

## PHYSICS

### BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

### विद्युत चुम्बकीय प्रेरण

#### Mcqs

1. किसी प्रेरक से  $60 \text{ m A}$  की धारा प्रवाहित करने पर उस प्रेरक में संचित चुम्बकीय स्थितिज ऊर्जा का मान  $25\text{mJ}$  है। इस प्रेरक का प्रेरकत्व है

A. 1.389 हेनरी

B. 138.88 हेनरी

C. 0.138 हेनरी

D. 13.89 हेनरी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. कोई एकसमान क्षेत्र  $r$  त्रिज्या के किसी क्षेत्र में सिमित है।

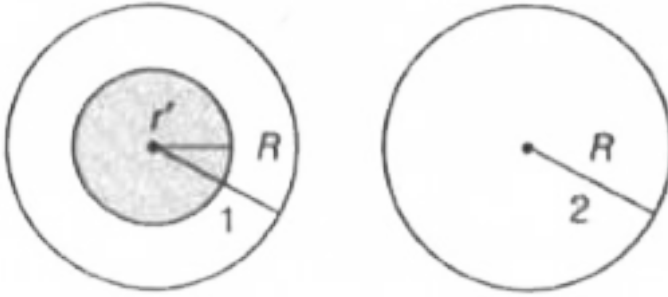
यह चुम्बकीय क्षेत्र समय के साथ  $\frac{dB}{dt}$  की दर से परिवर्तित

होता है। नीचे गए आरेख में दर्शाये गये अनुसार , त्रिज्या

$R > r$  का पाशा (लूप)  $1, r$  क्षेत्र को परिबद्ध करता है तथा

$R$  त्रिज्या का पाशा 2 चुम्बकीय क्षेत्र की सीमा से बाहर है।

उत्पन्न विद्युत वाहक बल का मान होगा



A. पाश 1 में  $-\frac{dB}{dt} \pi r^2$  तथा पाश 2 में शून्य

B. पाश 1 में शून्य तथा पाश 2 में शून्य

C. पाश 1 में  $-\frac{dB}{dt} \pi r^2$  तथा पाश 2 में  $-\frac{dB}{dt} \pi r^2$

D. पाश 1 में  $-\frac{dB}{dt} \pi r^2$  तथा पाश 2 में

$$-\frac{dB}{dt} \cdot \frac{\pi r^2}{2}$$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. किसी लम्बी परिनालिका में फेरों की संख्या 1000 है। जब परिनालिका से 2A की धारा प्रवाहित होती है , तब इस परिनालिका के प्रत्येक फेरे से सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स  $4 \times 10^{-3} Wb$  हो जाता है। इस परिनालिका का स्व - प्रेरकत्व है

A. 3 हेनरी

B. 2 हेनरी

C. 1 हेनरी

D. 4 हेनरी

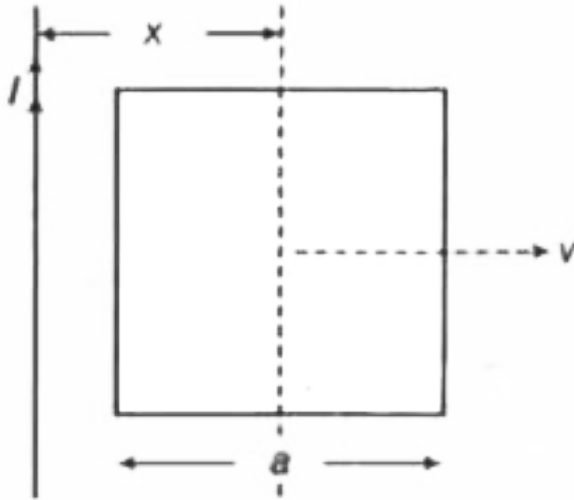
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $d$  भुजा का एक वर्गाकार चालक फ्रेम तथा 1 धारावाही एक लम्बा सीधा तार , आरेख में दर्शाने गये अनुसार एक ही समतल में है। यह फ्रेम दाईं ओर एक स्थिर वेग  $v$  से गति करता है इससे फ्रेम में प्रेरित विद्युत वाहक बल समानुपाती

होगा



A.  $\frac{1}{x^2}$  के

B.  $\frac{1}{(2x - a)^2}$  के

C.  $\frac{1}{(2x + a)^2}$  के

D.  $\frac{1}{(2x - a)(2x + a)}$  के

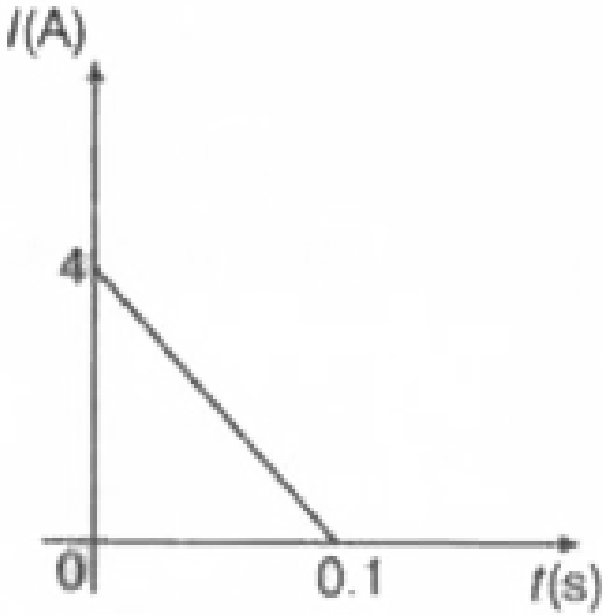
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $10\Omega$  प्रतिरोध की एक कुण्डली में , इससे सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स के परिवर्तन से प्रेरित विद्युत धारा को समय के फलन के रूप में दिए गए आरेख द्वारा प्रदर्शित किया गया है तो इस कुण्डली से सम्बद्ध फ्लक्स में परिवर्तन का

मान (वेबर में) है



A. 8

B. 2

C. 6

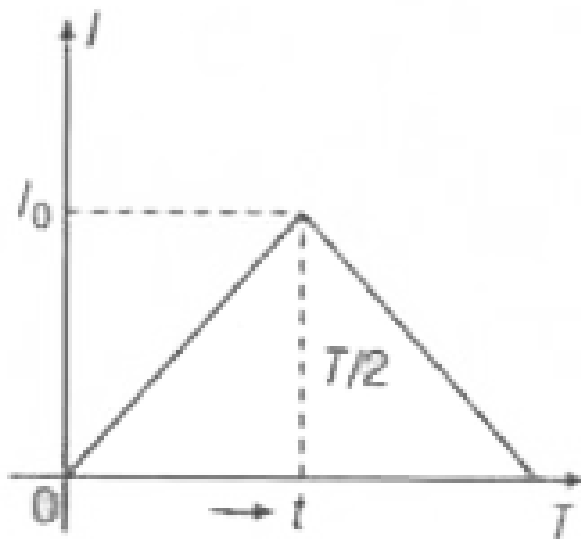
D. 4



**Answer: B**

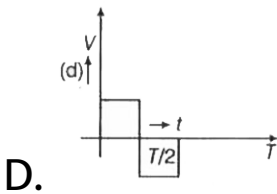
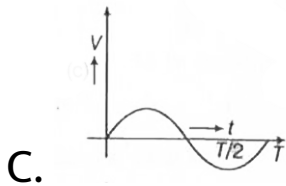
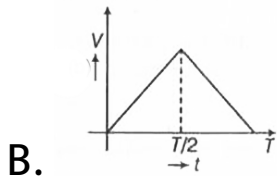
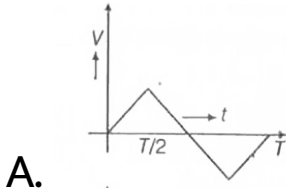
 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी प्रेरक में वैधुत धारा ( $I$ ) समय के साथ चित्रानुसार परिवर्तित होती है ,



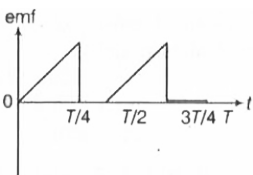
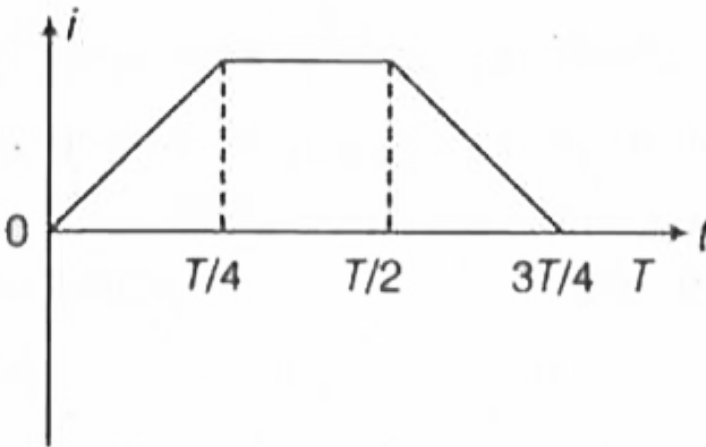
तब निम्नलिखित में से कौन - सा ग्राफ समय के साथ वोल्टता

से सही परिवर्तन को दर्शाता है ?

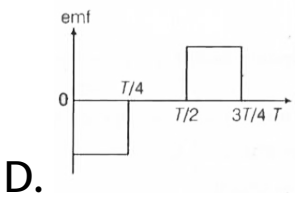
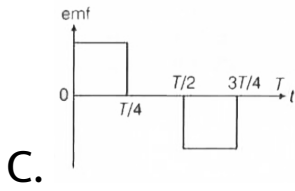
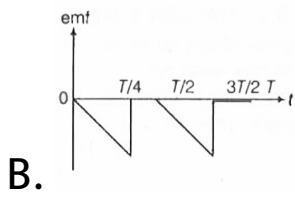


**Answer: D**

7. कुण्डली में चित्रनुसार धारा  $i$  समय के साथ निम्न प्रकार बदलती है। समय के साथ प्रेरक वि.वा. बल में परिवर्तन होगा



A.



**Answer: d**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक परिपथ जिसका प्रतिरोध  $R$  है , उससे गुजरने वाला चुम्बकीय फ्लक्स  $\Delta\phi$ ,  $\Delta t$  समय में बदल जाता है तो परिपथ में बनने वाला कुल आवेश  $\Delta Q$ ,  $\Delta t$  समय में है

A.  $\Delta Q = R \cdot \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$

B.  $\Delta Q = \frac{1}{R} \cdot \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$

C.  $\Delta Q = \frac{\Delta\phi}{R}$ .

D.  $\Delta Q = \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

9. दो कुण्डलियों का अन्योन्य प्रेरण  $0.005\text{H}$  है। पहली कुण्डली में धारा  $I = I_0 \sin \omega t$  से परिवर्तित होती है , (जहाँ  $I_0 = 10\text{A}$  तथा  $\omega = 100\phi$  रेडिय/से ) तो उच्चतम वि. वा. ब. होगा

A.  $2\pi$

B.  $5\pi$

C.  $\pi$

D.  $4\pi$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कुण्डली का स्व - प्रेरण गुणांक होगा , जिससे 5 V का विद्युत वाहक बल बनता हो जबकि धारा 3 A से 2 A , 1 मिली सेकण्ड में परिवर्तन होती हो

- A. 5000 हेनरी
- B. 5 मिली हेनरी
- C. 50 हेनरी
- D. 5 हेनरी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. एक चालक लूप में बनने वाला आवेश , जबकि यह चुम्बकीय क्षेत्र में हो निर्भर करेगा

- A. चुम्बकीय फ्लक्स परिवर्तन की दर पर
- B. प्रारंभिक चुम्बकीय फ्लक्स पर
- C. कुल चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन पर
- D. अंतिम चुम्बकीय फ्लक्स पर

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें



12. एक आयताकार कुण्डली का क्षेत्रफल  $25 \text{ m}^2$ , प्रतिरोध  $100\Omega$  तथा फेरों की संख्या 20 है। यदि चुम्बकीय क्षेत्र कागज के तल के लम्बवत हो तथा 1000 टेस्ला /से की दर से बदलता हो , तो धारा का मान है

A.  $1A$

B.  $50A$

C.  $0.5A$

D.  $5A$

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि किसी परिनालिका में प्रति एकांक लम्बाई में फेरों की संख्या दोगुनी कर दी जाए , तो उसका स्व - प्रेरण गुणांक होगा

A. पहले जैसा

B. आधा

C. दोगुना

D. चार गुना

**Answer: d**



वीडियो उत्तर देखें

14. एक स्वप्रेरक  $L=40\text{mH}$  में धारा 1 A से 11A तक 4 ms में बढ़ती है। प्रेरक का वि.बा. ब . ज्ञात करें।

A. 100 वोल्ट

B. 0.4 वोल्ट

C. 4.0 वोल्ट

D. 440 वोल्ट

**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें