Test Booklet No.
ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍ଲେଟ୍ ନମ୍ବର

Subject : PHYSICS
Code : 322 EOD
Medium : English and Odia

(Do not open this Test Booklet until you are asked to do so)
(ଆପଣଙ୍କୁ ନ କୁହା ଯାଇଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍ଲେଟ୍ ଖୋଲିବେ ନାହିଁ)

Test Booklet Code
ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍ଲେଟ୍ କୋଡ୍

C

Time Allowed : **60** minutes ସମୟ ଅନୁମତି : **60** ମିନିଟ	Maximum Marks : **200** ଅଧିକତମ ମାର୍କସ୍ : **200**	Total Questions : **50** ମୋଟ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ : **50**	Number of questions to be answered : **40** ଉତ୍ତର ଦେବାକୁଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା : **40**

Kindly read the Instructions given on this Page and Back Page carefully before attempting this Question Paper.
ଏହି ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହି ପୃଷ୍ଠାରେ ଏବଂ ପଛ ପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀଗୁଡିକ ସାବଧାନୀପୂର୍ବକ ପଢନ୍ତୁ ।

Important Instructions for the Candidates :

1. This Test Booklet contains **50** questions printed in English and Odia. Out of these, the candidate is required to answer any **40** questions. If a candidate answers more than 40 questions, the first 40 answered questions will be considered for evaluation.
2. When you are given the OMR Answer Sheet, fill in your particulars on it carefully with **blue/black** ball point pen only.
3. Use only Blue/Black Ball Point Pen for marking responses.
4. The CODE for this Test Booklet is **C**. Make sure that the CODE printed on the OMR Answer Sheet is the same as that on this Test Booklet. Also ensure that your Test Booklet No. and OMR Answer Sheet No. are exactly the same. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklet and the OMR Answer Sheet. No claim in this regard will be entertained after five minutes from the start of the examination.
5. Before attempting the question paper kindly check that this Test Booklet has total **28** pages and OMR Answer Sheet consists of one sheet. At the start of the examination within first five minutes, candidates are advised to ensure that all pages of Test Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed and they are not damaged in any manner.
6. Each question has four answer options. Out of these four options choose the **MOST APPROPRIATE OPTION** and darken/blacken the corresponding circle on the OMR Answer Sheet with a Blue/Black Ball Point Pen.
7. Five (5) marks will be given for each correct answer. One (1) mark will be deducted for each incorrect answer. If more than one circle is found darkened/blackened for a question, then it will be considered as an incorrect answer. Unanswered questions will be given no mark.

P.T.O.

ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ :

1. ଏହି ପରୀକ୍ଷା ପୁସ୍ତିକାରେ **50** ଟି ପ୍ରଶ୍ନ ଇଂରାଜୀ ଓ ଓଡ଼ିଆ ମୁଦ୍ରିତ ଅଛି । ଏହାଭିତରୁ, ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଯେକୌଣସି **40** ଟି ପ୍ରଶ୍ନ ଉତ୍ତର ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯଦି କୌଣସି ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ 40 ଟିରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉତ୍ତର ଦେଇଥାଏ, ପ୍ରଥମ 40 ଟି ଉତ୍ତରିତ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ମୂଲ୍ୟାୟନ ପାଇଁ ବିବେଚିତ କରାଯିବ ।
2. ଆପଣଙ୍କର ବିବରଣୀଗୁଡିକୁ/ଉତ୍ତର ଗୁଡିକୁ **ବ୍ଲୁ/ବ୍ଲାକ୍** ବଲ୍ ପଏଣ୍ଟ ପେନ୍ ଦ୍ୱାରା OMR ଉତ୍ତର ଫର୍ଦ୍ଦରେ ସାବଧାନତାର ସହ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ ।
3. ଉତ୍ତର ଚିହ୍ନିତ କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ବ୍ଲୁ/ବ୍ଲାକ୍ ବଲ୍ ପଏଣ୍ଟ ପେନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।
4. ଏହି ପରୀକ୍ଷା ପୁସ୍ତିକାର କୋଡ୍ **C** ଅଟେ । OMR ଉତ୍ତର ଫର୍ଦ୍ଦରେ ମୁଦ୍ରିତ କୋଡ୍ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା ପୁସ୍ତିକାର କୋଡ୍ ସମାନ ହେବା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ । ଏହା ମଧ୍ୟ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ପୁସ୍ତିକା ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ OMR ଉତ୍ତର ଫର୍ଦ୍ଦ ସଂଖ୍ୟା ଅବିକଳ ସମାନ । ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଦୁଇବେ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ତ୍ରୁଟି ବା ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖିବେ ତେବେ ଯଥା ଶୀଘ୍ର ପରୀକ୍ଷକଙ୍କୁ ସୂଚିତ କରନ୍ତୁ । ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେଇଯିବା 5 ମିନିଟ ପରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଆବେଦନ ସ୍ୱୀକାର କରାଯିବ ନାହିଁ ।
5. ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର ହଲ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ପରୀକ୍ଷା ପୁସ୍ତିକାରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ **28** ପୃଷ୍ଠା ଅଛି ଏବଂ OMR ଉତ୍ତର ଫର୍ଦ୍ଦ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପୃଷ୍ଠା ଅଟେ । ପରୀକ୍ଷାର ପ୍ରଥମ ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ, ସମସ୍ତ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ସୂଚିତ କରାଯାଉଛି ଯେ ପରୀକ୍ଷା ପୁସ୍ତିକା ଏବଂ OMR ଫର୍ଦ୍ଦର ଭଲ ଭାବରେ ମୁଦ୍ରିତ ଅଛି ଏବଂ କୌଣସି ପ୍ରକାର କ୍ଷୟ କ୍ଷତି ନାହିଁ ।
6. ପ୍ରତିଟି ପ୍ରଶ୍ନରେ ଚାରିଟି ବିକଳ୍ପ ଅଛି । ଏହାରୁ ସର୍ବାଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ ବିକଳ୍ପକୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ OMR ଉତ୍ତର ଶୀଟରେ ସଂଗତିପୂର୍ଣ୍ଣ ଚକ୍ରକୁ କଳା/ନୀଳ ବଲ ପଏଣ୍ଟ ପେନରେ କଳା କରନ୍ତୁ ।
7. ପ୍ରତିଟି ସଠିକ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ପାଞ୍ଚ (5) ଅଙ୍କ ଦିଆଯିବ । ପ୍ରତିଟି ଭୁଲ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଏକ (1) ଅଙ୍କ କାଟାଯିବ । ଯଦି ଏକ ପ୍ରଶ୍ନରେ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ଚକ୍ରରେ କଳା କରାହେଇଥିବ ତାହାକୁ ଭୁଲ ଉତ୍ତର ବୋଲି ଗଣାଯିବ । ଯେଉଁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ନଥିବ ତାହା ପାଇଁ କିଛି ଅଙ୍କ (mark) ଦିଆଯିବ ନାହିଁ ।

କୃ.ପୃ.ପ.

Name of the Candidate (in Capital Letters) : ____________________
ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ନାମ (ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ) :

Application Number (in figures) : ____________________
ଆବେଦନ ସଂଖ୍ୟା (ଅଙ୍କରେ) :

Roll Number (in figures) : ____________________
ରୋଲ ନମ୍ବର (ଅଙ୍କରେ) :

Centre of Examination (in Capital Letters) : ____________________
ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ରର ନାମ (ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ) :

Candidate's Signature : ____________________ Invigilator's Signature : ____________________
ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଦସ୍ତଖତ : ପରୀକ୍ଷା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକଙ୍କ ଦସ୍ତଖତ :

Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : ____________________
କେନ୍ଦ୍ର ସୁପରିଣ୍ଟେଣ୍ଡେଣ୍ଟଙ୍କ ଫାସିମିଲି ସହି (facsimile signature) ଷ୍ଟାମ୍ପ :

1. The transfer of integral number of ____________ is one of the evidence of quantization of electric charge. Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) photons (2) nuclei (3) electrons (4) neutrons

2. When a slab of insulating material 4 mm thick is introduced between the plates of a parallel plate capacitor of separation 4 mm, it is found that the distance between the plates has to be increased by 3.2 mm to restore the capacity to its original value. The dielectric constant of the material is _____________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 2 (2) 5 (3) 3 (4) 7

3. A copper ball of density 8.0 g/cc and 1 cm in diameter is immersed in oil of density 0.8 g/cc. The charge on the ball if it remains just suspended in oil in an electric field of intensity 600π V/m acting in the upward direction is _______________ .

Fill in the blank with the correct answer from the options given below. (Take $g = 10\ m/s^2$)

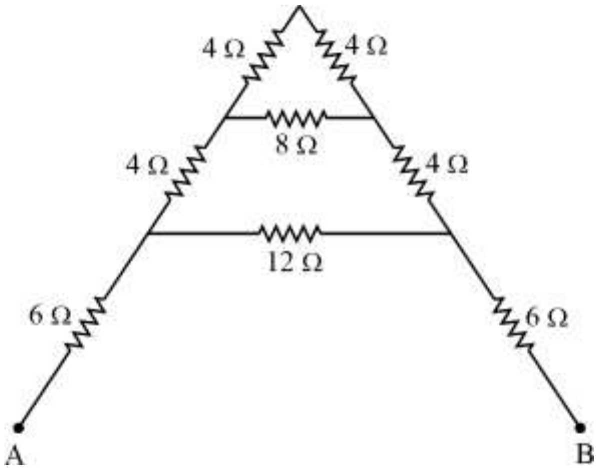
(1) 2×10^{-6} C (2) 2×10^{-5} C (3) 1×10^{-5} C (4) 1×10^{-6} C

4. A metal wire is subjected to a constant potential difference. When the temperature of the metal wire increases, the drift velocity of the electron in it ______________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) increases, thermal velocity of the electrons decreases
(2) decreases, thermal velocity of the electrons decreases
(3) increases, thermal velocity of the electrons increases
(4) decreases, thermal velocity of the electrons increases

5. For the given mixed combination of resistors calculate the total resistance between points A and B.



Choose the correct answer from the options given below.

(1) 9 Ω (2) 18 Ω (3) 4 Ω (4) 14 Ω

SPACE FOR ROUGH WORK

1. _____________ ର ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ସଂଖ୍ୟାର ସ୍ଥାନାନ୍ତର ହେଉଛି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣର ଏକ ପ୍ରମାଣ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ଫୋଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ (2) ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ (3) ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ (4) ନିଉଟ୍ରନ

2. ଯେତେବେଳେ 4 ମି.ମି. ମୋଟା ଇନସୁଲେଟିଂ ସାମଗ୍ରୀର ଏକ ସ୍ଲାବ୍ 4 ମି.ମି. ପୃଥକୀକରଣର ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ କ୍ୟାପାସିଟରର ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଏ, ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 3.2 ମି.ମି. ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ପଡିବ। କ୍ଷମତାକୁ ଏହାର ମୂଳ ମୂଲ୍ୟକୁ ଫେରାଇ ଆଣିବା ପାଇଁ, ପଦାର୍ଥର ଅସ୍ତରକ ସ୍ଥିରାଂକ ହେଉଛି _____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 2 (2) 5 (3) 3 (4) 7

3. 8.0 g/cc ଓ 1 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସ ଘନତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ତମ୍ବା ବଲକୁ 0.8 g/cc ତେଲରେ ବୁଡ଼ାଗଲା । ଯଦି ଏହା ଉପରେ 600π V/m ତିବ୍ରତାର ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ର ଉପର ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଝୁଲାଇ ଦିଆଯାଏ ତେବେ ବଲ୍ ଉପରେ ଚାର୍ଜ = __________।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର । ($g = 10\ m/s^2$ ନିଅ)

(1) 2×10^{-6} C (2) 2×10^{-5} C (3) 1×10^{-5} C (4) 1×10^{-6} C

4. ଏକ ଧାତବ ତାର ଏକ ସ୍ଥିର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇଥାଏ। ଯେତେବେଳେ ଧାତବ ତାରର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ସେଥିରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନର ପ୍ରବାହ ବେଗ _____________
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

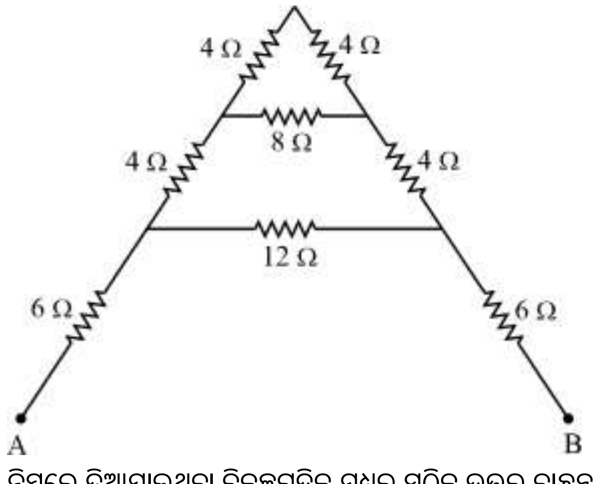
(1) ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକର ତାପୀୟ ବେଗ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ

(2) ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକର ତାପୀୟ ବେଗ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ

(3) ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକର ତାପୀୟ ବେଗ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ

(4) ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକର ତାପୀୟ ବେଗ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ

5. ପ୍ରତିରୋଧକର ପ୍ରଦତ୍ତ ମିଶ୍ରିତ ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ A ଏବଂ B ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ମୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ଗଣନା କରନ୍ତୁ।



ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ।

(1) 9 Ω (2) 18 Ω (3) 4 Ω (4) 14 Ω

SPACE FOR ROUGH WORK

6. A cell of emf 1.1 V and internal resistance 0.5 Ω is connected to a wire of resistance 0.5 Ω. Another cell of the same emf is now connected in series with the intention of increasing the current but the current in the wire remains the same. The internal resistance of the second cell is ___________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 1 Ω (2) 2.5 Ω (3) 1.5 Ω (4) 2 Ω

7. P, Q, R and S are four wires of resistances 3, 3, 3 and 4 Ω respectively. They are connected to form the four arms of a wheatstone bridge circuit. The resistance with which S must be shunted in order that the bridge may be balanced is ____________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 14 Ω (2) 12 Ω (3) 15 Ω (4) 7 Ω

8. Magnetic moment of a thin bar magnet is 'M'. If it is bent into a semicircular form, its new magnetic moment will be _______________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) M/π (2) M/2 (3) M (4) 2M/π

9. Ferromagnetic material used in Transformers must have ______________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) Low permeability and High Hysteresis loss
(2) High permeability and Low Hysteresis loss
(3) High permeability and High Hysteresis loss
(4) Low permeability and Low Hysteresis loss

10. A conducting ring of radius r is placed in a varying magnetic field perpendicular to the plane of the ring. If the rate at which the magnetic field varies is x, the electric field intensity at any point of the ring is ___________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) rx (2) rx/2 (3) 2rx (4) 4r/x

11. A 50 Hz ac current of crest value 1 A flows through the primary of a transformer. If the mutual inductance between the primary and secondary be 0.5 H, the crest voltage induced in the secondary is ____________ .

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 75 V (2) 150 V (3) 100 V (4) 200 V

12. A long solenoid of diameter 0.1 m has 2×10^4 turns per meter. At the centre of the solenoid a coil of 100 turns and radius 0.01 m is placed with its axis coinciding with the solenoid axis. The current in the solenoid reduces at a constant rate to 0 A from 4 A in 0.05 s. If the resistance of the coil is $10\pi^2$ Ω, then the total charge flowing through the coil during this time is ___________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 16 μC (2) 32 μC (3) 16π μC (4) 32π μC

SPACE FOR ROUGH WORK

6. ଇ.ଏମ୍.ଏଫ୍. 1.1 V ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ 0.5 Ω ର ଏକ କୋଷ 0.5 Ω ପ୍ରତିରୋଧର ଏକ ତାର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ । ସେହି ଇ.ଏମ୍.ଏଫ୍. ର ଅନ୍ୟ ଏକ କୋଷ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଛି, କିନ୍ତୁ ତାରରେ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହ ସମାନ ରହିଛି । ଦ୍ଵିତୀୟ କୋଷର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ହେଉଛି __________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 1 Ω (2) 2.5 Ω (3) 1.5 Ω (4) 2 Ω

7. P, Q, R ଏବଂ S ହେଉଛି ଯଥାକ୍ରମେ 3, 3, 3, ଏବଂ 4 Ω ପ୍ରତିରୋଧର ଚାରୋଟି ତାର । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ହ୍ଵିଟ ଷ୍ଟୋନ୍ସ ବ୍ରିଜର ଚାରୋଟି ବାହୁ ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ସଂଯୁକ୍ତ | ସେତୁ ସନ୍ତୁଳିତ ହେବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ପ୍ରତିରୋଧ ସହିତ S କୁ ସଂଟ (shunt) କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 14 Ω (2) 12 Ω (3) 15 Ω (4) 7 Ω

8. ଏକ ପତଳା ବାର ଚୁମ୍ବକ ର ଚୁମ୍ବକୀୟ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ହେଉଛି 'M'.ଯଦି ଏହା ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତାକାର ରୂପରେ ବଙ୍କା ହୁଏ, ଏହାର ନୂତନ ଚୁମ୍ବକୀୟ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ହେବ ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) M/π (2) M/2 (3) M (4) $2M/\pi$

9. ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫେରୋମ୍ୟାଗନେଟିକ ସାମଗ୍ରୀରେ ____________ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ |
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) କମ୍ ପାରଗମ୍ୟତା ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ହିଷ୍ଟେରିସ୍ କ୍ଷତି (2) ଉଚ୍ଚ ପାରଗମ୍ୟତା ଏବଂ ନିମ୍ନ ହିଷ୍ଟେରିସ୍ କ୍ଷତି

(3) ଉଚ୍ଚ ପାରଗମ୍ୟତା ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ହିଷ୍ଟେରିସ୍ କ୍ଷତି (4) ସ୍ଵଳ୍ପ ପ୍ରବେଶଯୋଗ୍ୟତା ଏବଂ ସ୍ଵଳ୍ପ ହିଷ୍ଟେରିସ୍ କ୍ଷତି

10. r ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପରିବାହୀ ବଳୟକୁ ବଳୟର ସମତଳର ଲମ୍ବରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରଖାଯାଏ । ଯଦି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହାର x ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ବଳୟର ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ରର ତୀବ୍ରତା ____________ ହୋଇଥାଏ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) rx (2) rx/2 (3) 2rx (4) 4r/x

11. 1 A ଶିଖର ମୂଲ୍ୟର ଏକ 50 Hz ac ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରର ପ୍ରାଥମିକ ଅଂଶ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ। ଯଦି ପ୍ରାଥମିକ ଏବଂ ମାଧ୍ୟମିକ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ ପ୍ରେରଣ 0.5 H ହୋଇଥାଏ। ମାଧ୍ୟମିକରେ ପ୍ରେରିତ କ୍ରେଷ୍ଟ ଭୋଲଟେଜ୍ ହେଉଛି __________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 75 V (2) 150 V (3) 100 V (4) 200 V

12. 0.1 m ବ୍ୟାସର ଏକ ଲମ୍ବା ସୋଲେନୋଇଡ ପ୍ରତି ମିଟରରେ 2×10^4 ଟି ମୋଡ଼ ଥାଏ। ସୋଲେନୋଏଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ 100ଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଏବଂ 0.01 m ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କୁଣ୍ଡଳୀ ଥାଏ। ସୋଲେନଏଡ୍ ଅକ୍ଷ ସହିତ ମେଳ ଖାଉଥିବା ପରି ଏହାର ଅକ୍ଷ ରଖାଯାଇଛି। ସୋଲେନୋଇଡ଼ରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ସ୍ଥିର ହାରରେ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ, ଯାହାକି 4 A ରୁ 0 A କୁ 0.05 s ରେ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ। .ଯଦି କୁଣ୍ଡଳୀର ପ୍ରତିରୋଧ $10\pi^2$ Ω ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଏହି ସମୟରେ କୁଣ୍ଡଳୀ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ମୋଟ ଚାର୍ଜ ହେଉଛି ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 16 μC (2) 32 μC (3) 16π μC (4) 32π μC

SPACE FOR ROUGH WORK

13. Lower half of a convex lens is made opaque. Which of the following statement describes the image of the object placed in front of the lens ?

(A) No change in image

(B) Image will show only half of the object

(C) Intensity of image gets reduced

Choose the correct answer from the options given below.

(1) (A) only (2) (B) only (3) (C) only (4) (B) and (C) only

14. Two slits are made 0.1 mm apart and the screen is placed 2 m away. The fringe separation when a light of wavelength 500 nm is used is ____________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 1 cm (2) 0.15 cm (3) 1.5 cm (4) 0.1 cm

15. For an astronomical telescope having objective lens of focal length 10 m and eyepiece lens of focal length 10 cm, telescope's the tube length and magnification respectively are _____________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 20 cm, 1 (2) 1000 cm, 1 (3) 1010 cm, 1 (4) 1010 cm, 100

16. According to Bohr's Model

(A) The radius of the orbiting electron is directly proportional to 'n'.

(B) The speed of the orbiting electron is directly proportional to '1/n'.

(C) The magnitude of the total energy of the orbiting electron is directly proportional to '$1/n^2$'.

(D) The radius of the orbiting electron is directly proportional to 'n^2'.

Choose the correct answer from the options given below.

(1) (A), (B) and (C) only (2) (A), (B) and (D) only

(3) (A), (B), (C) and (D) (4) (B), (C) and (D) only

17. For a full wave rectifier, if the input frequency is 50 Hz, the output frequency will be ___________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 50 Hz (2) 100 Hz (3) 25 Hz (4) 0 Hz

18. For an electric dipole in a non-uniform electric field with dipole moment parallel to direction of the field, the force F and torque τ on the dipole respectively are ____________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) $F = 0, \tau = 0$ (2) $F \neq 0, \tau = 0$ (3) $F = 0, \tau \neq 0$ (4) $F \neq 0, \tau \neq 0$

SPACE FOR ROUGH WORK

13. ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ତଳଭାଗକୁ ଅପାରଦର୍ଶୀ କରିଦିଆଯାଏ। ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ବିବୃତି ଲେନ୍ସ ସମ୍ମୁଖରେ ରଖାଯାଇଥିବା ବସ୍ତୁର ପ୍ରତିଛବିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

(A) ପ୍ରତିଛବିରେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ନାହିଁ

(B) ପ୍ରତିଛବି ବସ୍ତୁର କେବଳ ଅଧା ଦେଖାଇବ

(C) ପ୍ରତିଛବିର ତୀବ୍ରତା ହ୍ରାସ ପାଏ

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ।

(1) (A) କେବଳ (2) (B) କେବଳ (3) (C) କେବଳ (4) (B) ଏବଂ (C) କେବଳ

14. 0.1 ମି.ମି. ଦୂରତା ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇଟି ସ୍ଲିଟ ତିଆରି ଏବଂ ପରଦାଟି 2 ମି. ଦୂରରେ ରଖାଯାଇଛି। ଯେତେବେଳେ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ 500 nm ର ଆଲୋକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଫ୍ରିଞ୍ଜ ପୃଥକୀକରଣ _____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 1 cm (2) 0.15 cm (3) 1.5 cm (4) 0.1 cm

15. 10 ମି. ଫୋକାଲ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ବସ୍ତୁ ଲେନ୍ସ ଏବଂ 10 ସେ.ମି. ଫୋକାଲ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଚକ୍ଷୁ ଲେନ୍ସ ଥିବା ଏକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଟେଲିସ୍କୋପେକ୍ର ଟ୍ୟୁବ୍ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ବର୍ଦ୍ଧନ ଯଥାକ୍ରମେ _____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 20 cm, 1 (2) 1000 cm, 1 (3) 1010 cm, 1 (4) 1010 cm, 100

16. ବୋରଙ୍କ ମଡେଲ ଅନୁଯାୟୀ

(A) ପରିକ୍ରମା କରୁଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 'n' ସହିତ ସମାନୁପାତିକ ।

(B) ପରିକ୍ରମା କରୁଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବେଗ '1/n' ସହିତ ସମାନୁପାତିକ ।

(C) ପରିକ୍ରମା କରୁଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମୋଟ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ '$1/n^2$' ସହିତ ସମାନୁପାତିକ ।

(D) ପରିକ୍ରମା କରୁଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 'n^2' ସହିତ ସମାନୁପାତିକ ।

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ ।

(1) (A), (B) ଏବଂ (C) କେବଳ (2) (A), (B) ଏବଂ (D) କେବଳ

(3) (A), (B), (C) ଏବଂ (D) (4) (B), (C) ଏବଂ (D) କେବଳ

17. ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ତରଙ୍ଗ ସଂଶୋଧନକାରୀ ପାଇଁ, ଯଦି ଇନ୍‌ପୁଟ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି 50 Hz ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଆଉଟପୁଟ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି _____________ ହେବ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

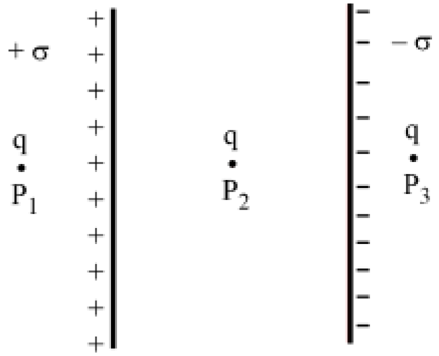
(1) 50 Hz (2) 100 Hz (3) 25 Hz (4) 0 Hz

18. କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବେ ଥିବା ଏକ ଅଣ-ସମାନ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ଏକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଦ୍ୱିମେରୁ । ଦ୍ୱିମେରୁ ଉପରେ ଯଥାକ୍ରମେ ବଳ F ଏବଂ ଟର୍କ τ ହେଉଛି _____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) $F = 0, \tau = 0$ (2) $F \neq 0, \tau = 0$ (3) $F = 0, \tau \neq 0$ (4) $F \neq 0, \tau \neq 0$

SPACE FOR ROUGH WORK

19. Two large plane parallel sheets shown in the figure have equal but opposite surface charge densities $+\sigma$ and $-\sigma$. A point charge q placed at points P_1, P_2 and P_3 experiences forces F_1, F_2 and F_3 respectively. Then



Choose the correct answer from the options given below.

(1) $\vec{F}_1 = 0, \vec{F}_2 = 0, \vec{F}_3 = 0$ (2) $\vec{F}_1 = 0, \vec{F}_2 \neq 0, \vec{F}_3 = 0$

(3) $\vec{F}_1 \neq 0, \vec{F}_2 \neq 0, \vec{F}_3 \neq 0$ (4) $\vec{F}_1 = 0, \vec{F}_3 \neq 0, \vec{F}_2 = 0$

20. Two charged metallic spheres with radii R_1 and R_2 are brought in contact and then separated. The ratio of final charges Q_1 and Q_2 on the two spheres respectively will be ___________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_2}{R_1}$ (2) $\frac{Q_1}{Q_2} < \frac{R_1}{R_2}$ (3) $\frac{Q_1}{Q_2} > \frac{R_1}{R_2}$ (4) $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2}$

21. Two charged particles, placed at a distance d apart in vacuum, exert a force F on each other. Now, each of the charges is doubled. To keep the force unchanged, the distance between the charges should be changed to __________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 4d (2) 2d (3) d (4) d/2

22. Two parallel plate capacitors of capacitances 2 μF and 3 μF are joined in series and the combination is connected to a battery of V volts. The values of potential across the two capacitors V_1 and V_2 and energy stored in the two capacitors U_1 and U_2 respectively are related as ______________________.

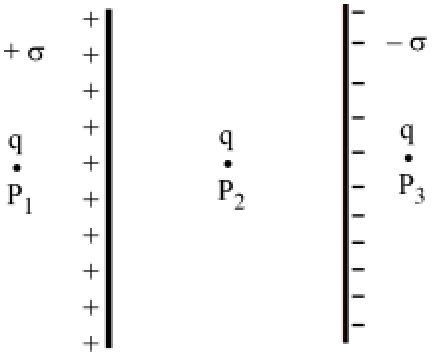
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{U_1}{U_2} = \frac{3}{2}$ (2) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{U_1}{U_2} = \frac{2}{3}$

(3) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{2}$ and $\frac{U_1}{U_2} = \frac{2}{3}$ (4) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$ and $\frac{U_1}{U_2} = \frac{3}{2}$

SPACE FOR ROUGH WORK

19. ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ଦୁଇଟି ବୃହତ ସମତଳ ସମାନ୍ତର ଶୀଟର ସମାନ କିନ୍ତୁ ବିପରୀତ ପୃଷ୍ଠ ଚାର୍ଜ ଘନତ୍ୱ $+\sigma$ ଏବଂ $-\sigma$ ରହିଛି। P_1, P_2 ଏବଂ P_3 ବିନ୍ଦୁରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଚାର୍ଜ q ଯଥାକ୍ରମେ F_1, F_2 ଏବଂ F_3 କୁ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିଥାଏ। ତାହେଲେ



ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ।

(1) $\vec{F}_1 = 0, \vec{F}_2 = 0, \vec{F}_3 = 0$ (2) $\vec{F}_1 = 0, \vec{F}_2 \neq 0, \vec{F}_3 = 0$

(3) $\vec{F}_1 \neq 0, \vec{F}_2 \neq 0, \vec{F}_3 \neq 0$ (4) $\vec{F}_1 = 0, \vec{F}_3 \neq 0, \vec{F}_2 = 0$

20. R_1 ଏବଂ R_2 ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଥିବା ଦୁଇଟି ଚାର୍ଜ ହୋଇଥିବା ଧାତବ ଗୋଲକକୁ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଅଣାଯାଏ ଏବଂ ପରେ ଅଲଗା କରାଯାଏ। ଦୁଇଟି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯଥାକ୍ରମେ ଅନ୍ତିମ ଚାର୍ଜ Q_1 ଏବଂ Q_2 ର ଅନୁପାତ ____________ ହେବ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_2}{R_1}$ (2) $\frac{Q_1}{Q_2} < \frac{R_1}{R_2}$ (3) $\frac{Q_1}{Q_2} > \frac{R_1}{R_2}$ (4) $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2}$

21. ଦୁଇଟି ଚାର୍ଜିତ କଣିକାକ ଶୂନ୍ୟରେ d ଦୂରତା ମଧ୍ୟରେ ରଖା ଗଲେ ପରସ୍ପର ଉପରେ ଏକ F ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରେ। ଏବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାର୍ଜ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହୋଇଛି। ବଳକୁ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରଖିବା ପାଇଁ, ଚାର୍ଜ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ____________ କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯିବା ଉଚିତ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 4d (2) 2d (3) d (4) d/2

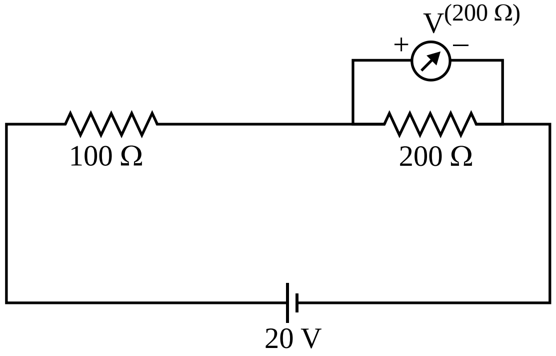
22. 2 μF ଏବଂ 3 μF ଧାରଣ କ୍ଷମତାର ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ କ୍ୟାପାସିଟର ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହି ମିଶ୍ରଣଟି V. ଭୋଲ୍ଟର ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ଦୁଇଟି କ୍ୟାପାସିଟର V_1, V_2 ଏବଂ ଦୁଇଟି କ୍ୟାପାସିଟର U_1 ଏବଂ U_2 ରେ ଗଚ୍ଛିତ ଶକ୍ତିର ସମ୍ଭାବନାର ମୂଲ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ ____________ ଭାବରେ ଜଡିତ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{U_1}{U_2} = \frac{3}{2}$ (2) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{U_1}{U_2} = \frac{2}{3}$

(3) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{2}$ ଏବଂ $\frac{U_1}{U_2} = \frac{2}{3}$ (4) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$ ଏବଂ $\frac{U_1}{U_2} = \frac{3}{2}$

SPACE FOR ROUGH WORK

23. Two resistances of 100 Ω and 200 Ω are connected in series across a 20 V battery as shown in figure below. The reading in a 200 Ω voltmeter connected across the 200 Ω resistance is ___________.



Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 4 V (2) $\frac{20}{3}$ V (3) 10 V (4) 16 V

24. The current through a 4/3 Ω external resistance connected to a parallel combination of two cells of 2 V and 1 V emf and internal resistances of 1 Ω and 2 Ω respectively is ___________.
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 1 A (2) 2/3 A (3) 3/4 A (4) 5/6 A

25. A metallic wire of uniform area of cross section has a resistance R, resistivity ρ and power rating P at V volts. The wire is uniformly stretched to reduce the radius to half the original radius. The values of resistance, resistivity and power rating at V volts are now denoted by R', ρ' and P' respectively. The corresponding values are correctly related as ________________.
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) ρ' = 2ρ, R' = 2R, P' = 2P (2) ρ' = (1/2) ρ, R' = (1/2) R, P' = (1/2) P

(3) ρ' = ρ, R' = 16R, P' = (1/16) P (4) ρ' = ρ, R' = (1/16) R, P' = 16P

26. Three magnetic materials are listed below

(A) paramagnetics (B) diamagnetics (C) ferromagnetics

Choose the correct order of the materials in increasing order of magnetic susceptibility.

(1) (A), (B), (C) (2) (C), (A), (B) (3) (B), (A), (C) (4) (B), (C), (A)

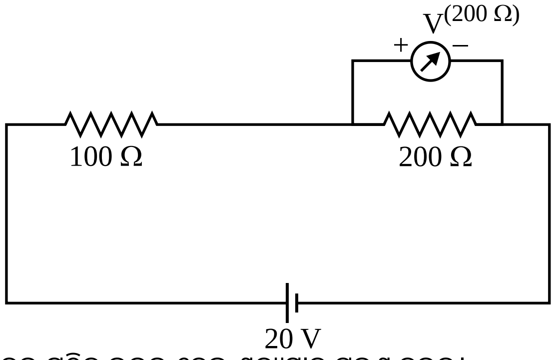
27. Two infinitely long straight parallel conductors carrying currents I_1 and I_2 are held at a distance d apart in vacuum. The force F on a length L of one of the conductors due to the other is ________________.
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) proportional to L but independent of $I_1 \times I_2$ (2) proportional to $I_1 \times I_2$ but independent of length L

(3) proportional to $I_1 \times I_2 \times L$ (4) proportional to $\frac{L}{I_1 \times I_2}$

SPACE FOR ROUGH WORK

23. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ପରି ଏକ 20 V ବ୍ୟାଟେରୀରେ ସିରିଜରେ 100 Ω ଏବଂ 200 Ω ର ଦୁଇଟି ପ୍ରତିରୋଧ ସଂଯୁକ୍ତ । 200 Ω ପ୍ରତିରୋଧ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୁକ୍ତ ଏକ 200 Ω ଭୋଲ୍ଟମିଟରରେ ରିଡିଂ ହେଉଛି ___________ ।



ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 4 V (2) $\frac{20}{3}$ V (3) 10 V (4) 16 V

24. 2 V ଏବଂ 1 V ଇ.ଏମ୍.ଏଫ୍. ଏବଂ 1 Ω ଏବଂ 2 Ω ଇନ୍ତରନାଲ୍ ରେସିସ୍ଟାନ୍ୟ ର ଦୁଇଟି କୋଷର ସମାନ୍ତରାଳ ମିଶ୍ରଣ ସହିତ ଯଥାକ୍ରମ ରେ ସଯୁକ୍ତ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ 4/3 Ω ବାହ୍ୟ ପ୍ରତିରୋଧରେ ବିଦ୍ୟୁତ ମାତ୍ରା କେତେ ___________ ।

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 1 A (2) 2/3 A (3) 3/4 A (4) 5/6 A

25. କ୍ରସ ସେକ୍ସନର ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଏକ ଧାତବ ତାରର ପ୍ରତିରୋଧ R, ପ୍ରତିରୋଧକତା ρ ଏବଂ V ଭୋଲ୍ଟରେ ପାୱାର ରେଟିଂ P ଥାଏ । ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ମୂଳ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଅଧା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ତାରକୁ ସମାନ ଭାବରେ ପ୍ରସାରିତ କରାଯାଏ । V ଭୋଲ୍ଟରେ ପ୍ରତିରୋଧ, ପ୍ରତିରୋଧକତା ଏବଂ ପାୱାର ରେଟିଂର ମୂଲ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଥାକ୍ରମେ R', ρ' ଏବଂ P' ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଏ। ଅନୁରୂପ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ___________ ଭାବରେ ଜଡିତ |

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ρ' = 2ρ, R' = 2R, P' = 2P (2) ρ' = (1/2) ρ, R' = (1/2) R, P' = (1/2) P

(3) ρ' = ρ, R' = 16R, P' = (1/16) P (4) ρ' = ρ, R' = (1/16) R, P' = 16P

26. ତିନୋଟି ଚୁମ୍ବକୀୟ ପଦାର୍ଥ ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି।

(A) ପାରାମାଗ୍ନେଟିକ୍ସ (B) ଡାଇମାଗ୍ନେଟିକ୍ସ (C) ଫେରୋମ୍ୟାଗ୍ନେଟିକ୍ସ

ଚୁମ୍ବକୀୟ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତାର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ କ୍ରମରେ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ କ୍ରମ ବାଛନ୍ତୁ।

(1) (A), (B), (C) (2) (C), (A), (B) (3) (B), (A), (C) (4) (B), (C), (A)

27. ଶୂନ୍ୟରେ I_1 ଏବଂ I_2 ବିଦ୍ୟୁତ ବହନ କରୁଥିବା ଦୁଇଟି ଅସୀମ ଲମ୍ବା ସିଧା ସମାନ୍ତରାଳ ପରିବାହୀ d ଦୂରରେ ଅଲଗା ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ପରିବାହୀର ଦୈର୍ଘ୍ୟ L ଉପରେ F ବଳ ଅନ୍ୟଟି କାରଣରୁ ___________ ଅଟେ।

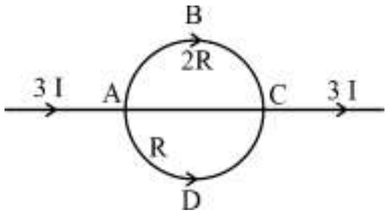
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ଏହାର L କୁ ଆନୁପାତିକ କିନ୍ତୁ $I_1 \times I_2$ ରୁ ସ୍ୱାଧୀନ (2) $I_1 \times I_2$ ସହ ଆନୁପାତିକ କିନ୍ତୁ ଦୈର୍ଘ୍ୟ L ଠାରୁ ସ୍ୱାଧୀନ

(3) $I_1 \times I_2 \times L$ ସହ ଆନୁପାତିକ (4) $\frac{L}{I_1 \times I_2}$ ସହ ଆନୁପାତିକ

SPACE FOR ROUGH WORK

28. In the circuit shown below, a current 3 I enters at A. The semicircular parts ABC and ADC have equal radii 'r' but resistances 2R and R respectively. The magnetic field at the center of the circular loop ABCD is __________.



Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) $\frac{\mu_0 I}{4r}$ out of the plane (2) $\frac{\mu_0 I}{4r}$ into the plane

(3) $\frac{\mu_0 3I}{4r}$ out of the plane (4) $\frac{\mu_0 3I}{4r}$ into the plane

29. A square loop with each side 1 cm, carrying a current of 10 A, is placed in a magnetic field of 0.2 T. The direction of magnetic field is parallel to the plane of the loop. The torque experienced by the loop is _____.
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) zero (2) 2×10^{-4} Nm (3) 2×10^{-2} Nm (4) 2 Nm

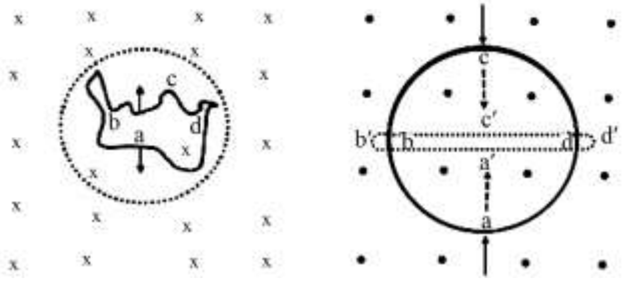
30. In an ac circuit, the current leads the voltage by $\pi/2$. The circuit is __________________.
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) purely resistive (2) should have circuit elements with resistance equal to reactance.
(3) purely inductive (4) purely capacitive

31. In a pair of adjacent coils, for a change of current in one of the coils from 0 A to 10 A in 0.25 s, the magnetic flux in the adjacent coil changes by 15 Wb. The mutual indutance of the coils is _____________.
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 120 H (2) 12 H (3) 1.5 H (4) 0.75 H

32. A wire of irregular shape in figure (a) and a circular loop of wire in figure (b) are placed in different uniform magnetic fields as shown in the figures below. In figure (a), the magnetic field is perpendicular into the plane. In figure (b) , the magnetic field is perpendicular out of the plane.



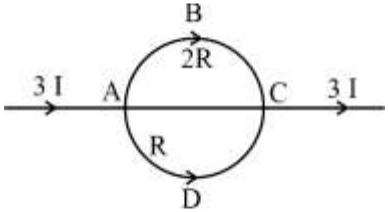
(a) (b)

The wire in figure (a) is turning into a circular loop and that in figure (b) into a narrow straight wire. The direction of induced current will be ________________.
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) clockwise in both (a) and (b) (2) anticlockwise in both (a) and (b)
(3) clockwise in (a) and anticlockwise in (b) (4) anticlockwise in (a) and clockwise in (b)

SPACE FOR ROUGH WORK

28. ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ପରିପଥରେ, ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ 3 I, A ରେ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ। ABC ଏବଂ ADC ର ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତାକାର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 'r' ସମାନ, କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ ଯଥାକ୍ରମେ 2R ଏବଂ R । ବୃତ୍ତାକାର ଲୁପ୍ ABCD ର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ହେଉଛି _______________ ।



ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) $\frac{\mu_0 I}{4r}$ ପ୍ଲେନ୍ ରୁ ବାହାରକୁ (2) $\frac{\mu_0 I}{4r}$ ପ୍ଲେନ୍ ର ଭିତର (3) $\frac{\mu_0 3I}{4r}$ ପ୍ଲେନ୍ ରୁ ବାହାରକୁ (4) $\frac{\mu_0 3I}{4r}$ ପ୍ଲେନ୍ ର ଭିତର କୁ

29. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 1 ସେ.ମି. ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବର୍ଗାକାର ଲୁପ୍, ଯାହା 10 A. ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହ ବହନ କରିଥାଏ, 0.2 T ର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ। ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ ଲୁପ୍ର ସମତଳର ସମାନ୍ତରାଳ ଅଟେ। ଲୁପ୍ ଦ୍ୱାରା ଅନୁଭୂତ ଟର୍କ ହେଉଛି ___________।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ଶୂନ୍ୟ (2) 2×10^{-4} Nm (3) 2×10^{-2} Nm (4) 2 Nm

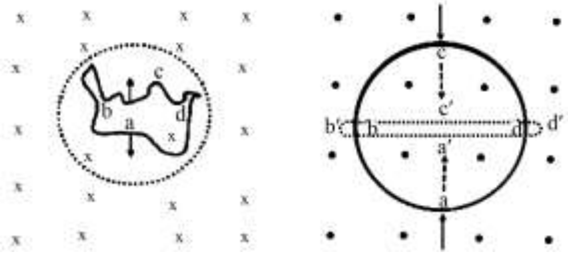
30. ଏକ ଏସି ପରିପଥରେ, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ଇ.ଏମ୍.ଏଫ୍. ଠାରୁ $\pi/2$ ଆଗୁଆ ଅଛି । ପରିପଥଟି ହେଉଛି ___________।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ପ୍ରତିରୋଧକ
(2) ପ୍ରତିକ୍ରିୟାତ୍ମକତା ସହିତ ସମାନ ପ୍ରତିରୋଧ ଥିବା ପରିପଥ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ରହିବା ଉଚିତ
(3) ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତକ
(4) ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ କ୍ୟାପାସିଟିଭ୍

31. ସଂଲଗ୍ନ କୁଣ୍ଡଳୀର ଏକ ଯୋଡ଼ିରେ, କୁଣ୍ଡଳୀ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରେ 0 A ରୁ 10 A କୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ 0.25 s ଲଗେ, ସଂଲଗ୍ନ କୁଣ୍ଡଳୀରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରବାହ 15 Wb ଦ୍ୱାରା ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । କୁଣ୍ଡଳୀଗୁଡ଼ିକର ପାରସ୍ପରିକ ପ୍ରବୃତ୍ତି ହେଉଛି ___________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 120 H (2) 12 H (3) 1.5 H (4) 0.75 H

32. ଚିତ୍ର (a) ରେ ଅନିୟମିତ ଆକୃତିର ଏକ ତାର ଏବଂ ଚିତ୍ର (b) ରେ ତାରର ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଲୁପ୍ ବିଭିନ୍ନ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରଖାଯାଏ ଯେପରି ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ଚିତ୍ର (a) ରେ, ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରଟି ସମତଳରେ ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ। ଚିତ୍ର (b) ରେ, ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମତଳରୁ ଲମ୍ବ ଅଟେ।



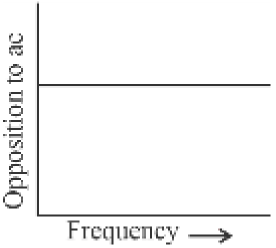
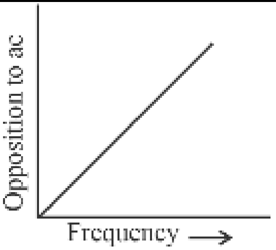
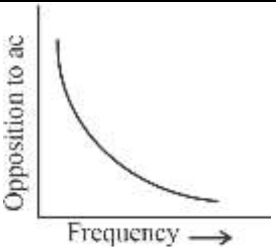
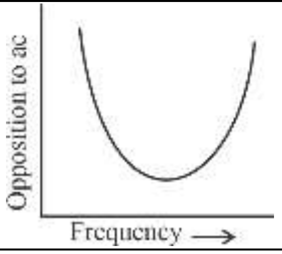
(a) (b)

ଚିତ୍ର (a) ରେ ଥିବା ତାରଟି ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଚକ୍ରରେ ପରିଣତ ହେଉଛି ଏବଂ ଚିତ୍ର (b) ରେ ଥିବା ତାରଟି ଏକ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ସିଧା ତାରରେ ପରିଣତ ହେଉଛି। ପ୍ରେରିତ ସ୍ରୋତର ଦିଗ ହେବ ___________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ଉଭୟ (a) ଏବଂ (b) ରେ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟା ଦିଗରେ
(2) ଉଭୟ (a) ଏବଂ (b) ରେ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟା ବିପରୀତ ଦିଗରେ
(3) (a) ରେ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟା ଦିଗରେ ଏବଂ (b) ରେ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟା ବିପରୀତ ଦିଗରେ
(4) (a) ରେ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟା ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଏବଂ (b) ରେ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟା ଦିଗରେ

SPACE FOR ROUGH WORK

33. Match List-I has four graphs showing variation of opposition to flow of ac versus frequency with circuit characteristic in List-II.

List-I	List-II
(A) 	(I) Impedance
(B) 	(II) Capacitive reactance
(C) 	(III) Inductive reactance
(D) 	(IV) Resistance

Choose the correct answer from the options given below.

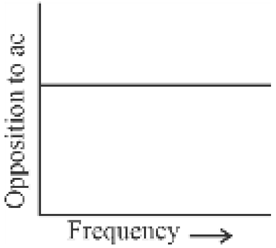
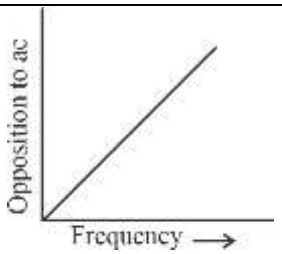
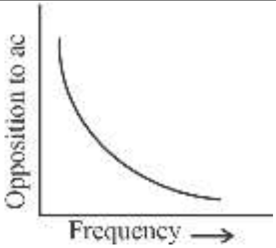
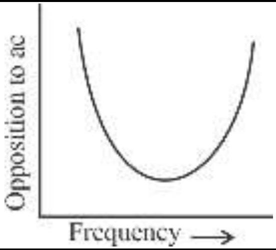
(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
(2) (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)
(3) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (III)
(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

34. In an electromagnetic wave, the ratio of energy densities of electric and magnetic fields is ____________. Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 1 : 1
(2) 1 : c
(3) c : 1
(4) 1 : c^2

SPACE FOR ROUGH WORK

33. ମେଳକ ତାଲିକା-I ରେ ଚାରୋଟି ଗ୍ରାଫ୍ ଅଛି ଯାହା ତାଲିକା-II ରେ ପରିପଥ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ସହିତ ଅଲଟର୍ନେଟିଂ କରେଣ୍ଟ (ଏସି) ବନାମ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ପ୍ରବାହକୁ ବିରୋଧର ଭିନ୍ନତା ଦର୍ଶାଉଛି ।

ତାଲିକା-I	ତାଲିକା-II
(A) 	(I) ପ୍ରତିବନ୍ଧକ
(B) 	(II) କେପାସିଟିଭ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା
(C) 	(III) ପ୍ରେରଣାତ୍ମକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା
(D) 	(IV) ପ୍ରତିରୋଧ

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ।

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
(2) (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)
(3) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (III)
(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

34. ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗରେ, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଶକ୍ତି ଘନତ୍ୱର ଅନୁପାତ ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 1 : 1
(2) 1 : c
(3) c : 1
(4) $1 : c^2$

SPACE FOR ROUGH WORK

35. Of the following, the correct arrangement of electromagnetic spectrum in decreasing order of wavelength is ________________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) Radio waves, X-rays, Infrared waves, microwaves, visible waves
(2) Infrared waves, microwaves, Radio waves, X-rays, visible waves
(3) Radio waves, microwaves, Infrared waves, visible waves, X-rays
(4) X-rays, visible waves, Infrared waves, microwaves, Radio waves

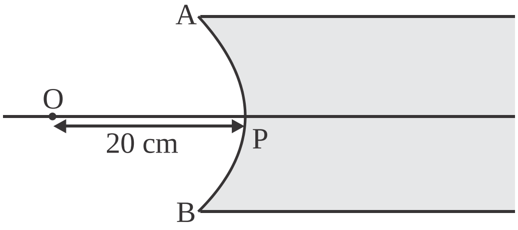
36. Match Electromagnetic waves listed in column I with Production method/device in column II.

Column-I **Electromagnetic waves**	**Column-II** **Production method/device**
(A) Microwaves	(I) LC oscillator
(B) Infrared	(II) Magnetron
(C) X-rays	(III) Vibration of atoms/molecules
(D) Radio waves	(IV) Bombarding large atomic number metal target with fast moving electrons

The correctly matched combination is as in option :

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
(2) (A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)
(3) (A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

37. In the figure given below, APB is a curved surface of radius of curvature 10 cm separating air and a transparent material ($\mu = 4/3$). A point object O is placed in air on the principal axis of the surface 20 cm from P. The distance of the image of O from P will be ____________.



Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 16 cm left of P in air
(2) 16 cm right of P in water
(3) 20 cm right of P in water
(4) 20 cm left of P in air

SPACE FOR ROUGH WORK

35. ନିମ୍ନୋକ୍ତଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ, ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ହ୍ରାସ କ୍ରମରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚୁମ୍ବକୀୟ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରମର ସଠିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେଉଛି ___________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ, ଏକ୍ସ-ରେ, ଇନଫ୍ରାରେଡ୍ ତରଙ୍ଗ, ମାଇକ୍ରୋୱେଭ୍, ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ

(2) ଇନଫ୍ରାରେଡ୍ ତରଙ୍ଗ, ମାଇକ୍ରୋୱେଭ୍, ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ, ଏକ୍ସ-ରେ, ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ

(3) ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ, ମାଇକ୍ରୋୱେଭ୍, ଇନଫ୍ରାରେଡ୍ ତରଙ୍ଗ, ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ, ଏକ୍ସ-ରେ

(4) ଏକ୍ସ-ରେ, ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ, ଇନଫ୍ରାରେଡ୍ ତରଙ୍ଗ, ମାଇକ୍ରୋୱେଭ୍, ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ

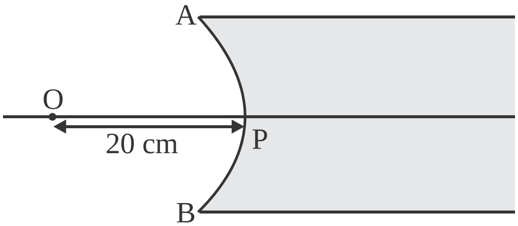
36. ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗଙ୍କୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି/ଉପକରଣ ସହିତ ମେଳ କରନ୍ତୁ।

ସ୍ତମ୍ଭ I **ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗ**	**ସ୍ତମ୍ଭ II** **ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି/ଉପକରଣ**
(A) ମାଇକ୍ରୋୱେଭ୍	(I) ଏଲ.ସି. ଦୋଳକ
(B) ଅବଲୋହିତ ତରଙ୍ଗ	(II) ମେଗ୍ନେଟ୍ରନ
(C) ଏକ୍ସ-ରେ	(III) ପରମାଣୁ/ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର କମ୍ପନ
(D) ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ	(IV) ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଗତିଶୀଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ସହିତ ବୃହତ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ଧାତୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଉପରେ ବୋମା ବର୍ଷଣ

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ।

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
(2) (A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)
(3) (A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

37. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରରେ, APB ହେଉଛି 10 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠ, ଯାହା ବାୟୁ ଏବଂ ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପଦାର୍ଥକୁ ପୃଥକ କରିଥାଏ ($\mu = 4/3$). P ଠାରୁ 20 ସେ.ମି. ଦୂରରେ ପୃଷ୍ଠର ମୁଖ୍ୟ ଅକ୍ଷରେ ବାୟୁରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ବସ୍ତୁ O ରଖାଯାଏ। P ଠାରୁ O ର ପ୍ରତିଛବିର ଦୂରତା ହେବ ___________ ।



ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ବାୟୁରେ P ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 16 ସେ.ମି.
(2) ପାଣିରେ P ର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 16 ସେ.ମି.
(3) ପାଣିରେ P ର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 20 ସେ.ମି.
(4) ବାୟୁରେ P ର ବାମପାର୍ଶ୍ୱରେ 20 ସେ.ମି.

SPACE FOR ROUGH WORK

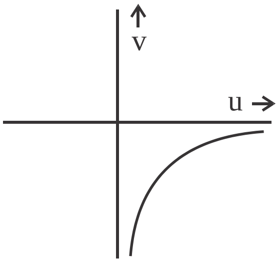
38. For fixed values of radii of curvature of lens, power of the lens will be __________________.

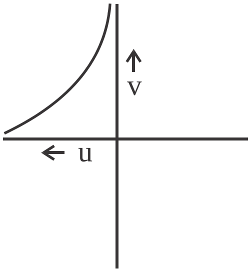
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

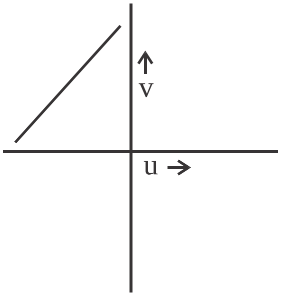
(1) $P \propto (\mu - 1)$ (2) $P \propto \mu^2$ (3) $P \propto 1/\mu$ (4) $P \propto \mu^{-2}$

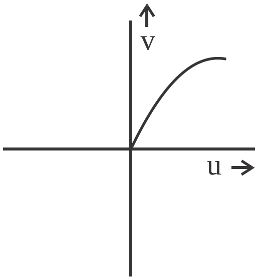
39. The graph correctly representing the variation of image distance 'v' for a convex lens of focal length 'f' versus object distance 'u' is ____________________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1)


(2)


(3)


(4)


40. Using light from a monochromatic source to study diffraction in a single slit of width 0.1 mm, the linear width of central maxima is measured to be 5 mm on a screen held 50 cm away. The wavelength of light used is ________________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 2.5×10^{-7} m (2) 4×10^{-7} m

(3) 5×10^{-7} m (4) 7.5×10^{-7} m

41. Radiation of frequency $2\nu_0$ is incident on a metal with threshold frequency ν_0. The correct statement of the following is ____________________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) No photoelectrons will be emitted

(2) All photoelectrons emitted will have kinetic energy equal to $h\nu_0$

(3) Maximum kinetic energy of photoelectrons emitted can be $h\nu_0$

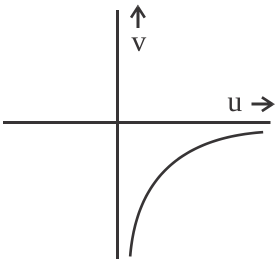
(4) Maximum kinetic energy of photoelectrons emitted will be $2h\nu_0$

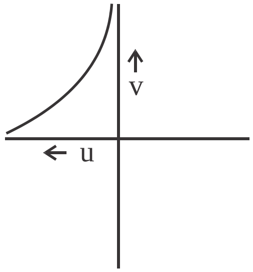
SPACE FOR ROUGH WORK

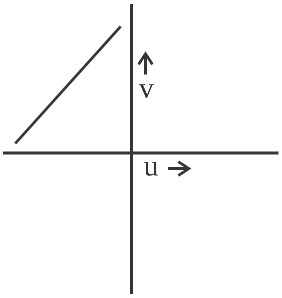
38. ଲେନ୍ସ ବକ୍ରତାର ବ୍ୟାସର ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ, ଲେନ୍ସ କ୍ଷମତା ହେବ ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

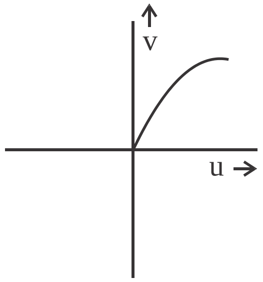
(1) $P \propto (\mu - 1)$ (2) $P \propto \mu^2$ (3) $P \propto 1/\mu$ (4) $P \propto \mu^{-2}$

39. ଫୋକସ ଦୂରତା 'f' ବନାମ ବସ୍ତୁ ଦୂରତା 'u' ର ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ପାଇଁ ପ୍ରତିଛବି ଦୂରତା 'v' ର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରୁଥିବା ଗ୍ରାଫ୍ ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1)


(2)


(3)


(4)


40. ଗୋଟିଏ ଏକକବର୍ଣ୍ଣ ଉତ୍ସରୁ ଆଲୋକର ବ୍ୟବହାର କରି 0.1 ମି.ମି. ଚଉଡା ର ପ୍ରସ୍ଥର ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ରରେ ବିଚ୍ଛୁରଣ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମାକ୍ସିମାର ରେଖୀୟ ଓସାର 50 ସେ.ମି. ଦୂରରେ ଥିବା ଏକ ପରଦା ଉପରେ 5 ମି.ମି. ପରିମାପ କରାଯାଏ। ବ୍ୟବହୃତ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 2.5×10^{-7} m (2) 4×10^{-7} m

(3) 5×10^{-7} m (4) 7.5×10^{-7} m

41. $2\nu_0$ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ବିକିରଣ ଥ୍ରେସହୋଲ୍ଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ν_0 ସହିତ ଏକ ଧାତୁ ଉପରେ ଆପତିତ ହୋଇଥାଏ। ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ବିବୃତ୍ତି ହେଉଛି ____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) କୌଣସି ଫୋଟୋ-ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ନିର୍ଗତ ହେବ ନାହିଁ

(2) ନିର୍ଗତ ସମସ୍ତ ଫୋଟୋ-ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଗୁଡ଼ିକର ଗତିଜ ଶକ୍ତି $h\nu_0$ ସହିତ ସମାନ

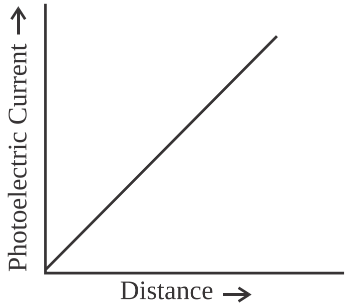
(3) ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ଫୋଟୋ-ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକର ସର୍ବାଧିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି $h\nu_0$ ହୋଇପାରେ

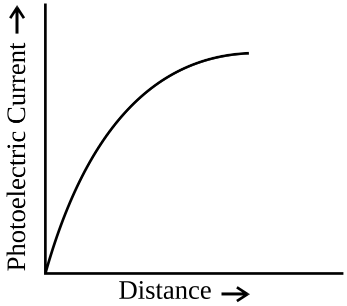
(4) ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ଫୋଟୋ-ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକର ସର୍ବାଧିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ହେବ $2h\nu_0$

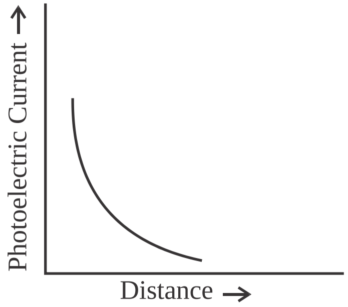
SPACE FOR ROUGH WORK

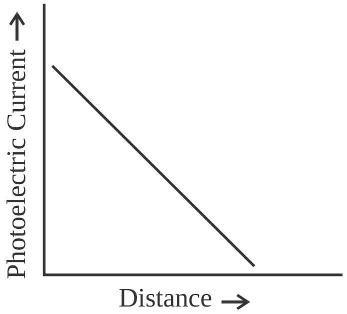
42. A point source causing photoelectric emission from a metallic plate is moved away from the plate. The variation of photoelectric current with distance from the source is correctly represented by the graph __________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

43. A proton accelerated through a potential difference V has a de Broglie wavelength λ. On doubling the accelerating potential, de Broglie wavelength of the proton ____________________________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) remains unchanged
(2) becomes double
(3) becomes four times
(4) decreases

44. The kinetic energy of an electron in ground level in hydrogen atom is K units. The values of its potential energy and total energy respectively are ____________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) – 2K; – K
(2) + 2K; – K
(3) – K, + 2K
(4) + K, + 2K

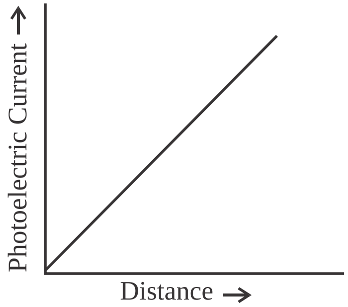
45. Two nuclei have mass numbers A and B respectively. The density ratio of the nuclei is ______________.

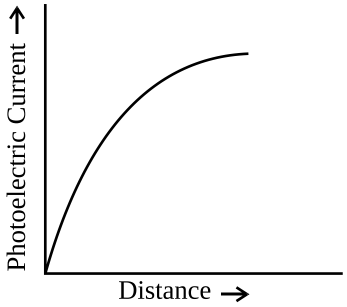
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

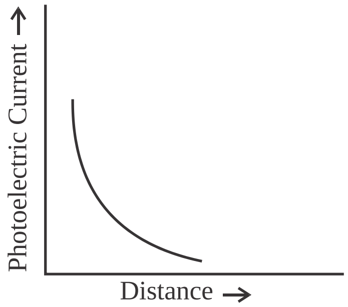
(1) A : B
(2) $\sqrt{A} : \sqrt{B}$
(3) $A^2 : B^2$
(4) 1 : 1

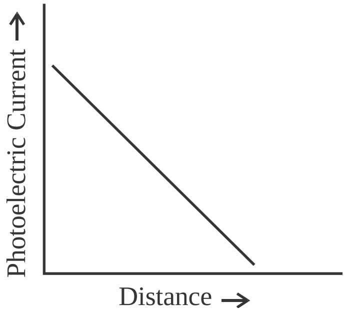
SPACE FOR ROUGH WORK

42. ଏକ ଧାତବ ପ୍ଲେଟରୁ ଫଟୋଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ ନିର୍ଗମନ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଉତ୍ସକୁ ପ୍ଲେଟରୁ ଦୂରେଇ ଦିଆଯାଏ | ଉତ୍ସଠାରୁ ଦୂରତା ସହିତ ଫଟୋଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ ସ୍ରୋତର ପରିବର୍ତ୍ତନ _______________ ଗ୍ରାଫ୍ ଦ୍ୱାରା ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1)


(2)


(3)


(4)


43. ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟ V ମାଧ୍ୟମରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରା ଜାଏ ଯାହାର ଓ ବ୍ରୋଗ୍ଲି ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ λ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରିବା ପରେ, ଡି ବ୍ରୋଗ୍ଲି ପ୍ରୋଟନ୍ର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ _______________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଛି

(2) ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ

(3) ଚାରି ଗୁଣ ହୋଇଯାଏ

(4) ହ୍ରାସ ପାଏ

44. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁରେ ଭୂମି ସ୍ତରରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ହେଉଛି K ଏକକ। ଏହାର ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ଏବଂ ମୋଟ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ _______________ ଅଟେ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) $-2K; -K$ (2) $+2K; -K$ (3) $-K, +2K$ (4) $+K, +2K$

45. ଦୁଇଟି ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ A ଏବଂ B। ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସମାନଙ୍କର ଘନତ୍ୱ ଅନୁପାତ ହେଉଛି _____________ ।
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) $A : B$ (2) $\sqrt{A} : \sqrt{B}$ (3) $A^2 : B^2$ (4) $1 : 1$

SPACE FOR ROUGH WORK

46. The shortest wavelengths emitted in hydrogen spectrum corresponding to different spectral series are as under :

(A) Pfund series (B) Balmer series

(C) Brackett series (D) Lyman series

The wavelengths arranged correctly in decreasing order are ________________

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) (A), (B), (C), (D) (2) (A), (C), (B), (D)

(3) (B), (A), (D), (C) (4) (A), (C), (D), (B)

47. Silicon can be doped using one of the following elements as dopant :

(A) Arsenic (B) Indium (C) Phosphorus (D) Boron

To get n-type semiconductor, the dopants that can be used are __________________.

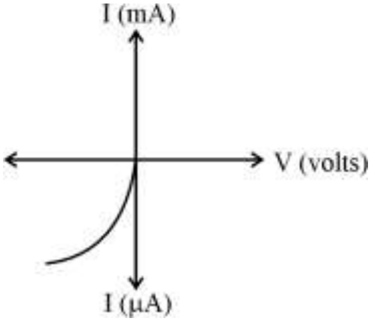
Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) (A) and (C) only (2) (B) and (C) only

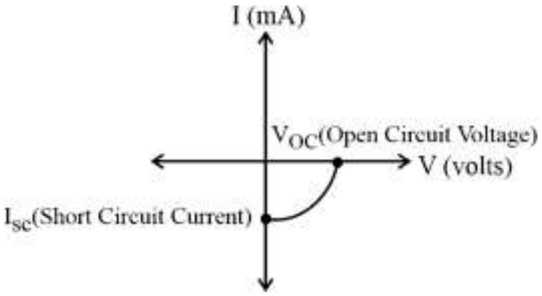
(3) (A), (B), (C) and (D) (4) (C) and (D) only

48. Given below are V versus I graphs for different types of p-n junction diodes marked A, B, C and D.

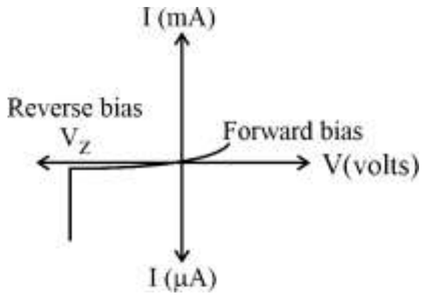
(A)



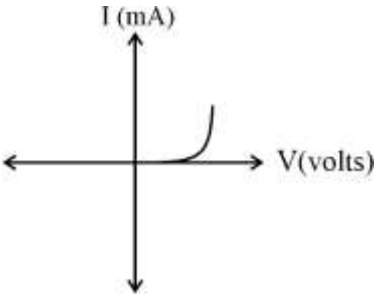
(B)



(C)



(D)



The correct sequence of graphs corresponding to forward biased p-n juction; Zener diode; Photo diode and Solar cell in order is ______________________

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) (D), (C), (A), (B) (2) (A), (C), (B), (D)

(3) (B), (A), (D), (C) (4) (C), (B), (D), (A)

SPACE FOR ROUGH WORK

46. ବିଭିନ୍ନ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରାଲ୍ ସିରିଜ୍ ସହିତ ଅନୁରୂପ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରମରେ ନିର୍ଗତ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛିଃ

(A) ପିଫଣ୍ଡ ଶୃଙ୍ଖଳା (B) ବାଲମାର ଶୃଙ୍ଖଳା

(C) ବ୍ରାକେଟ ଶୃଙ୍ଖଳା (D) ଲେମେନ ଶୃଙ୍ଖଳା

ହ୍ରାସ କ୍ରମରେ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସଜ୍ଜିତ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ____________ ।

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) (A), (B), (C), (D) (2) (A), (C), (B), (D)

(3) (B), (A), (D), (C) (4) (A), (C), (D), (B)

47. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ଡୋପାଣ୍ଟ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରି ସିଲିକନ୍‌କୁ ଡୋପ କରାଯିବଃ

(A) ଆର୍ସେନିକ (B) ଇଣ୍ଡିୟମ୍

(C) ଫସଫରସ୍ (D) ବୋରନ୍

ଏନ-ଟାଇପ୍ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ପାଇବା ପାଇଁ, ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଡୋପାଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ____________।

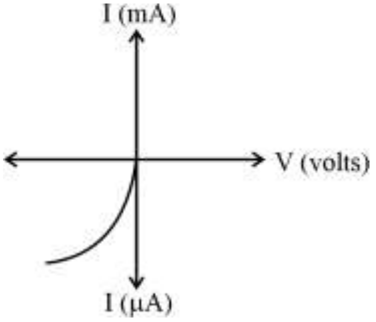
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) (A), ଏବଂ (C) କେବଳ (2) (B),ଏବଂ (C) କେବଳ

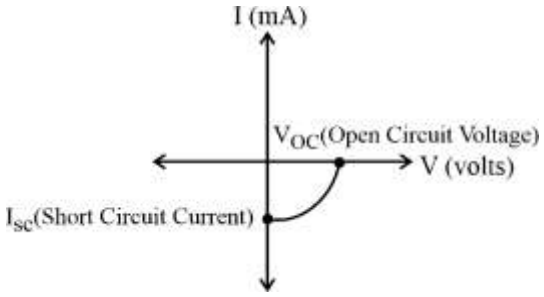
(3) (A), (B), (C) ଏବଂ (D) (4) (C) ଏବଂ (D) କେବଳ

48. (A), (B), (C) ଏବଂ (D) ଚିହ୍ନିତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର p-n ଜଙ୍କସନ ଡାୟୋଡ ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ V ବନାମ I ଗ୍ରାଫ ଦିଆଯାଇଛି।

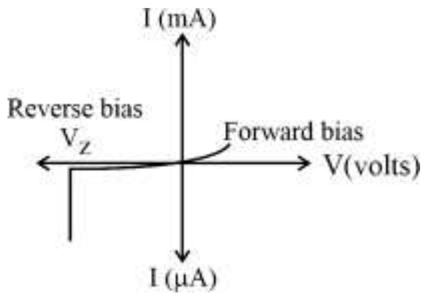
(A)



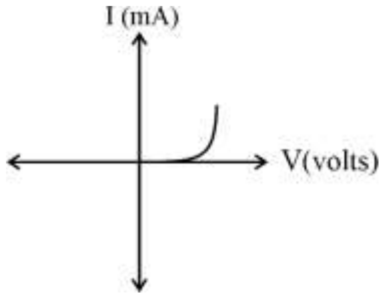
(B)



(C)



(D)



ଗ୍ରାଫ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ କ୍ରମ ଅଗ୍ର-ପକ୍ଷୀୟ p-n ଜକ୍ସନ୍, ଜେନେର୍ ଡାୟୋଡ୍, ଫଟୋ ଡାୟୋଡ୍ ଏବଂ ସୌର ସେଲ୍ କ୍ରମରେ ____________ ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି ।

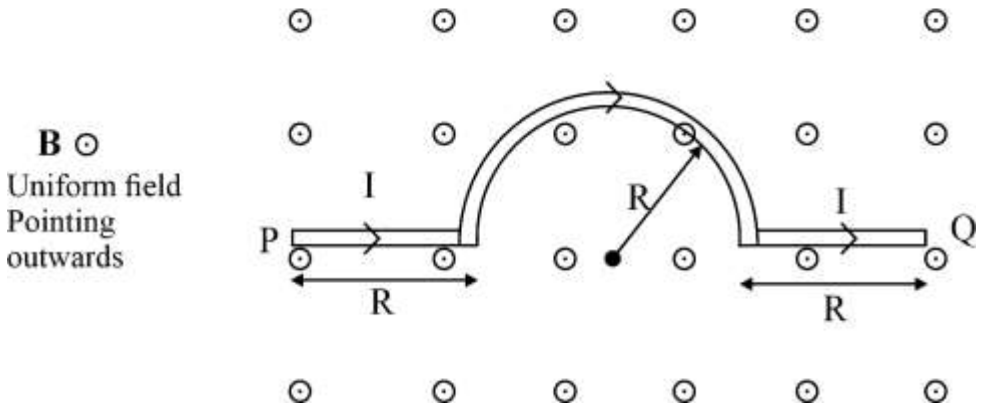
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) (D), (C), (A), (B) (2) (A), (C), (B), (D)

(3) (B), (A), (D), (C) (4) (C), (B), (D), (A)

SPACE FOR ROUGH WORK

49. A wire carrying current I, bent as shown in the figure, is placed in a uniform field B that emerges normally out from the plane of the figure. The force on this wire is ______________.



Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

(1) 4BIR, directed vertically downward

(2) 3BIR, directed vertically upward

(3) BI $(2R + \pi R)$, vertically downward

(4) 2π BIR, from P to Q

50. The refractive index of the material of an equilateral prism is $\sqrt{2}$. The angle of minimum deviation of that prism is _____________.

Fill in the blank with the correct answer from the options given below.

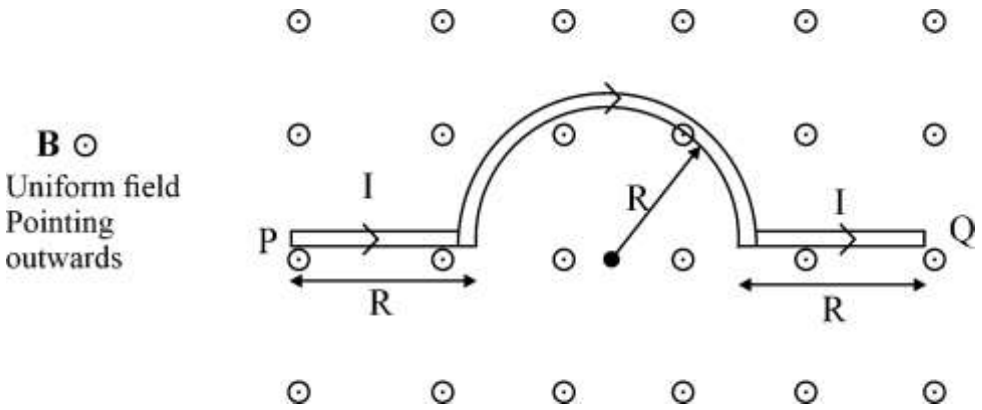
(1) 60^{o}

(2) 75^{o}

(3) 30^{o}

(4) 90^{o}

49. ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ପରି ବଙ୍କା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ I ବହନ କରୁଥିବା ଏକ ତାରକୁ ଏକ ସମାନ କ୍ଷେତ୍ର B ରେ ରଖାଯାଏ ଯାହା ଚିତ୍ରର ସମତଳରୁ ସାଧାରଣତଃ ବାହାରିଥାଏ | ଏହି ତାର ଉପରେ ବଳ ହେଉଛି ______________ ।



ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 4BIR, ଭୂଲମ୍ବ ଭାବେ ତଳକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ

(2) 3BIR, ଭୂଲମ୍ବ ଭାବେ ଉପରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ

(3) BI $(2R + \pi R)$, ଭୂଲମ୍ବ ଭାବେ ତଳକୁ

(4) 2π BIR, P ରୁ Q ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

50. ଏକ ସମବାହୁ ପ୍ରିଦମ୍ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ $\sqrt{2}$ ଅଟେ। ସେହି ପ୍ରିଜମର ସର୍ବନିମ୍ନ ବିଚ୍ୟୁତି କୋଣ ହେଉଛି ____________ ।

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ।

(1) 60^o

(2) 75^o

(3) 30^o

(4) 90^o

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK

Read carefully the following instructions :

8. No candidate will be allowed to leave the OMR Answer Sheet blank. If any OMR Answer Sheet is found blank, it shall be crossed by the Invigilator with his/her signature, mentioning "Cancelled" on it.

9. Do not tear or fold any page of the Test Booklet and OMR Answer Sheet.

10. Candidates are advised to ensure that they fill the correct particulars on the OMR Answer Sheet, i.e., Application No., Roll No., Test Booklet No., Name, Mother's Name, Father's Name and Signature.

11. In case of any discrepancy in any question between English and Hindi/Regional language version, the English version will be considered as the final version for evaluation.

12. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.

13. The answers will be evaluated through electronic scanning process. Incomplete or incorrect entries may render the OMR Answer Sheet invalid.

14. Candidates are advised not to fold or make any stray marks on the OMR Answer Sheet. Use of Eraser, Nail, Blade, White Fluid/Whitener, etc., to smudge, scratch or damage in any manner the OMR Answer Sheet during examination is strictly prohibited. Candidature and OMR Answer Sheet of candidates using Eraser, Nail, Blade or White Fluid/Whitener to smudge, scratch or damage in any manner shall be cancelled.

15. There will be one copy of OMR Answer Sheet i.e., the Original Copy. After the examination is over, the candidate shall hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator. The candidate can take away the Test Booklet after the examination is over. If the candidate does not hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator and goes away with the OMR Answer Sheet, his/her candidature shall be cancelled and criminal proceedings shall also be initiated against him/her.

16. Candidates are advised strictly not to carry handkerchief, any mobile phone, any type of watch, belt or wear ornaments like ring, chain, ear-ring, etc., electronic or communication device, pen, pencil, eraser, sharpener and correction fluid to the Examination Centre. If any candidate is found possessing any such item, he/she will not be allowed to enter the examination centre. Possession of a mobile phone or any other aiding material as mentioned above by the candidate in the examination room will be treated as a serious violation and it may lead to cancellation of the candidature and debarring him/her from future examinations.

17. If a candidate violates any instructions or shows any indiscipline or misbehaviour, appropriate action will be taken including cancellation of candidature and debarring from future examinations.

18. Use of electronic/manual calculator is **not** allowed.

ନିମ୍ନଲିଖିତ ନିର୍ଦ୍ଦେଶଗୁଡିକୁ ସାବଧାନର ସହିତ ପଢନ୍ତୁ :

8. କୌଣସି ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ରଟି ଖାଲି ଛାଡିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯିବ ନାହିଁ। ଯଦି କୌଣସି OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ର ଖାଲି ପାଇଯାଏ, ତାହେଲେ ପରୀକ୍ଷା ପରିଚାଳକଙ୍କ ଦସ୍ତଖତ ସହ ଅନୁପାତିତ କରାଯିବ ଏବଂ "ରଦ୍ଦ କରାଯାଇଛି" ବୋଲି ଲେଖାଯିବ।

9. ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍ଲେଟର ଏବଂ OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ର କୌଣସି ପୃଷ୍ଠାକୁ ଛିଣ୍ଡେଇବା କିମ୍ବା ମୋଡ଼ିବାର ଅନୁମତି ନାହିଁ।

10. ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସେମାନେ OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ରରେ ସଠିକ ବିବରଣୀ ପୂରଣ କରିଛନ୍ତି, ଯଥା ଆବେଦନ ନମ୍ବର, ରୋଲ୍ ନମ୍ବର, ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍ଲେଟ୍ ନମ୍ବର, ନାମ, ମା'ଙ୍କ ନାମ, ପିତାଙ୍କ ନାମ ଏବଂ ଦସ୍ତଖତ କରିଛନ୍ତି।

11. ଯଦି ଇଂରାଜୀ ଏବଂ ହିନ୍ଦୀ/ଆଞ୍ଚଳିକ ଭାଷାର ସଂସ୍କରଣ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନରେ ବୈଷମ୍ୟ ଥାଏ, ଇଂରାଜୀ ସଂସ୍କରଣକୁ ମୂଲ୍ୟାୟନ ପାଇଁ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ସଂସ୍କରଣ ଭବାଯିବ।

12. ଖସଡ଼ା କାମ କେବଳ ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍ଲେଟରେ ଏ ହା ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ସ୍ଥାନରେ କରିବାକୁ ହେବ ।

13. ଉତ୍ତରଗୁଡିକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୁନିକ ସ୍କାନିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ମୂଲ୍ୟାୟନ ହେବ। ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କିମ୍ବା ଭୁଲ ପ୍ରବେଶ OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ରକୁ ଅବୈଧ ବା ଅମାନ୍ୟା କରିହେବ ।

14. ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ରରେ କୌଣସି ମୋଡ଼ାବା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଚିହ୍ନ ଲଗାଇବାକୁ ଅନୁମତି ନାହିଁ। ଇରେଜର, ନଖ, ବ୍ଲେଡ, ଶୁଭ୍ର ତରଳ/ୱାଇଟନର୍ ଆଦିର ବ୍ୟବହାର କରି OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ରକୁ ଯେକୌଣସି ଭାବରେ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ କରିବା ନିଷେଧାଜ୍ଞା ରହିଛି। ଏହାକୁ ଉଲଙ୍ଘନ କରିଥିବା ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଅଭ୍ୟର୍ଥନା ଏବଂ OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ର ରଦ୍ଦ କରାଯିବ।

15. OMR ଉତ୍ତର ପତ୍ରର ଏକ ପ୍ରତିଲିପି ରହିବ, ଅର୍ଥାତ୍ ମୂଳ ପ୍ରତିଲିପି। ପରୀକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ, ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ OMR ଉତର ପତ୍ରଟି ପରୀକ୍ଷା ପରିଚାଳକଙ୍କୁ ଦେବେ। ପରୀକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ, ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ ଟେସ୍ଟ ବୁକ୍ଲେଟ୍ ନେଇଯାଇ ପାରିବ। ଯଦି କୌଣସି ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ OMR ଉତର ପତ୍ରଟି ପରୀକ୍ଷା ପରିଚାଳକଙ୍କୁ ନ ଦେଇ ଚାଲିଯିବେ, ତାଙ୍କ ଅଭ୍ୟର୍ଥନା (ପ୍ରାର୍ଥୀପତ୍ର) ରଦ୍ଦ କରାଯିବ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଉପରେ ଆପରାଧିକ କାର୍ଯ୍ୟବାହୀ ହେବ।

16. ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ରୁମାଲ, କୌଣସି ମୋବାଇଲ ଫୋନ, କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଘଣ୍ଟା, ବେଲ୍ଟ କିମ୍ବା ଅଳଙ୍କାର ଯଥା ମୁଦି, ଚେନ, କାନଫୁଲ ଅଳଙ୍କାର ଇତ୍ୟାଦି କିମ୍ବା ଯୋଗାଯୋଗ ଉପକରଣ, କଲମ, ପେନ୍ସିଲ, ଇରେଜର, ମୁନିଆଁ କରିବା ବସ୍ତୁ ଏବଂ ସଂସୋଧନ ତରଳ ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ରରେ ନେଇ ଯିବାକୁ କଠୋରଭାବରେ ନିଷେଧ ରହିଛି। ଯଦି କୌଣସି ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ ଏହି ପ୍ରକାରର କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଧାରଣ କରିଥିବେ, ସେମାନେ ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ରରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ପାଇବେ ନାହିଁ। ପରୀକ୍ଷା କକ୍ଷରେ ମୋବାଇଲ ଫୋନ କିମ୍ବା ଉପରୋକ୍ତ ଉଲ୍ଲେଖିତ ସାହାଯ୍ୟ ଉପକରଣ ଧାରଣ କରାଯିବାକୁ ଗମ୍ଭୀର ଉଲଙ୍ଘନ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହେବ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଭବିଷ୍ୟତ ପରୀକ୍ଷାରୁ ବାରଣ କରାଯିବ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଅଭ୍ୟର୍ଥନା(ପ୍ରାର୍ଥୀ ପତ୍ର) ରଦ୍ଦ କରାଯିବ।

17. ଯଦି କୌଣସି ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦେଶର ଉଲଙ୍ଘନ କରନ୍ତି କିମ୍ବା ଅନୁଶାସନହୀନ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାନ୍ତି, ତାହାର ଅଭ୍ୟର୍ଥନା (ପ୍ରାର୍ଥୀ ପତ୍ର) ରଦ୍ଦ କରାଯିବ, ଉଚିତ ଦଣ୍ଡବିଧାନ କରାଯିବ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତ ପରୀକ୍ଷାରୁ ତାଙ୍କୁ ବାରଣ କରାଯିବ।

18. ଇଲେକ୍ଟ୍ରୁନିକ/ମାନୁଆଲ କ୍ୟାଲକୁଲେଟରର ବ୍ୟବହାର **ନିଷେଧାଜ୍ଞା** ରହିଛି।