SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा - 10

Chapter - 11

Electricity

विद्युत



REVISION WITH QUESTIONS

Rajika Agrawal

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

7 Marks		
Question	Marks	Type
2	2	वस्तुनिष्ठ
1	1	रिक्तस्थान
1	4	निबन्धात्मक

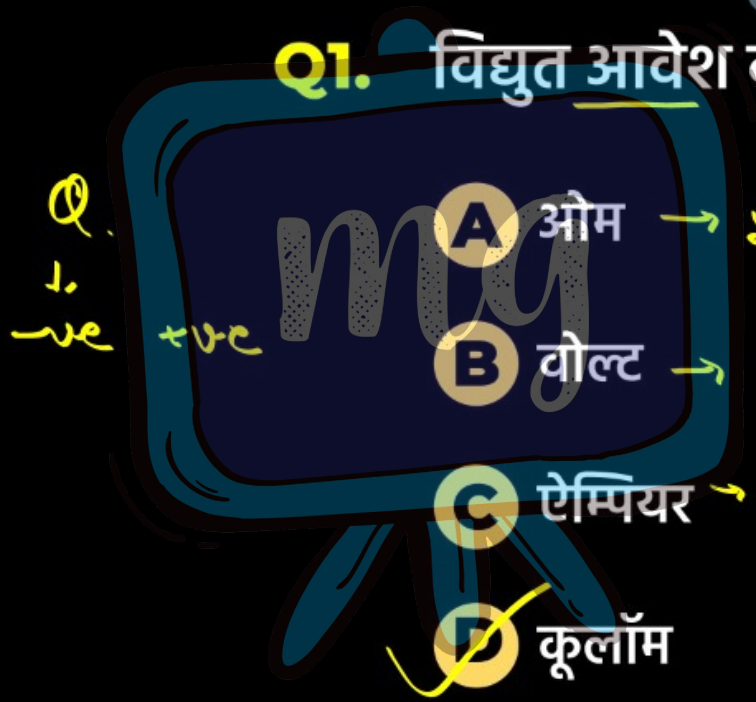
SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

Q1. विद्युत आवेश का SI मात्रक है—



(A) ओम → प्रतिरोध
(B) वोल्ट → वोल्टता
(C) ऐम्पियर → धारा
(D) कूलॉम

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q2. प्रतिरोध एवं प्रतिरोधकता के मात्रक क्रमशः है—

R ⇒ ओम

ρ ⇒ ओम x मीटर

(A) ऐम्पियर व कूलॉम

(B) जूल व वोल्ट

(C) न्यूटन व ओम

(D) ओम व ओम x मीटर

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q3. विद्युत परिपथ में धारा को मापने वाला उपकरण है —

(A) ओम मीटर

(B) अमीटर

(C) वोल्टमीटर

(D) धारानियंत्रक

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q4. वोल्टमीटर किस भौतिक राशि को मापता है?

A विद्युत धारा

B प्रतिरोध

C विशिष्ट प्रतिरोध

D विभवान्तर

1 Mark

विद्युत



Q5. किसी चालक तार के प्रतिरोध का मान निर्भर करता है—

(A) उसकी लम्बाई पर

(B) उसके अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर

(C) ताप पर

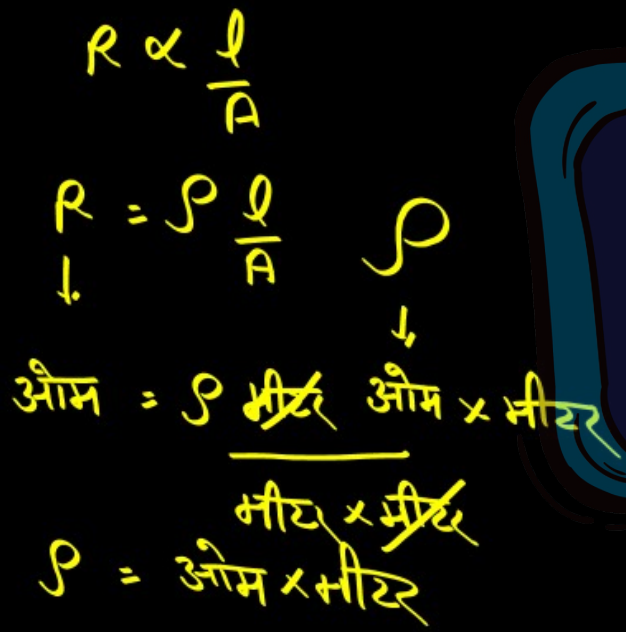
(D) उपर्युक्त सभी

1 Mark

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q6. प्रतिरोधकता निम्न में से किस पर निर्भर करती है?



(A) चालक की लम्बाई पर

(B) चालक के अनुप्रस्थकाट पर

(C) ताप पर

(D) इनमें से कोई नहीं

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q7. विद्युत शक्ति का SI मात्रक है—

Kw = 1000 वाट

1 h.P ⇓ 746 वाट

$P = \frac{W}{t}$

$P = \frac{\text{जूल}}{\text{सैकण्ड}}$

P = वाट



A जूल → कार्य

B ऐम्पियर → धारा

C वॉट

D वोल्ट → वोल्टेज

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

विद्युत

ओम के नियम

$V \propto I$

$V = RI$

$\frac{V}{R} = I$

$P = VI$

$P = V \times \frac{V}{R}$

$P = \frac{V^2}{R}$

$P = RI \times I$

$P = I^2R$

Q8. निम्नलिखित में कौन-सा पद विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरूपित नहीं करता है।

(A) IR^2

(B) IV

(C) I^2R

(D) V^2/R

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q9. कार्य करने की दर कहलाती है।

$P = \frac{W}{t}$

$V = \frac{W}{Q}$



A विभवान्तर

B विभव

C ताप

वाट D शक्ति

1 Mark

विद्युत

Q10. अमीटर व वोल्टमीटर विद्युत परिपथ में क्रमशः किस क्रम में संयोजित होते है—

(A) दोनों श्रेणी क्रम में

(B) श्रेणीक्रम व पार्श्वक्रम में

(C) दोनों पार्श्वक्रम में

(D) पार्श्वक्रम व श्रेणीक्रम में

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q11. विद्युत बल्ब का तन्तु किस धातु का बना होता है?



A सोना

B टंगस्टन

C लोहा

D ताँबा

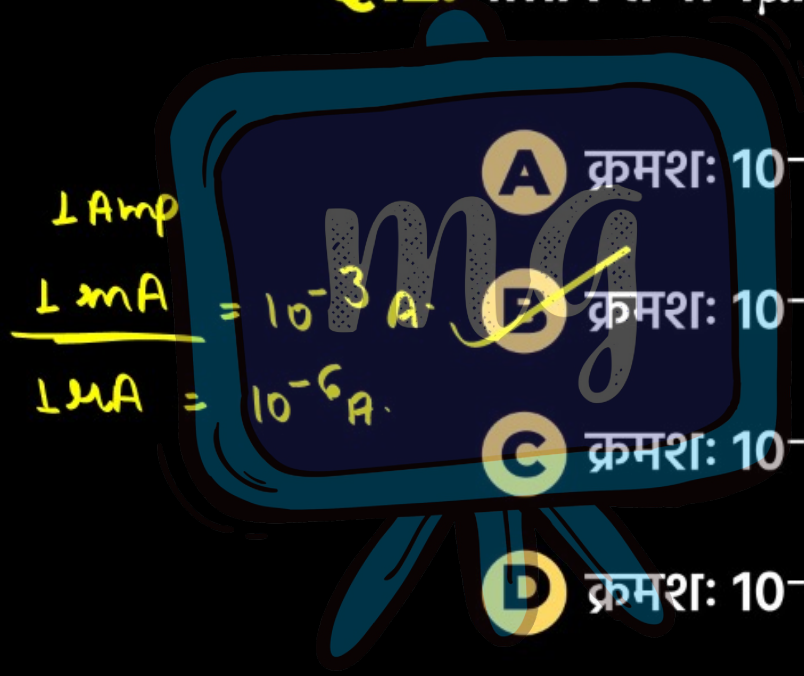
1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q12. 1mA तथा 1μA के मान है—



(A) क्रमशः 10^{-6}A तथा 10^{-9}A

(B) क्रमशः 10^{-3}A तथा 10^{-6}A

(C) क्रमशः 10^{-3}A तथा 10^{-9}A

(D) क्रमशः 10^{-6}A तथा 10^{-3}A

1 Mark

Q13. ½Ω प्रतिरोध वाले चार प्रतिरोधकों का उपयोग करके अधिकतम प्रतिरोध न्यूनतम धारा किया जा सकता है-

अधिकतम प्रतिरोध

$\frac{1}{2}\Omega$

$R_e = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$

$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$= 2\Omega$

A 2Ω

B 1Ω

C 2.5 Ω

D 8 Ω

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

विद्युत

Q14. किसी चालक के प्रतिरोध पर नीचे चार कथन दिए गए है-

(i) यदि किसी विद्युत् परिपथ में प्रतिरोध दोगुना कर दिया जाए, तो वोल्टेज भी दोगुना हो जाता है।

(ii) यदि किसी विद्युत् परिपथ में प्रतिरोध को आधा कर दिया जाए, तो धारा दोगुनी हो जाती है।

(iii) परिवर्तनीय प्रतिरोध एक घटक है, जिसका उपयोग विद्युत् को परिवर्तित किये बिना वोल्टेज को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।

(iv) किसी विद्युत् परिपथ में, परिपथ में प्रतिरोध को परिवर्तित करने के लिए धारा नियंत्रक नामक युक्ति का उपयोग किया जाता है।

गलत कथनों का चयन कीजिए:

A दोनों (I) और (II)

B दोनों (I) और (III)

C दोनों (III) और (IV)

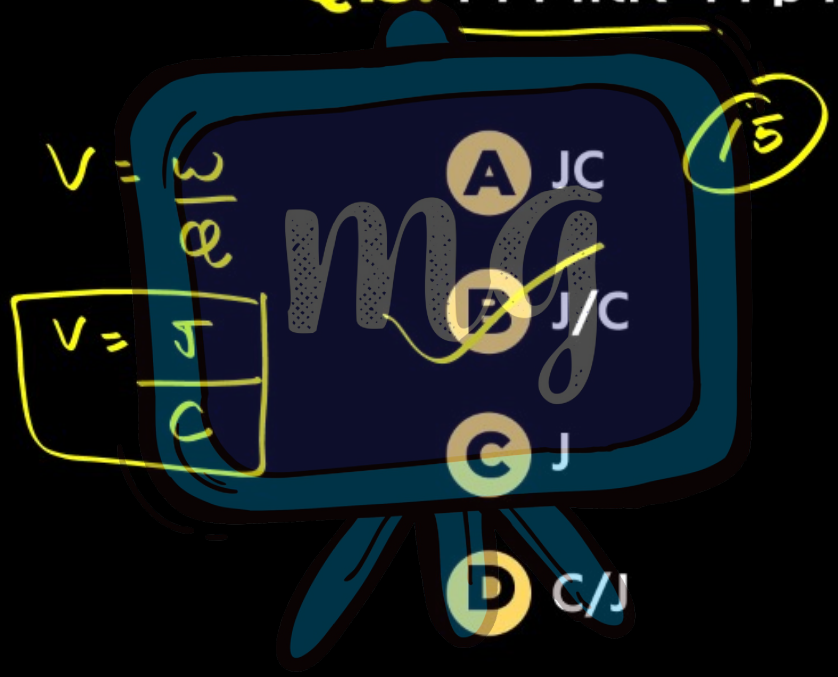
D (I), (III) और (IV)

1 Mark

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q15. विभवांतर की इकाई है:



1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q16. जब एक 2Ω प्रतिरोधक को 6V बैटरी के टर्मिनलों से जोड़ा जाता है, तो प्रतिरोधक से प्रति सेकंड गुजरने वाला आवेश (कूलॉम्ब में) होता है:

$R = 2\Omega$

$V = 6V$

$V = RI$

$I = ?$

$I = \frac{V}{R}$

$I = \frac{6V}{2\Omega} = 3A.$

A 0.5

B 2

C 3

D 4

1 Mark

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान

1 Mark

Q1. आवेश प्रवाह की दर ...विद्युत धारा... कहलाती है।

$I = \frac{Q}{t}$

Q2. विद्युत धारा का मात्रक ...ऐम्पीयर... होता है।

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान

1 Mark

Q3. किसी चालक का वह गुण जिसके कारण वह अपने में प्रवाहित होने वाली विधुत धारा का विरोध करता है, प्रतिरोध..... कहलाता है।

ओम

Q4. प्रतिरोध का मात्रक ..... होता है?

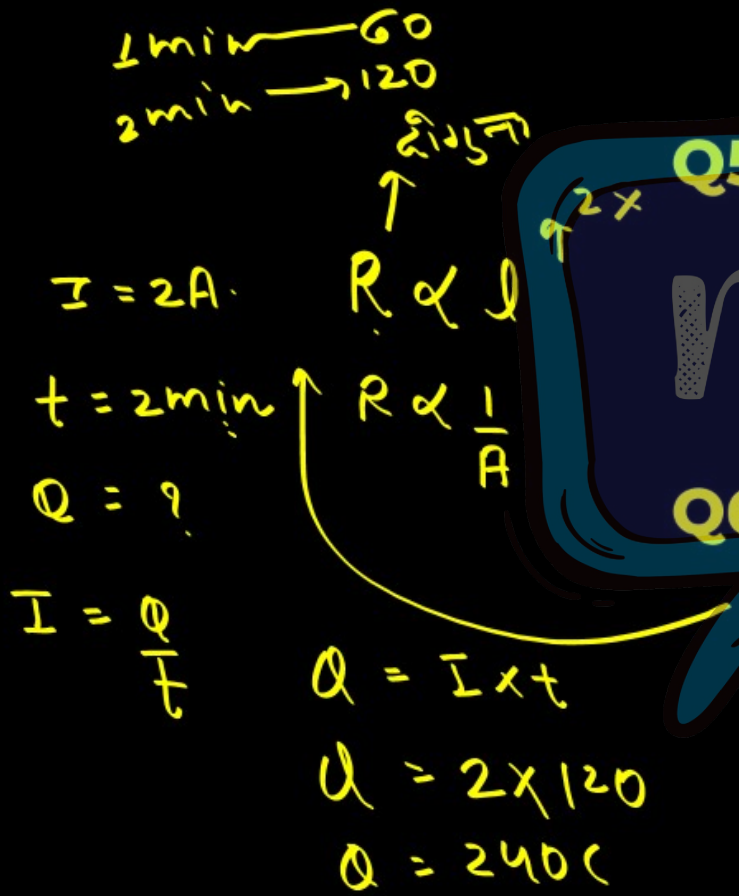
SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

विद्युत

रिक्त स्थान

1 Mark



Q5. चालक तार की लम्बाई दोगुनी करने पर प्रतिरोध दोगुना हो जाता है, जबकि प्रतिरोधकता अपरिवर्तित होती है।

Q6. तार में 2 मिनट में 2A धारा प्रवाहित होती है, तो प्रवाहित आवेश 240 C होगा।

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान

1 Mark

$H = I^2Rt$

$H = 10 \times 10 \times 4 \times 2$

$= 800$ जूल

$H = I^2Rt$

$R = 4\Omega$

$I = 10A$

$t = 2$ sec.

Q7. ..... जूल तापन का नियम है।

Q8. 4Ω के प्रतिरोध में 10A धारा 2 सैकण्ड प्रवाहित करने पर उत्पन्न ऊष्मा मात्रा ...800J... होगी।

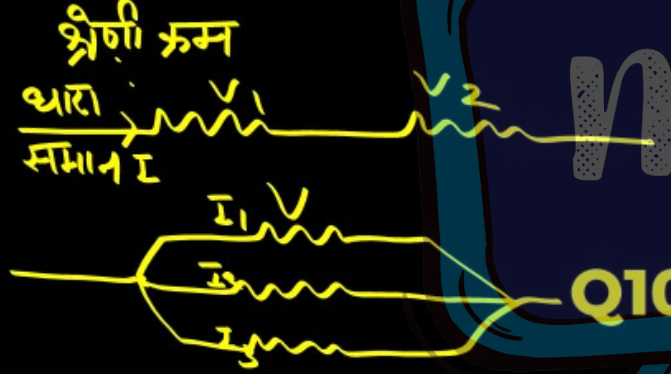
SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान

1 Mark



Q9. विद्युत बल्बों में भरी जाने वाली दो गैसे नाइट्रोजन तथा अर्गन है।

Q10. प्रतिरोधों के पार्श्व संयोजन में विभवान्तर समान रहता है।

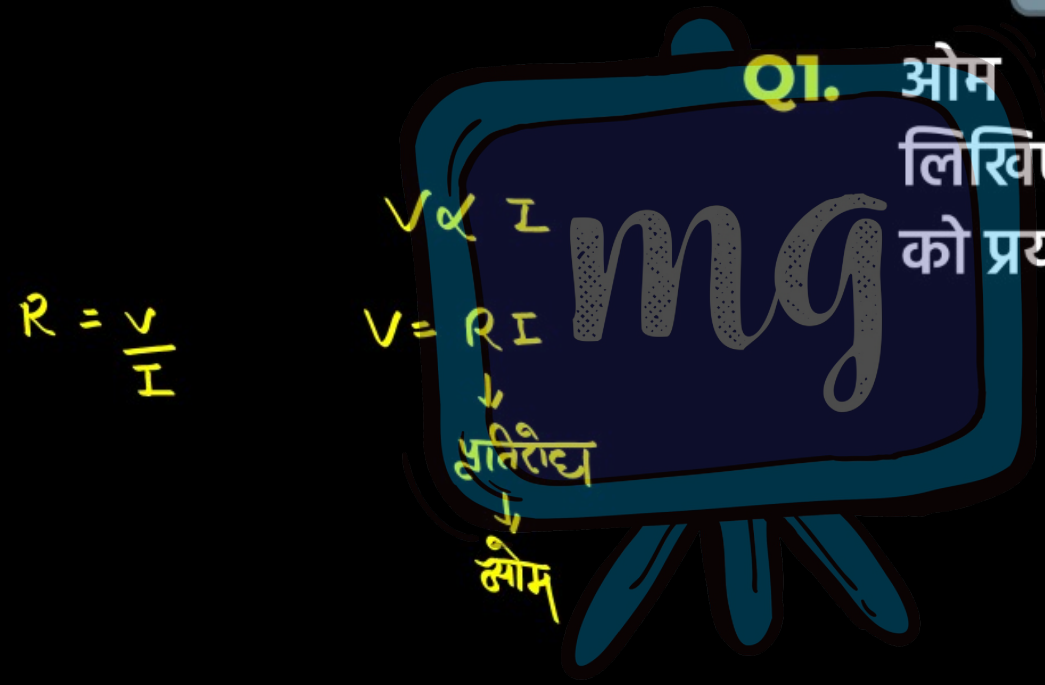
SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

निबन्धात्मक प्रश्न

Q1. ओम के नियम का कथन लिखिए। इस नियम के सत्यापन को प्रयोग द्वारा समझाइए ।



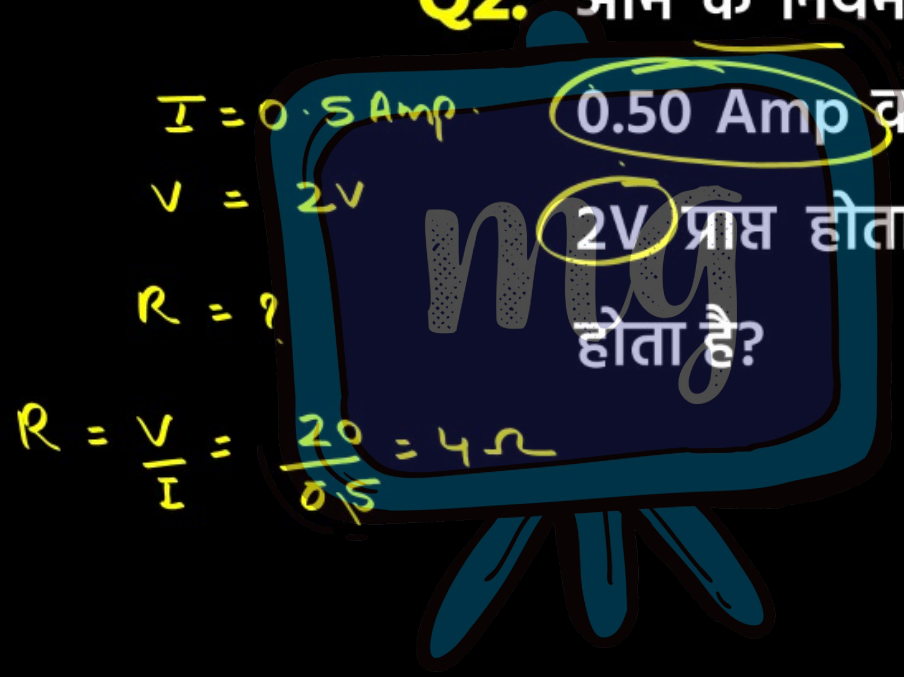
4 Marks

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

विद्युत

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q2. ओम के नियम में अमीटर का पाठ्यांक 0.50 Amp व वोल्टमीटर का पाठ्यांक 2V प्राप्त होता है तो प्रतिरोध कितना होता है?



4 Marks

विद्युत

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q3. कोई विद्युत बल्ब 220V के जनित्र से सयोजित है। यदि बल्ब से 0.5A धारा प्रवाहित होती है तो बल्ब की शक्ति एवं प्रतिरोध का मान लिखिए।

$R = \frac{V}{I}$

$R = \frac{220}{0.5}$ Ω

$R = 440\ \Omega$

$V = 220V$

$I = 0.5A$

$P = ?$

$R = ?$

$P = VI$

$P = 220V \times 0.5A$

$P = 1100$ वॉट

$P = 110$ वॉट

4 Marks

SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q4. क्रमशः 5 ओम तथा 10 ओम प्रतिरोध वाले, दो प्रतिरोधों को 6V की बैटरी से जोड़ना है, जिससे न्यूनतम तथा अधिकतम धारा प्रवाहित हो सके। आप प्रत्येक स्थिति में प्रतिरोधों को कैसे जोड़ेंगे?

4 Marks

$V = IR$

$I = \frac{V}{R}$

$R_e = R_1 + R_2$

$R_e = 5 + 10$

$= 15\Omega$

$I = \frac{V}{R} = \frac{6V}{15\Omega} =$

न्यूनतम धारा = ?

आधिकतम प्रतिरोध

श्रेणीक्रम

$I = \frac{V}{R} = \frac{6V}{3.33\Omega} =$

आधिकतम धारा (समान्तर पार्श्व)

$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R}$

$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{2+1}{10} = \frac{3}{10}$

$3R_c = 10$

$R_c = \frac{10}{3} = 3.33\Omega$