https://www.hnguonline.com

GAZ-482

Seat No. -

B. Sc. (Sem. VI) Examination

March / April - 2017

CC-PHY-604 : Physics : Paper-IV

Time : 3 Hours] [Total Marks 70

સૂચના :

(1) સંજ્ઞાઓ રૂઢિગત અર્થ મુજબ છે.

(2) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

1 (અ) નીચેનામાંથી કોઈપણ બેના જવાબ આપો : 12

(1) ફીડબેક એટલે શું ? ચર્ચા કરો અને દર્શાવો કે ઋણ ફીડબેકથી એમ્પ્લીફાયરની (1) સ્થિરતામાં વધારો થાય છે અને (2) વિરૂપણમાં ઘટાડો થાય છે.

(2) વિગતવાર જરૂરી સૂત્ર સાથે ચર્ચા કરો : "R-C ફેઝ શીફ્ટ ઓસીલેટર".

(3) નોંધ લખો : "ક્રિસ્ટલ દોલક".

(બ) નીચેનામાંથી કોઈપણ ચારના જવાબ આપો : 4

(1) ધન ફીડબેકનો ઉપયોગ લખો.

(2) દોલન માટે બરખાહુસેન માપદંડ જણાવો.

(3) ધન ફીડબેક કોને કહેવાય ?

(4) R.C. ફેઝ શિફ્ટ ઓસીલેટરમાં એક R-C જોડાણ _____ કળા તફાવત આપે છે.

(5) L-C ટેન્ક પરીપથમાં આવૃત્તિનું સૂત્ર _____ છે.

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

(ક) નીચેનામાંથી કોઈપણ એકનો જવાબ આપો : 1

(1) હાર્ટલે દોલકનો પરીપથ દોરી તેનાં સમતુલ્ય પરીપથ આપો.

(2) ઋણ ફીડબેકના ફાયદા અને ગેરફાયદા ચર્ચો.

2 (અ) નીચેનામાંથી કોઈપણ બેના જવાબ આપો : 12

(1) કંપવિસ્તાર અધિમિશ્રણની સમજૂતી આપી કંપવિસ્તાર અધિમિશ્રિત (modulation) તરંગનું સમીકરણ મેળવો.

(2) BCD to 7-segments ડીકોડર સમજાવી 'a' output માટેનો કાર્નોમેપ અને સર્કિટ દોરો.

(3) આવૃત્તિ અધિમિશ્રણ આકૃતિ દોરીને સમજાવો.

(બ) નીચેનામાંથી કોઈપણ ચારના જવાબ આપો : 4

(1) રેડિયોના FM બેન્ડમાં _____ થી _____ MHz આવૃત્તિ હોય છે.

(2) ડીસીમલ સંખ્યા '5' માટે BCD લખો.

(3) FMમાટે વિચલન ગુણોત્તર $\delta =$ _____.

(4) બે બાયનરી નંબર પૈકી કોઈ એક નંબર પસંદ કરવા _____ સરકીટ વપરાય છે.

(5) FM રેડિયોના પ્રસારણ માટે fo થી દરેક બાજુએ KHzનો આવૃત્તિ ફેરફાર આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે માન્ય રાખેલ છે.

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

(ક) નીચેનામાંથી કોઈપણ એકનો જવાબ આપો : 4

(1) FM માટે મોડ્યુલેટર તરંગનું સમીકરણ મેળવો.

(2) કાર્નોમેપમાં Pair ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

3 (અ) નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પર ટૂંકનોંધ લખો : 12

(1) if.... else statement

(2) printf( )

(3) Logical operators

(4) scanf( )

(5) Increment અને Decrement operators

(બ) નીચેનામાંથી કોઈ પણ ચારના જવાબ આપો : 4

(1) <stdio.h>નો અર્થ આપો.

(2) $ax^2 + bx + c$ને 'C' ભાષામાં લખો.

(3) % નો અર્થ શું થાય ?

(4) #ને સમતુલ્ય 'C'માં _____ છે.

(5) 'પૂર્ણાંક' માટે 'C'માં _____ વપરાય છે.

(ક) નીચેનામાંથી કોઈપણ એકનો જવાબ આપો : 4

(1) દ્વિઘાત સમીકરણનો ઉકેલ મેળવવાનો 'C'માં પ્રોગ્રામ તૈયાર કરો.

(2) આપેલ દિવસોની સંખ્યાને મહિના તથા દિવસમાં રૂપાંતરિત કરવા 'C'માં પ્રોગ્રામ તૈયાર કરો.

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

4 નીચેનામાંથી કોઈપણ **પાંચ**ના જવાબ આપો : 10

(1) "ઋણ ફીડબેક ઈનપુટ અવરોધ ઘટાડે છે" સમજાવો.

(2) દોલકમાં ટ્યૂન્ડ પરીપથ સમજાવો.

(3) મોડ્યુલેશનના પ્રકાર આપો.

(4) કાર્નોમેપનો ઉપયોગ જણાવો.

(5) મોડ્યુલેશનની જરૂરિયાત સમજાવો.

(6) "એરીથમેટીક ઓપરેટર્સ" સમજાવો.

(7) "Good Morning" પ્રિન્ટ કરવા માટેનો સાદો પ્રોગ્રામ તૈયાર કરો.

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

ENGLISH VERSION

Instructions :

(1) Symbol have their usual meaning.

(2) Figures to the right side indicate marks of question.

1 (a) Attempt any **two** https://www.hnguonline.com 12

(1) Explain : "What is feedback" ? State that by negative feedback in amplifier (1) stability increases and (2) distortion decreases

(2) Explain by necessary equations :

"R-C phase shift oscillator

(3) Write short note : 'Crystal oscillator'.

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

(b) Attempt any four 4

(1) State uses of positive feedback

(2) State 'Barkhausen criteria' for an oscillator

(3) What is positive feedback ?

(4) In R.C. phase shift oscillator, one R-C Joining gives _____ phase difference.

(5) In L-C Tank circuit the equation of frequency is _____

(c) Attempt any one 4

(1) Give the circuit diagram of 'Hartly oscillator' with its equivalent circuit diagram.

(2) Discuss advantages and disadvantages of negative feedback.

2 (a) Attempt any two 12

(1) Explain amplitude modulation. Derive wave equation for amplitude modulation.

(2) Explain BCD to 7-segments D-coder. Draw Karnaugh map and circuit diagram for output 'a'.

(3) Discuss frequency modulation giving the figure.

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

(b) Attempt any **four** 4

(1) For radio FM band to MHz frequency is used

(2) Write BCD for decimal number '5'.

(3) Deviation ratio $\delta =$ for FM.

(4) circuit is used to select any one number from two binary numbers.

(5) KHz frequency difference from f_0 is internationally approved for FM radio transmission.

(c) **Attempt any one** : 4

(1) Derive modulated wave equation for FM.

(2) Discuss with illustration 'Pair' in Karnaugh map.

3 (a) **Write short notes : (any three)** 12

(1) if.....else statement

(2) printf( )

(3) Logical operators

(4) scanf( )

(5) Increment and Decrement operators.

(b) **Attempt any four** : 4

(1) Give meaning of <stdio.h>

(2) Write in 'C' language : $ax^2 + bx + c$

(3) What is meaning of % f ?

(4) Equivalent of # in 'C' is _____

(5) _____ is used for integer in 'C'

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

(c) Attempt any **one** 4

(1) Prepare programme in 'C' to solve the quadratic equation

(2) Prepare programme in 'C' to convert the no. of days to no. of months and days.

4 Attempt any **five** 10

(1) Explain : "Negative feedback decreases the input impedance".

(2) Discuss the tuned circuit in oscillator.

(3) Give types of modulation

(4) Give use of Karnaugh map

(5) Give necessity of modulation.

(6) Discuss 'Arithmetic operators'

(7) Prepare the programme to print "Good Morning".

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com
Whatsapp @ 9300930012
Send your old paper & get 10/-
अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से

https://www.hnguonline.com