



# PHYSICS

## BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS PHYSICS (HINDI)

### SOLVED PAPER 2011

भौतिकी

1. न्यूटन का गति का मूल नियम है

A.  $F = ma$

B.  $F = 0$  यदि  $a = 0$

C.  $F_{12} = -F_{21}$

D.  $F = \frac{d}{dt}(mv)$

**Answer: D**

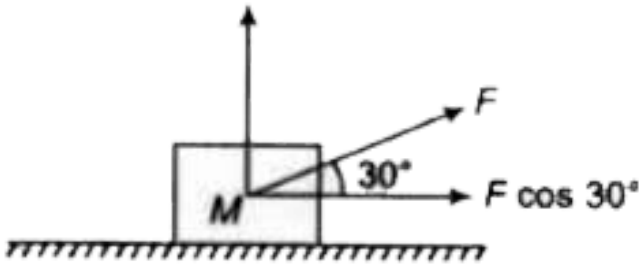


**वीडियो उत्तर देखें**

2. चित्र में एक क्षैतिज तल पर रखे पिण्ड जिसका द्रव्यमान  $m = 5$  किग्रा है , क्षैतिज से  $30^\circ$  का कोण बनाते हुए बल  $F=40$  न्यूटन द्वारा खींचा जाता है। यदि गुरुत्वीय त्वरण

$g = 10 \text{ / } ^2$  तथा तल व पिण्ड के बीच घर्षण गुणांक

0.2 है , तो पिण्ड का त्वरण होगा



A.  $5.73 \text{ / } ^2$

B.  $8.0 \text{ / } ^2$

C.  $3.17 \text{ / } ^2$

D.  $10.0 \text{ / } ^2$

**Answer: A**

3. द्रव्यमान  $m$  का एक कण त्रिज्या  $r$  के वृत्ताकार पथ में गति कर रहा है। यदि इसका कोणीय संवेग  $L$  हो तो कण पर लगने वाला अभिकेंद्री बल होगा :

A.  $L / mr^2$

B.  $L^2 / mr^2$

C.  $L^2 / mr^3$

D.  $L^2 / m^2 r^2$

**Answer: C**

4.  $m$  द्रव्यमान के एक कण को  $v$  वेग से क्षैतिज से  $45^\circ$  कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। प्रक्षेप्य के उच्चतम बिंदु पर कण का प्रक्षेपण बिन्दु के परितः कोणीय संवेग का परिणाम होगा

A.  $mv^2 / 2g$

B.  $mv^3 / \sqrt{2g}$

C.  $mv^3 / 4\sqrt{2g}$

D. शून्य

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $R$  त्रिज्या की एक डिस्क से  $r$  त्रिज्या का समकेन्द्रिक वृत्तीय भाग निकाल लेने पर बची हुई वलयाकार डिस्क का द्रव्यमान  $M$  है बची हुई वलयाकार डिस्क का उसके तल के लंबवत तथा गुरुत्व केंद्र से गुजरती अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण होगा ।

A.  $\frac{1}{2}M(R^2 + r^2)$

B.  $\frac{1}{2}M(R^2 - r^2)$

C.  $\frac{1}{2}M(R^4 + r^4)$

D.  $\frac{1}{2}M(R^4 - r^4)$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. अचर शक्ति प्रदान करने वाली मशीन द्वारा एक पिण्ड को विरामावस्था से सीधी रेखा में चलाते हैं। समय में पिण्ड द्वारा चली दूरी  $S$  अनुक्रमानुपाती होगी ।

A.  $t^{1/4}$ के

B.  $t^{3/4}$ के

C.  $t^{3/2}$ के

D.  $t^2$ के

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. 5.0 किग्रा द्रव्यमान के एक पिण्ड 10 किग्रा - मी/से के संवेग से गतिमान है । पिण्ड पर उसकी गति की दिशा में 0.2 न्यूटन का बल 10 सेकण्ड तक लगाने पर उसकी गतिज ऊर्जा वृद्धि होगी



A. 2.8 जूल

B. 3.2 जूल

C. 3.6 जूल

D. 4.4 जूल

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

8.  $m$  द्रव्यमान के एक कण को  $M$  द्रव्यमान तथा  $R$  त्रिज्या के ठोस गोले की सतह से केन्द्र तक ले जाने में किया गया कार्य होगा

A.  $\frac{GMm}{R}$

B.  $\frac{2GMm}{R}$

C.  $\frac{GMm}{3R}$

D.  $\frac{GMm}{2R}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. a भुजा वाले एक समबाहु त्रिभु के प्रत्येक कोने पर द्रव्यमान का एक कण रखा है। ये कण पारस्परिक गुरुत्वाकर्षण बल के प्रभाव में वृत्तीय कक्षाओं में इस प्रकार

घूमते हैं की वे सदैव त्रिभुज के शीर्ष पर ही बने रहे। प्रत्येक

कण का वेग होगा

A.  $\sqrt{\frac{Gm}{a}}$

B.  $\sqrt{\frac{2GM}{a}}$

C.  $\sqrt{\frac{Gm}{2a}}$

D.  $\sqrt{\frac{3}{2} \frac{Gm}{2}}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. यांग प्रत्यास्थता गुणांक  $Y$  , आयतन प्रत्यास्थता गुणांक  $K$

तथा दृढ़ता गुणांक  $\eta$  में सम्बन्ध है

A.  $Y = \frac{9\eta K}{\eta + 3K}$

B.  $y + 9\eta K(K + 3\eta)$

C.  $\eta = \frac{9YK}{3K + Y}$

D.  $Y = \frac{3\eta K}{9\eta + K}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11. 2 मिमी तथा मिमी त्रिज्या के साबुन के दो बुलबुले मिलकर एक द्विक बुलबुला बनाते हैं। इसके आंतरिक उभयनिष्ठ पृष्ठ की त्रिज्या होगी

A. 2 मिमी

B. 4मिमी

C. 6 मिमी

D. 3 मिमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. नियत दाबान्तर के अन्तर्गत किसी केशनली से द्रव प्रवाह की दर है । यदि नल की लम्बाई दोगुनी तथा उसका व्यास आधा कर दे , तो द्रव परवाह की दर हो जाएगी ।

A.  $\frac{Q}{4}$

B.  $\frac{Q}{32}$

C.  $\frac{Q}{8}$

D.  $16Q$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. द्विपरमाण्विक गैस के 2 मोल तथा एक परमाण्विक गैस के 1 मोल को मिलाया जाता है। मिश्रण के लिए दोनों विशिष्ट ऊष्माओं की निष्पत्ति ( $\gamma = C_p / C_v$ ) का मान का मान होगा

A.  $\frac{7}{3}$

B.  $\frac{5}{4}$

C.  $\frac{19}{13}$

D.  $\frac{15}{19}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि 1 कैलोरी ऊष्मा से कार्य प्राप्त किया जाए , तो प्राप्त कार्य होगा (  $J = 4.18$  जूल कैलोरी )

A. 4.18 जूल

B. 4.18 जूल से अधिक

C. 4,18 जूल से कम

D. कुछ नहीं कहा जा सकता है

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



15. एक आदर्श इंजन 400 K व 300 K तापो के बीच कार्य करता है तथा स्रोत से 600 कैलोरी ऊष्मा लेता है । इंजन से एक चक्र में प्राप्त कार्य है

A. 630 जूल

B. 630 कैलोरी

C. 2400 कैलोरी

D. शून्य

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. एक कण आवृत्ति  $f$  से सरल आवर्त गति कर रहा है ।  
इसकी गतिज ऊर्जा के दोलनों की आवृत्ति होगी

A.  $\frac{f}{2}$

B.  $f$

C.  $2f$

D. शून्य

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17. एक तारे से उत्सर्जित प्रकाश की तरंगदैर्घ्य  $4320 \text{ \AA}$  है। यदि तारे की त्रिज्या  $7 \times 10^8$  मीटर तथा घूर्णन गति का आवर्तकाल 22 दिन है तो डॉप्लर विस्थापन होगा

A.  $0.033 \text{ \AA}$

B.  $0.33 \text{ \AA}$

C.  $3.3 \text{ \AA}$

D.  $33 \text{ \AA}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

18. द्वि - स्लिट प्रयोग में सोडियम प्रकाश ( $\lambda = 5890\text{\AA}$ ) के लिए व्यतिकरण फ्रिन्जो की कोणीय चौड़ाई  $0.20^\circ$  है फ्रिन्जो की कोणीय चौड़ाई में 10 % वृद्धि करने के लिए तरंगदैर्घ्य में अपरिवर्तन करना होगा

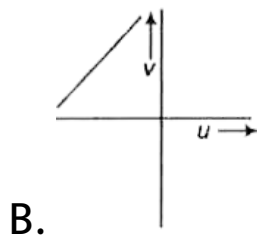
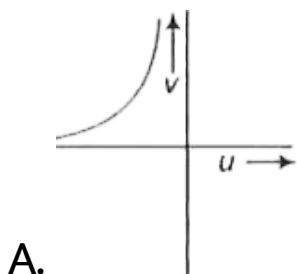
- A.  $589\text{\AA}$  की वृद्धि
- B.  $589\text{\AA}$  की कमी
- C.  $6479\text{\AA}$  की वृद्धि
- D.  $6479\text{\AA}$  की कमी

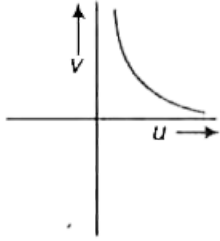
**Answer: A**



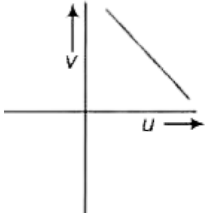
**वीडियो उत्तर देखें**

19. उत्तल लेंस की फोकस दूरी दो पिन से विधि से प्रयोग द्वारा ज्ञात करने में विषयार्थी द्वारा प्राप्त  $u-v$  ग्राफ कौन - सा होगा ?





C.



D.

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

20. 1.5 अपवर्तनांक वाले प्रिज्म के लिए न्यूनतम विचलन कौन , प्रिज्म के अपवर्तन कोण के बराबर है। प्रिज्म का

अपवर्तक कोण होगा

A.  $62^\circ$

B.  $41^\circ$

C.  $82^\circ$

D.  $31^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

21. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में नली की लम्बाई 10 सेमी है तथा अभिदृश्यक व नेत्र लेंस की फोकस दूरियाँ क्रमशः 0.5 सेमी व 1.0 है सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता होगी।

- A. 5
- B. 23
- C. 166
- D. 444

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**



22. एक सीधा तार जिसमें धारा बह रही है, एक वृत्त के रूप में मोड़ दिया जाता है। यदि तार की लम्बाई  $L$  है, तो इसका चुम्बकीय आघूर्ण होगा

A.  $\frac{IL}{4\pi}$

B.  $\frac{IL^2}{4\pi}$

C.  $\frac{I^2 L^2}{4\pi}$

D.  $\frac{LI^2}{4\pi}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

23. एक संधारित्र जिसकी धारिता है , को विभवांतर द्वारा आवेशित किया जाता है । संधारित्र की परिबद्ध करने वाले बन्द पृष्ठ से गुजरने वाला विद्युत फ्लक्स होगा

A.  $\frac{CV}{\epsilon_0}$

B.  $\frac{2CV}{\epsilon_0}$

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

D. शून्य

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी बिन्दु पर विद्युत विभव

$V = -5x + 3y + \sqrt{15}z$  वोल्ट है , जहाँ  $x, y$  तथा  $z$

मीटर में है। विद्युत क्षेत्र का परिमाण होगा

A.  $3\sqrt{2}$ वोल्ट/मी

B.  $4\sqrt{2}$ वोल्ट/मी

C.  $5\sqrt{2}$ वोल्ट/मी

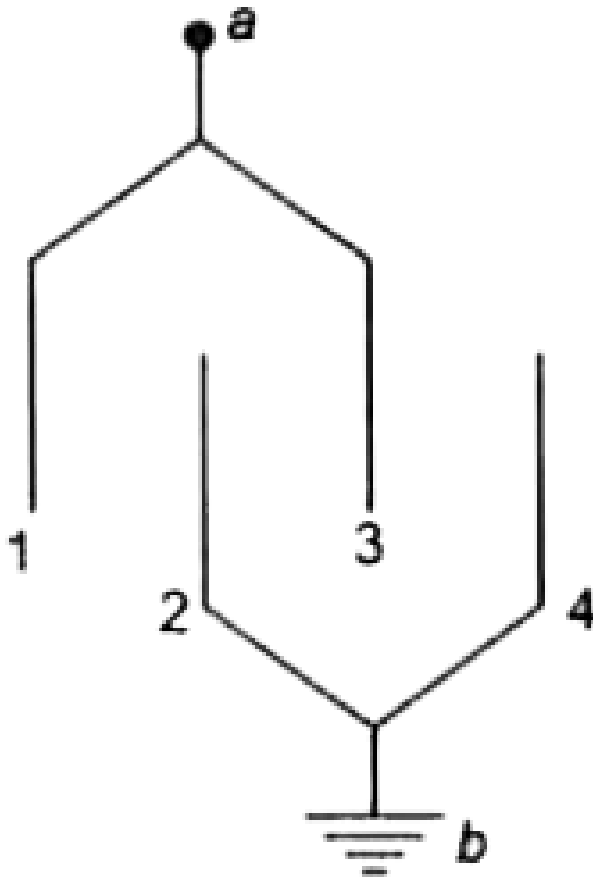
D. 7 वोल्ट/मी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

25. नीचे चित्र में प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल  $A$  है तथा दो क्रमिक प्लेटों के बीच की दूरी  $d$  है जिसमें वायु भरी है। बिन्दु  $a$  तथा  $b$  के बीच तुल्य धारिता होगी



A.  $\frac{\epsilon_0 A}{d}$

B.  $\frac{2\epsilon_0 A}{d}$

C.  $\frac{3\epsilon_0 A}{d}$

D.  $\frac{4\epsilon_0 A}{d}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** दो तार A व B समान लम्बाई के लेकिन विभिन्न त्रिज्याओं के हैं तथा क्रमशः ताँबे व लौहे के बने हैं। यदि इनमें समान विभवांतर पर समान धारा बहती है तथा ताँबे व लौहे

के बने है। यदि इनमे समान विभवांतर पर समान धारा बहती है तथा ताँबे व लोहे के विशिष्ट प्रतिरोध क्रमशः  $1.7 \times 10^{-8}$  ओम  $\times$  मी तथा  $1.0 \times 10^{-7}$  ओम  $\times$  मी है , तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात  $r_B/r_A$  होगा

A. 1.2

B. 2.4

C. 3.6

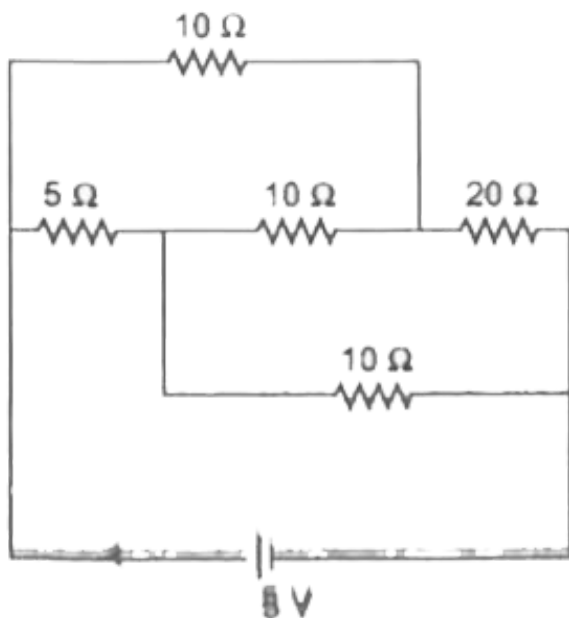
D. 4.8

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

27. नीचे चित्र में बैटरी से ली गयी धारा है



A. a. 0.5A

B. b. 0.67 A

C. c. 0.17 A

D. d. शून्य

**Answer: A**

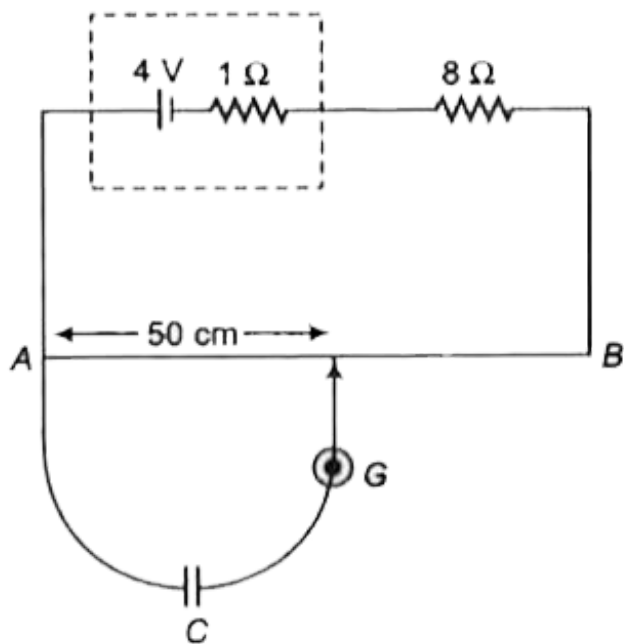


**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** नीचे चित्र में तार AB की लम्बाई 100 सेमी तथा प्रतिरोध  $3\Omega$  है। यदि संतुलन बिंदु सेमी 50 पर प्राप्त होता है , तो सेल



C का विद्युत वाहक बल है



A. a. शून्य

B. b. 0.5 वोल्ट

C. c. 1.0 वोल्ट

D. d. 1.5 वोल्ट

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** विद्युत अपघट्य में धारा का प्रवाह निम्न की गति के कारण होता है

- A. केवल धनायन
- B. केवल ऋणायन
- C. मुक्त इलेक्ट्रॉन
- D. धनायन व ऋणायन दोनों

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30. 1किलोवाट घण्टा बराबर है**

A.  $3.6 \times 10^6$  जूल

B.  $3.6 \times 10^4$

C.  $3.6 \times 10^3$  जूल

D.  $6 \times 100^{-4}$ जूल

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

31. एक आदर्श वोल्टमीटर का प्रतिरोध होता है

A. शून्य

B. बहुत कम

C. बहुत अधिक

D. अनंत

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

32. चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण का मात्रक SI है

A.  $\text{Am}^{-1}$

B.  $\text{Am}^2$

C.  $\text{mA}^{-1}\text{s}$

D.  $\text{mA}^{-2}\text{s}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

33. क्षेत्रफल A की कुंडली में चुम्बकीय क्षेत्र B से सम्बद्ध से सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन होने से प्रेरित विद्युत वाहक बल का सूत्र है

A.  $e = - A \frac{dB}{dt}$

B.  $e = - B \frac{dA}{dt}$

C.  $e = - \frac{d}{dt} (BA)$

D.  $e = - \frac{d}{dt} (A \times B)$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

34. लेन्ज का नियम आधारित है

A. ऊर्जा संरक्षण नियम पर

B. संवेग संरक्षण नियम पर

C. द्रव्यमान संरक्षण नियम पर

D. आवेश संरक्षण नियम पर

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

35. एक AC परिपथ में तप्त तार अमीटर का पाठ्यांक 10A है  
, तब धारा का शिखर मान है

A. 10 A

B. 20A

C. 14.14 A

D. 7.07 A

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



36. एक शुद्ध धारितीय AC परिपथ में

A. वि वा बल , धारा से  $\pi / 2$  आगे होता है

B. धारा , वि वा बल से  $\pi / 2$  आगे होती है

C. धारा वोल्टता धारा से  $\pi$  पीछे होती है

D. वोल्टता धारा से  $\pi$  पीछे होती है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

37. देहली आवृत्ति  $\nu_0$  वाले पदार्थ पर आवृत्ति  $\nu$  की प्रकाश किरणे आपतित की जाती है। उत्सर्जित फोटो - इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा हो सकती है

A.  $h\nu$

B.  $h\nu_0$

C.  $h\nu - h\nu_0$

D.  $h\nu + h\nu_0$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

38. इलेक्ट्रॉन का विशिष्ट आवेश होता है

A.  $1.76 \times 10^{11} \text{ kg}^{-1}$

B.  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C kg}^{-1}$

C.  $9.1 \times 10^{-31} \text{ C kg}^{-1}$

D.  $1.76 \times 10^{-11} \text{ C kg}^{-1}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

39. X - किरणों की वेधन क्षमता बढ़ायी जा सकती है

A. फिलामेन्ट धारा को बढ़ाकर

B. फिलामेन्ट धारा की घटाकर

C. एनोड पर विभव बढ़ाकर

D. एनोड पर विभव घटाकर

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

40. सूर्य की ऊर्जा का स्रोत है

- A. नाभिकीय विखण्डन
- B. आयनन विनिमय प्रक्रिया
- C. प्रकाशविद्युत प्रक्रिया
- D. नाभिकीय संलयन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

41. हाइड्रोजन परमाणु की किसी बोर कक्षा में इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा तथा उसकी स्थितिज ऊर्जा की निष्पत्ति होती है

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. - 1 : 2

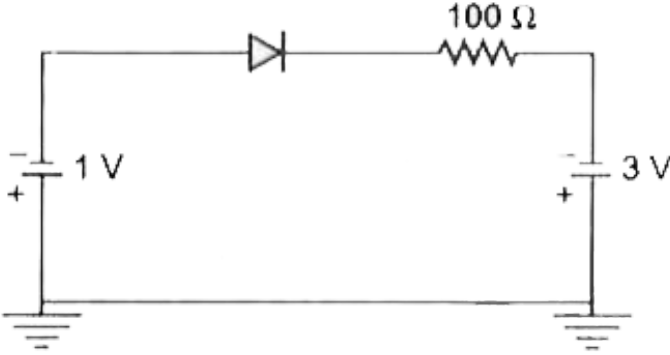
D. - 2 : 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न चित्र में प्रतिरोध  $100\Omega$  से प्रवाहित धारा होगी

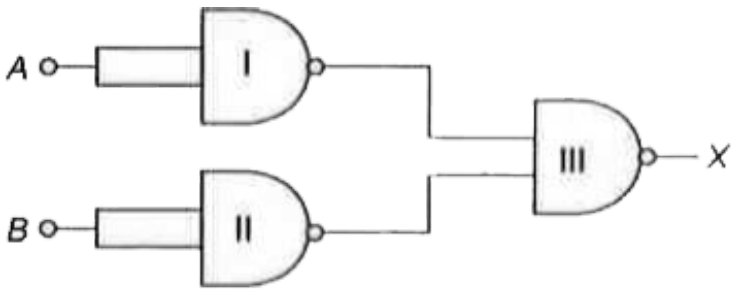


- A. शून्य
- B. 10 mA
- C. 20 mA
- D. 50 mA

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्न चित्र में गेटो का संयोजन प्रदर्शित करता है



A. OR गेट

B. NOT गेट

C. XOR गेट

D. NAND गेट



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**