

प्रश्नपत्र/QUESTION PAPER

अनुकम्पानियुक्तिपरीक्षा (स्तर-II -डिप्लोमा धारक स्नातक इंजीनियर/ स्तर)

Compassionate Ground Appointment Examination (Level-II-Diploma holder/Graduate Engg. Level)

परीक्षातिथि/Examination Date : 10.10.2019

पूर्णांक/Max Marks – 85

समय/Time : 10:00 से/to 13:00 बजे/Hrs.

अवधि/Duration– 3:00 घंटे/Hrs.

अनुदेश/Instruction

- कृपया निर्देश तथा प्रश्न का उत्तर देने के पहले ध्यान पूर्वक पढ़ लें।
Please read the instructions and questions carefully before answering.
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
All questions are compulsory.
- हिंदी एवं अंग्रेजी रूपांतरों में अंतर पाए जाने पर अंग्रेजी रूपांतर को सही समझा जाएगा।
In case of discrepancy/mismatch in Hindi and English versions, English version will stand good.
- यह परीक्षार्थी का उत्तरदायित्व होगा कि वे उत्तर देते समय सही प्रश्नक्रमांक तथा उसका उप प्रश्नक्रमांक एवं भाग क्रमांक यदि हो, उत्तर पुस्तिका में अंकित करें। सही प्रश्नक्रमांक न होने पर उत्तर पर कोई अंक नहीं दिया जाएगा।
It will be responsibility of the candidates to indicate the correct question number including sub question number and part number, if any no marks will be awarded for answers without the correct question number.
- उत्तर केवल एक रंग की स्याही में देना है। यह रंग नीला या काला होना चाहिए अन्यथा उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा तथा उम्मीदवार को अयोग्य कशर दिया जा सकता है।
Answer should be given only in single colour ink blue or black otherwise answer sheet will not be evaluated and candidate may be disqualified.
- वस्तु निष्ठ प्रश्नों के उत्तर देते समय, उत्तर में करेक्शन मान्य नहीं है। इस तरह के उत्तरों का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
While answering objective type questions no corrections in the answers is allowed. In such types of corrections the answer will not be evaluated.
- परीक्षार्थी अपना नाम अथवा किसी प्रकार का पहचान चिह्न इत्यादि उत्तरपुस्तिका के अंदर (आवेदन पत्र अन्य उत्तर, स्थान, जहां सामान्यतः नाम का उल्लेख किया जाता है वहां भी) न लिखें अन्यथा उनकी उम्मीदवारी निरस्त की जा सकती है।
Candidates should not write their names or leave any identification mark etc. in the answer sheet (including applications or other places/answers where generally name is mentioned) otherwise his candidature may be cancelled.

Q.1 उत्तर दीजिये (कोई छह) / Answer the following questions (Any Six)

5x6=30 marks

a) एक जटिल नेटवर्क के मामले में अधिकतम पावर ट्रांसफर प्रमेय लिखिए?

Write the Maximum Power Transfer Theorem in case of a Complex Network?

b) ऊर्जा स्तर आरेख के साथ पीएन जंक्शन डायोड के सिद्धांत की व्याख्या करें?

Explain the principle of PN Junction diode with Energy Level Diagram?

c) छोटे सिग्नल कम आवृत्ति के लिए CE कॉन्फिगरेशन में BJT का h पैरामीटर मॉडल बनाएं?

Draw the h parameter model of BJT in CE Configuration for small signal low frequency?

d) ईसीएल लॉजिक परिवार में अन्य लॉजिक परिवारों की तुलना में फास्ट स्विचिंग समय का कारण बताएं?

Explain the reason for fast switching time in ECL logic family as compared to other logic families?

e) एक नियंत्रण प्रणाली की स्थिरता के लिए Nyquist मानदंड बताएं?

Explain the Nyquist criteria for stability of a control system?

f) बताएं कि एक pn डायोड एक क्लिपर के रूप में कैसे कार्य कर सकता है?

Explain how a pn diode can act as a clipper ?

g) एक प्रतिरोध नेटवर्क के समतुल्य डेल्टा रूपांतरण के लिए स्टार बनाएं और समझाएं?

Draw and explain Star to Equivalent Delta conversion of a resistance network?

h) किर्चॉफ का करंट कानून और ऊर्जा संरक्षण का कानून लिखिए?

Write the Kirchoffs current law and law of conservation of energy?

i) ट्रांसड्यूसर क्या है? एक उदाहरण से समझाएं।

What is a transducer? Explain with an example.

j) OTDR क्या है? ऑपरेशन के सिद्धांत की व्याख्या करें।

What is OTDR ? Explain the principle of operation.

Q.2 रिक्त स्थान भरे/Fill in the blanks

1x10 Marks

a) कामन एमीटर कांफिगरेशन में _____ जंक्शन फॉरवर्ड बायस्ड होता है

_____ junction is forward biased in Common Emitter Configuration.

b) 8085 एक _____ बिट माइक्रोप्रोसेसर है.

8085 is a _____ bit microprocessor.

c) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में _____ डाटा बस को एड्रेस बस की तरह उपयोग में लिया जाता है

_____ Number of data buses are also used as address bus in 8085 microprocessor.

d) _____ एम्प्लिफायर में कर्सेंट पाइंट कटाफ के ठीक नीचे होता है.

In _____ amplifier the quicent point of operation lies just below cutoff portion .

e) बी जे टी में बेस वोल्टेज और कलेक्टर वोल्टेज के फेस में _____ अंतर है.

_____ Phase difference between voltage input at base and voltage output at collector in BJT.

f) _____ बी जे टी कांफिगरेशन को स्थिर करन्ट भी कहा जाता है

_____ configuration in BJT is also known as constant current amplifier.

g) LAN का मतलब है _____

LAN stands for _____.

h) 802.3 _____ के लिए मानक है

802.3 is the standard for _____.

i) RMS प्रकार मापने वाले उपकरण का स्केल _____ है

Scale of RMS type measuring device are _____.

j) _____ एससीआर (सिलिकॉन नियंत्रित आयताकार) में चालन क्षेत्र को नियंत्रित करता है।

_____ controls the conduction region in SCR(Silicon Controlled Rectifier).

1x10 Marks.

Q.3 / पूर्ण रूप लिखें/ Write the full form

a) FDMA.

b) QPSK.

c) CMOS.

d) PLA.

e) SMPS.

f) LASER.

g) WAN.

h) P-MOSFET.

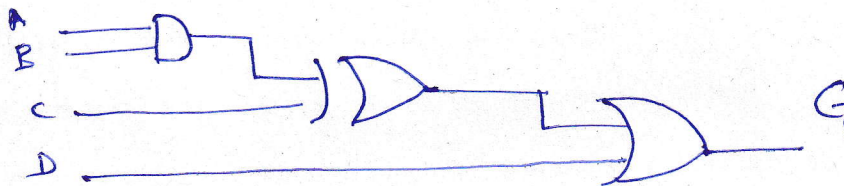
i) SCR.

j) UHF.

Q.4 जी के लिए बुलियन तर्क लिखें

1x5marks

Write the Boolean logic for G



Q.5 रिक्त स्थान भरे/ Fill in the blanks

1x5 marks

a) अतीत में ____ article ने जम्मू-कश्मीर को विशेष अधिकार दे दिया।

In the past ____ article gave special rights to Jammu and Kashmir.

b) _____ नदी होशंगाबाद शहर से होकर बहती है।

_____ river flows through the town of Hoshangabad.

c) तमिलनाडु का लोक नृत्य _____ है।

_____ is the folk dance of Tamil Nadu.

d) पूर्व से पश्चिम की बहने वाली नदी का नाम _____ है।

_____ is the name of river flowing from east to west.

e) Orcha _____ नदी के तट पर स्थित है।

Orcha is situated on the bank of river _____.

Q.6 चन्द्रयान 2 के प्रक्षेपण में शामिल सिद्धांत की व्याख्या करें?

Explain the principle involved in launching of Chandrayan2?

1x5Marks.

Q.7 निम्नलिखित का उत्तर दें / Answer the following

2x5Marks

a) 3 दशमलव तक 80 का वर्गमूल।

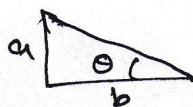
Square root of 80 upto 3 decimal.

b) मान $\tan^2 45^\circ + \tan^2 30^\circ / (\tan^2 30^\circ - 1)$ है

Value of $(\tan^2 45^\circ + \tan^2 30^\circ) / (\tan^2 30^\circ - 1)$ is

c) मान $\frac{\cos^2 \theta + \sin^2 \theta}{\cos^2 \theta - \sin^2 \theta}$ है

Value of $(\cos^2 \theta + \sin^2 \theta) / (\cos^2 \theta - \sin^2 \theta)$ is



d) बिंदु $(1, 2, -1)$ और $(2, 2, -2)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

Find the distance between point $(1, 2, -1)$ and $(2, 2, -2)$.

e) रूपांतरण तालिका को गोलाकार (r, θ, ϕ) और X, Y, Z निर्देशांक प्रणाली के लिए लिखें

Write the conversion table for Spherical (r, ϕ, θ) and X, Y, Z coordinates system

Q.8 वर्ष 5 पूर्व मेरी आयु मेरे पुत्र की आयु से साल बाद 2 गुना थी। 3, मेरी उम्र मेरे बेटे की उम्र से गुना होगी। 2 मेरी वर्तमान आयु की गणना करें।
1x5 marks

5 years back my Age was 3 times the age of my son . 2 years after, my age will be 2 times the age of my son. Calculate my present age.

Q.9 x के किस मान के लिए सिस्टम के रूट रीयल होंगे $\sqrt{x+a}$

For what value of x the system will have roots on a real plane $\sqrt{x+a}$

1x5 marks.