Roll No:- 3111821220 57

Sem-III Diploma Exam 2023 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Electronics & Communication Engineering (38)Electronics Engineering (21) / Instrumentation and Control Engineering (40))** **[Max. Marks: 70]**

(Theory)

Electronic Devices and Circuits (2021302)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options. (1*20=20)
(सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें।) :-

i. An SCR has ..... PN junctions. (एक SCR में ..... PN जंक्शन होते हैं)
(a) 2 (b)3 (c) 4 (d) None of these (इनमे से कोई भी नहीं)

ii. The gate of a JFET is generally biased in_____. (JFET का गेट आम तौर पर _____बायस्ड होता है।)
(a) Reverse (रिवर्स) (b) Forward (फॉरवर्ड) (c) Both a and b (अ और ब दोनों) (d) None of these (इनमे से कोई भी नहीं)

iii. A MOSFET has _____ terminals. (एक MOSFET में _____ टर्मिनल होते हैं।)
(a) Two (दो) (b) Five (पाँच) (c) Four (चार) (d)Three (तीन)

iv. For low value of V_{DS}, the JFET behaves like a _____.
(V_{DS} के कम मान के लिए, JFET _____ जैसा व्यवहार करता है।)
(a) Voltage Variable Resistor (वोल्टेज वेरिएबल प्रतिरोधक) (b) Constant Voltage Device (स्थिर वोल्टेज युक्ति) (c) Amplifier (प्रवर्धक) (d) Switch (स्विच)

v. In a hybrid model of a BJT parameter h_{ie} is also known as _____.
(BJT के हाइब्रिड मॉडल में h_{ie} को _____ नाम से जाना जाता है।)
(a) Input conductance (इनपुट चालन) (b) Input resistance (इनपुट प्रतिरोध) (c) Output conductance (आउटपुट चालन) (d) Output resistance (आउटपुट प्रतिरोध)

vi. If the voltage of the potential barrier is V_0. A voltage V is applied to the input; at what moment will the barrier disappear completely?
(यदि स्थितिज अवरोध का वोल्टेज V_0 है। इनपुट पर एक वोल्टेज V लगाया जाता है, तो किस क्षण अवरोध लुप्त हो जाएगा?)
(a) $V< V_0$ (b) $V=V_0$ (c) $V>V_0$ (d) $V<<V_0$

vii. What is the advantage of using a high frequency response of multistage amplifier?
(मल्टीस्टेज प्रवर्धक की उच्च आवृत्ति प्रतिक्रिया का उपयोग करने का क्या लाभ है?)
(a) High gain and high bandwidth (उच्च लाभ और उच्च बैंड चौड़ाई)
(b) High gain and low bandwidth (उच्च लाभ और निम्न बैंड चौड़ाई)
(c) Low gain and high bandwidth (निम्न लाभ और उच्च बैंड चौड़ाई)
(d) Low gain and low bandwidth (निम्न लाभ और निम्न बैंड चौड़ाई)

AF7B5B059ED93CA95CD7380D0CEAE0AF