



PHYSICS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR

PAPERS PHYSICS (HINDI)

सॉल्वड पेपर 2017 CGPET इंजीनियरिंग प्रवेश
परीक्षा

भौतिकी विज्ञान

1. $4\mu F$ धारिता के तीन संधारित्र का संयोजन इस प्रकार करना है कि परिणामी धारिता $6\mu F$ हो | यह किस प्रकार किया जा सकता है ?

A. सभी को श्रेणीक्रम में जोड़कर

B. सभी को समान्तर क्रम में जोड़कर

C. दो को श्रेणीक्रम में तथा एक को समान्तर क्रम में जोड़कर

D. दो को समान्तर क्रम में तथा एक को श्रेणीक्रम में जोड़कर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. संधारित्र की प्लेटों का क्षेत्रफल A तथा बीच की दूरी d है तथा ये विभवांतर V पर रखी गई है | संधारित्र की प्रति इकाई आयतन ऊर्जा है |

A. $\frac{1}{2} \epsilon_0 \frac{V^2}{d^2}$

B. $\frac{1}{2\epsilon_0} \frac{V^2}{d^2}$

C. $\frac{1}{2} CV^2$

D. $\frac{Q^2}{2C}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. गैल्वेनोमीटर में जब 4Ω का शंट लगाया जाता है, तो विक्षेप घटकर $\frac{1}{5}$ हो जाता है | यदि 2Ω का एक और शंट साथ में जोड़ा जाए, तो विक्षेप

A. घटकर प्रारंभिक विक्षेप का $\frac{1}{13}$ हो जाएगा

B. घटकर प्रारंभिक विक्षेप का $\frac{1}{26}$ हो जाएगा

C. घटकर प्रारंभिक विक्षेप का $\frac{1}{10}$ हो जाएगा

D. इनमें कोई परिवर्तन नहीं होगा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रामाणिक प्रतिरोध बनाने के लिए कॉन्स्टेन्टन तार का उपयोग करते हैं, क्योंकि

- A. इसका विशिष्ट प्रतिरोध कम है
- B. इसका घनत्व अधिक है
- C. इसका प्रतिरोध का ताप गुणांक नगण्य है
- D. इसका गलनांक अधिक है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक गैल्वेनोमीटर, जो वोल्टमीटर की तरह कार्य कर रहा है, में होना चाहिए

- A. कुंडली के साथ श्रेणीक्रम में उच्च प्रतिरोध
- B. कुंडली के साथ समान्तर क्रम में निम्न प्रतिरोध
- C. कुंडली के साथ श्रेणीक्रम में निम्न प्रतिरोध
- D. कुंडली के साथ समान्तर क्रम में उच्च प्रतिरोध

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. ताँबे और सिलिकॉन को 300 K से 60 K तक ठण्डा किया जाता है | विशिष्ट प्रतिरोध का मान

- A. 1. ताँबे में घटता है परंतु सिलिकॉन में बढ़ता है
- B. 2. ताँबे में बढ़ता है परन्तु सिलिकॉन में घटता है
- C. 3. दोनों में बढ़ता है
- D. 4. दोनों में घटता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक हीटर को 100g पानी का ताप $50^{\circ}C$ तक बढ़ाने में कितना समय लगेगा, यदि हीटिंग कुंडली का प्रतिरोध 484Ω तथा स्रोत विभव 220 V AC हैं ?

A. 120s

B. 210s

C. 240s

D. 220s

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक तापयुग्म $40\mu V / ^\circ C$ ताप वि. वा. बल उत्पन्न करता है | ऐसे 150 तापयुग्म का उपयोग कर एक थर्मोपइल बनाया जाता है | यदि दोनों संधियों के ताप $20^\circ C$ तथा $40^\circ C$ है, तो थर्मोपइल कितना ताप वि. वा. बल उत्पन्न करेगा ?

A. 100 mV

B. 120 mV

C. 220 mV

D. 200 mV

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. 100 फेरे तथा 5 cm^2 क्षेत्रफल की कुंडली को 0.2 T के बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र में इस प्रकार रखा गया है की यह क्षेत्र की दिशा में 30° का कोण बनाती है | कुंडली से गुजरने वाला चुम्बकीय फ्लक्स होगा

A. 5×10^{-3} वेबर

B. 3×10^{-5} वेबर

C. 5×10^3 वेबर

D. 3×10^5 वेबर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. चुंबकीय फ्लक्स घनत्व की इकाई है

A. टेस्ला

B. N / m^2

C. न्यूटन/ऐम्पियर-मी

D. ये सभी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. आवेश q ऐसे क्षेत्र में गतिमान है जहाँ विद्युत क्षेत्र तथा चुंबकीय क्षेत्र दोनों उपस्थित है | उस पर आरोपित बल है

A. $q(V \times B)$

B. $qE + q(V \times B)$

C. $qE + q(B \times V)$

D. $qB + q(E \times V)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. एक L-C-R परिपथ में 10Ω प्रतिरोध, $0.5 \mu F$ संधारित्र तथा 8 H प्रेरक श्रेणीक्रम में लगे हैं | इनकी कोणीय अनुनादी आवृत्ति होगी

A. 800 रेडियन/से

B. 600 रेडियन/से

C. 500 रेडियन/से

D. 1000 रेडियन/से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. ट्रांसफॉर्मर का कार्य होता है

A. उपयुक्त DC विभव प्राप्त करना

B. DC विभव को AC विभव में बदलना

C. उपयुक्त AC विभव प्राप्त करना

D. AC विभव को DC विभव में बदलना

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि बल (F), लम्बाई (L) तथा समय (T) को मूलभूत राशि माना जाए, तो द्रव्यमान का विमीय सूत्र होगा

A. $[FL^{-1}T^2]$

B. $[FL^{-1}T^{-1}]$

C. $[FL^{-1}T^{-2}]$

D. $[FL^{-2}T^2]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी कण का विस्थापन x समय t के साथ इस प्रकार परिवर्तित होता है कि $x = ae^{\alpha t} + be^{-\beta t}$ जहाँ a, b, α, β धनात्मक नियतांक हैं | कण का वेग

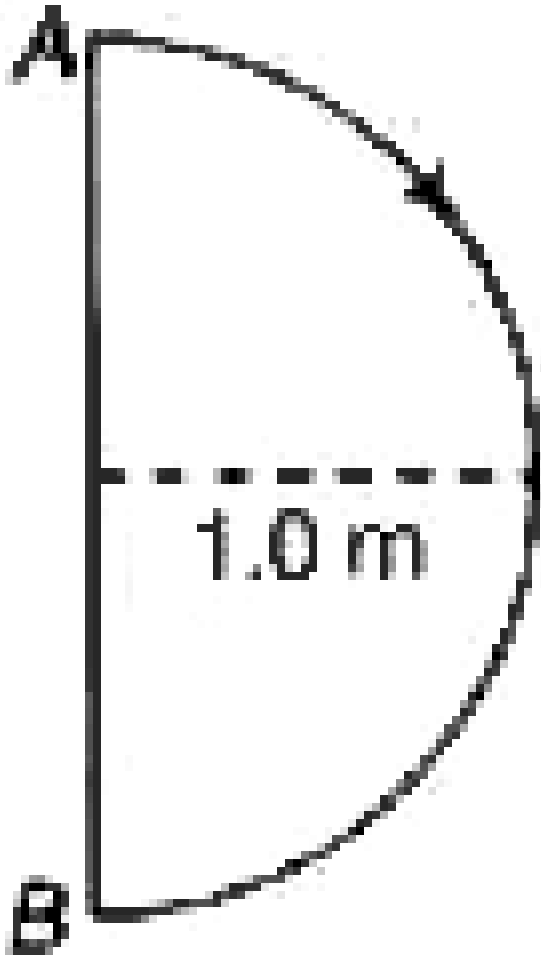
- A. समय के साथ घटता जाता है
- B. α तथा β पर निर्भर नहीं करता है
- C. $\alpha = \beta$ पर शून्य हो जाता है
- D. समय के साथ बढ़ता जाता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. एक कण बिंदु A से 1.0 m त्रिज्या के अर्द्धवृत्त पर चलता हुआ 1.0s में बिंदु B पर पहुँचता है (जैसा कि चित्र में प्रदर्शित है):



औसत वेग का परिणाम होगा

A. 3.14 मी/से

B. 2.0 मी/से

C. 1.0 मी/से

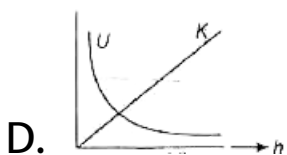
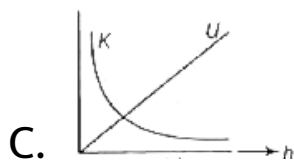
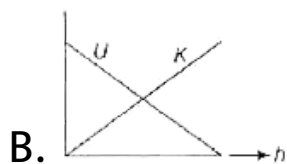
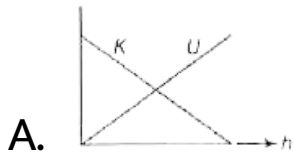
D. शून्य

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. पिण्ड की गतिज ऊर्जा (K), स्थितिज ऊर्जा (U) तथा पृथ्वी तल से ऊँचाई (h) के बीच प्रदर्शित ग्राफों में से कौन-सा ग्राफ सही है ?

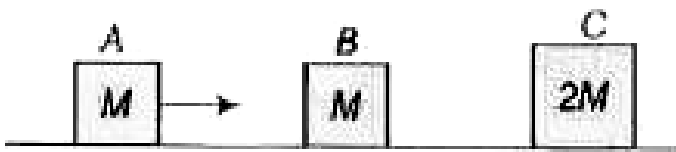


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. तीन पिण्डों A, B तथा C को एक घर्षणहीन क्षैतिज समतल पर सीधी रेखा में रखा गया है | इन पिण्डों के द्रव्यमान क्रमशः M , M तथा $2M$ हैं | पिण्ड A, 9 मी/से की गति से चलता हुआ पिण्ड B, के साथ प्रत्यास्थ टक्कर करता है | तत्पश्चात् पिण्ड B, पिण्ड C के साथ सम्पूर्ण अप्रत्यास्थ टक्कर करता है | सभी गतियाँ एक ही सरल रेखा के अनुदिश घटित हो रही हैं | पिण्ड C की अंतिम गति ज्ञात कीजिए |



A. 3 मी/से

B. 4 मी/से

C. 5 मी/से

D. 6 मी/से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. दो चकतियाँ जिनकी मोटाई समान है, परन्तु त्रिज्याएँ अलग-अलग हैं, दो विभिन्न पदार्थों से इस प्रकार बनी हुई हैं कि इनके द्रव्यमान समान हैं | पदार्थों के घनत्व 1 : 3 के अनुपात में है | इनके केन्द्रों से गुजरने वाले एवं तलो के

लंबवत अक्षो के परितः चकतियों के जड़त्व आघुर्णों का अनुपात होगा

A. 1 : 3

B. 3 : 1

C. 1 : 9

D. 9 : 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण g है, तब इसका मान पृथ्वी की त्रिज्या की दोगुनी ऊँचाई पर होगा

A. g

B. $g/2$

C. $g/3$

D. $g/9$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. एक उपग्रह को पृथ्वी के चारों ओर R त्रिज्या की वृत्तीय कक्षा में छोड़ा जाता है | एक दूसरा उपग्रह 1.02 R त्रिज्या की वृत्तीय कक्षा में छोड़ा जाता है | दूसरे उपग्रह का आवर्तकाल पहले वाले उपग्रह के आवर्तकाल से लगभग कितना अधिक होगा ?

A. 0.005

B. 0.01

C. 0.015

D. 0.03

Answer: D





वीडियो उत्तर देखें

22. एक गैसीय पदार्थ $0^\circ C$ पर है | इसे किस ताप तक गर्म किया जाए, ताकि इसके अणु की वर्ग-माध्य-मूल गति दोगुनी हो जाए ?

A. $270^\circ C$

B. $819^\circ C$

C. $1090^\circ C$

D. $100^\circ C$

Answer: B

23. दाब (p), परम ताप (T) एवं घनत्व (ρ) के पदों में किसी गैस का समीकरण है

A.
$$\frac{P_1}{T_1 \rho_1} = \frac{P_2}{T_2 \rho_2}$$

B.
$$\frac{\rho_1 T_1}{P_1} = \frac{\rho_2 T_2}{P_2}$$

C.
$$\frac{P_1 \rho_1}{T_1} = \frac{P_2 \rho_2}{T_2}$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

24. पूर्ण दृढ़ वस्तु के पदार्थ के लिए यंग का गुणांक होता है

A. शून्य

B. अनंत

C. $1 \times 10^{10} / \text{cm}^2$

D. $10 \times 10^{10} / \text{cm}^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. किसी गैस के लिए $\gamma = 1.4$ हो, तो गैस की परमाणुकता, नियत दाब पर विशिष्ट ऊष्मा क्षमता तथा नियत आयतन पर विशिष्ट ऊष्मा क्षमता क्रमशः होगी

A. एकपरमाणुक, $\frac{5}{2}R$, $\frac{3}{2}R$

B. एकपरमाणुक, $\frac{7}{2}R$, $\frac{5}{2}R$

C. द्विपरमाणुक, $\frac{7}{2}R$, $\frac{5}{2}R$

D. त्रिपरमाणुक, $\frac{7}{2}R$, $\frac{5}{2}R$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. ऊष्मा के यांत्रिक तुल्यांक का SI मात्रक है

A. जूल/कैलोरी

B. जूल-कैलोरी

C. कैलोरी/अणु

D. अर्ग/जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न में से किस प्रक्रम के लिए एन्ट्रॉपी में परिवर्तन शून्य होता है ?

A. समदाबीय

B. समतापीय

C. रुद्धोष्म

D. सम-आयतनिक

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी झील की ऊपरी सतह का ताप $2^{\circ}C$ है | झील की तली का ताप क्या होगा ?

A. $5^{\circ}C$

B. $3^{\circ}C$

C. $4^{\circ}C$

D. $1^{\circ}C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. चार एकसमान घन हैं जिनके रंग क्रमशः नीला, लाल, काला तथा सफेद हैं | जब इन घनों को एक साथ गर्म किया जाता है और समतुल्य परिस्थितियों में ठण्डा होने दिया जाता है, तो कौन-सा घन सबसे पहले ठण्डा होगा ?

A. नीला

B. लाल

C. काला

D. सफेद

Answer: C



वीडियो रत्न देखें

30. 60 Hz आवृत्ति के साथ सरल आवर्त गति करने वाले किसी कण का आयाम 0.01 m है | इस कण का अधिकतम त्वरण होगा

A. $144\pi^2 / \text{s}^2$

B. $144 / \text{s}^2$

C. $\frac{144}{\pi^2} / \text{s}^2$

D. $288\pi^2 / \text{s}^2$

Answer: A





वीडियो उत्तर देखें

31. एक तरंग दृढ़ सिरे से परावर्तित होती है | परावर्तित तरंग की कला में परिवर्तन होगा

A. $\pi / 4$

B. $\pi / 2$

C. π

D. 2π

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. एक तनी हुई डोरी में उत्पन्न अप्रगामी तरंग का समीकरण है $y = 5\sin\frac{\pi x}{3}\cos 40\pi t$ जहाँ, x तथा y सेंटीमीटर में और t सेकण्ड में है | दो उत्तरोत्तर निस्पंदों के बीच की दूरी है

A. 1.5 सेमी

B. 3 सेमी

C. 4 सेमी

D. 6 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यंग के द्वि-स्लिट प्रयोग में स्लिटों के मध्य दूरी 0.28 mm तथा स्लिट से पर्दे की दूरी 1.4 मी है | चौथी दीप्त फ्रिंज की केंद्रीय दीप्त फ्रिंज से दूरी 1.2 सेमी है | प्रयुक्त प्रकाश की तरंगदैर्घ्य है

A. 5000\AA

B. 5500\AA

C. 6000\AA

D. 6800\AA

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. एक तारा 5896\AA तरंगदैर्घ्य के प्रकाश को उत्सर्जित करता हुआ पृथ्वी से दूर 3600 km/s की चाल से जा रहा है | पृथ्वी पर प्रेक्षित इस प्रकाश का तरंगदैर्घ्य होगा

- A. 70.75\AA के मान से कम
- B. 70.75\AA के मान से अधिक
- C. 150.50\AA के मान से कम
- D. 150.50\AA के मान से अधिक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. एक अभिसारी लेंस अपने प्रकाशिक अक्ष पर एक वास्तविक प्रतिबिम्ब I बनाता है μ अपवर्तनांक तथा t मोटाई के काँच के एक आयताकार गुटके को लेंस और प्रतिबिम्ब I के मध्य रखा जाता है I की स्थिति होगी

A. लेंस से $t \left[1 - \frac{1}{\mu} \right]$ दूरी पर

B. लेंस की ओर $t \left[1 - \frac{1}{\mu} \right]$ दूरी पर

C. लेंस से $t(\mu - 1)$ दूरी पर

D. लेंस की ओर $t(\mu - 1)$ दूरी पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. एक पतले काँच के प्रिज्म को पानी में डुबोने पर उत्पन्न

विचलन कोण का मान है

(प्रिज्म का कोण $= 4^\circ$, ${}_a\mu_g = 1.5$, ${}_a\mu_w = \frac{4}{3}$)

A. 2°

B. 0.5°

C. 1°

D. 1.5°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. एक उत्तल लेंस और समतल दर्पण के बीच की दूरी 10 सेमी है | समांतर किरणें उत्तल लेंस पर आपतित होती हैं और दर्पण से परावर्तन के पश्चात् लेंस के प्रकाशिक केंद्र पर अंतिम प्रतिबिम्ब बनाती हैं | तब लेंस की फोकस दूरी का मान है

A. 10 सेमी

B. 20 सेमी

C. 30 सेमी

D. 25 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. जब 400 nm तरंगदैर्घ्य के प्रकाश को एक फोटोसेल के कैथोड पर आपतित किया जाता है, तब प्राप्त निरोधी विभव

का मान 6 V है | यदि आपतित प्रकाश का तरंगदैर्घ्य बढ़ाकर 600 nm किया जाता है, तब नए निरोधी विभव का मान है

A. 4.5 वोल्ट

B. 3.75 वोल्ट

C. 5.97 वोल्ट

D. 4.97 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में मध्यवर्ती (बीच का) प्रतिबिम्ब होता है

- A. आभासी, उल्टा तथा छोटा
- B. आभासी, उल्टा तथा बड़ा
- C. वास्तविक, उल्टा तथा छोटा
- D. वास्तविक, उल्टा और बड़ा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. एक दूरदर्शी के अभिवृत्त लेंस का व्यास 10 सेमी है तथा यह दो वस्तुओं से 1 किमी की दूरी पर रखा गया है | इन वस्तुओं के बीच न्यूनतम दूरी, जो इस दूरदर्शी द्वारा विभेदित की जा सकती है, का लगभग मान (जब प्रयुक्त प्रकाश का औसत तरंगदैर्घ्य 5000\AA है) है

A. 0.5 मी

B. 5 सेमी

C. 5 मिमी

D. 6 micrometer

Answer: D





वीडियो उत्तर देखें

41. हाइड्रोजन परमाणु की बामर श्रेणी का अधिकतम तरंगदैर्घ्य 6563\AA है | तब लाइमैन श्रेणी के अधिकतम तरंगदैर्घ्य का मान है

A. 800\AA

B. 1215\AA

C. 6000\AA

D. 1425\AA

Answer: B

42. किसी क्षण दो रेडियोसक्रिय पदार्थों X तथा Y की मात्राओं का अनुपात 1 : 4 है | X पदार्थ की अर्द्ध-आयु 18 घण्टे और Y पदार्थ की अर्द्ध-आयु 12 घण्टे हो तो पदार्थों की मात्राओं का अनुपात होगा (दिया है $t = 3$ दिन)

A. a. 2: 1

B. b. 1: 2

C. c. 1: 1

D. d. 4: 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $\text{Mo}(Z = 42)$ के K_α विकिरण का तरंगदैर्घ्य 0.71\AA है, तो $\text{Cu}(Z = 29)$ के संगत विकिरण का तरंगदैर्घ्य है

A. 0.71\AA

B. 1.42\AA

C. 1.52\AA

D. 2.12\AA

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. निम्न में से कौन-सा जब एक अर्द्धचालक में अशुद्धि के रूप में मिलाया जाता है, तब वह अर्द्धचालक p-प्रकार का गुण प्रदर्शित नहीं करता है ?

A. एल्युमीनियम

B. एन्टिमनी

C. बोरॉन

D. गैलियम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. n-प्रकार के सिलिकॉन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?

A. इलेक्ट्रॉन बहुसंख्यक आवेशवाहक होते हैं तथा

त्रिसंयोजी परमाणु अशुद्धि (अपद्रव्य) होते हैं।

B. इलेक्ट्रॉन अल्पसंख्यक आवेशवाहक होते हैं तथा पाँच

संयोजकता वाले परमाणु अशुद्धि (अपद्रव्य) होते हैं।

C. होल अल्पसंख्यक आवेशवाहक होते हैं तथा पाँच

संयोजकता वाले परमाणु अशुद्धि (अपद्रव्य) होते हैं।

D. होल बहुसंख्यक आवेशवाहक होते हैं तथा त्रिसंयोजी

परमाणु अशुद्धि (अपद्रव्य) होते हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. किसी स्थान पर पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक

$0.25 \times 10^{-4} Wb/m^2$ और ऊर्ध्वाधर घटक

$0.35 \times 10^{-4} \text{Wb}/\text{m}^2$ है, तब उस स्थान पर पृथ्वी के

कुल चुंबकीय क्षेत्र का मान है

A. $0.25 \times 10^{-4} / 2$

B. $0.35 \times 10^{-4} / 2$

C. $0.43 \times 10^{-4} / 2$

D. $0.60 \times 10^{-4} / 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

47. एक न्यूट्रॉन किसी स्थिर ड्यूटेरॉन के साथ आमने-सामने टक्कर में आ जाती है | इस टक्कर से होने वाली भिन्नात्मक ऊर्जा हानि है |

A. $2/3$

B. $8/9$

C. $9/8$

D. $4/9$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. दो आवेश $1\mu C$ तथा $5\mu C$ एक-दूसरे से 4 cm दूर रखे हैं | दोनों आवेशों द्वारा एक-दूसरे पर लगाए गए बलों का अनुपात होगा

A. 1 : 1

B. 1 : 5

C. 5 : 1

D. 25 : 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. दो अनंत तल, समांतर शीट, जिसका अंतराल d है, के आवेश घनत्व σ का मान बराबर तथा विपरीत प्रकार का है। शीटों के बीच किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र का मान होगा

A. शून्य

B. $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$

C. $\frac{\sigma}{2\epsilon_0}$

D. बिंदु की स्थिति पर निर्भर करेगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. समांतर प्लेट संधारित्र में यदि प्लेटो के बीच की दूरी आधी कर दी जाती है तथा परावैधुतांक दोगुना कर दिया जाता है, तो उसकी धारिता

- A. 1. समान बनी रहेगी
- B. 2. बढ़कर दोगुनी होगी
- C. 3. बढ़कर चार गुनी होगी
- D. 4. बढ़कर छः गुनी होगी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

