RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

CLASS 12th | PHYSICS

CURRENT ELECTRICITY

CHAPTER-3 | PART-13



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

1 अभ्यास प्रश्न



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1. इलेक्ट्रॉनों का कौन-सा अभिलक्षण चालक में धारा के प्रवाह को निर्धारित करता है?

(a) केवल अपवहन वेग

(b) केवल तापीय वेग

(c) अपवहन तथा तापीय वेग दोनों

(d) न तो अपवहन वेग तथा न ही तापीय वेग

2. ओमीय प्रतिरोध के लिए V-I वक्र होता है-

(a) सरल रेखा

(b) अतिपरवलय

(c) परवलय

(d) वृत्त

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3. एक बैटरी का विद्युत वाहक बल 15 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध 0.05 ओम है। जब उसमें 10 एम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही हो, टर्मिनल वोल्टता क्या होगी?

(a) 14.5 V

(b) 15.5 V

(c) 30 V

(d) 1 V

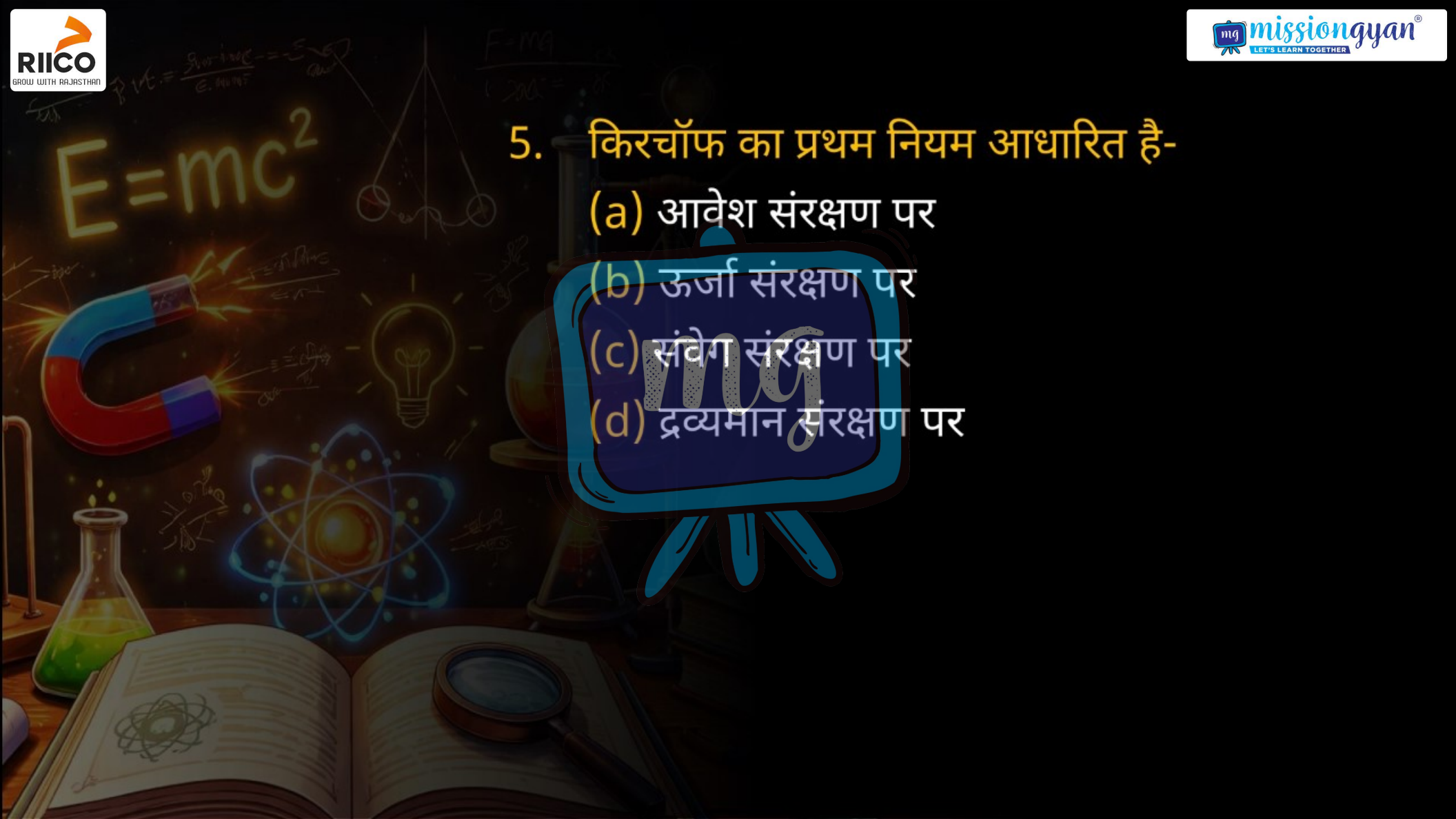
4. 60 वॉट शक्ति के 5 बल्बो को 10 घण्टे प्रतिदिन जलाने पर 30 दिन में कितने किलोवाट घण्टा विद्युत ऊर्जा व्यय होगी (kwh में)

(a) 6000

(b) 30

(c) 300

(d) 90



5. किरचॉफ का प्रथम नियम आधारित है-

(a) आवेश संरक्षण पर

(b) ऊर्जा संरक्षण पर

(c) संवेग संरक्षण पर

(d) द्रव्यमान संरक्षण पर

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

6. किरचॉफ का द्वितीय नियम आधारित है-

(a) आवेश संरक्षण पर

(b) ऊर्जा संरक्षण पर

(c) संवेग संरक्षण पर

(d) द्रव्यमान संरक्षण पर

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

7. एक तार का प्रतिरोध R है। यदि इसकी लम्बाई दो गुनी कर दी जाए तो प्रतिरोधकता का मान होगा–

(a) 2 R

(b) 4 R

(c) $4 R^2$

(d) अपरिवर्तित

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

8. एक चालक में 3.2 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। प्रति सेकण्ड प्रवाहित इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी–

(a) 2×10^{19}

(b) 3×10^{29}

(c) 5.2×10^{19}

(d) 9×10^{20}

$Q = ne$

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

$3.2 = \frac{ne}{1}$

$n = \frac{3.2}{e} = \frac{3.2}{1.6 \times 10^{-19}} = 2 \times 10^{19}$

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

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

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

9. 40W तथा 60W के दो बल्ब 220V लाइन से जोड़े जाते हैं। इनके प्रतिरोधों का अनुपात होगा–

(a) 4 : 3 $R_1 : R_2$

(b) 3 : 4 $3 : 2$

(c) 2 : 3

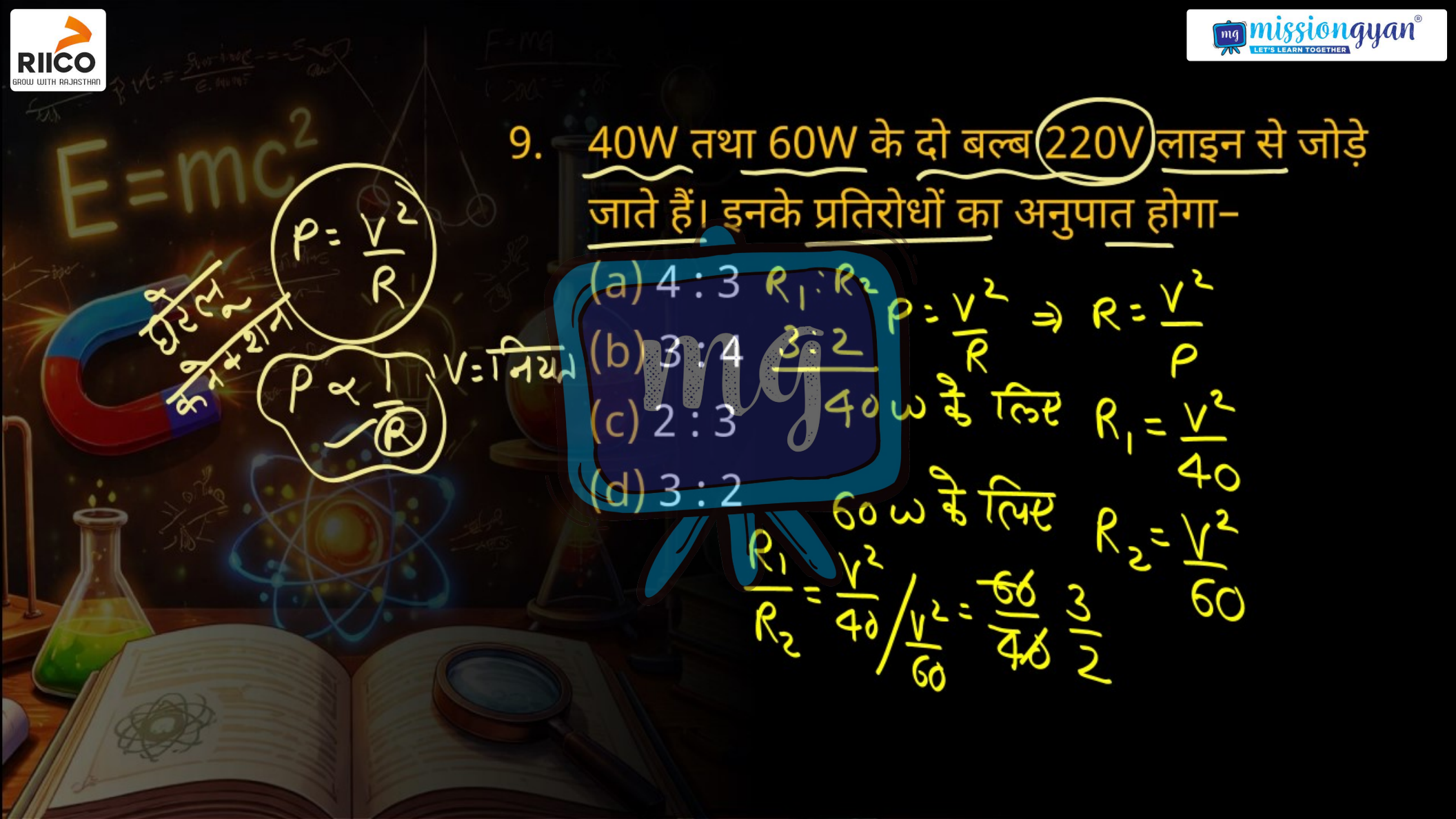
(d) 3 : 2

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

40 ω के लिए $R_1 = \frac{V^2}{40}$

60 ω के लिए $R_2 = \frac{V^2}{60}$

$\frac{R_1}{R_2} = \frac{V^2}{40} \Big/ \frac{V^2}{60} = \frac{60}{40} \frac{3}{2}$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

10. एक ताँबे के तार को खींचकर 1% लम्बाई में वृद्धि कर दी जाये तो प्रतिरोध में % परिवर्तन होगा–

(a) 1% वृद्धि
(b) 2% वृद्धि
(c) 2% कमी
(d) अपरिवर्तित

$R' = n^2 R$

$R' = (1)^2 R$

प्रतिरोधकता → अपरिवर्तित

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

तॉंबा → धातु → चालक

जर्मेनियम → अर्द्धचालक

11. एक टुकड़ा ताँबे का तथा दूसरा जर्मेनियम का कमरे के ताप से 80 K तक ठण्डे किये जाते है–

(a) प्रत्येक का प्रतिरोध बढ़ता है

(b) प्रत्येक का प्रतिरोध घटता है

(c) ताँबे का प्रतिरोध बढ़ता है तथा जर्मेनियम का घटता है।

(d) ताँबे का प्रतिरोध घटता है तथा जर्मेनियम का बढ़ता है।

ठण्डा करने पर

ताँबे → प्रतिरोध घटता है।

जर्मेनियम → प्रतिरोध बढ़ता है।

गर्म → चालक → प्रतिरोध बढ़ जाता है

→ अर्द्धचालक → घटता है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

12. ओमीय प्रतिरोध का एक उदाहरण.....है।

धातु → ताँबा / या लौहा



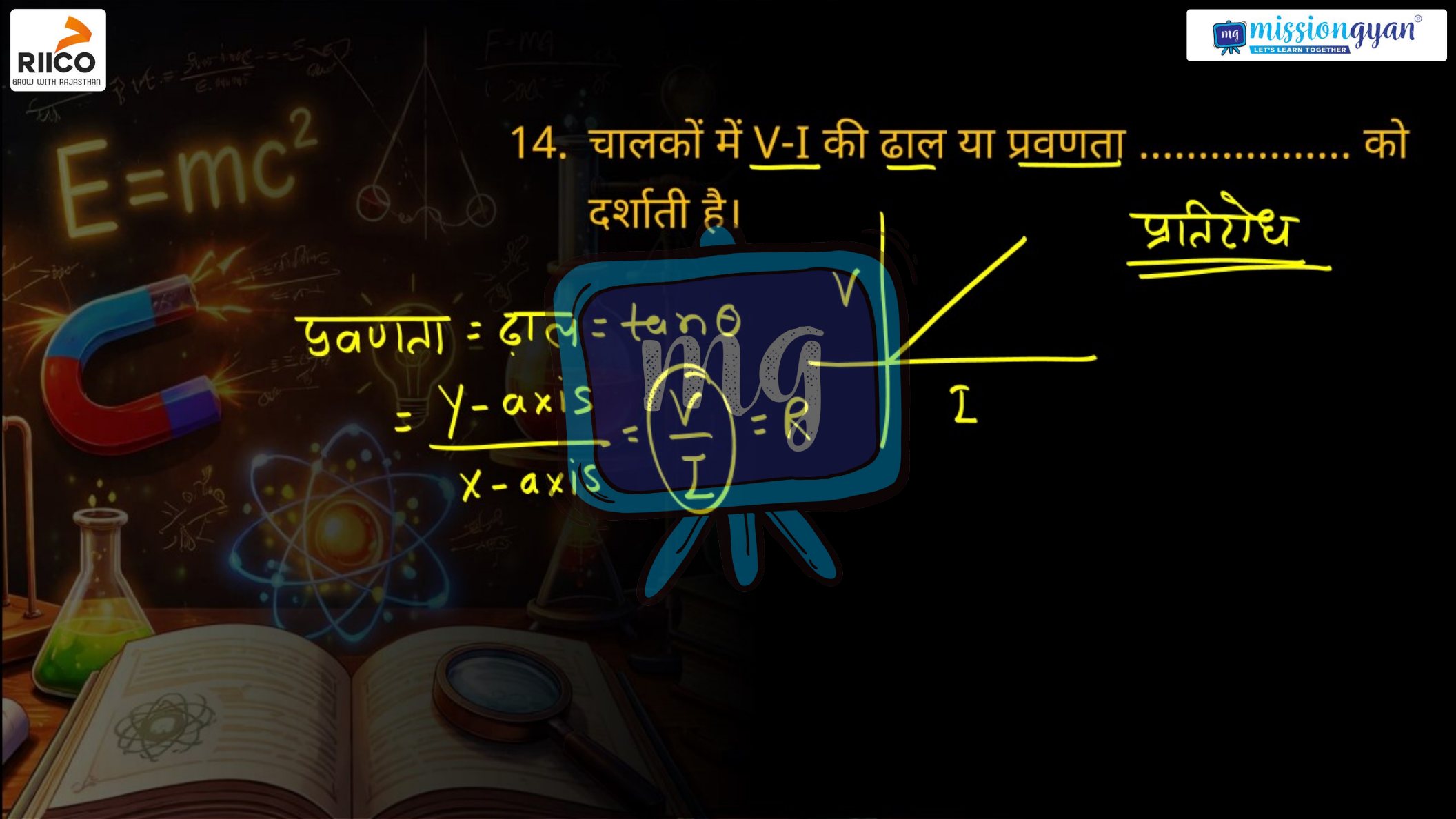
अन ओमीय
↓
डायोड, ट्रांजिस्टर

13. किसी खुले परिपथ में सेल के टर्मिनलों के मध्य विभवान्तर का मान सेल के ..... के बराबर होता है।

खुला परिपथ → विद्युत वाहक बल

बन्द परिपथ → टर्मिनल वोल्टता

14. चालकों में V-I की ढाल या प्रवणता ..... को दर्शाती है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

15. विद्युत धारा का मान अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल के बदलने से..... रहता है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

16. 1000 W – 250 V के हीटर का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



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

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

$= \frac{250 \times 250}{1000}$

$= \frac{625}{10} = 62.5\ \Omega$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

17. ऐसे दो पदार्थों के नाम लिखिए, जिनकी प्रतिरोधकता ताप बढ़ाने पर घटती है।

चालक → अर्द्धचालक → ताप बढ़ाने पर

mg