

Question paper for appointment on Compassionate ground as JE(Sig) in Level-6 (erstwhile GP 4200)

Date: 12.02.2019

Total Marks: 100

Duration: 3 hours

- Note: 1. Use of Mobile phone or any electronic gadget is not allowed inside examination hall.
2. Answers can be given in English or in Hindi (Except question no. 3)

PART – I (General)

Total Marks: 40

Q 1. Choose correct answer.

(10 Marks)

- i. Output devices in computer system
 - a. Keyboard
 - b. CPU
 - c. Monitor
 - d. Mouse

- ii. Optical Fibre cable is made of
 - a. Plastic
 - b. Glass
 - c. Salt
 - d. Copper

- iii. What will be the length of a side of cube if volume inside is 125 cubic Meters
 - a. 100 meters.
 - b. 5 meters.
 - c. 10 meters.
 - d. 5 CMs

- iv. In FIFA world cup 2018 which country won the final
 - a. France
 - b. England
 - c. Croatia
 - d. Belgium

- v. India's national game is
 - a. Cricket
 - b. Kabaddi
 - c. Football
 - d. Hockey

- vi. Who is vice president of India?
 - a. Narendra Modi
 - b. Mohammad Hamid Ansari
 - c. Venkaiah Naidu
 - d. Ramnath Kovind

adm

- vii. Dr. APJ Abdul Kalam was known as
a. Iron man of India
b. Defence man of India
c. Superman of India
d. Missile man of India
- viii. Sunder Pichai is CEO of
a. Facebook
b. Tweeter
c. Google
d. Microsoft
- ix. Who is president of United States?
a. Barack Obama
b. Vladimir Putin
c. Hillary Clinton
d. Donald Trump
- x. Who is Defense Minister of India?
a. Rajnath Singh
b. Nirmala Sitharaman
c. Arun Jaitly
d. Suresh Prabhu

Q. 2 Fill in the blanks

(10 Marks)

- a. game is played in Australian open tournament.
b. is known as metro man of India.
c. Current President of Congress party is
d. Highest mountain peak in India is
e. is the longest river in India.
f. musical instrument is played by *Ustaad Zakir Hussain*.
g. "*Buland Darwaza*" is situated in state.
h. National Anthem of India is written by
i. Highest civilian award in India is
j. Capital city of Andaman & Nicobar Islands is

Q. 3 Fill in the blanks:

(10 Marks)

- i) Are you to the market? (go, going, went)
ii) I checked the mail twice. (has, have)
iii) You supposed to do the work properly. (is, am, are)
iv) Subhash and Meera tied in the wedding yesterday. (knot, not)
v) Jitendra is outstanding student. (a, an)
vi) How the rainfall occur? (do, does)
vii) Is there anything which you do? (can't, won't)

Am

- viii) Satish out of town when his parents arrived. (is, was, were)
 ix) There Seven colors in a rainbow. (are, is)
 x) China is largest producer of tea in the world. (a, an, the)

Q.4 Solve the following:

- a) $350 \times 248 = \dots\dots\dots$
 b) Area of a circle with radius 14 m is
 c) $162/9 = \dots\dots\dots$
 d) 28% of 450 =
 e) $80 + 45 \times (76 - 68) = \dots\dots\dots$

(10 Marks)

Total Marks: 60

PART – II (Technical)

Q.1 Match the following quantities with their measurement units:

(10 Marks)

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| a. Time | i. meter/second ² |
| b. Frequency | ii. second |
| c. Acceleration | iii. meter |
| d. Velocity | iv. 1/second |
| e. Distance | v. meter/second |

Q.2 Write true or false:

(10 Marks)

- a. If a person travels full circle, its displacement is more than the distance travelled.
 b. BIT is the short form of BINARY DIGIT.
 c. All the instructions in a computer are internally processed in BINARY form.
 d. Acceleration is a scalar quantity.
 e. If an Iron ball and a tree leaf are dropped from a height in a vacuum chamber at the same time, they both will fall on the ground at the same time.
 f. Electric motor converts electrical energy into mechanical energy.
 g. Insulators are good conductors of electricity.
 h. Internet speed in 3G is more than that of 4G.
 i. Unit of sound is LUMEN.
 j. An object floats in water if its density is less than that of water.

Q.3 Fill in the blanks:

(10 Marks)

- a. The unit of power in SI unit is
 b. The chemical formula of water is
 c. In an Electromagnetic wave, the Electric and Magnetic waves are to each other.
 d. is the most abundant gas in atmosphere.
 e. The total resistance when two 10 ohm resistances are connected in parallel is
 f. In a circuit, a capacitor C and an inductor L are connected in series, then the oscillation frequency of the circuit is given by
 g. equipment is used to convert AC into DC.
 h. The average value of a 12 V peak sine wave over one complete cycle is

Am

- i. The basic logic gate whose output is the complement of the input is
- j. In a P-N junction diode, in "n" type material, majority carriers would be

Q 4. Choose correct answer.

(15 Marks)

- i. An ideal voltage source should have
- (a) large value of e.m.f. (b) small value of e.m.f.
- (c) zero source resistance (d) infinite source resistance
- ii. Kirchhoff's current law states that
- (a) net current flow at the junction is positive
- (b) Algebraic sum of the currents meeting at the junction is zero
- (c) no current can leave the junction without some current entering it.
- (d) total sum of currents meeting at the junction is zero
- iii. The circuit has resistors, capacitors and semi-conductor diodes. The circuit will be known as
- (a) non-linear circuit (b) linear circuit
- (c) bilateral circuit (d) none of the above
- iv. The most widely used computer device is.
- (a) Solid State disk (b) External Hard disk
- (c) Internal Hard disk (d) Mouse
- v. Which of the following is NOT a component of the Central Processing Unit of the computer?
- (a) Universal Serial Bus (b) UPS
- (c) Control Unit (d) Both A and B
- vi. The universal gate is
- (a) NOR gate (b) OR gate
- (c) AND gate (d) None of the above
- vii. When an input signal 1 is applied to a NOT gate, the output is
- (a) 1 (b) 0
- (c) either 0 & 1 (d) None of the above
- viii. Decimal number 10 is equal to binary number
- (a) 1110 (b) 1010
- (c) 1001 (d) 1000
- ix. The number of digits in octal system is
- (a) 8 (b) 7
- (c) 9 (d) 10



Jan

x. In a constant voltage DC circuit, when the resistance increases, the current will

- (a) Decrease
- (b) Stop
- (c) Increase
- (d) Remains constant

xi. An intrinsic semiconductor at room temperature has

- a) A few free electrons and holes
- (b) Many holes
- c) Many free electrons
- (d) No holes

xii. Region of semiconductor which is very thin and lightly doped as compared to other regions is called

- (a) Emitter
- (b) Collector
- (c) Source
- (d) Base

xiii. Digital circuit can be made by the repeated use of

- (a) OR gates
- (b) NOT gates
- (c) NAND gates
- (d) None of the above

xiv. What is the chemical formula of salt-

- (a) H_2SO_4
- (b) $NaCl$
- (c) $NaCl_2$
- (d) HNO_3

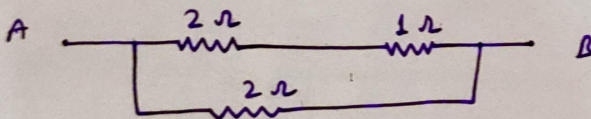
xv. The National Chemical Laboratory is situated in

- (a) New Delhi
- (b) Bangalore
- (c) Pune
- (d) Patna

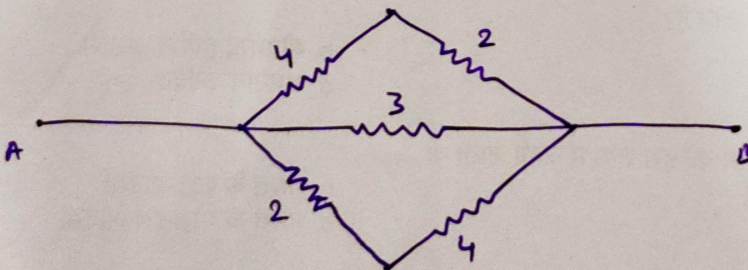
Q.5 Solve the following circuits:

(15 Marks)

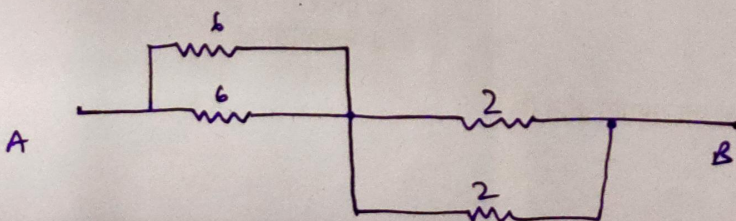
a.



b.



c.



Am

अनुकम्पा आधार पर स्तर- 6 (भूतपूर्व GP 4200) में जेई (सिग्नल) के पद पर नियुक्ति के लिए प्रश्नपत्र
तिथि: - 12.02.2019

ध्यान दें:-

- 1 परीक्षा कक्ष के अंदर मोबाइल फोन या किसी इलेक्ट्रॉनिक गैजेट का उपयोग करने की अनुमति नहीं है
2. उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में दिए जा सकते हैं। (प्रश्न 3 के सिवाय)

भाग - I (सामान्य)

कुल अंक: 40

प्रश्न 1. सही उत्तर चुनें।

(अंक 10)

- i) कंप्यूटर सिस्टम में आउटपुट डिवाइस है
a. कीबोर्ड
b. सी पी यू
c. मॉनिटर
d. माउस
- ii) ऑप्टिकल फाइबर केबल का बना है
a. प्लास्टिक
b. कांच
c. नमक
d. तांबा
- iii) अगर घन का आयतन में 125 घन मीटर है तो घन के किनारे की लंबाई क्या होगी
a. 100 मीटर
b. 5 मीटर
c. 10 मीटर
d. 5 सीएम
- iv) फीफा विश्व कप 2018 में किस देश ने फाइनल जीता
a. फ्रांस
b. इंग्लैंड
c. क्रोएशिया
d. बेल्जियम
- v) भारत का राष्ट्रीय खेल है
a. क्रिकेट
b. कबड्डी
c. फुटबॉल
d. हॉकी
- vi) भारत के उप राष्ट्रपति कौन हैं?
a. नरेंद्र मोदी
b. मोहम्मद हामिद अंसारी
c. वैकेया नायडू
d. रामनाथ कोविंद
- vii) डॉ एपीजे अब्दुल कलाम को इस रूप में जाना जाता था
a. भारत का लौह आदमी
b. भारत के रक्षा आदमी
c. भारत के सुपरमैन
d. भारत के मिसाइल आदमी
- viii) सुंदर पिचई सीईओ हैं
a. फेसबुक
b. ट्विटर
c. गूगल
d. माइक्रोसॉफ्ट
- ix) संयुक्त राज्य अमेरिका (USA) का राष्ट्रपति कौन है?

Sum

- a. बराक ओबामा
c. हिलेरी क्लिंटन

- b. व्लादिमीर पुतिन
d. डोनाल्ड ट्रम्प

- x) भारत के रक्षा मंत्री कौन हैं?
a. राजनाथ सिंह
c. अरुण जेटली

- b. निर्मला सीतारमण
d. सुरेश प्रभु

प्रश्न 2. रिक्त स्थान भरें

(10 अंक)

- a. खेल ऑस्ट्रेलियन ओपन टूर्नामेंट में खेला जाता है।
b. को भारत के मेट्रो मैन के रूप में जाना जाता है।
c. कांग्रेस पार्टी के वर्तमान अध्यक्ष हैं
d. भारत में सर्वोच्च पर्वत शिखर है।
e. भारत में सबसे लंबी नदी है।
f. वाद्य यंत्र उस्ताद जाकिर हुसैन द्वारा बजाया जाता है।
g. "बुलंद दरवाजा" राज्य में स्थित है।
h. भारत का राष्ट्रीय गान द्वारा लिखा गया है।
i. भारत में सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार है।
j. अंडमान और निकोबार द्वीप समूह की राजधानी है

प्रश्न 3. रिक्त स्थान भरें:

(10 अंक)

- i) Are you to the market? (go, going, went)
ii) I checked the mail twice. (has, have)
iii) You supposed to do the work properly. (is, am, are)
iv) Subhash and Meera tied in the wedding yesterday. (knot, not)
v) Jitendra is outstanding student. (a, an)
vi) How the rainfall occur? (do, does)
vii) Is there anything which you do? (can't, won't)
viii) Satish out of town when his parents arrived. (is, was, were)
ix) There Seven colors in a rainbow. (are, is)
x) China is largest producer of tea in the world. (a, an, the)

प्रश्न 4 निम्नलिखित हल करें:

(10 अंक)

- a) $350 \times 248 = \dots\dots\dots$
b) त्रिज्या 14 मीटर के साथ एक सर्कल का क्षेत्रफल..... है।
c) $162/9 = \dots\dots\dots$
d) 450 का 28%
e) $80 + 45 \times (76 - 68) = \dots\dots\dots$

Am

भाग - II (तकनीकी)

कुल अंक: 60

प्रश्न 1. निम्नलिखित मापों को उनकी माप इकाइयों से मेल करें:

(10 अंक)

- | | |
|------------|------------------|
| a. समय | i. मीटर / सेकेंड |
| b. आवृत्ति | ii. सेकेंड |
| c. त्वरण | iii. मीटर |
| d. वेग | iv. 1/सेकेंड |
| e. दूरी | v. मीटर / सेकेंड |

प्रश्न 2. सही या गलत लिखें:

(10 अंक)

- यदि कोई व्यक्ति पूर्ण सर्कल की यात्रा करता है, तो इसका विस्थापन यात्रा की दूरी से अधिक है।
- "BIT" बाइनरी डिजिट का संक्षिप्त रूप है।
- कंप्यूटर में सभी निर्देश आंतरिक रूप से बाइनरी फॉर्म में संसाधित होते हैं।
- त्वरण एक स्केलर मात्रा है।
- यदि एक ही समय में एक वैक्यूम कक्ष में एक आयरन बॉल और एक पेड़ के पत्ते को ऊंचाई से गिरा दिया जाता है, तो वे दोनों एक ही समय में जमीन पर गिर जाएंगे।
- इलेक्ट्रिक मोटर विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदल देती है।
- इंसुलेटर बिजली के अच्छे कंडक्टर हैं।
- 3 जी में इंटरनेट की गति 4 जी की तुलना में अधिक है।
- ध्वनि की इकाई लूमन है।
- यदि एक वस्तु पानी में तैरती है तो इसका घनत्व पानी की तुलना में कम है।

प्रश्न 3 रिक्त स्थान भरें:

(10 अंक)

- एसआई इकाई में शक्ति की इकाई है।
- पानी का रासायनिक सूत्र है।
- विद्युत चुम्बकीय तरंग में, इलेक्ट्रिक और चुंबकीय तरंगें एक दूसरे के लिए हैं।
- वायुमंडल में सबसे प्रचुर मात्रा में गैस है।
- कुल प्रतिरोध- जब दो 10 ओम प्रतिरोध समानांतर में जुड़े होते हैं
- एक सर्किट में, एक संधारित्र C और एक प्रेरक L श्रृंखला में जुड़े होते हैं, फिर सर्किट की आवृत्ति द्वारा दी जाती है।
- AC को DC में बदलने के लिए इस उपकरण का उपयोग किया जाता है।
- एक पूर्ण चक्र पर 12 V चोटी साइन (Sine) लहर का औसत मूल्य है।
- तर्क गेट जिसका आउटपुट इनपुट का पूरक है
- पी-एन जंक्शन डायोड में, "एन" टाइप सामग्री में बहुमत वाले वाहक होंगे।

dm

प्रश्न 4. सही उत्तर चुनें।

(अंक 15)

i. एक आदर्श वोल्टेज स्रोत होना चाहिए

(a) ई.एम.एफ. का बड़ा मूल्य

(c) शून्य स्रोत प्रतिरोध

(b) e.m.f का छोटा मान

(d) अनंत स्रोत प्रतिरोध

ii। किर्चॉफ का वर्तमान कानून कहता है कि

(a) जंक्शन पर शुद्ध वर्तमान प्रवाह सकारात्मक है

(b) जंक्शन पर धाराओं की बैठक का बीजगणितीय योग शून्य है

(c) कोई भी वर्तमान में प्रवेश किए बिना कोई भी जंक्शन नहीं छोड़ सकता है।

(d) जंक्शन पर धाराओं की बैठक का कुल योग शून्य है

iii। सर्किट में रेसिस्टर्स, कैपेसिटर और सेमी-कंडक्टर डायोड हैं। सर्किट इस रूप में जाना जाएगा

(a) गैर-रैखिक सर्किट

(c) द्विपक्षीय सर्किट

(b) रैखिक परिपथ

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

iv। कंप्यूटर डिवाइस का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

(a) ठोस राज्य डिस्क

(c) इंटरनल हार्ड डिस्क

(b) बाहरी हार्ड डिस्क

(d) माउस

v। कंप्यूटर की सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट का निम्नलिखित में से कौन सा घटक नहीं है?

(a) यूनिवर्सल सीरियल बस

(c) नियंत्रण इकाई

(b) यूपीएस

(d) A और B दोनों

vi। यूनिवर्सल गेट है

(a) NOR गेट

(c) OR गेट

(b) NOT गेट

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

vii। जब इनपुट सिग्नल 1 को एक गेट पर नहीं लगाया जाता है, तो आउटपुट होता है

(a) 1

(c) या तो 0 & 1

(b) 0

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

viii। दशमलव संख्या 10 बाइनरी संख्या के बराबर है

(a) 1110

(c) 1001

(b) 1010

(d) 1000

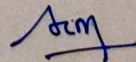
ix। अष्टक प्रणाली में अंकों की संख्या

(a) 8

(c) 9

(b) 7

(d) 10



x1 एक निरंतर वोल्टेज डीसी सर्किट में, जब प्रतिरोध बढ़ता है, तो धारा -

(a) कम होगी

(b) बंद होगी

(c) बढ़ेगी

(d) स्थिर रहेगी

xii कमरे के तापमान पर एक आंतरिक अर्धचालक होता है

(a) कुछ मुक्त इलेक्ट्रॉन और छिद्र

(b) कई छेद

(c) कई मुक्त इलेक्ट्रॉनों

(d) कोई छेद नहीं

xiii सेमीकंडक्टर का क्षेत्र जो अन्य क्षेत्रों की तुलना में बहुत पतला और हल्का डोप होता है, कहा जाता है

(a) एमिटर

(b) कलेक्टर

(c) स्रोत

(d) बेस

xiii बार-बार के उपयोग से डिजिटल सर्किट बनाया जा सकता है

(a) OR गेट्स

(b) NOT गेट्स

(c) NAND गेट्स

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

xiv नमक का रासायनिक सूत्र क्या है-

(a) H_2SO_4

(b) NaCl

(c) $NaCl_2$

(d) HNO_3

xv राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला स्थित है-

(a) नई दिल्ली

(ख) बैंगलोर

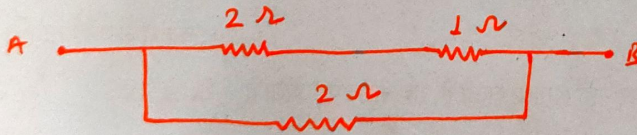
(ग) पुणे

(घ) पटना

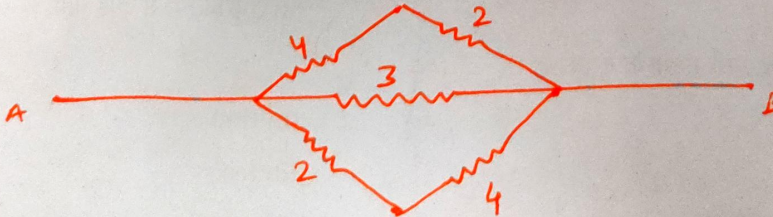
प्रश्न.5 निम्नलिखित सर्किट को हल करें:

(15 अंक)

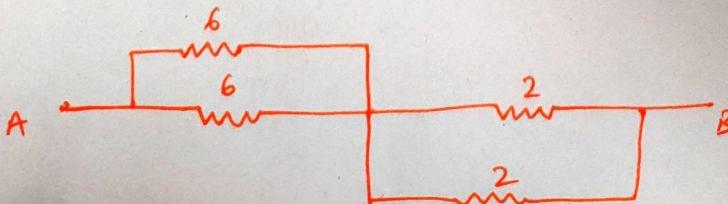
a.



b.



c.



Am