Time : 1 Hour 15 minutes] [Total Marks : 35

বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্নাবলি / Multiple Choice Questions / बहुविकल्पीय प्रश्न

পরীক্ষার্থীদের প্রতি নির্দেশাবলি / INSTRUCTIONS TO CANDIDATES / परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

1. উত্তর দেওয়ার পূর্বে OMR উত্তরপত্রে 1 নং পৃষ্ঠায় প্রদত্ত 1 থেকে 5 এন্ট্রিগুলি সতর্ক ভাবে পূরণ করবে (রেজিস্ট্রেশন নং, রোল নং, প্রশ্ন পুস্তিকা ক্রমসংখ্যা, বিষয় এবং পরীক্ষার্থীর পূর্ণ স্বাক্ষর)। অন্যথায় OMR উত্তরপত্রের মূল্যায়ন হবে না এবং এর জন্য পরীক্ষার্থী সম্পূর্ণরূপে দায়ী থাকবে। এন্ট্রি নং 6 এবং 7 কেবলমাত্র ইনভিজিলেটর পূরণ করবে।
   Before answering fill in the entries from 1 to 5 given on Page 1 of the OMR Answer Sheet very carefully (Registration No., Roll No., Question Booklet Serial No., Subject and Full Signature of the candidate), failing which, the OMR Answer Sheet will not be evaluated and the sole responsibility will go to the candidate. **Entry Nos. 6 and 7 will be filled by the Invigilator only.**
   उत्तर देने से पहले OMR उत्तर पत्रक के पृष्ठ 1 पर प्रदत्त 1 से 5 तक सभी प्रविष्टि (रजिस्ट्रेशन नं०, रौल नं०, प्रश्न पुस्तिका क्रमांक, विषय तथा परीक्षार्थी का पूर्ण हस्ताक्षर) ध्यानपूर्वक पूर्ण करें। नहीं करने पर OMR उत्तर पत्रक का मूल्यांकन नहीं होगा तथा इसका उत्तरदायित्व पूर्ण रूप से परीक्षार्थी का होगा। **प्रविष्टि संख्या 6 तथा 7 की पूर्ति केवल वीक्षक ही करेंगे।**
2. OMR উত্তরপত্রের 2 নং পৃষ্ঠায় প্রদত্ত সকল নির্দেশাবলি মনোযোগসহকারে পড়বে এবং এ অনুযায়ী কাজ করবে।
   Read the instructions provided on Page 2 of the OMR Answer Sheet carefully and do accordingly.
   OMR उत्तर पत्रक के पृष्ठ 2 पर प्रदत्त सभी निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा उसके अनुसार कार्य करें।
3. এই প্রশ্নপুস্তিকায় 35 টি বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন আছে।
   There are 35 Multiple Choice Questions in this Question Booklet.
   इस प्रश्न पुस्तिका में कुल 35 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं।
4. সকল প্রশ্নই আবশ্যিক। প্রতিটি প্রশ্নের মান 1। ভুল উত্তরের জন্য কোনো নম্বর কাটা হবে না।
   All questions are compulsory. Each question carries 1 mark. No marks will be deducted for wrong answer.
   सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न की अधिमानता 1 अंक है। गलत उत्तर के लिए कोई अंक काटा नहीं जाएगा।

This Question Booklet is sealed by Reverse Jacket. The candidate has to cut the jacket to open the booklet shown on the opening side of the Question Booklet.

এই প্রশ্নপুস্তিকার পৃষ্ঠা সংখ্যা 2 এবং 52-এ মুদ্রিত অবশিষ্ট নির্দেশাবলি মনোযোগসহকারে পড়ো।

Read the rest of the instructions carefully printed on Page Nos. 2 and 52 of this Question Booklet.

इस प्रश्न पुस्तिका की पृष्ठ संख्या 2 एवं 52 पर मुद्रित शेष निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

5. প্রশ্নগুলির উত্তর OMR উত্তরপত্রের 1 নং পৃষ্ঠার এন্ট্রি নং 8-এর অধীন ঘরগুলিতে দিতে হবে।

Answer the questions in the circles under Entry No. 8 of Page No. 1 of the OMR Answer Sheet.

प्रश्नों के उत्तर OMR उत्तर पत्रक के पृष्ठ 1 पर प्रविष्टि संख्या 8 पर करें।

6. এই প্রশ্নপুস্তিকাটির সব প্রশ্নাবলি ত্রিভাষিক। যদি কোনো ক্ষেত্রে সন্দেহ বা বিভ্রান্তির সৃষ্টি হয়, সেক্ষেত্রে ইংরাজী ভাষাই চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।

All questions of this Question Booklet are trilingual. In case of any doubt or confusion, English version will prevail.

इस प्रश्न पुस्तिका के सभी प्रश्न तीन भाषाओं में हैं। किसी कारण से प्रश्न में कोई त्रुटि अथवा संदेह हो तो अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।

7. পরীক্ষার্থীকে OMR উত্তরপত্র পূরণ করার জন্য কেবলমাত্র **নীল/কালো বলপয়েন্ট পেন** ব্যবহার করা আবশ্যিক।

Candidate must use **Blue/Black ballpoint pen** only to darken the OMR Answer Sheet.

परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक को पूर्ण करने हेतु केवल **नीला/काला बॉलप्वाइंट कलम** का ही प्रयोग करें।

8. প্রদত্ত উদাহরণ অনুযায়ী প্রতিটি প্রশ্নের ক্ষেত্রে কেবলমাত্র একটি বৃত্ত যত্নসহকারে পূর্ণরূপে গাঢ়/ভরাট করতে হবে। পেনের কালি বৃত্তের বাইরে যাবে না। কোনোরূপ পরিবর্তন/ কাটা/ ওভাররাইটিং / মোছার অনুমতি নেই।

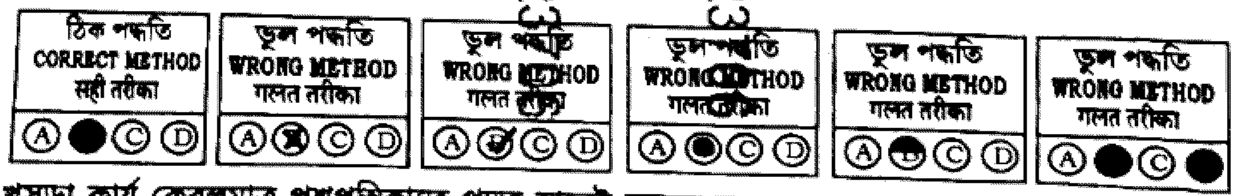
Darken only one bubble/circle against each question completely and very carefully as given in the example. Ink should not spread out of the bubble/circle. Any change/cutting/overwriting/erasing is not permitted.

उदाहरण में जैसे दिया गया है वैसे ही प्रत्येक प्रश्न के लिए एक ही गोला को पूर्ण रूप से ध्यानपूर्वक गहरा काला करें। कलम की स्याही गोला के बाहर न जाए । किसी प्रकार का परिवर्तन/काटना/ओवरराइटिंग/ मिटाने की अनुमति नहीं है।

9. উদাহরণস্বরূপ : কোনো একটি প্রশ্নের যদি বিকল্প (B) সঠিক উত্তর হয় তবে বৃত্তটি গাঢ়/ভরাট করার ধরন :

For example : If option **(B)** is correct answer for a question then darken the bubble/circle as :

उदाहरण : यदि किसी प्रश्न के लिए विकल्प (B) सही उत्तर है तो निम्न रूप से उस गोला को काला करें :



10. খসড়া কার্য কেবলমাত্র প্রশ্নপুস্তিকাতে প্রদত্ত স্থানেই করতে হবে।

Rough work must be done only on the specified space of the Question Booklet.

रफ कार्य प्रश्न पुस्तिका के प्रदत्त स्थान पर ही करें।

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

প্রতিটি প্রশ্নের বিকল্প উত্তরগুলির মধ্যে থেকে সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে OMR উত্তরপত্রে উত্তর দাও।

Select the correct answer out of the options given against each question and give answer on the OMR Answer Sheet.

प्रत्येक प्रश्न का सही उत्तर दिए गए विकल्पों में से चुनकर OMR उत्तर पत्रक पर उत्तर दें।

1. কোন্ ক্ষেত্রে হুইটস্টোন ব্রিজের নিস্পন্দ অবস্থাটি পরিবর্তিত হবে?

   (A) বিভিন্ন বাহুর রোধগুলিকে পরিবর্তিত করা হলে

   (B) ব্যাটারির ও গ্যালভানোমিটারের অবস্থান বিনিময় করা হলে

   (C) অন্য তড়িৎচালক বলের ব্যাটারি নিলে

   (D) অন্য রোধের গ্যালভানোমিটার নিলে

   In which case will the null condition of a Wheatstone bridge change ?

   (A) If the resistances in different arms are changed

   (B) If the positions of the battery and the galvanometer are interchanged

   (C) If a battery of different *emf* is used

   (D) If a galvanometer of different resistance is used

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

किस मामले में व्हीटस्टोन ब्रीज की शून्य स्थिति परिवर्तित होगी ?

(A) यदि विभिन्न भुजा में प्रतिरोध परिवर्तित होते हैं

(B) यदि बैटरी तथा गैल्वानोमापी की स्थितियों को अंतर-परिवर्तित किया जाता है

(C) यदि भिन्न वि.वा.ब. के बैटरी का प्रयोग होता है

(D) यदि भिन्न प्रतिरोध वाला गैल्वानोमापी का प्रयोग किया जाता है

2. দুটি বৃত্তাকার কুণ্ডলীর ব্যাসার্ধের অনুপাত 1 : 2। এদের চৌম্বক ভ্রামকের অনুপাত 1 : 2 হলে, এদের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত তড়িৎ প্রবাহের অনুপাত হবে

(A) 1 : 1

(B) 2 : 1

(C) 4 : 1

(D) 1 : 4

The ratio of the radii of two circular loops is 1 : 2. The ratio of their magnetic moments is 1 : 2. The ratio of currents flowing through them is

(A) 1 : 1

(B) 2 : 1

(C) 4 : 1

(D) 1 : 4

http://neucademy.com/

दो वृत्ताकार लूपों की त्रिज्याओं का अनुपात 1 : 2 है। उनके चुम्बकीय आघूर्ण का अनुपात 1 : 2 है। उनके द्वारा प्रवाहित धाराओं का अनुपात होगा

(A) 1 : 1 (B) 2 : 1

(C) 4 : 1 (D) 1 : 4

3. দুটি সমান্তরাল তড়িৎবাহী তারের মধ্যে ক্রিয়াশীল বল F। যদি প্রতিটি তারের প্রবাহ দ্বিগুণ ও মধ্যবর্তী দূরত্ব তিনগুণ করা হয়, তাহলে তাদের মধ্যে ক্রিয়াশীল বল হবে

(A) $12F$ (B) $\frac{4F}{3}$

(C) $\frac{4F}{9}$ (D) $\frac{2F}{9}$

The force acting between two parallel current carrying wires is F. If the current through each wire is doubled and separation becomes three times, then the acting force between them will be

(A) $12F$ (B) $\frac{4F}{3}$

(C) $\frac{4F}{9}$ (D) $\frac{2F}{9}$

दो समांतर धारावाही तारों के बीच कार्य करता हुआ बल F है। यदि प्रत्येक तार द्वारा धारा को दुगुना कर दिया जाता है तथा दोनों में पृथक्करण को तिगुना कर दिया जाता है तो उनके बीच कार्यरत बल होगा

(A) $12F$

(B) $\frac{4F}{3}$

(C) $\frac{4F}{9}$

(D) $\frac{2F}{9}$

4. একটি ইস্পাতের তারের চৌম্বক ভ্রামক M। এটিকে বাঁকিয়ে অর্ধবৃত্তাকার করা হলে তারটির নতুন চৌম্বক ভ্রামক হবে

(A) M

(B) $\frac{2M}{\pi}$

(C) $\frac{M}{2\pi}$

(D) $\frac{M}{\pi}$

Magnetic moment of a steel wire is M. If the wire is turned into semicircle by bending it, then the new magnetic moment of the wire will be

(A) M

(B) $\frac{2M}{\pi}$

(C) $\frac{M}{2\pi}$

(D) $\frac{M}{\pi}$

04237060423706 04237060423706 04237060423706 04237060423706 Q Q Q

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

किसी इस्पात के तार का चुम्बकीय आघूर्ण M है। यदि तार को मोड़कर एक अर्धवृत्त बनाया जाय तो तार का नया चुम्बकीय आघूर्ण होगा

(A) M

(B) $\frac{2M}{\pi}$

(C) $\frac{M}{2\pi}$

(D) $\frac{M}{\pi}$

5. কোনো তিরশ্চৌম্বক পদার্থের ক্ষেত্রে কোন্‌টি সঠিক ?

(A) $B = H$

(B) $B < H$

(C) $B > H$

(D) $B >> H$

Which one is correct for a diamagnetic substance ?

(A) $B = H$

(B) $B < H$

(C) $B > H$

(D) $B >> H$

किसी प्रतिचुम्बकीय पदार्थ के लिए कौन-सा सही है ?

(A) $B = H$

(B) $B < H$

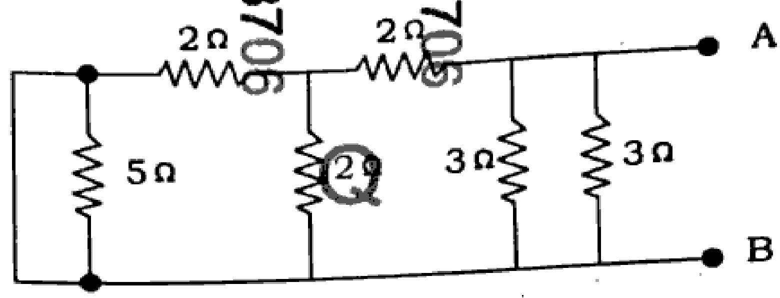
(C) $B > H$

(D) $B >> H$

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

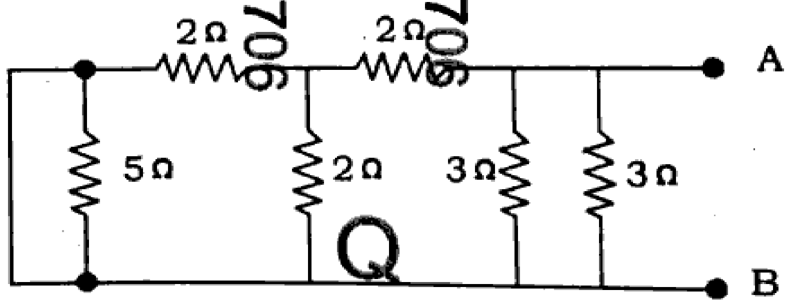
6. নীচে দেওয়া বর্তনীতে A এবং B বিন্দু দুটির মধ্যে তুল্যরোধ হবে



(A) 4 Ω (B) 1 Ω

(C) 3 Ω (D) 2 Ω

In the circuit given below, the equivalent resistance between the two points A and B will be

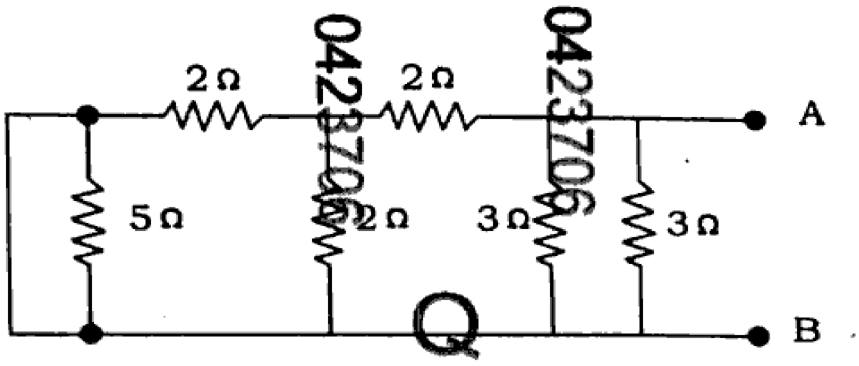


(A) 4 Ω (B) 1 Ω

(C) 3 Ω (D) 2 Ω

http://neucademy.com/

निम्न प्रदत्त परिपथ में दो बिन्दु A तथा B के बीच तुल्य प्रतिरोध होगा



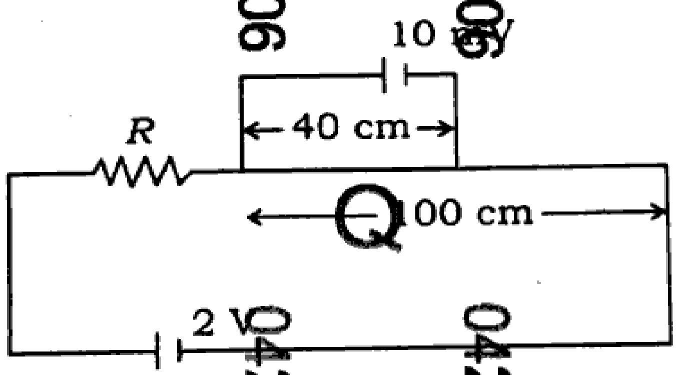
(A) 4 Ω

(B) 1 Ω

(C) 3 Ω

(D) 2 Ω

7. একটি পোটেনসিওমিটার তারের দৈর্ঘ্য 100 cm এবং রোধ 10 Ω। এটি R এবং 2V তড়িৎচালক বল এবং নগণ্য অভ্যন্তরীণ রোধবিশিষ্ট একটি সঞ্চয়ক কোশের সঙ্গে শ্রেণিতে যুক্ত আছে। 10mV তড়িৎচালক বলের একটি উৎস, পোটেনসিওমিটার তারের 40 cm দৈর্ঘ্যের সঙ্গে প্রতিমিত হয় (যেমন চিত্রে দেখানো হয়েছে)



ওহম এককে R-এর মান কত ?

(A) 700

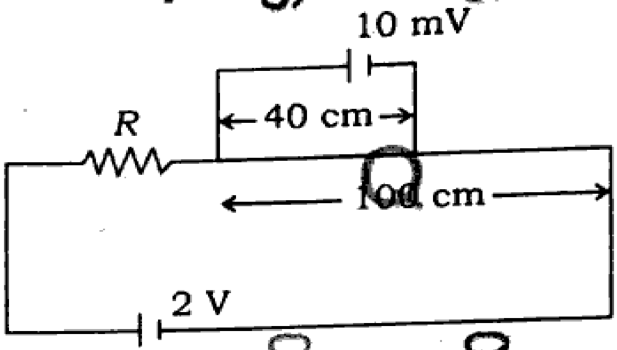
(B) 750

(C) 790

(D) 800

PHYS

A potentiometer wire of length 100 cm has resistance 10 Ω. It is connected in series with R and an accumulator of *emf* 2V and negligible internal resistance. A source of *emf* 10mV is balanced against 40 cm of the potentiometer wire as shown in diagram.

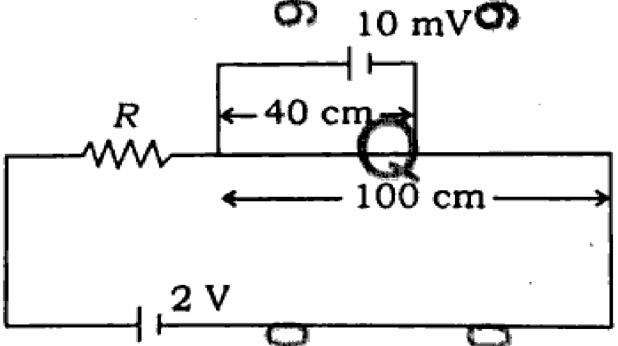


What is the value of R in ohm ?

(A) 700 (B) 750

(C) 790 (D) 800

100 cm लंबाई वाले विभवमापी तार का प्रतिरोध 10 Ω है। इसे श्रेणीक्रम में R के साथ जोड़ा गया तथा वि. वा. ब. 2V तथा नगण्य आंतरिक प्रतिरोध वाला संचायक के साथ जोड़ा गया। चित्र में जैसा प्रदर्शित है वि. वा. ब. 10mV का एक स्रोत को विभवमापी तार के 40 cm के विरुद्ध संतुलित किया गया।



ओम में R का मान क्या है ?

(A) 700 (B) 750

(C) 790 (D) 800

NEUCADEMY

8. 18 টি সদৃশ তড়িৎকোশকে মিশ্র সমবায়ে এরূপভাবে সাজানো হলো যাতে একটি বহিঃস্থ রোধের মধ্য দিয়ে সর্বোচ্চ প্রবাহ যায়। যদি 6 টি কোশ শ্রেণীসমবায়ে এবং এরূপ 3 টি সারি সমান্তরালে যুক্ত থাকে, তাহলে বহিঃস্থ রোধ এবং একটি কোশের অভ্যন্তরীণ রোধের অনুপাত হলো

(A) 10 : 1 (B) 5 : 1

(C) 4 : 1 (D) 2 : 1

18 similar cells are connected in mixed combination to get maximum current through an external resistance. If 6 cells are connected in series and such 3 rows are connected in parallel, the ratio of external resistance with internal resistance of one cell is

(A) 10 : 1 (B) 5 : 1

(C) 4 : 1 (D) 2 : 1

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

एक बाह्य प्रतिरोध से अधिकतम धारा पाने हेतु मिश्र संयोजन में 18 सदृश सेलों को जोड़ा गया। यदि 6 सेलों को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया तथा 3 ऐसी पंक्तियों को समांतर में जोड़ा गया तो बाह्य प्रतिरोध के साथ एक सेल के आंतरिक प्रतिरोध का अनुपात होगा

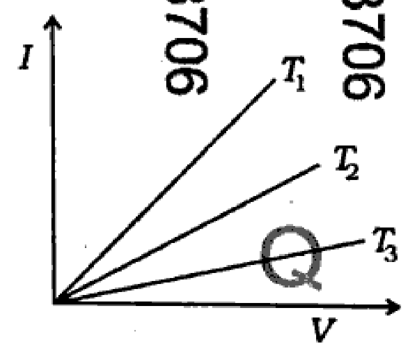
(A) 10 : 1

(B) 5 : 1

(C) 4 : 1

(D) 2 : 1

9. চিত্রে তিনটি ভিন্ন উষ্ণতায় (T_1, T_2 এবং T_3) একটি ধাতব তারের $I - V$ লেখচিত্র দেখানো হয়েছে। এক্ষেত্রে এই সিদ্ধান্তে আসা যায় যে



(A) $T_1 > T_2 > T_3$

(B) $T_1 < T_2 < T_3$

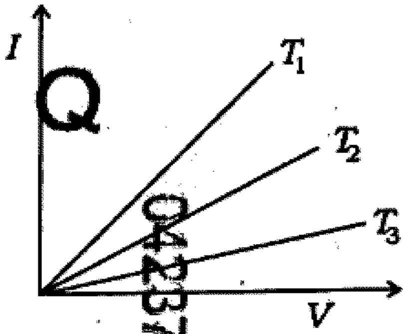
(C) $T_1 = T_2 = T_3$

(D) $T_1 = T_2 > T_3$

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

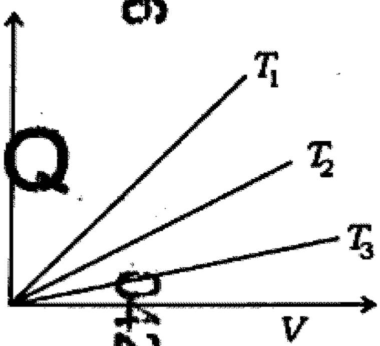
Given figure shows $I - V$ curve of a metal wire at three different temperatures T_1, T_2 and T_3. In this case, we can come to a conclusion that



(A) $T_1 > T_2 > T_3$ (B) $T_1 < T_2 < T_3$

(C) $T_1 = T_2 = T_3$ (D) $T_1 = T_2 > T_3$

प्रदत्त चित्र तीन भिन्न तापक्रम T_1, T_2 तथा T_3 पर एक धात्वीय तार का $I - V$ वक्र दर्शाता है। इस मामले में हम इस निष्कर्ष पर पहूँच सकते हैं कि



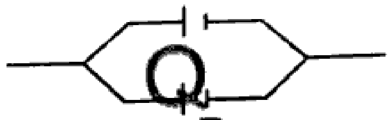
(A) $T_1 > T_2 > T_3$ (B) $T_1 < T_2 < T_3$

(C) $T_1 = T_2 = T_3$ (D) $T_1 = T_2 > T_3$

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

10. চিত্রে A এবং B দুটি তড়িৎকোশ সমান্তরালে যুক্ত। ওদের তড়িৎচালক বল যথাক্রমে 3 volt এবং 2 volt। অভ্যন্তরীণ রোধ যথাক্রমে 0·2 Ω এবং 0·3 Ω। সমবায়টির তুল্য তড়িৎচালক বল হলো



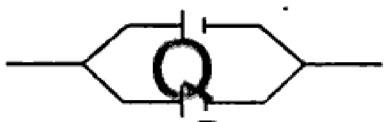
(A) 5 volt

(B) 1 volt

(C) 2·4 volt

(D) 2·6 volt

In the figure two electric cells A and B are connected in parallel. Their *emfs* are 3 volt and 2 volt respectively and internal resistances are 0·2 Ω and 0·3 Ω respectively. The equivalent *emf* of the system is



(A) 5 volt

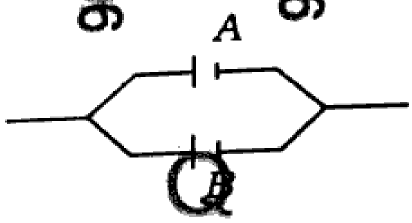
(B) 1 volt

(C) 2·4 volt

(D) 2·6 volt

http://neucademy.com/

चित्र में दो विद्युत सेल A तथा B समांतर में जोड़े गये हैं। इनके वि.वा.ब. क्रमशः 2 V तथा 3 V है तथा आंतरिक प्रतिरोध क्रमशः 0·2 Ω तथा 0·3 Ω है। निकाय का तुल्य वि.वा.ब. होगा



(A) 5 volt

(B) 1 volt

(C) 2·4 volt

(D) 2·6 volt

11. পারস্পরিক আবেশ গুণাঙ্কের মাত্রীয় সংকেত হলো —

(A) $[ML^2T^{-2}I^2]$

(B) $[ML^2T^{-2}I^{-2}]$

(C) $[ML^{-2}T^2I^2]$

(D) $[ML^{-2}T^{-2}I^{-2}]$

The dimensional formula of coefficient of mutual inductance is

(A) $[ML^2T^{-2}I^2]$

(B) $[ML^2T^{-2}I^{-2}]$

(C) $[ML^{-2}T^2I^2]$

(D) $[ML^{-2}T^{-2}I^{-2}]$

PHYS

अन्योन्य प्रेरण के गुणांक का विमीय सूत्र है

(A) $[ML^2T^{-2}I^2]$

(B) $[ML^2T^{-2}I^{-2}]$

(C) $[ML^{-2}T^2I^2]$

(D) $[ML^{-2}T^{-2}I^{-2}]$

12. বিবৃতি I : পরিবর্তী প্রবাহের (AC) তুলনায় সমপ্রবাহ (DC) কম বিপজ্জনক।

বিবৃতি II : পরিবর্তী প্রবাহমাত্রার (AC) *rms* মান শীর্ষমানের 70·7%।

বিকল্পসমূহ :

(A) শুধুমাত্র বিবৃতি I সত্য।

(B) শুধুমাত্র বিবৃতি II সত্য।

(C) বিবৃতি I ও II উভয়েই সত্য।

(D) বিবৃতি I ও II উভয়েই মিথ্যা।

NEUCADEMY

Statement I : Direct current (DC) is less dangerous than alternating current (AC).

Statement II : The *rms* value of the alternating current (AC) is 70·7% of the peak value.

Options :

(A) Only Statement I is true.

(B) Only Statement II is true.

(C) Both Statements I and II are true.

(D) Both Statements I and II are false.

कथन-I : दिष्ट धारा (DC) प्रत्यावर्ती धारा (AC) से कम खतरनाक है।

कथन-II : प्रत्यावर्ती धारा (AC) का *rms* मान शिखर मान के 70·7% है।

विकल्प :

(A) केवल कथन I सही है

(B) केवल कथन II सही है

(C) दोनों कथन I तथा II सही हैं

(D) दोनों कथन I तथा II गलत हैं

http://neucademy.com/

13. শূন্য মাধ্যমে একটি তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গ X-অক্ষ বরাবর গতিশীল। যদি কোনো একটি নির্দিষ্ট অবস্থানে এবং সময়ে $\vec{B}$-এর মান $2 \cdot 4 \times 10^{-8} \hat{k}$ (Tesla এককে) হয়, তাহলে ঐ বিন্দুতে $\vec{E}$, V/m এককে হবে

(A) $7 \cdot 2 \hat{j}$

(B) $7 \cdot 2 \hat{i}$

(C) $0 \cdot 8 \hat{k}$

(D) $2 \cdot 4 \hat{k}$

The electromagnetic wave travels in free space along X-direction. At a particular point in space and time, $\vec{B}$ is given by $2 \cdot 4 \times 10^{-8} \hat{k}$ (in Tesla unit), then at that point $\vec{E}$ in V/m unit is

(A) $7 \cdot 2 \hat{j}$

(B) $7 \cdot 2 \hat{i}$

(C) $0 \cdot 8 \hat{k}$

(D) $2 \cdot 4 \hat{k}$

X-दिशा के अनुदिश में मुक्त आकाश में विद्युत चुम्बकीय तरंग गतिमान है। आकाश तथा समय के एक विशेष बिन्दु पर $\vec{B}$, $2 \cdot 4 \times 10^{-8} \hat{k}$ (टेसला इकाई में) दिया जाता है तो उसी बिन्दु पर $\vec{E}$, V/m इकाई में है

(A) $7 \cdot 2 \hat{j}$

(B) $7 \cdot 2 \hat{i}$

(C) $0 \cdot 8 \hat{k}$

(D) $2 \cdot 4 \hat{k}$

NEUCADEMY

14. স্তম্ভ–I এর সাথে স্তম্ভ –II মেলাও এবং সঠিক উত্তরটি বেছে নাও :

স্তম্ভ - I	স্তম্ভ - II
তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গের নাম	তরঙ্গদৈর্ঘ্যের মান
(i) অবলোহিত তরঙ্গ	(a) 10^{-2} m
(ii) মাইক্রো তরঙ্গ	(b) 10^{3} m
(iii) X-রশ্মি	(c) 10^{-7} m
(iv) রেডিও তরঙ্গ	(d) 10^{-9} m

বিকল্পসমূহ :

(A) (i) – (d), (ii) – (a), (iii) – (b), (iv) – (c)

(B) (i) – (d), (ii) – (c), (iii) – (b), (iv) – (a)

(C) (i) – (c), (ii) – (d), (iii) – (a), (iv) – (b)

(D) (i) – (c), (ii) – (a), (iii) – (d), (iv) – (b)

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

Match **Column-I** with **Column-II** and select the correct option :

Column-I		**Column-II**	
Name of Electromagnetic wave		**Value of wavelength**	
(i)	Infrared waves	(a)	10^{-2} m
(ii)	Microwaves	(b)	10^{3} m
(iii)	*X*-ray	(c)	10^{-7} m
(iv)	Radio wave	(d)	10^{-9} m

Options :

(A) (i) – (d), (ii) – (a), (iii) – (b), (iv) – (c)

(B) (i) – (d), (ii) – (c), (iii) – (b), (iv) – (a)

(C) (i) – (c), (ii) – (b), (iii) – (a), (iv) – (b)

(D) (i) – (c), (ii) – (a), (iii) – (d), (iv) – (b)

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

स्तंभ-I के साथ स्तंभ-II का मिलान करें तथा सही विकल्प चुनें :

स्तंभ - I	स्तंभ - II
विद्युत चुम्बकीय तरंग का नाम	तरंगदैर्घ्य का मान
(i) अवरक्त तरंग	(a) 10^{-2} m
(ii) माइक्रो तरंग	(b) 10^{3} m
(iii) *X*-किरण	(c) 10^{-7} m
(iv) रेडियो तरंग	(d) 10^{-9} m

विकल्प :

(A) (i) – (d), (ii) – (a), (iii) – (b), (iv) – (c)

(B) (i) – (d), (ii) – (c), (iii) – (b), (iv) – (a)

(C) (i) – (c), (ii) – (d), (iii) – (a), (iv) – (b)

(D) (i) – (c), (ii) – (a), (iii) – (d), (iv) – (b)

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

15. তড়িৎভেদ্যতা $\epsilon_0 /2$ এবং চৌম্বকভেদ্যতা $2\mu_0$ বিশিষ্ট একটি মাধ্যমে তড়িৎচুম্বকীয় বিকিরণ–এর বেগ হলো

(A) $2\sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$

(B) $2\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

(D) $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

The velocity of electromagnetic radiation in a medium of permittivity $\epsilon_0 /2$ and permeability $2\mu_0$ is given by

(A) $2\sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$

(B) $2\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

(D) $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

परावैद्युतांक $\epsilon_0 /2$ तथा पारगम्यता $2\mu_0$ का एक माध्यम में विद्युत चुम्बकीय विकिरण का वेग .... द्वारा दिया जाता है।

(A) $2\sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$

(B) $2\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

(D) $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

16. কোনো অঞ্চলে ক্রিয়াশীল তড়িৎক্ষেত্র হলো $\vec{E} = (3\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k})$ V/m ; ঐ অঞ্চলে Y-Z তলে অবস্থিত 2 m বাহুবিশিষ্ট বর্গাকার ক্ষেত্রের মধ্য দিয়ে অতিক্রান্ত তড়িৎ ফ্লাক্স হলো

(A) 12 Vm (B) 6 Vm

(C) – 16 Vm (D) 8 Vm

The electric field acting at a region is $\vec{E} = (3\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k})$ V/m. In that region the electric flux associated with a square of side 2 m placed in Y-Z plane is

(A) 12 Vm (B) 6 Vm

(C) – 16 Vm (D) 8 Vm

किसी क्षेत्र पर कार्य करता हुआ विद्युत क्षेत्र $\vec{E} = (3\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k})$ V/m है। उसी क्षेत्र में Y-Z तल में रखे 2 m भुजा वाले एक वर्ग से संबंधित विद्युत फ्लक्स है

(A) 12 Vm (B) 6 Vm

(C) – 16 Vm (D) 8 Vm

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

17. একটি সমান্তরাল পাতধারকের পাতদ্বয়ের মধ্যবর্তী মাধ্যমের পরাবৈদ্যুতিক ধ্রুবক 2। এর ধারকত্ব 3μF। এখন, ধারকটির পাতদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব দ্বিগুণ করে, ঐ ফাঁকা স্থানে $K = 4$ পরাবৈদ্যুতিক ধ্রুবক সম্পন্ন প্লেট প্রবিষ্ট করানো হলো। এখন ধারকটির ধারকত্ব হবে

(A) 1 μF
(B) 2 μF
(C) 6 μF
(D) 9 μF

The dielectric constant of the medium between the two plates of a parallel plate capacitor is 2. Its capacitance is 3μF. Now, the separation between the plates is made doubled and in that vacant space a plate of dielectric constant $K = 4$ is inserted. Now, the capacitance of the capacitor will be

(A) 1 μF
(B) 2 μF
(C) 6 μF
(D) 9 μF

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

किसी समांतर प्लेट संधारित्र के दो प्लेटों के बीच माध्यम का परावैद्युत नियतांक 2 है। इसकी धारिता 3μF है। अब दो प्लेटों के बीच की दूरी दुगुनी कर दी गयी तथा प्लेट के शून्य अंतराल में परावैद्युत नियतांक K = 4 वाला प्लेट को रखा गया। अब संधारित्र की धारिता होगी

(A) 1 μF
(B) 2 μF
(C) 6 μF
(D) 9 μF

18. দুটি পরিবাহী X এবং Y-এর ধারকত্ব যথাক্রমে $3C$ এবং C। পরিবাহী X-এ Q আধান দেওয়া হলো যা পরিবাহীটি Y-এর সঙ্গে ভাগ করে নেয়। ভাগ হওয়ার পরে মোট শক্তি এবং মোট প্রাথমিক শক্তির অনুপাত হবে

(A) 9 : 16
(B) $\sqrt{3}$: 2
(C) 3 : 4
(D) 4 : 3

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

The capacitances of two conductors X and Y are $3C$ and C respectively. The conductor X is given a charge Q which the conductor shares with Y. The ratio of total shared energy to its total initial energy is

(A) 9 : 16

(B) $\sqrt{3}$: 2

(C) 3 : 4

(D) 4 : 3

दो चालक X तथा Y की धारिता क्रमशः $3C$ तथा C है। चालक X में एक आवेश Q दिया गया जो चालक Y के साथ साझा कर लिया। कुल साझा की हुई ऊर्जा तथा कुल प्रारंभिक ऊर्जा का अनुपात है

(A) 9 : 16

(B) $\sqrt{3}$: 2

(C) 3 : 4

(D) 4 : 3

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

19. নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোন্‌টি / কোন্‌গুলি সঠিক তা চিহ্নিত করো :

l দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট ও A প্রস্থচ্ছেদবিশিষ্ট কোনো পরিবাহীর দুপ্রান্তে V বিভব প্রভেদ প্রয়োগ করা হলো।

বিবৃতি I : বিভবপ্রভেদ দ্বিগুণ করা হলে তড়িৎপ্রবাহ ঘনত্ব দ্বিগুণ হবে।

বিবৃতি II : বিভবপ্রভেদ দ্বিগুণ করা হলে বিচলন বেগ অর্ধেক হয়ে যাবে।

বিবৃতি III : প্রস্থচ্ছেদ দ্বিগুণ করা হলে তড়িৎপ্রবাহ ঘনত্ব কমে যাবে।

(A) I এবং II সঠিক

(B) কেবলমাত্র I সঠিক

(C) কেবলমাত্র III সঠিক

(D) II এবং III সঠিক

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

Which of the following statement(s) is/are true ?

A potential difference of V is applied at the two ends of a conductor of length l and area of cross-section A.

https://www.westbengalboard.com

Statement I : When potential difference is doubled, current density also gets doubled.

Statement II : When potential difference is doubled, drift velocity gets halved.

Statement III : When area of cross-section is doubled, current density decreases.

(A) I and II are true

(B) Only I is true

(C) Only III is true

(D) II and III are true

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

निम्न कथनों में कौन सही है ?

लंबाई l तथा क्षेत्र की अनुप्रस्थ काट A के क्षेत्रफल वाला एक चालक दोनों प्रांतों पर विभवांतर V प्रयोग किया गया।

कथन -I : जब विभवांतर को दुगुना किया जाता है तब धारा घनत्व भी दुगुना हो जाता है।

कथन -II : जब विभवांतर को दुगुना किया जाता है तब अपवाह वेग आधा हो जाता है।

कथन -III : जब अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल को दुगुना किया जाता है तो धारा घनत्व घट जाता है।

(A) I तथा II सही (B) केवल I सही

(C) केवल III सही (D) II तथा III सही

20. ধরা যাক l দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট একটি তারের রোধ হলো R । এখন তারটিকে ততক্ষণ টানা হলো যতক্ষণ না তারটির দৈর্ঘ্য পূর্বের x গুণ হয়। এখন তারটির রোধ হবে

(A) x^2R (B) xR

(C) R/x (D) R

http://neucademy.com/

A wire of length l and resistance R is stretched till its length becomes x times its original length. Its new resistance will be

(A) x^2R

(B) xR

(C) R/x

(D) R

लंबाई l तथा प्रतिरोध R वाले तार को उसकी मूल लंबाई से x गुना तक बढ़ने हेतु ताना जाता है। इसका नया प्रतिरोध होगा

(A) x^2R

(B) xR

(C) R/x

(D) R

21. 1·0 μF, 2·0 μF এবং 5·0μF ধারকত্বের তিনটি ধারক একটি 10 V উৎসের সঙ্গে শ্রেণি সমবায়ে যুক্ত। 2·0 μF ধারকত্বের ধারকটির দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্য হবে

(A) $\frac{100\,V}{17}$

(B) $\frac{20\,V}{17}$

(C) $\frac{50\,V}{17}$

(D) 10 V

NEUCADEMY

Three capacitors having capacitances 1·0 μF, 2·0 μF and 5·0 μF are connected in series with a source of 10 V. The potential difference between the two ends of the capacitor having capacitance 2·0 μF will be

(A) $\frac{100\,V}{17}$ (B) $\frac{20\,V}{17}$

(C) $\frac{50\,V}{17}$ (D) 10 V

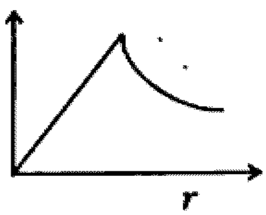
1·0 μF, 2·0 μF तथा 5·0 μF वाले तीन संधारित्र 10 V वाले स्रोत के साथ श्रेणीक्रम में जुड़े हुए हैं। 2·0 μF धारिता वाले संधारित्र के दो प्रांतों के बीच विभवांतर होगा

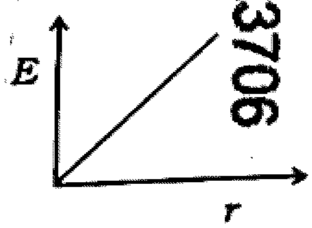
(A) $\frac{100\,V}{17}$ (B) $\frac{20\,V}{17}$

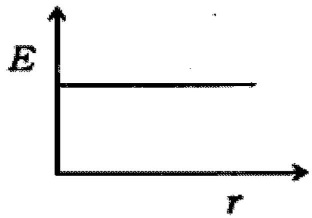
(C) $\frac{50\,V}{17}$ (D) 10 V

22. ধরা যাক ধনাত্মক আধান আহিত একটি অসীম পাতলা সমতল পাতের তলমাত্রিক আধান ঘনত্ব হল σ। পাতটির কাছাকাছি r দূরত্বে P বিন্দুতে তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্যের মান হলো E। দূরত্বের সঙ্গে তড়িৎক্ষেত্রের মান কীভাবে পরিবর্তিত হবে ?

(A)

(B)


(C)


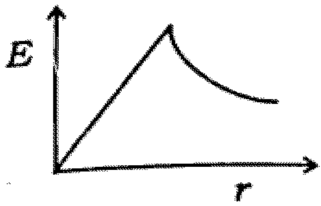
(D)


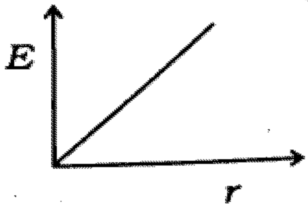
http://neucademy.com/

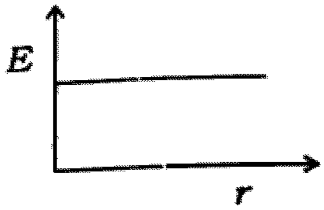
PHYS

Consider an infinite thin plane lamina of uniformly positive charged having a surface charge density σ. At a point P of distance r very near to the lamina, electric field intensity is E. How does the electric field vary with distance ?

(A)

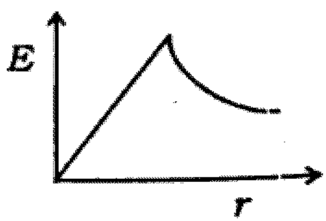
(B) 

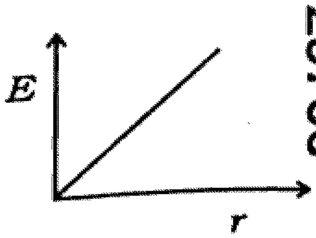
(C) 

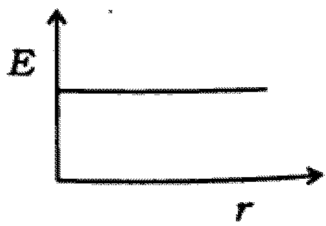
(D) 

पृष्ठ आवेश घनत्व σ वाले एकसमान रूप से धनात्मक आवेशित एक असीम पतले लैमिना की विवेचना करें। लैमिना के अति निकट r दूरी पर किसी बिन्दु P पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता E है। विद्युत क्षेत्र दूरी के साथ कैसे परिवर्तित होता है ?

(A)

(B) 

(C) 

(D) 

NEUCADEMY

23. একটি তড়িৎ দ্বিমেরুর কেন্দ্র থেকে r দূরত্বে অক্ষীয় অবস্থানে কোনো বিন্দুতে তড়িৎক্ষেত্র প্রাবল্য E। দ্বিমেরুটিকে উল্লম্ব অক্ষের সাপেক্ষে 90° কোণে ঘোরানো হলো। এখন ঐ আগের বিন্দুতে তড়িৎক্ষেত্র প্রাবল্য হবে

(A) E

(B) $E/4$

(C) $E/2$

(D) $2E$

The electric field intensity due to an electric dipole at a distance r from its centre in axial position is E. If the dipole is rotated through an angle of 90° about its perpendicular axis, the magnitude of the electric field intensity at the same point will be

(A) E

(B) $E/4$

(C) $E/2$

(D) $2E$

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

अक्षीय स्थिति में केन्द्र से r दूरी पर किसी विद्युत द्विध्रुव के कारण विद्युत क्षेत्र की तीव्रता E है। यदि द्विध्रुव को इसके लंबवत अक्ष से 90° के कोण से घुमाया जाता है, तो एक ही बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का परिमाण होगा

(A) E

(B) $E/4$

(C) $E/2$

(D) $2E$

24. বায়ু মাধ্যমে থাকা দুটি বিন্দু আধান পরস্পরের থেকে 0·18 m দূরে আছে। একটি আধানের মান অপরটির 4 গুণ। আধান দুটির সংযোগকারী রেখার ওপর একটি বিন্দুতে তড়িৎক্ষেত্রের মান শূন্য হলে, বিন্দুটির অবস্থান হবে

(A) রেখার ওপর আধান দুটির বাইরে এবং বৃহত্তর আধান থেকে 0·06 m দূরে।

(B) রেখার ওপর আধান দুটির মধ্যবর্তী স্থানে এবং ক্ষুদ্রতর আধান থেকে 0·06 m দূরে।

(C) রেখার ওপর আধান দুটির মধ্যবর্তী স্থানে এবং বৃহত্তর আধান থেকে 0·04 m দূরে।

(D) রেখার ওপর আধান দুটির বাইরে এবং ক্ষুদ্রতর আধান থেকে 0·04 m দূরে।

http://neucademy.com/

Two point charges are placed 0·18 m apart in air. One charge is four times the other charge. If the electric field is zero at a point on the line joining the two charges, then the position of the point is

(A) on the extended part of the line of the charges and at a distance of 0·06 m from the larger charge.

(B) between the two point charges on the line and at a distance of 0·06 m from the smaller charge.

(C) between the two point charges on the line and at a distance of 0·04 m from the larger charge.

(D) on the extended part of the line and at a distance of 0·04 m from the smaller charge.

दो बिन्दु आवेश को वायु में 0·18 m दूरी पर रखा गया है। एक आवेश दूसरे आवेश का चार गुना है। यदि दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र शून्य है तो बिन्दु की स्थिति है

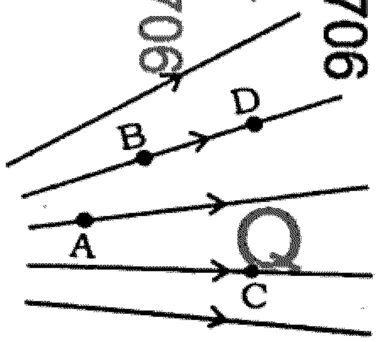
(A) आवेशों की रेखा के विस्तृत अंश पर तथा उच्च आवेश से 0·06 m दूरी पर

(B) रेखा पर दो बिन्दु आवेशों के बीच निम्न आवेश से 0·06 m दूरी पर

(C) रेखा पर दो बिन्दु आवेशों के बीच तथा उच्च आवेश से 0·04 m दूरी पर

(D) आवेशों की रेखा के विस्तृत अंश पर तथा निम्न आवेश से 0·04 m दूरी पर

25. নীচের চিত্রে একটি তড়িৎক্ষেত্রের বলরেখা দেখানো হয়েছে। কোন্ বিন্দুতে তড়িৎক্ষেত্র প্রাবল্যের মান সবথেকে বেশি ?



(A) A

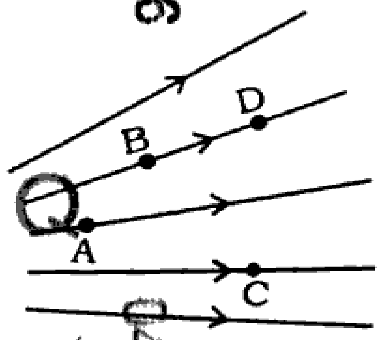
(B) B

(C) C

(D) D

NEUCADEMY

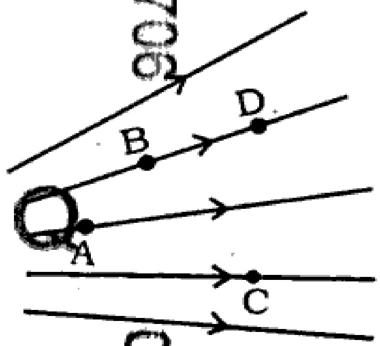
The lines of force of an electric field is shown in the figure below. On which point is the electric field intensity maximum ?



(A) A　　(B) B

(C) C　　(D) D

निम्न चित्र में किसी विद्युत क्षेत्र की बल रेखाएँ प्रदर्शित हैं। किस बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता अधिकतम है ?



(A) A　　(B) B

(C) C　　(D) D

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

26. একটি ট্রান্সফর্মারের 500 পাকের প্রাথমিক কুণ্ডলীতে প্রবাহ হলো 4A। ইনপুট ক্ষমতা 1 kW হলে, গৌণ কুণ্ডলীর কত পাকসংখ্যার জন্য আউটপুট 500 V পাওয়া যাবে?

(A) 1000
(B) 400
(C) 2000
(D) 1500

A transformer carries 4A current in the primary coil of 500 turns. If the input power is 1 kW, what should be the number of turns in the secondary coil to have a 500 V output ?

(A) 1000
(B) 400
(C) 2000
(D) 1500

500 फेरों वाले प्राथमिक कुण्डली में कोई ट्रांसफार्मर 4A की धारा परिवहन करता है। यदि इनपुट शक्ति 1 kW है तो 500 V आउटपुट पाने हेतु द्वितीयक कुण्डली में फेरों की संख्या क्या होनी चाहिए ?

(A) 1000
(B) 400
(C) 2000
(D) 1500

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

27. *AC* বর্তনীর অর্ধচক্রের জন্য তড়িৎ প্রবাহের *rms* মান ও গড় মানের অনুপাত হলো

(A) $\sqrt{2}:\pi$

(B) $\sqrt{2}:1$

(C) $2\sqrt{2}:\pi$

(D) $\pi:2\sqrt{2}$

The ratio of *rms* value and average value of current for a half cycle of an *AC* circuit is

(A) $\sqrt{2}:\pi$

(B) $\sqrt{2}:1$

(C) $2\sqrt{2}:\pi$

(D) $\pi:2\sqrt{2}$

AC परिपथ में परिपथ के आधा चक्र के लिए धारा के वर्ग माध्य मूल मान तथा औसत मान का अनुपात है

(A) $\sqrt{2}:\pi$

(B) $\sqrt{2}:1$

(C) $2\sqrt{2}:\pi$

(D) $\pi:2\sqrt{2}$

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

28. একটি LCR শ্রেণী বর্তনীতে সর্বোচ্চ প্রবাহ পাওয়ার শর্ত হলো

(A) $X_L = 0$

(B) $X_C = 0$

(C) $X_L = X_C$

(D) $R = X_L - X_C$

The condition of getting maximum current in an LCR series circuit is

(A) $X_L = 0$

(B) $X_C = 0$

(C) $X_L = X_C$

(D) $R = X_L - X_C$

किसी LCR श्रेणीक्रम परिपथ में अधिकतम धारा पाने की शर्त है

(A) $X_L = 0$

(B) $X_C = 0$

(C) $X_L = X_C$

(D) $R = X_L - X_C$

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

PHYS

29. একটি পরিবর্তী তড়িৎচালক বলের সমীকরণ $E = 220 \sin\left(100\pi t - \frac{\pi}{15}\right)$ V, যেখানে t সেকেন্ড এককে প্রকাশিত। এর rms মান ও কম্পাঙ্ক যথাক্রমে হয়

(A) $\frac{220}{\sqrt{2}}$ V, 50 Hz
(B) 220 V, 50 Hz
(C) $\frac{220}{\sqrt{2}}$ V, 100 Hz
(D) $220\sqrt{2}$ V, 50 Hz

The equation of an alternating electromotive force is $E = 220 \sin\left(100\pi t - \frac{\pi}{15}\right)$ V, here t is in second. Its rms value and frequency are respectively

(A) $\frac{220}{\sqrt{2}}$ V, 50 Hz
(B) 220 V, 50 Hz
(C) $\frac{220}{\sqrt{2}}$ V, 100 Hz
(D) $220\sqrt{2}$ V, 50 Hz

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

. किसी प्रत्यावर्ती वि.वा.ब. का समीकरण $E=220\sin\left(100\pi t-\frac{\pi}{15}\right)$ V है जहाँ t सेकण्ड में है। इसका वर्ग माध्य मूल मान तथा आवृत्ति क्रमशः है

(A) $\frac{220}{\sqrt{2}}$ V, 50 Hz (B) 220 V, 50 Hz

(C) $\frac{220}{\sqrt{2}}$ V, 100 Hz (D) $220\sqrt{2}$ V, 50 Hz

30. 7Ω রোধের একটি বর্তনীতে চৌম্বক প্রবাহের রাশিমালা $\phi=6t^2-5t+4$ হলে t = 1 সেকেন্ডে আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহমাত্রা হবে

(A) 1·2 A (B) 0·8 A

(C) 0·5 A (D) 1 A

The expression for the magnetic flux in a circuit having resistance 7 Ω is $\phi=6t^2-5t+4$. In time t = 1 second, the induced current will be

(A) 1·2 A (B) 0·8 A

(C) 0·5 A (D) 1 A

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

7 Ω प्रतिरोध वाले किसी परिपथ में चुम्बकीय फ्लक्स हेतु व्यंजक $\phi = 6t^2 - 5t + 4$ है। समय $t = 1$ सेकेण्ड में प्रेरित धारा होगी

(A) 1·2 A

(B) 0·8 A

(C) 0·5 A

(D) 1 A

31. অ্যাম্পিয়ারের বর্তনী সূত্র অনুযায়ী একটি আদর্শ সলিনয়েডের অক্ষে চৌম্বকক্ষেত্র প্রাবল্য B এবং এর ব্যাসার্ধ r হলে

(A) $B \propto r$

(B) $B \propto \frac{1}{r}$

(C) $B \propto \frac{1}{r^2}$

(D) B, r-এর নিরপেক্ষ

If the radius of an ideal solenoid be r and magnetic field intensity on its axis according to Ampere's circuital law be B, then

(A) $B \propto r$

(B) $B \propto \frac{1}{r}$

(C) $B \propto \frac{1}{r^2}$

(D) B is independent of r

http://neucademy.com/

यदि एम्पियर का परिपथ संबंधी नियम के अनुसार किसी आदर्श परिनालिका के अक्ष पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता B तथा उसकी त्रिज्या r है तो

(A) $B \propto r$

(B) $B \propto \frac{1}{r}$

(C) $B \propto \frac{1}{r^2}$

(D) B, r से स्वतंत्र

32. একটি ভোল্টমিটারের রোধ 300 Ω। যন্ত্রটি 150 ভোল্ট সর্বোচ্চ বিভব পার্থক্য পরিমাপ করতে পারে। যন্ত্রটিকে 8 Amp পর্যন্ত প্রবাহমাত্রা মাপার উপযুক্ত অ্যামমিটারে পরিণত করতে হলে যে রোধযুক্ত করতে হবে, তা হলো

(A) 20 Ω, সমান্তরালে

(B) 20 Ω, শ্রেণীতে

(C) 30 Ω, সমান্তরালে

(D) 40 Ω, শ্রেণীতে

The resistance of a voltmeter is 300 Ω. It can measure the highest potential difference of 150 volt. The resistance that should be connected to make it a suitable ammeter to measure current up to 8 Amp is

(A) 20 Ω, in parallel

(B) 20 Ω, in series

(C) 30 Ω, in parallel

(D) 40 Ω, in series

PHYS

किसी वोल्टमापी का प्रतिरोध 3000 Ω है। यह 150 V का उच्चतम विभवांतर माप सकता है। 8 Amp तक धारा मापने हेतु एक उपयोगी एमीटर बनाने के लिए इससे संयोजित किया जाने वाला प्रतिरोध है

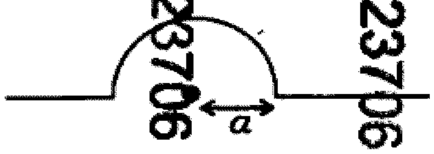
(A) 20 Ω, समांतर में

(B) 20 Ω, श्रेणीक्रम में

(C) 30 Ω, समांतर में

(D) 40 Ω, श्रेणीक्रम में

33. অর্ধবৃত্তাকার পরিবাহীর ক্ষেত্রে (চিত্রে দেখানো হয়েছে)



পরিবাহীর কেন্দ্রবিন্দুতে চৌম্বক ক্ষেত্র হবে

(A) $\frac{\mu_0 i}{2a}$

(B) $\frac{\mu_0 i}{2\pi a}$

(C) zero

(D) [illegible]

NEUCADEMY

For a semicircular conductor (shown in the diagram)

the magnetic field at the centre of the conductor is

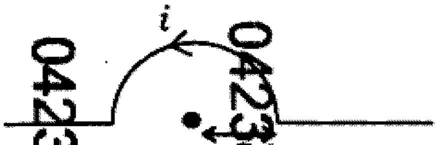
(A) $\frac{\mu_0 i}{2a}$

(B) $\frac{\mu_0 i}{2\pi a}$

(C) zero

(D) $\frac{\mu_0 i}{4a}$

किसी अर्धवृत्ताकार चालक हेतु (चित्र में प्रदर्शित)



चालक के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र है

(A) $\frac{\mu_0 i}{2a}$

(B) $\frac{\mu_0 i}{2\pi a}$

(C) शून्य

(D) $\frac{\mu_0 i}{4a}$

https://www.westbengalboard.com
http://neucademy.com/

NEUCADEMY

34. কোনো এক স্থানে পৃথিবীর চৌম্বকক্ষেত্রের উল্লম্ব উপাংশ অনুভূমিক উপাংশের দ্বিগুণ। ঐ স্থানে বিনতি কোণ θ হলে, tan θ-এর মান হবে

(A) 2 (B) 1/2

(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\sqrt{3}$

At a particular place, the vertical component of earth's magnetic field is two times of its horizontal component. The angle of dip at that place is θ, then tan θ is

(A) 2 (B) 1/2

(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\sqrt{3}$

किसी निर्दिष्ट स्थान में पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का उर्ध्वाधर घटक क्षैतिज घटक का दुगुना है। उस स्थान का नमन कोण θ है तो tan θ का मान है

(A) 2 (B) 1/2

(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\sqrt{3}$

https://www.westbengalboard.com
http://neucademy.com/

NEUCADEMY

35. 1 m বাহু এবং 1 Ω রোধবিশিষ্ট একটি বর্গাকার কুণ্ডলীকে 0·5 T চৌম্বকক্ষেত্রে রাখা আছে। যদি কুণ্ডলীটির তল চৌম্বকক্ষেত্রের অভিমুখের সঙ্গে লম্ব হয়, তাহলে কুণ্ডলীর মধ্যে দিয়ে চৌম্বক প্রবাহ হবে

(A) 0·5 weber

(B) 1 weber

(C) 0 weber

(D) 2 weber

A square loop of side 1 m and resistance 1 Ω is placed in a magnetic field of 0·5 T. If the plane of loop is perpendicular to the direction of magnetic field, the magnetic flux through the loop is

(A) 0·5 weber

(B) 1 weber

(C) 0 weber

(D) 2 weber

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

PHYS

भुजा 1 m तथा प्रतिरोध 1 Ω वाले वर्गाकार लूप को 0·5 T वाले चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया। यदि लूप का तल चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा का लंबवत है तो लूप के जरिए चुम्बकीय फ्लक्स होगा

(A) 0·5 weber

(B) 1 weber

(C) 0 weber

(D) 2 weber

04237706 04237706 Q 04237706 04237706 Q 04237706 04237706 Q 04237706 04237706

http://neucademy.com/

NEUCADEMY

11. কোনো প্রকারেই OMR উত্তরপত্র ভাঁজ বা ক্ষতিগ্রস্ত করা চলবে না বা উত্তরপত্রে কোনো স্থানেই কোনো দাগ দেওয়া যাবে না।

Do not fold or mutilate or put any stray mark any way anywhere on the OMR Answer Sheet.

OMR उत्तर पत्रक को कहीं भी किसी प्रकार से न मोड़ें, न कोई हानि पहुँचाएँ और न ही कोई अवांछित चिह्न लगाएँ।

12. পরীক্ষার্থীকে পরীক্ষা কক্ষ ত্যাগ করার পূর্বে OMR উত্তরপত্রটি ইনভিজিলেটরকে অবশ্যই জমা দিতে হবে। পরীক্ষার্থী কেবলমাত্র তার সাথে প্রশ্নপুস্তিকাটি নিয়ে যেতে পারবে।

Candidate must hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator before leaving the examination hall. Candidate can carry only the Question Booklet with him/her.

परीक्षार्थी को परीक्षा कक्ष छोड़ने के पहले वीक्षक को अपना OMR उत्तर पत्रक सौंप देना है। परीक्षार्थी केवल प्रश्न पुस्तिका अपने साथ ले जा सकते हैं।

13. **OMR উত্তরপত্রটি সকল বিষয়ের জন্য সাধারণ। সকল বিষয়ের প্রশ্ন শুরু প্রশ্ন নং ১ থেকে। পরীক্ষার্থী অবশ্যই তার Admit Card–এ উল্লিখিত নির্বাচিত বিষয় অনুযায়ী OMR উত্তরপত্রে উত্তর দেওয়া শুরু করবে ১নং প্রশ্ন থেকে যতগুলি প্রশ্ন আছে তত পর্যন্ত এবং অবশিষ্ট প্রশ্ন নম্বরগুলি ফাঁকা/অব্যবহৃত রাখতে হবে।** https://www.westbengalboard.com

OMR Answer Sheet is common for all subjects. Questions for all subjects start from Q.No. 1. Candidate should start answering the questions by filling up the OMR Answer Sheet from Q.No. 1 till the number of questions available as per his/her subject opted in the ADMIT CARD and the remaining question numbers should be left blank/untouched.

सभी विषयों के लिए OMR उत्तर पत्रक एक ही है। सभी विषयों के प्रश्न, प्रश्न संख्या 1 से प्रारंभ होगा। परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक पर प्रश्न संख्या 1 से गोला भरकर वहाँ तक उत्तर दें जहाँ तक उनके प्रवेश पत्र में चुने गए विषय के अनुसार उपलब्ध है तथा शेष प्रश्न संख्या रिक्त छोड़ दें।

14. পরীক্ষার্থী অবশ্যই OMR উত্তরপত্রে এন্ট্রি নং 4–এ তার নির্বাচিত বিষয়ের পুরো নাম লিখবে।

Candidate must write the **full subject name** in the Entry No. 4 of the OMR Answer Sheet.

परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक की प्रविष्टि संख्या 4 में उनके द्वारा चुने गए **विषय को पूर्ण रूप से लिखें।**

15. উল্লিখিত নির্দেশাবলি পালন/মান্য না করলে OMR উত্তরপত্র বাতিল হিসেবে গণ্য হবে এবং মূল্যায়ন করা হবে না।

Failure to adhere to any instruction given above will render the OMR Answer Sheet as invalid and it will not be evaluated.

उपर्युक्त निर्देशों का अनुपालन नहीं करने पर OMR उत्तर पत्रक अमान्य होगा तथा उसका मूल्यांकन नहीं होगा।

http://neucademy.com/