Minor change 18153

Roll No.

BCA I SEMESTER [MAIN] EXAMINATION JANUARY - FEBRUARY, 2018

	2010	
	PHYSICS - I	
[Max. Marks: 85]	[Time: 3:00 Hrs.] [Min. Marks: 28]	
Note : All THREE Sections are con नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं	mpulsory. Student should not write any thing on question paper । विद्यार्थी प्रश्न–पत्र पर कुछ न लिखें।	
	[Section - A]	
Q. 01 A condenser whose cap energy stored will be - a) 20 J	pacitance is 12 μf is charged to a potential of 2000 v. The	
c) 200 J	d) 100 J	
एक संघारित्र जिसकी धारि है, उसमें संघारित्र ऊर्जा हो a) 20 J c) 200 J	ता 12 uf है. जिसे 2000 v के विश्वांक्य से अविधान किया	
Q. 02 The magnetic susceptibil	lity of paramagnetic substance is -	
a) Negative and small	그들 날이 하고 이 전에서 그렇게 하고 살아가 있어요? 이 이 어린 살이 가지를 하지 않는데 그렇게 하게 하는데 그렇게 되었다면 그 그 사람이 되었다면 그렇게 하는데 그렇게 되었다.	
c) Positive and high	b) Positive and small	
अनुचुम्बकीय पदार्थो की चुम्ब	d) None of these ਮਨੀਪ ਪਰਜ਼ਿ ਵੀਰੀ ੈ	
a) ऋणात्मक एवं अल्प	b) धनात्मक एवं अल्प	
c) धनात्मक एव उच्च	d) उपरोक्त में से कोई नहीं	
2. 03 An alternating current is r	represented by $i = 141.4 \sin 268 t$ the frequency will be-	
a) $f = 268 \text{ Hz}$	b) $f = 100 \text{ Hz}$	
c) $f = 0 Hz$	d) 50 Hz	
	l sin 268 + Zur nather floor h	
a) $f = 268 \text{ Hz}$	sin 268 t द्वारा प्रदर्शित किया है तो उसकी आवृत्ति होगी-	
c) $f = 0 Hz$	b) $f = 100 \text{ Hz}$ d) 50 Hz	
. 04 Which one of the following		

- Q. 04 Which one of the following is correct relation for Electric power -
 - , a) W = VQ

b) W = V/Q

c) W = VI

d) None of these

निम्न में से कौन सा सम्बन्ध इलेक्ट्रिक पावर के लिये सही है .. d) उपरोक्त में से कोई a) W = VQQ. 05 Room temperature resistivity of pure germanium in Ωm is . सामान्य ताप पर जर्मेनियम की प्रतिरोधकता Ωm में होगी a) 47 d) 0.047 a) 47 0.47 c) This section contains Short Answer Type Questions. Each question carries 5 Marks इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है। Q. I How many electrons would have to be removed from a coin to leave; charge of 1 x 10 comonios. एक क्वाईन से कितने इलेक्ट्रॉनों को निकालने की आवश्यकता होगी जिस्से 1×10^{-7} कूलॉम आवेश शेष रहे ? Define the principle of condenser or capacitor. एक संघारित्र के सिद्धांत को समझाइये। Q. 2 Explain the terms magnetic permeability and magnetic susceptibility. चुम्बकीय मेघता एवं चुम्बकीय संवेदनशीलता को समझाइये। Explain the terms magnetic flux and magnetic flux density चुम्बकीय फ्लक्स एवं चुम्बकीय फ्लक्स घनत्व को समझाइये।

Q. 4 Writ

Q. 5 W

This secti

इस खण्ड

Q. 6

Q. "

प्रतिष

Wh परि

i)

ii

Q.3 Explain the significance of the root mean square value of an alte current or voltage wave form?
एक प्रत्यावर्ती धारा या विभव वेवफार्म के वर्ग माध्य मूल मान के महत्व को सम

OR

A sinusoidal alternating current has a maximum value of 10 A.F. instantaneous value at 1/12 cycle. एक ज्याचक्रीय प्रतयावर्ती धारा का अधिकतम मान 10 A है। इसका मान 1/12 पर ज्ञात कीजिये।

2

	सामान्य ताप पर जर्मेनि	यम की प्रतिरोधकता Ω	m में होगी -
a) 47		b) 4.7	
	c) 0.47	d)	0.047
This sec इस खण्ड			Each question carries 5 Marks
Q. 1	How many electrons charge of 1 x 10 ⁻⁷ c एक क्वाईन से कितने 1 x 10 ⁻⁷ कूलॉम आवेष्ट	इलेक्ट्रॉनों को निकालने	moved from a coin to leave । की आवश्यकता होगी जिस्से
	Define the principle	of condenser or capac	itor.
	एक संघारित्र के सिद्धांत	ा को समझाइये।	
Q. 2	Explain the terms ma चुम्बकीय मेघता एवं चुम्ब	gnetic permeability a बकीय संवेदनशीलता को	nd magnetic susceptibility. समझाइये।
		OR	
	Explain the terms ma	gnetic flux and magne	tic flux density.
	चुम्बकीय पलक्स एवं चुम	बकीय फ्लक्स घनत्व को	समझाइये।
			un square value of an alte

instantaneous value at 1/12 cycle.

OR

A sinusoidal alternating current has a maximum value of 10 A.F.

एक ज्याचक्रीय प्रतयावर्ती धारा का अधिकतम मान 10 A है। इसका मान 1/12

निम्न में से कौन सा सम्बन्ध इलेक्ट्रिक पावर के लिये सही है

Q. 05 Room temperature resistivity of pure germanium in Ω_{m} is .

a) W = VQ

c) W = VI

47

c) 0.47

b) W = V/Q

(1)

b) 4.7

d) 0.047

जपरोक्त में से कोई

Write down the factors affecting resistance. प्रतिरोध को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिये।

What is Variable resistors? परिवर्ती रजिस्टर्स क्या है ?

- Q. 5 Write short notes on (any one)
 - i) Intrinsic and Extrinsic Semiconductors.
 - ii) Conductivity Diode. संक्षिप्त में लिखिये (कोई एक) -
 - i) इंट्रेन्सिक अर्द्धचालक एवं एक्ट्रेन्सिक अर्द्धचालक।
 - ii) चालकता डायोड।

[Section - C]

This section contains Essay Type Questions. Each question carries 11 marks. इस खण्ड में दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 11 आंकों का है।

Q. 6 Explain what is meant by dielectric polarization. Hence establish the relation P= EO E (Er-1) डाई इलेक्ट्रिक ध्रुवण से क्या समझते हैं ?(K = 1 + X) संबंध स्थापित कीजिये

Derive an expression for the energy stored in a dielectric medium. डाई इलेक्ट्रिक माध्यम में ऊर्जा संग्रहीत का संबंध निष्पादित कीजिये।

Q. 7 Describe a method to determine the susceptibility of a ferro tanguello लोह चुम्बकीय पदार्थ की चुम्बकीयशीलता ज्ञात की विधि समझाइये।

Explain the B-H loop. Show that the hysteresis loss per eyele of magnetization per unit volume of substance is equal to the area of B-H loop. B-H वक्र को समझाइये। दिखाइये कि किसी पदार्थ का हिस्टैरिसीस क्षति की कि मेग्नेटाइजेशन प्रति इकाई आयतन B-H वक्र के क्षेत्रफल के बराबर होता है।

O. 8 Discuss in detail series L-C-R resonant circuit. श्रेणी अनुनाद L-C-Iर परिपथ का वर्णन कीजिये।

SIO

T. JA

Explain why the r.m.s. value is more generally employed in AC measure than either the average value or the peak value. than either the average value or the peak value. समझाइये कि सामान्यतः वर्ग माध्य मूल मान को ए.सी. गणना / नाप भे लिया ज न कि औसत मान या शिखर मान।

Q. 9 Describe the voltage and current divider rules. विभव एवं धारा के डिवाईडर नियमों को समझाइये।

> Describe the Norton's theorem. नॉर्टन प्रमेय को समझाइये।

Q. 10 Explain the working of P-N junction as rectifier.

पी-एन जंक्शन डायोड का कार्य रेक्टीफायर की तरह किस प्रकार किया जा है? समझाइये।

OR

Differentiate between conductors, semiconductors and insulator on the sis of energy band. रुजी बैण्ड की सहायता से चालक, अर्द्धचालक एवं कुचालक में अंतर एक्ट की

0