

**AH -1116 CV-19**  
**B.Sc. (Part-I) Private**  
Term End Examination, 2019-20  
**ELECTRONICS**  
Paper- I

Time:- Three Hours ]

[Maximum Marks : 50

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।  
**Note:** Answer **all** questions. The figures in the right hand margin indicate marks.

**इकाई / Unit - I**

07

1. (a) RC और RL सर्किट में AC प्रतिबाधा के लिये व्यंजक प्राप्त कीजिए तथा फेजर डायग्राम द्वारा वोल्टेज व धारा के मध्य संबंध दर्शाइये।

Deduce expression for the AC impedance in RC and RL circuit, and show relation between voltage and current by phasor diagram.

(b) किरचॉफ के धारा का नियम (KCL) तथा किरचॉफ के वोल्टेज का नियम (KVL) लिखिए।

Write kirchoff's current law (KCL) and Kirchoff's voltage law (KVL).

03

**अथवा / OR**

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए

Write short notes on the following

**2.5x4=10**

(a) क्वालिटी फैक्टर (Q) (Quality Factor Q)  
(b) लो-पास फिल्टर (low-pass filter)  
(c) थेवनीन प्रमेय (Thevenin's theorem)  
(d) नॉर्टन प्रमेय (Norton's theorem)

**इकाई / Unit - II**

2. (a) P-N संधि डायोड में अवक्षय पर्त के बनने को समझाइये तथा इस पर अग्र अभिनति तथा पश्च अभिनति का प्रभाव समझाइये। स्थिर व गतिज प्रतिरोध में अंतर समझाइये।

5

Explain the formation of depletion layer in PN-Junction, and effect on forward biasing and reverse biasing on it. Explain difference between static and dynamic resistance.

(b) अर्द्धतरंग दिस्टकारी तथा पूर्णतरंग दिस्टकारी को सचित्र समझाइये।

5

Explain half wave rectifier and full wave rectifier with diagram.

**अथवा / OR**

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए Write short notes -

**2x5**

(i) लाइन एवं लोड रेगुलेशन (Line and Load regulation)  
(ii) वोल्टेज रेगुलेटर के रूप में जेनर डायोड (Zener diode as a voltage regulator)

**इकाई / Unit - III**

3. ट्रांजिस्टर बायसिंग, डी0सी0 लोड लाइन तथा ऑपरेटिंग प्वाइंट का विस्तृत वर्णन कीजिए।

10

Explain in details, transistor biasing, D.C. load line and operating point.

**अथवा / OR**

UJT क्या है? इसकी कार्यविधि तथा चारित्रिक विशेषताएँ समझाइये।

10

What is UJT? Explain its working and characteristics.

**इकाई / Unit - IV**

4. सिंगल स्टेज CE एम्प्लिफायर का कार्यविधि स्माल सिग्नल के लिये समझाइये।

10

Explain the working of single stage CE amplifier for small signal.

**अथवा / OR**

दो स्टेज RC कपल्ड एम्प्लिफायर के कार्यविधि को समझाइये।

10

Explain working of the two stage RC coupled amplifier.

**इकाई / Unit - V**

5. पुनर्निवेश की अवधारणा को समझाते हुये ऋणात्मक व धनात्मक पुनर्निवेश पर विवेचना कीजिए।

10

Explain the concept of feedback and discuss about negative and positive feedback.

**अथवा / OR**

कॉल्पिट दौलित्र को सचित्र समझाइये।

10

Explain Colpitt's oscillators.