माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

32 पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा का विषय | विषय कोड | परीक्षा का माध्यम

माध्यमिकशिक्षामण्डल,म.प्र.,भोपाल.माध्यमिकशिक्षामण्डल,म.प्र.,भोपाल.माध्यमिकशिक्षामण्डल,म.प्र.,भोपाल

SECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADE

1848550

...का क्रमांक B-23

अंकों में — परीक्षार्थी का रोल नम्बर

-	2	3	1	8	2	5	2	5	5

BOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPAL

माध्यमिकशिक्षामण्डल,म.प्र.,भोपाल.माध्यमिकशिक्षामण्डल,म.प्र.,भोपाल.माध्यमिकशिक्षामण्डल,म.प्र.,भोपाल

नीचे दिये गये उदाहरण अनुसार रोल नम्बर भरें।

उदाहरणार्थ	1	1	2	4	3	9	5	6	8
	एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पांच	छः	आठ

प्रश्न पत्र का सेट: C

क :– परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक: 6

ख :– परीक्षा का दिनांक: 06 | 03 | 2023

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

हायर सेकेण्डरी परीक्षा 2023

केन्द्र क्रमांक 181005

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर: 06/3/2023

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

प्रमाणित किया जाता है कि होलो क्राफ्ट स्टीकर क्षतिग्रस्त नहीं पाया गया तथा अन्दर के पृष्ठों के अनुरूप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टी एवं अकों का योग सही है।

निर्धारित मुद्रा : नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित संस्था के नाम की मुद्रा लगाएं।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा: | परीक्षक ... रित मुद्रा

...082

नन्दराम शर्मा (... शिक्षक)
सरस्वती उ मा वि बिरसिंहपुर पाली
जिला उमरिया (म.प्र.)

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे → | केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं पर्यवेक्षक द्वारा भरा जावे → | परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे →

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।
प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तांकों की प्रविष्ठी करें।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्त ... में)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

ST-16 A4

www.oddyindia.com

BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL
प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (1)

उ० (1) (a) (iv) बैंगलोर

(b) (ii) 1.9ev

(c) (i) संधि डायोड

(d) (i) से कम होती है।

(e) (ii) 1.67×10^{-27} Kg

(f) (ii) ऐम्पीयर / मीटर^2

(g) (iii) $\frac{\pi}{2}$ ।

उत्तर क्रमांक (2)

उ० (2) (i) शून्य ।

(ii) गामा किरणें ।

(iii) 10^{14} Hz ।

(iv) घटता ।

सदिश

मध्यप्रदेश
ATION,MADHYAPRADESH,BHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPALBOARD

प्रश्न क्र.

(vi) सुग्राहिता ।

(vii) शून्य ।

उत्तर क्रमांक (3)

उ० (3) (i) सत्य ।

(ii) असत्य ।

(iii) असत्य

(iv) असत्य ।

(v) सत्य ।

(vi) असत्य ।

(vii) असत्य ।

BSE

ST-16A4

BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL

प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (4)

उ० (4)

(i) प्रकाश तरंगों का किनारों पर मुड़ना।

(ii) डायोप्टर (D)।

(iii) दक्षिणी ध्रुव से उत्तरी ध्रुव की ओर।

(iv) धारामापी में श्रेणीक्रम में उच्चप्रतिरोध का तार लगाकर।

(v) ताप बढ़ाने पर अनुगमन वेग भी बढ़ जाता है।

(vi) $E = h\nu$

(vii) वह न्यूनतम आवृत्ति जिससे कम आवृत्ति पर प्रकाश e- उत्सर्जित नहीं होते।

B
S
E

BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL

प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (17) (अथवा)

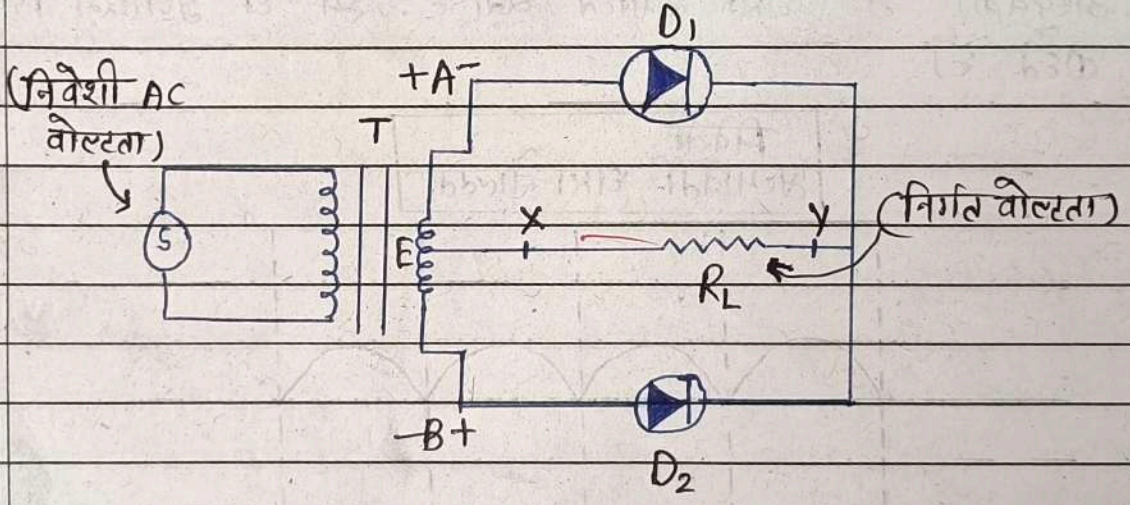
उ०(17)

P-n संधि डायोड ⇒ P-n संधि डायोड उस डायोड को कहते हैं जो P व n क्षेत्र की एक-एक सतह को पिघलाकर एक विशेष विधि (डॉपिंग) द्वारा बनता है। इसे ही P-n संधि डायोड कहते हैं।

* P-n संधि डायोड का पूर्ण तरंग दिष्टकारी के रूप में उपयोग ⇒

BSE

जब ट्रांसफार्मर की प्राथमिक कुण्डली के चुंबकीय फ्लक्स में परिवर्तन होता है जिससे विद्युत चुंबकीय प्रेरण के नियमानुसार द्वितीयक कुंडली प्रबल प्रेरित वि.वा.बल उत्पन्न हो जाता है।

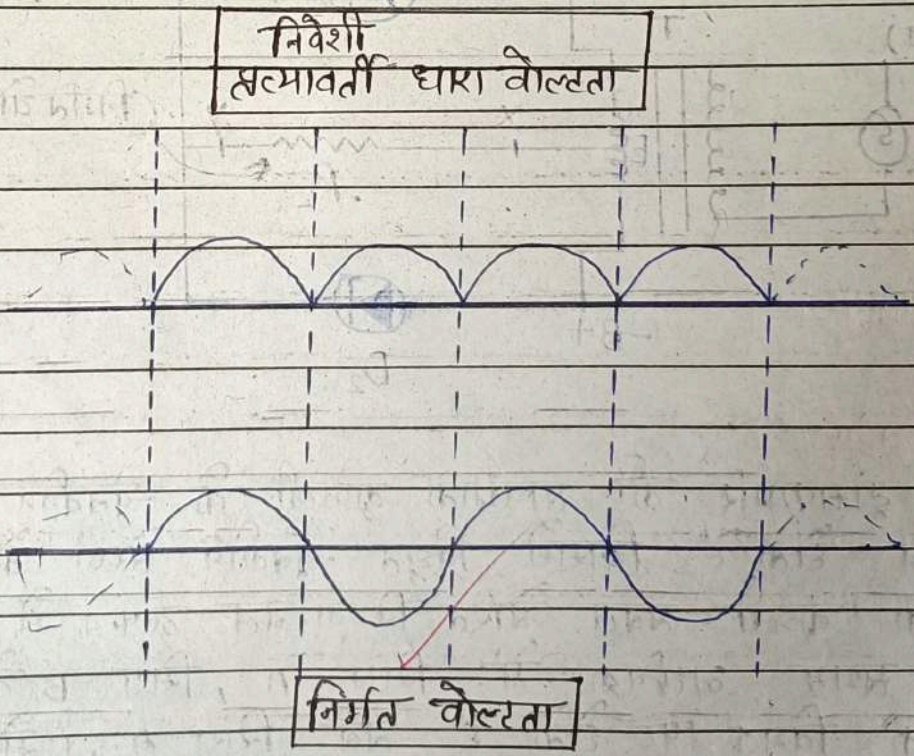


प्रथम अर्द्धचक्र में सिरा A, सिरा B के सापेक्ष धनात्मक विभव पर होता है तब सिरा A, E से भी धनात्मक पर होगा अतः डायोड D_1 अग्रबायसित होगा तथा धारा माध्य धारा लोड प्रतिरोध R_L में से X से Y की दिशा में

प्रश्न क्र.

प्रवाहित होगी इसी समय सिरा B, E के सापेक्ष ऋणात्मक विभव पर होता है जिससे डायोड D_2 पश्चबायसित तथा इसमें धारा प्रवाहित नहीं होती है।

द्वितीय अर्द्धचक्र में जब सिरा A सिरे B के सापेक्ष ऋणात्मक विभव पर होता है तब E के सापेक्ष A ऋणात्मक विभव पर तथा B, E के सापेक्ष धनात्मक विभव पर होगा। अतः डायोड D_1 पश्चबायसित होगा तथा इसमें धारा प्रवाहित नहीं होगी वहीं इसी समय डायोड D_2 अग्रबायसित होगा तथा माध्य धारा x से y की दिशा में प्रवाहित होगी। अतः डायोड में धारा एक ही दिशा में लगातार बहती रहती है। अतः प्रत्यावर्ती धारा वोल्टता के दोनों अर्द्धचक्रों में धारा प्रवाहित होती है इसे ही पूर्णतरंग दिष्टकारी कहते हैं।



चित्र - पूर्णतरंग दिष्टकारी का निवेशी वोल्टता व निर्गत वोल्टता संबंधी ग्राफ

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYAPRADESH, BHOPAL

प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (18)

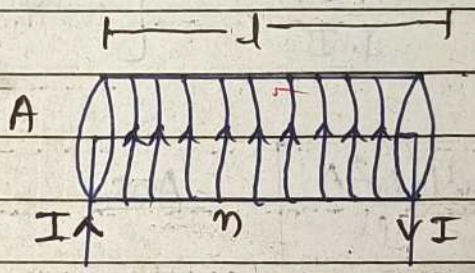
उ.(18) **स्वप्रेरकत्व (Self Induction)** ⇒ जब किसी कुण्डली में बहने वाली धारा के मान में परिवर्तन किया जाता है तब उसके चुंबकीय फ्लक्स में भी परिवर्तन हो जाता है जिससे इसी कुण्डली प्रेरित वि. वा. बल या प्रेरित धारा उत्पन्न हो जाती है इसे ही स्वप्रेरण की घटना कहते हैं।

मात्रक - हेनरी

विमीय सूत्र - $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$

B
S*
E

एक परिनालिका के स्वप्रेरकत्व के लिए व्यंजक ⇒



माना कि किसी परिनालिका की लंबाई l तथा अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल A है तथा परिनालिका के प्रतिएकांक लंबाई पर इलेक्ट्रॉनों की संख्या n व कुल लंबाई इलेक्ट्रॉनों की संख्या N हो तो परिनालिका में I धारा प्रवाहित करने पर परिनालिका के केंद्र पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता -

$$B = \mu_0 n I$$

परिनालिका के प्रत्येक फेरे से बद्ध चुंबकीय फ्लक्स

$$\phi = BA$$

मध्यप्रदेश
BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL

प्रश्न क्र.

परिनालिका के संपूर्ण फेरों से बंध बद्ध चुंबकीय फ्लक्स =

$$\phi = NBA$$

तब,

$$\phi = N\mu_0 nIA \quad [\because B = \mu_0 nI]$$

$$\Rightarrow \phi = \frac{\mu_0 N \cdot NIA}{l} \quad [\because n = \frac{N}{l}]$$

$$\Rightarrow \phi = \frac{\mu_0 N^2 IA}{l}$$

चूंकि परिनालिका का स्वप्रेरकत्व $L = \frac{\phi}{I}$ से

$$\Rightarrow L = \frac{\mu_0 N^2 IA}{l \cdot I} \quad \left[\because \phi = \frac{\mu_0 N^2 IA}{l}\right]$$

$$\Rightarrow \boxed{L = \frac{\mu_0 N^2 A}{l}}$$ Ans.

यही एक लंबी परिनालिका का स्वप्रेरकत्व होगा।

* स्वप्रेरकत्व को प्रभावित करने वाले कारक ⇒

(i) परिनालिका का क्षेत्रफल = क्षेत्रफल बढ़ाने पर परिनालिका का स्वप्रेरकत्व बढ़ता है।

(ii) परिनालिका की लंबाई – लंबाई बढ़ाने पर स्वप्रेरकत्व का मान घटता है।

BSE

प्रश्न क्र.

(iii) परिनालिका की फेरों की संख्या पर - फेरों की संख्या बढ़ाने पर स्वप्रेरकत्व का मान बढ़ जाता है।

(iv) परिनालिका की चुम्बकनशीलता - अधिक चुम्बकनशीलता का क्रोड रखने पर स्वप्रेरकत्व बढ़ जाता है।

BSE

माध्यमिक शिक्षा मण्डल मध्यप्रदेश
BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL

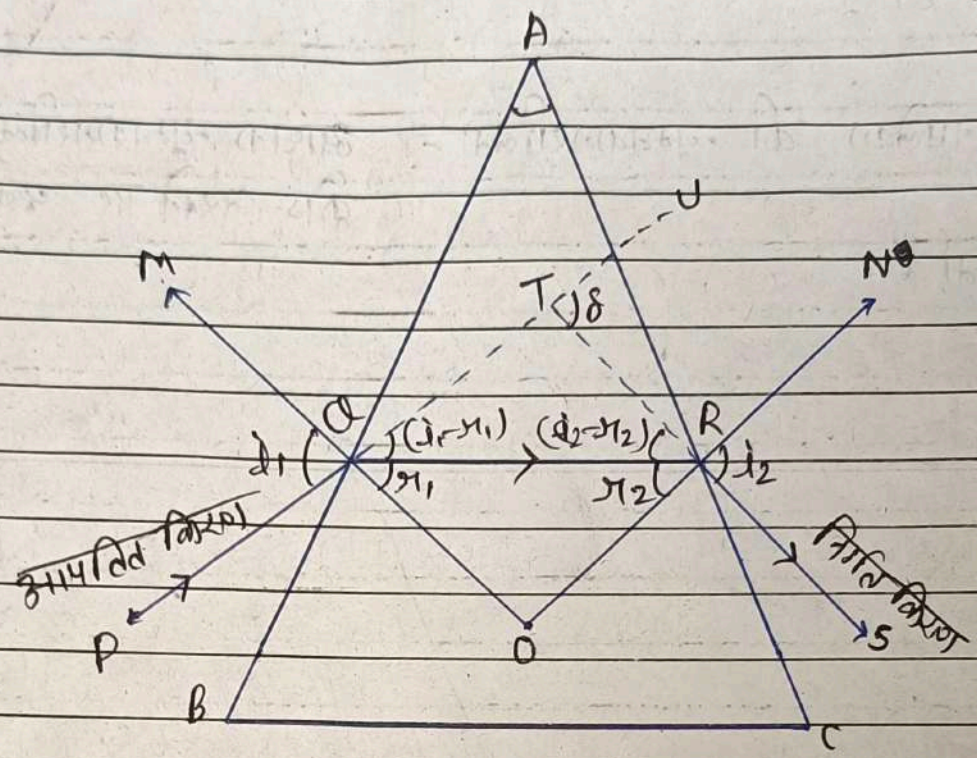
प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (17)

उ. (17)

माना कि कोई प्रिज्म ABC है जिसके पास AB व AC अपवर्तक पृष्ठ है जिसमें PQ, QR व RS क्रमशः आपतित किरण, अपवर्तित किरण व निर्गत किरण है चित्र में

$\angle TQR = (i_1 - r_1)$



$\angle TRQ = (i_2 - r_2)$

$\angle MQP = i_1$

$\angle NRS = i_2$

$\angle RQO = r_1$

$\angle QRO = r_2$

तथा $\angle UTR = \delta$

जहां MO व NO अभिलंब है।

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH, BHOPAL

BSE

प्रश्न क्र.

तब, ΔTQR में बहिष्कोण प्रमेय से,

$\Rightarrow \quad \delta = (i_1 - r_1) + (i_2 - r_2)$

यदि किरण माध्य विचलन की स्थिति में हो तो-

$\Rightarrow \quad \begin{bmatrix} i_1 = i_2 = i \\ r_1 = r_2 = r \end{bmatrix}$

तब,

$\delta_m = i - r + i - r$

$\Rightarrow \quad \delta m = 2i - 2r$

$\Rightarrow \quad \delta m = 2(i - r)$ —— (1)

अब, ΔQOR में

$r_1 + r_2 + \angle QOR = 180^\circ$ —— (2)

[∵ त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है]

चक्रीय चतुर्भुज AQOR में

$\Rightarrow \quad \angle A + \angle QOR = 180^\circ$ —— (3)

$\Rightarrow$ [∵ ~~चतुर्भु~~ चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योग 180° होता है]

$\Rightarrow$ समी. (2) व समी. (3) से,

मध्यप्रदेश
BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH

प्रश्न क्र.

⇒ $r_1 + r_2 = A$

माध्य विचलन की स्थिति में,

$$r_1 = r_2 = r$$

⇒ $2r = A$

⇒ $$r = \frac{A}{2}$$

r का मान समी. ① में रखने पर,

⇒ $\delta_m = 2\left(i - \frac{A}{2}\right)$

⇒ $\delta_m = 2i - A$

⇒ $$\frac{\delta_m + A}{2} = i$$

⇒ $$i = \frac{\delta_m + A}{2}$$

∵ स्नेल के नियम से-

⇒ $\mu = \frac{\sin i}{\sin r}$

~~अब,~~ [जहां i आपतन कोण व r अपवर्तन कोण है।]

B
S
E

MADHYAPRADESH,BHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

प्रश्न क्र.

i व r के मान रखने पर,

$$\Rightarrow \boxed{\mu = \frac{\sin\left(\frac{\delta m + A}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}}$$ सिद्ध हुआ ।

उत्तर क्रमांक (13)

BSE

उ.(13) दिया है—

$R_1 = 10cm$

$R_2 = 15cm$

$f = 12cm$

μ

ज्ञात करना है- $\mu = ?$

चूंकि हम जानते हैं लेंस निर्माता (maker) सूत्र से-

$$\Rightarrow \frac{1}{f} = (\mu-1)\left[\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right]$$

तब, $$\Rightarrow \frac{1}{12} = (\mu-1)\left[\frac{1}{10} - \frac{1}{15}\right]$$

$$\Rightarrow \frac{1}{12} = (\mu-1)\left[\frac{15-10}{150}\right]$$

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH, BHOPAL

प्रश्न क्र.

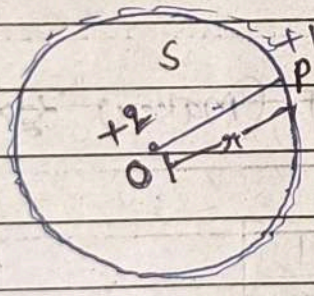
$\Rightarrow \quad \frac{1}{12} = (\mu - 1)\left[\frac{5}{150}\right]$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{12} = (\mu - 1) \cdot \frac{1}{30}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{12} \times 30 = (\mu - 1)$

$\Rightarrow \quad \frac{5}{2} = \mu - 1$

$\Rightarrow \quad 2.5 + 1 = \mu$



$\Rightarrow \quad \boxed{\mu = 3.5}$ Ans.

BSE

उत्तर क्रमांक (14)

उ० (14)

माना कि एक O केंद्र तथा r त्रिज्या की रचना करते हैं। के जिसके केंद्र पर +q व r दूरी स्थित बिंदु P पर +1 (परीक्षण आवेश) स्थित है। यह गोले का पृष्ठ गौसीय पृष्ठ की तरह कार्य करता है। जिसमें विद्युत क्षेत्र एकसमान व विद्युत क्षेत्र के लंबवत बाहर की ओर होगा। यदि इसका क्षेत्रफल s हो तो विद्युत फ्लक्स -

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH, BHOPAL
मध्यप्रदेश

प्रश्न क्र.

⇒ $\phi_E = ES\cos\theta$

⇒ θ का मान $0°$ होगा [∵ लंबवत है]

⇒ $\phi_E = ES$ —— (1)

∵ गॉस की प्रमेय से - $\phi_E = \frac{1}{\epsilon_0} \cdot q$ —— (2)

समी (1) व समी (2) से

⇒ $ES = \frac{1}{\epsilon_0} \cdot q$

⇒ $E = \frac{1}{\epsilon_0} \cdot \frac{q}{S}$

⇒ $E = \frac{1}{\epsilon_0} \cdot \frac{q}{4\pi r^2}$ [∵ गोले का पृष्ठीय क्षेत्र० $= 4\pi r^2$]

⇒ $E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q}{r^2}$ —— (3)

अब यदि परीक्षण आवेश का मान q_0 हो तो आवेशों के बीच लगने वाला बल $F = Eq_0$

तब, समी (3) से

⇒ $F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q}{r^2} \cdot q_0$

⇒ $F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{qq_0}{r^2}$ N Ans.

यही कूलॉम का व्युत्क्रम वर्ग का नियम है।

BSE

BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL मध्यप्रदेश

प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (15) (अथवा)

उ. (15)

प्रतिरोध (Resistance)	विशिष्ट प्रतिरोध (Specefic Resistance)
(1) चालक में धारा के मार्ग में उत्पन्न अवरोध को प्रतिरोध कहते हैं।	(1) एकांक लंबाई एवं एकांक अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल वाले चालक के प्रतिरोध को ही विशिष्ट प्रतिरोध कहते हैं
(2) यह चालक की लंबाई व अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर निर्भर करता है।	(2) यह लंबाई व क्षेत्रफल पर निर्भर नहीं करता है।
(3) इसका SI मात्रक ओम होता है।	(3) इसका SI मात्रक ओम मीटर होता है।
(4) इसका विमीय सूत्र- $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$	(4) इसका विमीय सूत्र- $[ML^3T^{-3}A^{-2}]$

BSE

उत्तर क्रमांक (16)

उ० (16)

दिया है- (Given) – विद्युत सामर्थ्य (पहले बल्ब का) $P_1 = 100W$
(दूसरे बल्ब का) = $P_2 = 400W$

तथा ~~P₁ व~~ दोनों बल्बों की वोल्टता ~~समत~~ समान है।

ज्ञात करना है- R_1 व R_2 की तुलना करना है।

∵ हम सभी जानते हैं कि $P = VI$

किंतु $\boxed{I = \frac{V}{R}}$ से

⇒ $P = V \cdot \frac{V}{R}$

⇒ $P = \frac{V^2}{R}$

⇒ ∵ V नियत है अतः $P \propto \frac{1}{R}$

तब, पहले बल्ब ~~का~~ व दूसरे बल्ब के प्रतिरोधों का अनुपात =

⇒ $\frac{P_1}{P_2} = \frac{R_2}{R_1}$

⇒ $\frac{100}{400} = \frac{R_2}{R_1}$

मध्यप्रदेश

प्रश्न क्र.

$$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{R_2}{R_1}$$

$$\Rightarrow \boxed{R_1 : R_2 = 4:1}$$ Ans.

अतः पहले बल्ब व दूसरे बल्ब के प्रतिरोधों के मध्य अनुपात 4:1 होगा।

उत्तर क्रमांक (5)

उ. (5) बायो सेवर्ट का नियम ⇒ सन् 1820 में बायो एवं सेवर्ट ने धारावाही तार के समीप चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करने के लिए एक नियम का प्रतिपादन किया जिसे बायो-सेवर्ट का नियम कहते हैं।

सदिश रूप में -

$$\boxed{\vec{dB} = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{I\vec{dl}\sin\theta}{r^3}\vec{r}}$$ Ans.

उत्तर क्रमांक (6)

उ. (6) दिया है -

$P = 200W$

$V = 220V$

ज्ञात करना है - $R = ?$

$\because$ $$\boxed{P = VI = \frac{V^2}{R}}$$

BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL

प्रश्न क्र.

तब,

$$200 = \frac{220 \times 220}{R}$$

$$\Rightarrow \frac{200}{220 \times 220} = \frac{1}{R}$$

$$\Rightarrow R = \frac{220 \times 220}{200}$$

$$R = 484\ \Omega \text{ (ओम)}$$ Ans.

उत्तर क्रमांक (7) (अथवा)

उ॰(7)

अपवर्ती दूरदर्शी	परावर्ती दूरदर्शी
(i) इनका समायोजन आसानी से हो जाता है।	(i) इनका समायोजन आसान नहीं होता है।
(ii) इस दूरदर्शी में वर्ण विपथन व गोलीय विपथन का दोष पाया जाता है।	(ii) इस दूरदर्शी में कोई भी दोष नहीं होता है।
(iii) यह लंबी होती हैं।	(iii) ये कम लंबी होती हैं।

BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL

प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (8)

उ० (8) प्रकाश विद्युत प्रभाव (Photo electric effect) ⇒

जब कोई उपयुक्त आवृत्ति का विकिरण किसी धातु की सतह पर आपतित होने से इलेक्ट्रॉनों के उत्सर्जित होने की इस परिघटना को 'प्रकाश विद्युत प्रभाव' कहते हैं। इस प्रभाव की 'हर्ट्ज' ने तथा व्याख्या 'आईंस्टीन' ने की है।

आईंस्टीन का प्रकाश विद्युत समीकरण -

BSE

$$\Rightarrow \frac{1}{2}mv^2_{max.} = h(\nu - \nu_0)$$

जहाँ h - प्लांक नियतांक
ν - फॉटोन की आवृत्ति
ν_0 - देहली आवृत्ति

उत्तर क्रमांक (9)

उ० (9) बॉर मॉडल के अनुसार - (i) इलेक्ट्रॉन केवल उन्हीं कक्षाओं में चक्कर लगाते हैं जिनका कोणीय संवेग $\frac{h}{2\pi}$ का पूर्ण गुणज होता है। यदि कण का द्रव्यमान m तथा कक्षा की त्रिज्या r व वेग v हो तब,

$$\Rightarrow mvr = \frac{nh}{2\pi}$$

कुल अंक
BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH, BHOPAL

प्रश्न क्र.

) बॉर की परिकल्पना के अनुसार श्रेणियों के स्पेक्ट्रम रेखीय स्पेक्ट्रम होते हैं।

उत्तर क्रमांक (10)

उ. (10) समस्थानिक ⇒ एक ही तत्व के ऐसे नाभिक परमाणु जिनके नाभिक में प्रोटोनों की संख्या अर्थात् परमाणु संख्या समान हो समस्थानिक कहलाते हैं।
(Isotopes)

हाइड्रोजन के समस्थानिक –

$_1H^1$, $_1H^2$, $_1H^3$
(हाइड्रोजन) (ड्यूटीरियम) (ट्रीटियम)

उत्तर क्रमांक (11)

उ. (11) मूल आवेश ⇒ "इलेक्ट्रॉन के आवेश को ही मूल आवेश कहते हैं।"

मूल आवेश का मान – 1.6×10^{-19} C

B
S
E

BOARDOFSECONDARYEDUCATION,MADHYAPRADESH,BHOPAL

प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक (12) (अथवा)

उ॰ (12) ओम का नियम ⇒

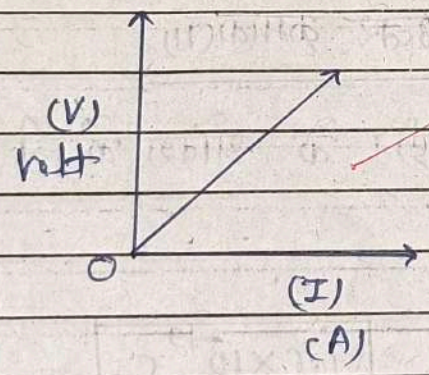
"यदि किसी चालक की भौतिक अवस्था में परिवर्तन न हो तब चालक के सिरों के बीच उत्पन्न विभवांतर उस चालक में उत्पन्न धारा के समानुपाती होता है।" यही ओम का नियम है।

⇒ $V \propto I$

⇒ $V = RI$

→ जहां R एक नियतांक है जिसे चालक का प्रतिरोध कहते हैं

V–I ग्राफ (ओमीय चालकों के लिए)-



V–I ग्राफ (अनओमीय चालकों के लिए)-

B
S
E