



EXAM DATE : 25-09-2016

EXAM NAME : BSNL Online Examination 2016

TOTAL MARKS : 200

EXAM START TIME : 15:00:00

EXAM DURATION : 03:00:00

TOTAL NO OF QUESTIONS : 200

Question 1. Pick the Antonym for the word "Abbreviate"

**Options:**

- a) abridge
- b) expand
- c) achieve
- d) accept

**Correct Answer:** expand

Question 2. A sentence is given in the Direct/Indirect form. Out of the four alternatives suggested, select the one which best expresses the same sentence in the Indirect/Direct form:

"You have all done a marvellous job!" said the teacher.

**Options:**

- a) The teacher said that they have all done a marvellous job.
- b) The teacher exclaimed with happiness that they all did a marvellous job.
- c) The teacher exclaimed with happiness that their job was marvellous.
- d) The teacher exclaimed with happiness that they had all done a marvellous job.

**Correct Answer:** The teacher exclaimed with happiness that they had all done a marvellous job.

Question 3. Mark the most appropriate substitute to fill the blanks in the given description :

David cleaned his room by stuffing everything \_\_\_\_\_ his bed.

**Options:**

- a) In
- b) On
- c) Under
- d) Along

**Correct Answer:** Under

Question 4. Change the following sentences into passive voice :

They greet me cheerfully every morning.

**Options:**

- a) I am greeted cheerfully by them every morning.
- b) I am being greeted cheerfully by them every morning.
- c) Cheerful greeting is done by them every morning to me.
- d) Every morning I was greeted cheerfully.

**Correct Answer:** I am greeted cheerfully by them every morning.

Question 5. The first two words are related in a particular manner. Select the word from given choices, which is related to third one in the same manner :

GRAIN:SALT::blades:

**Options:**

- a) glass
- b) cut
- c) grass
- d) steel

**Correct Answer:** grass

Question 6. Choose the word which is the exact OPPOSITE of the given words:

PROSPEROUS

**Options:**

- a) distressed
- b) helpless
- c) underprivileged
- d) worse

**Correct Answer:** underprivileged

Question 7. Choose the appropriate word in the blank from the given alternatives.

They arrived at the conclusion only after \_\_\_\_\_ all possible avenues of research.

**Options:**

- a) seeking
- b) exploring
- c) diagnosing
- d) embarking

**Correct Answer:** exploring

Question 8. Choose the correct plural of the following word:

Roof

**Options:**

- a) Roofs
- b) Rooes
- c) Ries
- d) Roofes

**Correct Answer:** Roofs

Question 9. Select one word which is closest in meaning to the statement in the question :  
One who possesses many talents

**Options:**

- a) Versatile
- b) Nubile
- c) Exceptional
- d) Gifted

**Correct Answer:** Versatile

Question 10. **Four parts of a sentence (P/Q/R/S) are given. Arrange them in the right order to produce a correct sentence** : even when/are well informed/people engaged in a conversation/their conversation may be dull P/ Q/ R/ S

**Options:**

- a) QSPR
- b) PRQS
- c) SRQP
- d) SQRP

**Correct Answer:** PRQS

Question 11. In India Tropic of Cancer does not pass through which of the state

भारत में कर्क रेखा निम्न में से किस राज्य से नहीं गुजरती ?

**Options:**

- a) Madhya Pradesh  
मध्य प्रदेश
- b) Maharashtra  
महाराष्ट्र
- c) Gujarat  
गुजरात
- d) Chatissgarh  
छत्तीसगढ़

**Correct Answer:** Maharashtra

महाराष्ट्र

Question 12. Lowest Literacy state in India, as per 2011 Census

2011 जनगणना के अनुसार न्यूनतम साक्षरता वाला राज्य

**Options:**

- a) Telangana  
तेलंगाना
- b) Bihar  
बिहार
- c) Rajasthan  
राजस्थान
- d) Arunachal Pradesh  
अरुणाचल प्रदेश

**Correct Answer:** Bihar

बिहार

Question 13. The instrument used for measuring the Purity/ Density or richness of Milk is

दूध की शुद्धता/ घनत्व को मापने के लिए उपयोग किए जाने वाला उपकरण

**Options:**

- a) Glucometer  
ग्लूकोमीटर
- b) Hydrometer  
हाइड्रोमीटर
- c) Spectrometer  
स्पेक्ट्रोमीटर
- d) Lactometer  
लेक्टोमीटर

**Correct Answer:** Lactometer

लेक्टोमीटर

Question 14. Who is the founder of Art of Living concept

आर्ट ऑफ लिविंग संकल्पना के संस्थापक कौन हैं ?

**Options:**

- a) Sri sri Ravi Shankar  
श्री श्री रविशंकर
- b) Baba Ramdev  
बाबा रामदेव
- c) Morari Bapu  
मुरारी बापू
- d) Asaram Bapu  
आसाराम बापू

**Correct Answer:** Sri sri Ravi Shankar  
श्री श्री रविशंकर

Question 15.The Secretariat of SAARC is located at :

SAARC का सचिवालय कहाँ स्थित है ।

**Options:**

- a) Colombo  
कोलम्बो
- b) Kathmandu  
काठमांडू
- c) Dhaka  
ढाका
- d) New Delhi  
नई दिल्ली

**Correct Answer:** Kathmandu  
काठमांडू

Question 16.What is dry ice?

ड्राइ आइस क्या है

**Options:**

- a) frozen ammonia  
जमा हुआ अमोनिया
- b) frozen carbon monoxide  
जमा हुआ कार्बन मोनो ऑक्साइड
- c) frozen carbon dioxide  
जमा हुआ ऑक्साइड
- d) frozen hydrogen oxide  
जमा हुआ हाइड्रोजन ऑक्साइड

**Correct Answer:** frozen carbon dioxide  
जमा हुआ ऑक्साइड

Question 17.Brightest planet of our solar system is

हमारे सौरमंडल का सबसे चमकदार ग्रह

**Options:**

- a) Mars  
मंगल
- b) Venus  
शुक्र
- c) Jupiter  
बृहस्पति
- d) Mercury  
बुध

**Correct Answer:** Venus  
शुक्र

Question 18.Decimal system of number originated in ?

दशमलव प्रणाली का उदय हुआ था

**Options:**

- a) Greece  
ग्रीस में
- b) Germany  
जर्मनी में
- c) China  
चीन में
- d) India  
भारत

**Correct Answer:** India  
भारत

Question 19.Which one among the following is a source of renewable energy?

निम्नलिखित में से कौन नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत है ?

**Options:**

- a) Wood  
लकड़ी
- b) Fossil fuel  
जीवाश्म ईंधन
- c) Wind power  
वायु ऊर्जा
- d) Coal  
कोयला

**Correct Answer:** Wind power  
वायु ऊर्जा

Question 20. Which one of the following pairs is incorrect?

निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा गलत है ?

**Options:**

- a) Jeev Milkha Singh - Golf  
जीव मिलखा सिंह- गोल्फ
- b) Irfan Pathan - Cricket  
इरफान पठान- क्रिकेट
- c) Sania Mirza - Badminton  
सानिया मिर्जा- बैडमिंटन
- d) Saba Anjum-Hockey  
सबा अंजुम- हॉकी

**Correct Answer:** Sania Mirza - Badminton  
सानिया मिर्जा- बैडमिंटन

Question 21. Let A and B be non-singular square matrices of the same order. Consider the following statements.

- I.  $(AB)^T = ATBT$
- II.  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$
- III.  $\text{adj}(AB) = (\text{adj}.A)(\text{adj}.B)$
- IV.  $\rho(AB) = \rho(A) \rho(B)$
- V.  $|AB| = |A|.|B|$

Which of the above statements are false?

A और B समान अनुक्रम वाले व्युत्क्रमणीय वर्ग आव्यूह हैं। निम्नलिखित कथन में से कौनसा गलत है ?

- I.  $(AB)^T = ATBT$
- II.  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$
- III.  $\text{adj}(AB) = (\text{adj}.A)(\text{adj}.B)$
- IV.  $\rho(AB) = \rho(A) \rho(B)$
- V.  $|AB| = |A|.|B|$

**Options:**

a) I, III & IV

b) IV & V

c) I & II

d) All of these  
उपरोक्त सभी

**Correct Answer:** I, III & IV

Question 22.

$\int \frac{dx}{e^x - 1}$  is equal to -

$\int \frac{dx}{e^x - 1}$  किसके बराबर है ?

**Options:**

a)  $\text{Log}(e^x - 1)$

b)  $\text{Log}(1 - e^x)$

c)  $\text{Log}(e^{-x} - 1)$

d)  $\text{Log}(1 - e^{-x})$

**Correct Answer:**  $\text{Log}(1 - e^{-x})$

Question 23. The divergence of vector  $xi+yj+zk$  is -

सदिश  $xi+yj+zk$  का डाइवर्जेंस है -

**Options:**

a)  $i+j+k$

b) 3

c) 0

d) 1

**Correct Answer:** 3

Question 24. The transpose of the Co-factor Matrix is called

को-फेक्टर मैट्रिक्स का ट्रांसपोज कहलाता है

**Options:**

- a) Adjoint matrix  
एडजोइंट मैट्रिक्स
- b) Skew symmetric matrix  
स्क्यू सीमेट्रिक मैट्रिक्स
- c) Co-factor matrix  
को फेक्टर मैट्रिक्स
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** Adjoint matrix  
एडजोइंट मैट्रिक्स

Question 25.  $\int_0^{\pi/2} (\log \tan x) dx$  equal to

$\int_0^{\pi/2} (\log \tan x)$  बराबर है :

**Options:**

- a)  $\pi/2 \log 2$
- b)  $\pi/2 \log e$
- c)  $\pi/2 \log e^2$
- d) 0

**Correct Answer:** 0

Question 26. Every diagonal element of a skew-symmetric matrix is

स्क्यू सीमेट्रिक मैट्रिक्स के सभी विकर्ण एलिमेंट होते हैं :

**Options:**

- a) 1
- b) 0
- c) Purely real  
पूर्णतः वास्तविक
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** 0

Question 27. Which one of the following is an analytic function

निम्न में से कौन सा विश्लेषणात्मक फंक्शन है ?

**Options:**

- a)  $f(z) = \sin z$
- b)  $f(z) = z$
- c)  $f(z) = Rz$
- d)  $f(z) = \text{Im}(z)$

**Correct Answer:**  $f(z) = \sin z$

Question 28. Differential equation are equations that involve \_\_\_\_\_ Variables and their \_\_\_\_\_ with respect to the \_\_\_\_\_ variables.

डिफरेंसियल समीकरण वे समीकरण होते हैं, जिनमें \_\_\_\_\_ चर और \_\_\_\_\_ चारों से संबंधित उनके \_\_\_\_\_ शामिल होते हैं ।

**Options:**

- a) dependent, derivatives, independent  
आश्रित, अवकलज, स्वतंत्र (dependent, derivatives, independent)
- b) independent, derivatives, independent  
स्वतंत्र, अवकलज, स्वतंत्र (independent, derivatives, independent)
- c) dependent, derivatives, dependent  
आश्रित, अवकलज, आश्रित (dependent, derivatives, dependent)
- d) none of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** dependent, derivatives, independent  
आश्रित, अवकलज, स्वतंत्र (dependent, derivatives, independent)

Question 29. The Fourier Transformation of a sine wave is

साइन वेव का फूरियर रूपान्तरण है -

**Options:**

- a) Straight line parallel to X axis  
X अक्ष के समानान्तर सीधी रेखा
- b) Straight Line parallel to Y Axis  
Y अक्ष के समानान्तर सीधी रेखा
- c) A Sine Wave  
एक साइन वेव
- d) Line Passing through (0,0)  
(0,0) से गुजरती हुई रेखा

**Correct Answer:** Straight Line parallel to Y Axis  
Y अक्ष के समानान्तर सीधी रेखा

Question 30. First Order Differentiation of any function at a point is

किसी फलन का एक बिन्दु पर फर्स्ट ऑर्डर अवकलन है -

**Options:**

- a) Slope of Perpendicular to function at that point  
उस बिन्दु पर फलां के अभिलम का ढाल
- b) Slope of tangent to function at that point  
उस बिन्दु पर फलां की स्पर्शरेखा का ढाल
- c) Value of function at that point  
उस बिन्दु पर फलन का मान
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** Slope of tangent to function at that point  
उस बिन्दु पर फलां की स्पर्शरेखा का ढाल

Question 31. The function  $f(x) = 3x(x-2)$  has :

समीकरण  $f(x) = 3x(x-2)$  का मान

**Options:**

- a) minimum at  $x=1$   
 $x=1$  पर निम्नतम है
- b) maximum at  $x=1$   
 $x=1$  पर अधिकतम है
- c) minimum at  $x=2$   
 $x=2$  पर निम्नतम है
- d) maximum at  $x=2$   
 $x=2$  पर अधिकतम है

**Correct Answer:** minimum at  $x=1$   
 $x=1$  पर निम्नतम है

Question 32.

$$\frac{d}{dx} (\log_e x) =$$

**Options:**

- a)  $1/x$
- b)  $-1/x$
- c)  $e^x (1/x)$
- d)  $-e^x (1/x)$

**Correct Answer:**  $e^x (1/x)$

Question 33.

$$\int \frac{dx}{4+9} =$$

**Options:**

- a)  $-1/9 \log (4+9) + e$
- b)  $1/9 \log (4+9) + e$
- c)  $-1/9 \log (4+9) - e$
- d) none

**Correct Answer:** none

Question 34.  $\int \sec 3x \tan 3x dx =$

**Options:**

a)  $1/3 \sec 3x + c$

b)  $-1/3 \sec 3x + c$

c)  $1/3 \sec x^2 + c$

d) none

**Correct Answer:**  $1/3 \sec x^2 + c$

Question 35.  $\int \sin^2 3x \, dx =$

**Options:**

a)

$\frac{1}{2} \left[ x - \frac{\sin 6x}{6} \right] + c$

b)

$-\frac{1}{2} \left[ x - \frac{\sin 6x}{6} \right] + c$

c)

$\frac{1}{2} \left[ x^2 = \pi r^2 - \frac{\sin 6x}{6} \right] + c$

d) none

**Correct Answer:**

$\frac{1}{2} \left[ x^2 = \pi r^2 - \frac{\sin 6x}{6} \right] + c$

Question 36.

$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & a \end{bmatrix}; A^2 = 2A, \text{ then value of } a =$

**Options:**

a)  $a=2$

b)  $a=1$

c)  $a = -2$

d)  $a = -1$

**Correct Answer:**  $a=2$

Question 37. If the vectors  $2i-3j+k$ ,  $3i+xj+k$  are orthogonal then  $x=$

$2i-3j+k$ ,  $3i+xj+k$  वेक्टर्स ऑर्थोगोनल है तो 'x' का मूल्य -----

**Options:**

a) 2

b) 4

c) -2

d) 1

**Correct Answer:** 4

Question 38. Find the angle between two vectors a and b with magnitudes  $\sqrt{3}$  and 2 respectively having  $a \cdot b = \sqrt{6}$

$\sqrt{3}$  and 2 एवं  $a \cdot b = \sqrt{6}$  मैग्निट्यूड्स के दो वेक्टर्स a और b के बीच का कोण क्या होगा ?

**Options:**

a)  $45^\circ$

b)  $90^\circ$

c)  $180^\circ$

d)  $30^\circ$

**Correct Answer:**  $45^\circ$

Question 39. Uranium ( $Z=92, A=238$ ) emits a particle. The product has A and Z -

यूरेनियम ( $Z=92, A=238$ ) से एक a कण का उत्सर्जन होता है। परिणामी उत्पाद के A और Z का मान होगा -

**Options:**

- a) 236, 92
- b) 234,90
- c) 238,90
- d) 236,90

**Correct Answer:** 234,90

Question 40. Most penetrating radiation of radioactive element is -

रडियोधर्मी तत्व का सर्वाधिक भेदन क्षमता वाला विकिरण है -

**Options:**

- a)  $\alpha$  rays  
 $\alpha$  किरण
- b)  $\gamma$  rays  
 $\gamma$  किरण
- c)  $\beta$  rays  
 $\beta$  किरण
- d) X rays  
X किरण

**Correct Answer:**  $\gamma$  rays

$\gamma$  किरण

Question 41. Any length of transmission line may be made to appear as an infinitely long line by

ट्रांसमिशन लाइन की कोई भी लंबाई को अनंत लंबी लाइन माना जा सकता है

**Options:**

- a) leaving the line open at the end  
लाइन के एक सिरे को खुला छोड़ कर
- b) increasing the standing wave ratio above unity  
स्टैंडिंग वेव अनुपात को इकाई से अधिक बढ़ाकर
- c) shorting the line at the end  
लाइन के अंत को शॉर्ट करके
- d) terminating the line in its characteristic impedance  
लाइन के अभिलाक्षणिक इम्पीडेंस को समाप्त करके

**Correct Answer:** terminating the line in its characteristic impedance

लाइन के अभिलाक्षणिक इम्पीडेंस को समाप्त करके

Question 42. Which of the following can be used to measure rms, peak and average value of an a.c. voltage ?

- I) Hotwire instrument.
- II) Rectifier instrument.
- III) Megger.
- IV) CRO

निम्नलिखित में से कौन एसी वोल्टेज के आरएमएस, पीक और औसत मान को मापने में उपयोग होता है ?

- I) हॉटवायर उपकरण,
- II) रेक्टिफ़ायर उपकरण,
- III) मेग्गर,
- IV) CRO

**Options:**

- a) I and II only  
I और II केवल
- b) II and III Only  
II और III केवल
- c) III Only  
III केवल
- d) IV Only  
IV केवल

**Correct Answer:** IV Only

IV केवल

Question 43. Flux meter uses which of the following effect

निम्न में से किस प्रभाव का उपयोग फ्लक्स मीटर में होता है :

**Options:**

- a) Magnet effect  
मेग्नेट इफ़ैक्ट
- b) Induction Effect  
इंडक्शन इफ़ैक्ट
- c) Hall Effect  
हाल इफ़ैक्ट
- d) electrical effect  
इलेक्ट्रिकल इफ़ैक्ट

**Correct Answer:** Hall Effect

हाल इफ़ैक्ट

Question 44. The Q-meter works on the principle of

Q-मीटर \_\_\_\_\_ सिद्धान्त पर कार्य करता है ।



**Options:**

- a) mutual inductance  
म्यूचुअल इंडक्टेंस
- b) self inductance  
सेल्फ इंडक्टेंस
- c) series resonance  
श्रेणी अनुनाद
- d) parallel resonance  
समांतर अनुनाद

**Correct Answer:** series resonance  
श्रेणी अनुनाद

Question 45. A converging lens is used to form an image on a screen. When the upper half of the lens is covered by an opaque screen

एक कनवरजिंग लेंस स्क्रीन पर बिम्ब बनाती है। यदि ऊपर वाले आधे लेंस को अपारदर्शी स्क्रीन से कवर कर दिया जाए तो

**Options:**

- a) half of the image will disappear  
आधा बिम्ब गायब हो जाएगा
- b) image will not form on the screen  
स्क्रीन पर बिम्ब नहीं बनेगा
- c) intensity of image will increase  
बिम्ब की इंटेंसिटी बढ़ जाएगी
- d) intensity of image will decrease  
बिम्ब की इंटेंसिटी घट जाएगी।

**Correct Answer:** intensity of image will decrease  
बिम्ब की इंटेंसिटी घट जाएगी।

Question 46. A stone is dropped in a well and splash is heard after 1.5 seconds after the stone hits the surface. If the velocity of sound is 327 m/s, the depth of well is

एक कुआं में पत्थर गिराया जाता है और पत्थर के पानी की सतह पर गिरने की आवाज 1.5 सेकंड बाद सुनाई देती है। ध्वनि का वेग यदि 327m/s है तो कुआं की गहराई होगी ?

**Options:**

- a) 218 m
- b) 227 m
- c) 490.5 m
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** 490.5 m

Question 47. A cinema Hall has volume of 7500 m<sup>3</sup>. It is required to have reverberation time of 1.61 seconds. The total absorption in the hall should be \_\_\_\_\_ (consider 0.161 as multiplication factor in the reverberation formula)

एक सिनेमा हाल का आयतन 7500 m<sup>3</sup> है। इसका रिवेर्बेशन समय 1.61 सेकंड है। हाल का कुल एबसोर्पशन \_\_\_\_\_ होना चाहिए (गुणांक घटक 1.61 को संबंधित सूत्र में उपयोग के लिए ध्यान में रखते हुए)

**Options:**

- a) 7500 sabians
- b) 750 sabians
- c) 1980W - m<sup>2</sup>
- d) 995 OWU

**Correct Answer:** 995 OWU

Question 48. Potential Difference is

विभवांतर है -

**Options:**

- a) Scalar Quantity  
एक अदिश राशि
- b) Vector Quantity  
एक सदिश राशि
- c) Both Scalar Quantity & Vector Quantity  
एक अदिश राशि व एक सदिश राशि दोनों
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** Scalar Quantity  
एक अदिश राशि

Question 49. Light will undergo a path difference of  $\lambda/2$

इनमें से किसकी सतह पर परावर्तित होने पर प्रकाश की तरंगदैर्घ्य में \_\_\_\_\_ का फेज परिवर्तन आता है ?

**Options:**

- a) glass-air  
शीशा-हवा
- b) glass-water  
शीशा-पानी
- c) glass-diamond  
शीशा-हीरा
- d) air-alcohol  
शीशा-एल्कोहल

**Correct Answer:** glass-diamond  
शीशा-हीरा

Question 50. Visible spectrum lies between

दृश्य स्पेक्ट्रम होता है इन दोनों के बीच

**Options:**

- a) radio waves and micro waves  
रेडियो तरंग और माइक्रो तरंग
- b) infrared spectrum and ultraviolet rays  
अवरक्त स्पेक्ट्रम और पराबैंगनी तरंग
- c) microwaves and infrared spectrum  
माइक्रोवेव और अवरक्त स्पेक्ट्रम
- d) x- rays and gamma rays  
एक्स रे और गामा तरंग

**Correct Answer:** microwaves and infrared spectrum  
माइक्रोवेव और अवरक्त स्पेक्ट्रम

Question 51. Laser is a device for

लेजर एक डिवाइस है जो

**Options:**

- a) production of beam of white light  
श्वेत प्रकाश की बीम उत्पन्न करती है ।
- b) producing a beam of nonchromatic light  
नॉन क्रोमेटिक प्रकाश की बीम उत्पन्न करती है ।
- c) producing a beam of high intensity rays  
उच्च इंटेन्सिटी तरंग की बीम उत्पन्न करती है ।
- d) producing a beam of highly penetrating x-rays  
उच्च पेनीट्रेटिंग एक्स रे की बीम उत्पन्न करती है ।

**Correct Answer:** producing a beam of high intensity rays  
उच्च इंटेन्सिटी तरंग की बीम उत्पन्न करती है ।

Question 52. The phenomenon of resonance is used in

अनुनाद के फेनोमेनन का प्रयोग होता है :

**Options:**

- a) radio  
रेडियो
- b) capacitor  
केपेसिटर
- c) transformer  
ट्रान्सफोरमर
- d) amplifier  
एम्प्लीफायर

**Correct Answer:** radio  
रेडियो

Question 53. Unit of wave length is

तरंगदैर्घ्य की इकाई है

**Options:**

- a)  $\lambda$
- b) meter  
मीटर
- c)  $\mu\text{s}^{-1}$
- d) second  
सेकंड

**Correct Answer:**  $\mu\text{s}^{-1}$

Question 54. The intra molecular attraction in solids is

ठोस में अंतर आण्विक आकर्षण होता है

**Options:**

- a) low  
कम
- b) the greatest  
अधिकतम
- c) nil  
शून्य
- d) fairly good  
पर्याप्त

**Correct Answer:** the greatest  
अधिकतम

Question 55. Very small-time intervals are accurately measured by the

समय के अति सूक्ष्म अंतरालों को विशुद्ध ढंग से इसके द्वारा मापन किया जाता है .

**Options:**

- a) Pulsars  
पल्सार्स
- b) White dwarfs  
व्हाइट ड्वार्फ्स
- c) Atomic clocks  
परमाणु घड़ी
- d) Quartz clocks  
क्वार्टज घड़ी

**Correct Answer:** Atomic clocks  
परमाणु घड़ी

Question 56. Waves traveling through a solid medium are \_\_\_\_\_

एक ठोस माध्यम से गुजने वाले तरंग ----- हैं.

**Options:**

- a) Transverse waves  
चक्रमण तरंग
- b) Longitudinal waves  
अनुदैर्घ्य तरंग
- c) either of the both  
दोनों
- d) None  
कोई नहीं

**Correct Answer:** either of the both  
दोनों

Question 57. A 680  $\Omega$  load resistor RL, is connected across a constant current source of 1.2 A. The internal source resistance, RS, is 12 k  $\Omega$  . The load current through RL, is

एक 680  $\Omega$  लोड प्रतिरोध RL एक स्थिर धारा स्रोत के आर पार जोड़ा गया है। आंतरिक स्रोत प्रतिरोध 12 k  $\Omega$  है। RL में से प्रवाहित लोड धारा होगी -

**Options:**

- a) 12 A
- b) 1.2 A
- c) 114 mA
- d) 1.14 A

**Correct Answer:** 1.14 A

Question 58. A battery has a short circuit current of 30 A and open circuit voltage of 24 V. If the battery is connected to an electric bulb of resistance 2  $\Omega$ , the power dissipated by the bulb is

एक बैटरी की शॉर्ट सर्किट धारा 30 A और ओपन सर्किट वोल्टेज 24 V है। यदि बैटरी को 2  $\Omega$  के बल्ब से जोड़ा जाता है तो बल्ब द्वारा क्षय हुई शक्ति होगी -

**Options:**

- a) 80 W
- b) 1800 W
- c) 112.5 W
- d) 228 W

**Correct Answer:** 112.5 W

Question 59. While thevenizing a circuit between two terminals,  $V_{th}$  equals

दो टर्मिनलों के बीच एक परिपथ को थेवेनाइज़ करने पर,  $V_{th}$  बराबर होगा :

**Options:**

- a) short circuit terminal voltage  
शॉर्ट सर्किट टर्मिनल वोल्टेज
- b) open circuit terminal voltage  
ओपन सर्किट टर्मिनल वोल्टेज
- c) EMF of the battery nearest to the terminals  
टर्मिनल के निकटतम बैटरी का ईएमएफ
- d) net voltage available in the circuit  
परिपथ में उपलब्ध कुल वोल्टेज

**Correct Answer:** open circuit terminal voltage  
ओपन सर्किट टर्मिनल वोल्टेज

Question 60. While calculating thevenin resistance ( $R_{th}$ ), constant-current sources in the circuit are

थेवेनीन प्रतिरोध ( $R_{th}$ ) की गणना के दौरान, परिपथ का स्थिर धारा स्रोत \_\_\_\_\_ होता है ।

**Options:**

- a) replaced by 'opens'  
ओपन के साथ बदलना
- b) replaced by 'shorts'  
शॉर्ट्स के साथ बदलना
- c) treated in parallel with other voltage sources  
अन्य वोल्टेज स्रोत के समांतर मानना
- d) converted into equivalent sources  
समतुल्य स्रोत में परिवर्तित करना

**Correct Answer:** replaced by 'opens'  
ओपन के साथ बदलना

Question 61. Ampere second could be the unit of

एमपीयर सेकंड \_\_\_\_\_ की इकाई है ।

**Options:**

- a) power  
शक्ति
- b) conductance  
संचालकता
- c) energy  
ऊर्जा
- d) charge  
आवेश

**Correct Answer:** charge  
आवेश

Question 62. The above results were obtained from measurements taken between the two terminal of a resistive network . The Thevenin resistance of the network is

उपरोक्त परिणाम एक प्रतिरोधक नेटवर्क के दो टर्मिनल के मापन से प्राप्त किए गए थे । नेटवर्क की थेवेनीन प्रतिरोधकता होगी :

Terminal voltage	12 V	0 V
Terminal current	0 A	1.5 A

**Options:**

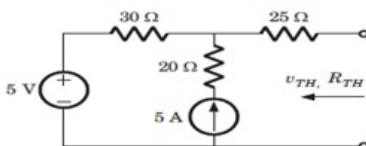
- a)  $16 \Omega$
- b)  $8 \Omega$
- c) 0
- d)  $\infty$

**Correct Answer:**  $8 \Omega$

Question 63. For the circuit find the equivalent thevenin's voltage and resistance

उपरोक्त परिपथ के लिए तुल्य थेवेनीन वोल्टेज और प्रतिरोधकता होगी :

$v_{TH}, R_{TH} = ?$



**Options:**

- a) 100V ,  $75 \Omega$
- b) 100V ,  $55 \Omega$
- c) 155V ,  $75 \Omega$
- d) 155V ,  $55 \Omega$

**Correct Answer:** 155V ,  $55 \Omega$

Question 64. In a network consisting of linear resistors and ideal voltage source, if the value of resistors are doubled, then voltage across each resistor

रेखीय प्रतिरोधक और आदर्श वोल्टेज स्रोत वाले एक नेटवर्क में, यदि प्रतिरोधक का मान दोगुना कर दिया जाए, तो प्रत्येक प्रतिरोधक के लिए वोल्टेज का मान होगा :

**Options:**

- a) increases 4 times  
चार गुना बढ़ जाएगी
- b) remains unchanged  
नहीं बदलेगी
- c) doubled  
दोगुनी
- d) reduced to half value  
आधे मान तक कम हो जाएगी।

**Correct Answer:** remains unchanged  
नहीं बदलेगी

Question 65. The rms value of the current in a wire which carries a d.c. current of 10 A and a sinusoidal alternating current of peak value 20 A is

एक वायर, जो 10 A डीसी करंट और साइनूसोइडल एसी धारा जिसका पीक मान 20 A है, का आरएमएस मान है :

**Options:**

- a) 10A
- b) 14.14A
- c) 17.32A
- d) 15A

**Correct Answer:** 17.32A

Question 66. Four 100 W bulbs are connected in parallel across 200V supply line. If one bulb gets fused then :

चार 100 W के बल्ब 200 V लाइन के समानान्तर जुड़े हैं। यदि एक बल्ब फ्यूज हो जाए तो :

**Options:**

- a) no bulb will light  
कोई बल्ब नहीं जलेगा
- b) all the four bulbs will light  
चारों बल्ब जलेंगे
- c) rest of the three bulbs will light  
बाकी तीनों बल्ब जलेंगे
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** rest of the three bulbs will light  
बाकी तीनों बल्ब जलेंगे

Question 67. Petroleum jelly is applied to the terminals of the lead acid battery in order to prevent

लीड एसिड बैटरी के टर्मिनल पर पेट्रोलियम जैली \_\_\_\_\_ से बचाने के लिए लगाते हैं।

**Options:**

- a) corrosion  
जंग
- b) local heating  
स्थानीय ताप
- c) short-circuiting  
शॉर्ट सर्किट
- d) all of these  
इन सभी के लिए

**Correct Answer:** corrosion  
जंग

Question 68. A fuse is provided in an electric circuit for

एक विद्युत परिपथ में फ्यूज का क्या काम होता है ?

**Options:**

- a) safeguarding the installation against heavy current  
उपकरणों को बहुत अधिक विद्युत धारा से बचाने के लिए
- b) reducing the current flowing in the circuit  
परिपथ में विद्युत धारा प्रवाह कम करने के लिए
- c) reducing the power consumption  
विद्युत खर्च कम करने के लिए
- d) All of these  
उपरोक्त सभी

**Correct Answer:** safeguarding the installation against heavy current  
उपकरणों को बहुत अधिक विद्युत धारा से बचाने के लिए

Question 69. A 60% lagging power factor implies that the load is

60% लेगिंग पावर फेक्टर का अर्थ है कि लोड \_\_\_\_\_ है।

**Options:**

- a) inductive  
इंडक्टिव
- b) capacitive  
केपेसिटिव
- c) inductive or capacitive  
इंडक्टिव या केपेसिटिव
- d) resistive  
प्रतिरोध

**Correct Answer:** inductive  
इंडक्टिव

Question 70. \_\_\_\_\_ is a unit used in radio astronomy to measure the strength (flux density) of radio signals from space

अंतरिक्ष के रेडियो संकेतों की तीव्रता (फ्लक्स सांद्रता) को मापने हेतु रेडियो एस्ट्रोनोमी में प्रयुक्त मात्रक ----

**Options:**

- a) Amp  
एम्पियर
- b) Jansky  
जान्स्की
- c) Hertz  
हेर्ट्ज
- d) Knot  
नॉट

**Correct Answer:** Jansky  
जान्स्की

Question 71. Norton's Theorem results in

नॉर्टन्स सिद्धांत का परिणाम

**Options:**

- a) a Current source with an impedance in Parallel  
एक पैरलल युक्त इंपिडेन्स सहित करंट स्रोत
- b) a Voltage source with an impedance in series  
एक सीरीज युक्त इंपिडेन्स सहित एक वोल्टेज स्रोत
- c) a Voltage source alone  
एक वोल्टता स्रोत मात्र
- d) a Current source alone  
एक करंट स्रोत मात्र

**Correct Answer:** a Current source with an impedance in Parallel  
एक पैरलल युक्त इंपिडेन्स सहित करंट स्रोत

Question 72. An ideal voltage source will charge an ideal capacitor

एक आदर्श वोल्टेज स्रोत एक आदर्श केपासिटर को ----- समय में चार्ज करता है .

**Options:**

- a) in Infinite time  
अनंत काल में
- b) Exponentially  
चारघातांकी
- c) Instantaneously  
ताक्षणिक
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** Instantaneously  
ताक्षणिक

Question 73. Reluctance in Magnetic circuits is analogous to \_\_\_\_\_ in electric circuit

चम्बकीय सर्किट्स में प्रतिष्टम्भ, विद्युत सर्किट के ----- के अनुरूप होता है.

**Options:**

- a) Resistance  
रेसिस्टेन्स
- b) Voltage  
वोल्टता
- c) current  
करंट
- d) Power  
पावर

**Correct Answer:** Resistance  
रेसिस्टेन्स

Question 74. Two capacitors of 2  $\mu\text{F}$  and 3  $\mu\text{F}$  are connected in series across 10V. The potential difference across the 2  $\mu\text{F}$  capacitor will be

2  $\mu\text{F}$  and 3  $\mu\text{F}$  के दो केपासिटर को सीरीज में 10 वोल्ट से कनेक्ट किया गया . 2  $\mu\text{F}$  केपासिटर में विभवांतर ----- होगा.

**Options:**

- a) 4V
- b) 6V
- c) 10V
- d) 0V

**Correct Answer:** 6V

Question 75.If you need to design a relaxation oscillator circuit. The most likely device to use might be

यदि आपको एक रिलेक्सेशन ओसिलेटर बनाने की आवश्यकता है तो सबसे वांछित डिवाइस जिसका उपयोग किया जा सकता है :

**Options:**

- a) a SCR  
एक SCR
- b) a UJT  
एक UJT
- c) a Triac  
एक Triac
- d) All of these  
उपरोक्त सभी

**Correct Answer:** a UJT

एक UJT

Question 76.The ripple factor of a power supply is a measure of

एक पावर सप्लाइ का रिपल फैक्टर एक माप है इसका

**Options:**

- a) its filter efficiency  
इसकी फिल्टर क्षमता
- b) its voltage regulation  
इसका वोल्टेज नियमन
- c) diode rating  
डायोड रेटिंग
- d) purity of power output  
पावर आउटपुट की शुद्धता

**Correct Answer:** its filter efficiency

इसकी फिल्टर क्षमता

Question 77.Crossover distortion occurs in

क्रॉसओवर विरूपण पैदा होता है इसमें

**Options:**

- a) push-pull amplifiers  
पुश-पुल एम्प्लीफायर
- b) class a amplifiers  
श्रेणी A एम्प्लीफायर
- c) class B amplifiers  
श्रेणी B एम्प्लीफायर
- d) class AB amplifiers  
श्रेणी AB एम्प्लीफायर

**Correct Answer:** push-pull amplifiers

पुश-पुल एम्प्लीफायर

Question 78.The maximum number of electrons which the valence shell of an atom can have is

इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या जो एक परमाणु का संयोजकता शैल धारण कर सकता है -

**Options:**

- a) 6
- b) 8
- c) 18
- d) 2

**Correct Answer:** 8

Question 79.Doping materials are called impurities because they

डोपिंग पदार्थों को अशुद्ध कहा जाता है, क्योंकि वे

**Options:**

- a) decrease the number of charge carriers  
आवेश धारकों की संख्या घटाते हैं
- b) change the chemical properties of semiconductors  
सेमीकंडक्टरों के रासायनिक गुण परिवर्तित करते हैं
- c) make semiconductors less than 100 percent pure  
सेमीकंडक्टरों को प्रतिशत से कम शुद्ध बनाते हैं
- d) alter the crystal structures of pure semiconductors  
शुद्ध सेमीकंडक्टरों की क्रिस्टल संरचनाओं में परिवर्तन करते हैं

**Correct Answer:** alter the crystal structures of pure semiconductors  
शुद्ध सेमीकंडक्टरों की क्रिस्टल संरचनाओं में परिवर्तन करते हैं

Question 80. In a PNPN diode, breakover condition is marked by

एक PNPN डायोड में ब्रेकओवर अवस्था का पता इससे चलता है :

**Options:**

- a) a sudden decrease in current  
विद्युत धारा का अचानक कम हो जाना
- b) a sudden increase in current  
विद्युत धारा का अचानक बढ़ जाना
- c) diode getting burnt off  
डायोड का जल जाना
- d) a sudden glow taking place  
एक चमक का उत्पन्न होना

**Correct Answer:** a sudden increase in current  
विद्युत धारा का अचानक बढ़ जाना

Question 81. In an amplifier, the output current flows for 200° of input cycle. The class of operation of the amplifier is

एक एम्प्लीफायर में आउटपुट विद्युत धारा इनपुट चक्र के 200° में प्रवाहित होती है। इस एम्प्लीफायर की श्रेणी है :

**Options:**

- a) A
- b) AB
- c) B
- d) C

**Correct Answer:** AB

Question 82. In a PN junction depletion layer is created due to

पी एन जंक्शन में डीप्लीशन लेयर के सृजन का कारण

**Options:**

- a) Diffusion of ions  
अयॉन्स का डीफ्यूजन
- b) Diffusion of Minority carriers  
अल्पसंख्यक कैरियर्स का डीफ्यूजन
- c) Diffusion of Majority carriers  
अधिकसंख्यक कैरियर्स का डीफ्यूजन
- d) Diffusion of Minority & Majority carriers  
अल्पसंख्यक और अधिकसंख्यक कैरियर्स का डीफ्यूजन

**Correct Answer:** Diffusion of Majority carriers  
अधिकसंख्यक कैरियर्स का डीफ्यूजन

Question 83. In a Schmitt Trigger  $U_{TP}=12V$ ,  $U_{TP}=8V$ , the hysteresis  $V_H$  is

स्मिट ट्रिगर में यू.टी.पी. = 12 वोल्ट, एल.टी.पी. = 8 वोल्ट है तो हिस्टेरिसिस  $V_H$  मूल्य क्या है ?

**Options:**

- a) 12V  
12 वोल्ट
- b) 8V  
8 वोल्ट
- c) 4V  
4 वोल्ट
- d) 20V  
20 वोल्ट

**Correct Answer:** 4V

4 वोल्ट

Question 84. In a transistor,  $\beta$  may be expressed in terms of  $\alpha$  as below:

ट्रान्जिस्टर में,  $\beta$  को  $\alpha$  की टर्म्स में नीचे दिये अनुसार प्रदर्शित किया जा सकता है:

**Options:**

- a)  $\alpha/1-\alpha$
- b)  $\alpha/1+\alpha$
- c)  $1+\alpha/\alpha$
- d)  $1-\alpha/\alpha$

**Correct Answer:**  $\alpha/1-\alpha$

Question 85. Input resistances  $R_i$  of ideal voltage amplifier and ideal current amplifier are respectively

आदर्श वोल्टेज एम्प्लीफायर और आदर्श करंट एम्प्लीफायर की इनपुट प्रतिरोधकता  $R_i$  क्रमशः \_\_\_\_\_ होती है।



**Options:**

- a)  $\infty, 0$
- b)  $0, \infty$
- c)  $\infty, \infty$
- d)  $0, 0$

**Correct Answer:**  $\infty, 0$

Question 86. In a class AB amplifier with sinusoidal input signal, the output current flows for

साइनूसोइडल इनपुट सिग्नल वाले श्रेणी AB एम्प्लीफायर में आउटपुट करंट फलो के लिए \_\_\_\_\_ होता है ।

**Options:**

- a) half the cycle  
साइकल का आधा
- b) full cycle  
पूर्ण साइकल
- c) less than half cycle  
आधे साइकल से कम
- d) more than half cycle  
आधे साइकल से अधिक

**Correct Answer:** more than half cycle

आधे साइकल से अधिक

Question 87. The 3-dB frequency of an amplifier is one at which gain reduces to

एक एम्प्लीफायर की 3-dB आवृत्ति वह होती है जिसमें गेन \_\_\_\_\_ कम हो जाता है ।

**Options:**

- a) unity  
इकाई
- b) zero  
शून्य
- c)  $1/\sqrt{2}$  of its midband value  
मिडबैंड मान का  $1/\sqrt{2}$
- d) half of its midband value  
मिडबैंड मान का आधा

**Correct Answer:**  $1/\sqrt{2}$  of its midband value

मिडबैंड मान का  $1/\sqrt{2}$

Question 88. In a single tuned capacitance coupled amplifier, the frequency response depends on

केपेसिटेंस कपल सिंगल ट्यून् एम्प्लीफायर में, फ्रिक्वेंसी रिसपोन्स निर्भर करता है :

**Options:**

- a) only the input circuit  
केवल इनपुट सर्किट
- b) only the output circuit  
केवल आउटपुट सर्किट
- c) both input and output circuits  
इनपुट और आउटपुट सर्किट दोनों
- d) neither input circuit nor the output circuit  
न इनपुट सर्किट और न ही आउटपुट सर्किट

**Correct Answer:** only the output circuit

केवल आउटपुट सर्किट

Question 89. Monostable multivibrator may be used to generate

मोनोस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर का प्रयोग \_\_\_\_\_ में होता है ।

**Options:**

- a) sweep voltage  
स्वीप वोल्टेज
- b) pulses  
पल्स
- c) sinusoidal voltage  
साइनूसोइडल वोल्टेज
- d) sweep current  
स्वीप करंट

**Correct Answer:** pulses

पल्स

Question 90. The maximum ac power output from a class A power amplifier is 10 W. What should be the minimum power rating of the transformer used?

श्रेणी A पावर एम्प्लीफायर का अधिकतम ac प्वर 10 W है । प्रयोग किए जाने वाले ट्रांसफ़ॉर्मर की न्यूनतम पावर रेटिंग कितनी होगी?

**Options:**

- a) 10 W
- b) 15 W
- c) 5 W
- d) 20 W

**Correct Answer:** 20 W

Question 91.If a high degree of selectivity is desired, then double-tuned circuit should have

यदि सलेक्टिविटी की उच्च डिग्री की आवश्यकता है, तब डबल ट्यूण्ड सर्किट \_\_\_\_\_ होना चाहिए।

**Options:**

- a) Loose coupling  
लूज कपलिंग
- b) Tight coupling  
टाइट कपलिंग
- c) Critical coupling  
क्रिटिकल कपलिंग
- d) none of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** Loose coupling  
लूज कपलिंग

Question 92.A semiconductor has \_\_\_\_\_ temperature coefficient of resistance

सेमीकंडक्टर का तापमान प्रतिरोधक कोफिसिएंट \_\_\_\_\_ होता है।

**Options:**

- a) Positive  
धनात्मक
- b) Zero  
शून्य
- c) Negative  
ऋणात्मक
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** Negative  
ऋणात्मक

Question 93.The Boolean function  $Y = AB + CD$  is to be realized using only 2 -input NAND gates. The minimum number of gates required is-

बूलियन फलन  $Y = AB + CD$  को केवल 2-इनपुट NAND गेट की सहायता से बनाना है। इसके लिये कम से कम कितने गेट की आवश्यकता होगी ?

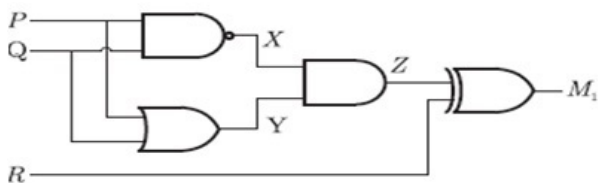
**Options:**

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

**Correct Answer:** 3

Question 94.Which of the following Boolean Expressions correctly represents the relation between P, Q, R and  $M_1$

इनमें से कौनसी बूलियन अभिव्यक्ति P, Q, R और  $M_1$  के सम्बंध को सही प्रकार से निरूपित करती है ?



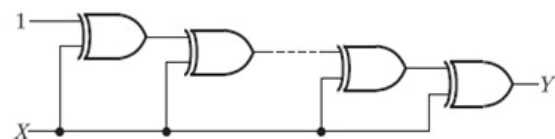
**Options:**

- a)  $M_1 = (P \text{ OR } Q) \text{ XOR } R$
- b)  $M_1 = (P \text{ AND } Q) \text{ XOR } R$
- c)  $M_1 = (P \text{ NOR } Q) \text{ XOR } R$
- d)  $M_1 = (P \text{ XOR } Q) \text{ XOR } R$

**Correct Answer:**  $M_1 = (P \text{ XOR } Q) \text{ XOR } R$

Question 95.If the input to the digital circuit (in the figure) consisting of a cascade of 20 XOR - gates is X, then the output Y is equal to-

यदि 20 XOR गेट को एक के बाद एक लगाकर बनाये गये डिजिटल परिपथ का इनपुट X हो तो आउटपुट Y किसके बराबर होगा ?



Options:

a) 0

b) 1

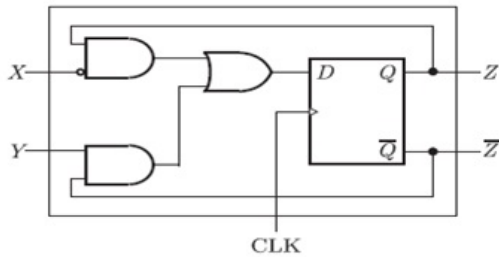
c)  $\bar{X}$

d) X

Correct Answer: 1

Question 96. A sequential circuit using D flip-flop and logic gates is shown in the figure, where X and Y are the inputs and Z is the output. The circuit is-

D फ्लिप फ्लॉप और लॉजिक गेट का उपयोग करने वाला एक आनुक्रमिक परिपथ चित्र में दिखाया गया है जिसमें X और Y आगत तथा Z निर्गत हैं। यह परिपथ है -



Options:

a) S - R Flip-Flop with inputs X = R and Y = S

S - R फ्लिप फ्लॉप जिसके आगत हैं X = R और Y = S

b) S - R Flip-Flop with inputs X = S and Y = R

S - R फ्लिप फ्लॉप जिसके आगत हैं X = S और Y = R

c) J - K Flip-Flop with inputs X = J and Y = K

J - K फ्लिप फ्लॉप जिसके आगत हैं X = J और Y = K

d) J - K Flip-Flop with input X = K and Y = J

J - K फ्लिप फ्लॉप जिसके आगत हैं X = K और Y = J

Correct Answer: J - K Flip-Flop with input X = K and Y = J

J - K फ्लिप फ्लॉप जिसके आगत हैं X = K और Y = J

Question 97. A ring counter consisting of five flip-flops will have

पाँच फ्लिप फ्लॉप से बने रिंग काउंटर में होगा :

Options:

a) 5 states

b) 10 states

c) 32 states

d) infinite states

Correct Answer: 5 states

Question 98. Which one of the following logic families can be operated using supply voltage from 3V to 15 V ?

निम्न में से कौन सी लॉजिक फॅमिली 3V से 15 वी आपूर्ति वोल्टेज में ऑपरेट कर सकती है ?

Options:

a) TTL

b) ECL

c) PMOS

d) CMOS

Correct Answer: CMOS

Question 99. USB Flash Drive ( USB Memory stick / Pen drive) is

USB फ्लैश ड्राइव (USB मेमोरी स्टिक/ पेन ड्राइव) है :

Options:

a) SRAM

b) DRAM

c) Volatile Memory

वोलाटाइल मेमोरी

d) Non-Volatile memory

नॉन वोलाटाइल मेमोरी

Correct Answer: Non-Volatile memory

नॉन वोलाटाइल मेमोरी

Question 100. NOR Gate is equal to

NOR गेट समान होता है -

**Options:**

- a) OR Gate with negated inputs  
नेगेटेड इनपुट्स के साथ OR गेट के
- b) NAND gate with negated output  
नेगेटेड आउटपुट्स के साथ NAND गेट के
- c) NAND gate with negated input  
नेगेटेड इनपुट्स के साथ NAND गेट के
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** NAND gate with negated input  
नेगेटेड इनपुट्स के साथ NAND गेट के

Question 101.The charge of an electron is :

एक एलेक्ट्रॉन का चार्ज है

**Options:**

- a)  $1.6 \times 10^{-17}$  Coulomb  
 $1.6 \times 10^{-17}$  कोलुम्ब
- b)  $1.6 \times 10^{-19}$  Coulomb  
 $1.6 \times 10^{-19}$  कोलुम्ब
- c)  $1.6 \times 10^{-21}$  Coulomb  
 $1.6 \times 10^{-21}$  कोलुम्ब
- d)  $1.6 \times 10^{-23}$  Coulomb  
 $1.6 \times 10^{-23}$  कोलुम्ब

**Correct Answer:**  $1.6 \times 10^{-19}$  Coulomb  
 $1.6 \times 10^{-19}$  कोलुम्ब

Question 102.Oscillators are widely used in

ओसिलेटर मुख्यतः प्रयुक्त किए जाते हैं

**Options:**

- a) radio broadcasting  
रेडियो प्रसारण
- b) television broadcasting  
टेलिविजन प्रसारण
- c) radio and television receiver  
रेडियो और टेलीविजन रिसीवर
- d) All of these  
उपरोक्त सभी

**Correct Answer:** All of these  
उपरोक्त सभी

Question 103.264 का दशमलव तुल्य है :

**Options:**

- a) 180
- b) 170
- c) 166
- d) none  
कोई नहीं

**Correct Answer:** 170

Question 104.Which of the following circuit can be used as parallel to serial convertor

निम्नलिखित में से किस परिपथ को सिरियल कन्वर्टर के समांतर उपयोग किया जा सकता है ?

**Options:**

- a) digital counter  
डिजिटल काउंटर
- b) decoder  
डिकोडर
- c) demultiplexer  
डिमल्टीप्लेक्सर
- d) multiplexer  
मल्टीप्लेक्सर

**Correct Answer:** multiplexer  
मल्टीप्लेक्सर

Question 105.A string of 4 bits is called as

4 बिट्स के स्ट्रिंग को ----- कहा जाता है.

**Options:**

- a) Bit  
बिट
- b) Byte  
बाइट
- c) Word  
वर्ड
- d) Nibble  
निब्बल

**Correct Answer:** Nibble  
निब्बल

Question 106. When the Input to a seven segment decoder is "0100" the number on display will be

सात सेगमेंट डीकोडर का इनपुट "0100" हो, तो प्रदर्शित संख्या

**Options:**

- a) 0
- b) 2
- c) 4
- d) 9

**Correct Answer:** 4

Question 107. Which of the following hexadecimal numbers represents an odd decimal number

निम्नलिखित में से कौन सा हेक्साडेसिमल संख्या विषम डसमलव संख्या को प्रदर्शित करते हैं :

**Options:**

- a) FF
- b) EG
- c) CC
- d) AA

**Correct Answer:** FF

Question 108. Half-adder is also known as

हाफ एडर को जाना जाता है :

**Options:**

- a) AND circuit  
AND सर्किट
- b) NAND circuit  
NAND सर्किट
- c) NOR circuit  
NOR सर्किट
- d) EX-OR circuit  
EX-OR सर्किट

**Correct Answer:** EX-OR circuit  
EX-OR सर्किट

Question 109. Logic 1 in positive logic system is represented by

पॉज़िटिव लॉजिक सिस्टम में लॉजिक 1 प्रदर्शित करता है :

**Options:**

- a) zero level  
शून्य स्तर
- b) lower voltage level  
निम्न वोल्टेज स्तर
- c) higher voltage level  
उच्च वोल्टेज स्तर
- d) negative voltage  
ऋणात्मक वोल्टेज

**Correct Answer:** higher voltage level  
उच्च वोल्टेज स्तर

Question 110. Which of the following logic circuits accepts two binary digits on its inputs and produce

निम्नलिखित में से कौन सा लॉजिक सर्किट इनपुट में दो बाइनरि डिजिट को स्वीकार करता है और दो बाइनरि डिजिट, आउटपुट के सम बिट और केरी बिट, के रूप में दो बाइनरि डिजिट उत्पन्न करता है ।

**Options:**

- a) full adder  
फूल एडर
- b) half adder  
हाफ एडर
- c) decoder  
डिकोडर
- d) multiplexer  
मल्टीप्लेक्सर

**Correct Answer:** half adder  
हाफ एडर

Question 111. Major disadvantage of using three sets of SCRs for variable voltage speed control of a SCIM is the -

एक स्क्रिबल केज प्रेरण मोटर (SCIM) के परिवर्ती वोल्टेज गति नियंत्रण के लिये 3 SCR के समूह का उपयोग करने का नुकसान है -

**Options:**

- a) Considerable  $I^2R$  loss  
अत्यधिक  $I^2R$  हानि
- b) Poor power factor  
कम शक्ति गुणक
- c) Long delay of thyristor firing pulses  
थाइरिस्टर की फायरिंग स्पंदों का लम्बा काल
- d) Necessity of using a processor  
प्रोसेसर का उपयोग करने की आवश्यकता

**Correct Answer:** Considerable  $I^2R$  loss  
अत्यधिक  $I^2R$  हानि

Question 112. Which of the following connection is best suited for 3 phase 4 wire service?

3 फेज 4 तार सेवा के लिये किस प्रकार का संयोजन सबसे उपयुक्त होता है?

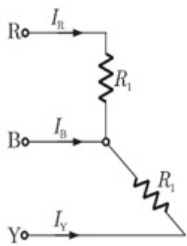
**Options:**

- a)  $\Delta$ - $\Delta$
- b) Y-Y
- c)  $\Delta$ -Y
- d) Y- $\Delta$

**Correct Answer:**  $\Delta$ -Y

Question 113. For the three-phase circuit shown in the figure the ratio of the currents  $I_R I_Y I_B$  is given by

दर्शाई गई आकृति में 3 फेज परिपथ के लिए करंट  $I_R I_Y I_B$  का अनुपात है :



**Options:**

- a) 1:1: $\sqrt{3}$
- b) 1:1:2
- c) 1:1:1
- d) 1:1: $\sqrt{2}$

**Correct Answer:** 1:1: $\sqrt{3}$

Question 114. A transformer transforms

एक ट्रान्स्फ़ोर्मर रूपांतरित करता है

**Options:**

- a) frequency  
आवृत्ति
- b) voltage  
वोल्टता
- c) current  
धारा
- d) voltage and current  
वोल्टता और धारा

**Correct Answer:** voltage and current  
वोल्टता और धारा

Question 115. Delta/star or star/delta transformation technique is applied to

डेल्टा/ स्टार या स्टार/ डेल्टा ट्रांसफ़ोरमेशन तकनीक का प्रयोग किया जाता है इस पर -

**Options:**

- a) one terminal network  
एक टर्मिनल नेटवर्क
- b) two terminal network  
दो टर्मिनल नेटवर्क
- c) three terminal network  
तीन टर्मिनल नेटवर्क
- d) none of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** three terminal network  
तीन टर्मिनल नेटवर्क

Question 116. The resonance frequency  $\omega$  of RLC circuit is defined as

RLC परिपथ की अनुनाद आवृत्ति को परिभाषित किया जाता है

**Options:**

- a)  $\sqrt{LC}$
- b)  $1/\sqrt{LC}$
- c)  $\sqrt{R/LC}$
- d)  $\sqrt{LC/R}$

**Correct Answer:**  $1/\sqrt{LC}$

Question 117. Trickle charging of storage battery helps to \_\_\_\_\_

बैटरी की ट्रिकल चार्जिंग उसको \_\_\_\_\_

**Options:**

- a) prevent sulphation  
सल्फेशन से रोकती है।
- b) keep it fresh and fully charged  
पूर्ण चार्ज एवं ताजा रखती है।
- c) maintain proper electrolyte level  
इलेक्ट्रोलाइट के स्तर को बरकरार रखती है।
- d) increase its reserve capacity  
संचित क्षमता को बढ़ाती है।

**Correct Answer:** keep it fresh and fully charged  
पूर्ण चार्ज एवं ताजा रखती है।

Question 118. The main purpose of using core in a transformer is to \_\_\_\_\_

ट्रान्सफॉर्मर में कोर के प्रयोग करने का मुख्य उद्देश्य

**Options:**

- a) decrease iron losses  
लौह क्षति कम करना
- b) prevent eddy current  
एड्डी करंट क्षति रोकना
- c) decrease reluctance of the common magnetic circuit  
उभयनिष्ठ चुंबकीय परिपथ को चुंबकीय प्रतिरोधकता कम करना
- d) eliminate magnetic hysteresis  
चुंबकीय हिस्टेरिसिस को समाप्त करना।

**Correct Answer:** decrease reluctance of the common magnetic circuit  
उभयनिष्ठ चुंबकीय परिपथ को चुंबकीय प्रतिरोधकता कम करना

Question 119. In a synchronous machine, in case the axis of field flux is in line with the armature flux then \_\_\_\_\_

सिंक्रोनस मशीन में यदि फील्ड फ्लक्स और आर्मेचर फ्लक्स समरेखीय हो तो इसका अर्थ है कि \_\_\_\_\_

**Options:**

- a) the machine is working as synchronous motor  
मशीन सिंक्रोनस की तरह कार्य कर रही है।
- b) the machine is working as synchronous generator  
मशीन सिंक्रोनस जनित्र की तरह कार्य कर रही है।
- c) the machine is said to be floating  
मशीन तैरने की अवस्था में है।
- d) the machine will vibrate violently  
मशीन भयंकर कंपन करेगी।

**Correct Answer:** the machine is said to be floating  
मशीन तैरने की अवस्था में है।

Question 120. Which of the following pair is used for frequency converter ?

निम्न में से कौन-सा युग्म, आवृत्ति परिवर्तक की तरह प्रयोग किया जाता है ?

**Options:**

- a) Squirrel cage induction motor and synchronous motor  
स्वायरल केज प्रेरण मोटर तथा सिंक्रोनस मोटर
- b) Wound rotor induction motor and synchronous motor  
वुण्ड रोटर प्रेरण तथा सिंक्रोनस मोटर
- c) wound rotor induction motor and squirrel cage induction motor  
वुण्ड रोटर मोटर तथा स्वायरल केज प्रेरण मोटर
- d) Any of these  
उपरोक्त में कोई नहीं

**Correct Answer:** Squirrel cage induction motor and synchronous motor  
स्वायरल केज प्रेरण मोटर तथा सिंक्रोनस मोटर

Question 121.The direction of rotation of d.c. motor can be reversed by\_\_\_\_\_

डीसी मोटर के रोटेशन की दिशा को \_\_\_\_\_ उल्टा किया जा सकता है ।

**Options:**

- a) reversing the connections of both armature and the field winding  
आर्मेचर और फील्ड वाईडिंग के कनेक्शन को उल्टा करने पर
- b) reversing the connection of either the armature or field winding  
आर्मेचर अथवा फील्ड वाईडिंग में से एक के कनेक्शन को उल्टा करने पर
- c) reducing the field flux  
फील्ड फ्लक्स को कम करके
- d) introducing extra resistance in the armature circuit  
आर्मेचर परिपथ में अतिरिक्त प्रतिरोधक लगा कर

**Correct Answer:** reversing the connection of either the armature or field winding  
आर्मेचर अथवा फील्ड वाईडिंग में से एक के कनेक्शन को उल्टा करने पर

Question 122.In order to achieve all day efficiency in a transformer

ट्रांसफोर्मर की ऑल डे एफिसीएनसी प्राप्त करने के लिए :

**Options:**

- a) The copper losses should be less  
कॉपर लॉस कम होना चाहिए
- b) The operating temperature should be low  
प्रचालन तापमान कम होना चाहिए
- c) The shell type construction should be used  
शैल टाइप कन्स्ट्रक्शन का प्रयोग होना चाहिए
- d) The iron losses should be less  
आइरन लॉस कम होना चाहिए

**Correct Answer:** The copper losses should be less  
कॉपर लॉस कम होना चाहिए

Question 123.The surge impedance value of overhead lines is

ओवरहेड लाइन की सर्ज इम्पीडेंस का मान \_\_\_\_\_ होता है ।

**Options:**

- a) 50 to 100 ohms  
50 से 100 ओहम
- b) 400 to 600 ohms  
400 से 600 ओहम
- c) 800 to 1000 ohms  
800 से 1000 ओहम
- d) 10 to 50 ohms  
10 से 50 ओहम

**Correct Answer:** 800 to 1000 ohms  
800 से 1000 ओहम

Question 124.What is the beamwidth between nulls of a 2-m paraboloid reflector used at 6 GHz?

एक 6 GHz पर प्रयुक्त 2-m परवलयिक परावर्तक के दो शून्य बिंदुओं के बीच बीमविड्थ क्या होगी ?

**Options:**

- a) 7 degrees  
7 डिग्री
- b) 3.5 degrees  
3.5 डिग्री
- c) 1.75 degrees  
1.75 डिग्री
- d) 5 degrees  
5 डिग्री

**Correct Answer:** 3.5 degrees  
3.5 डिग्री

Question 125.A 1 mW signal having a bandwidth of 100 MHz is transmitted to a receiver through cable that has 40 dB loss. If the effective one-side noise spectral density at the receiver is  $10^{-20}$  Watt/Hz, then the signal to noise ratio at the receiver is -

100 MHz बैंडविड्थ वाले 1 mW के सिग्नल को, 40 dB हानि वाली केबल से रिसीवर में भेजा जाता है। यदि रिसीवर पर प्रभावी एक-तरफा नॉइज स्पेक्ट्रल घनत्व  $1010^{-20}$  Watt/Hz है तो रिसीवर में SNR है -



**Options:**

- a) 50 dB
- b) 30 dB
- c) 40 dB
- d) 60 dB

**Correct Answer:** 50 dB

Question 126.The pre-emphasis circuit is used

प्री-एम्फेसिस परिपथ का उपयोग करते हैं

**Options:**

- a) After modulation  
मोड्युलेशन के बाद
- b) prior to modulation  
मोड्युलेशन से पहले
- c) to increase or emphasize the amplitude of low frequency components of the signal  
सिग्नल के निम्न आवृत्ति घटक की आवृत्ति को बढ़ाने अथवा जोर देने में
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** prior to modulation

मोड्युलेशन से पहले

Question 127.Microwave MB\_Communication uses\_\_\_\_\_ amplifier to obtain large gain over wide bandwidth

माइक्रोवेव MB संचार चौड़ी बैंडविड्थ पर अधिक गैन प्राप्त करने के लिए \_\_\_\_\_ एम्प्लीफायर का उपयोग करता है ।

**Options:**

- a) Reflex Klystron  
रिफ्लेक्स क्लिस्ट्रॉन
- b) Pi-Mode Magnetron  
Pi-मोड मैग्नेट्रॉन
- c) Travelling wave Tube  
ट्रवेलिंग वेव ट्यूब
- d) All of these  
उपरोक्त सभी

**Correct Answer:** Travelling wave Tube

ट्रवेलिंग वेव ट्यूब

Question 128.Boosting of higher audio frequencies in FM to improve noise immunity is called

नोइस इम्यूनिटी को सुधारने के लिए उच्च श्रव्य आवृत्ति की बूस्टिंग \_\_\_\_\_ कहलाती है ।

**Options:**

- a) De-Emphasis  
डी-एम्फेसिस
- b) Pre-emphasis  
प्री-एम्फेसिस
- c) Compression  
संपीड़न
- d) Expansion  
विस्तारण

**Correct Answer:** Pre-emphasis

प्री-एम्फेसिस

Question 129.In an FM system, when the AF is 500 Hz and the AF voltage is 2.4 V, the deviation is 4.8 kHz. If the AF voltage is now increased to 7.2 V, the new deviation will be

एक FM सिस्टम में, जिसमें AF 500 Hz और AF वोल्टेज 2.4V है, डेविएशन 4.8 kHz है । यदि AF वोल्टेज को 7.2V तक बढ़ा दिया जाए तो नया डेविएशन होगा :

**Options:**

- a) 4.8 KHz
- b) 9.6 KHz
- c) 14.4 KHz
- d) 28.8 KHz

**Correct Answer:** 14.4 KHz

Question 130.When a broadcast AM transmitter is 50 % modulated, its antenna current is 12 A. What will be the current when the modulation depth is increased to 90% ?

एक AM प्रसारण संप्रेषक 50% मोड्यूलेटेड है और इसकी अंतीना धारा 12 एमपीयर है । यदि माड्यूलेशन की गहराई वृद्धि करके 90% कर दी जाती है तो अंतीना धारा क्या होगी ?

**Options:**

- a) 13.4 A
- b) 12.9 A
- c) 16.6 A
- d) 21.8 A

**Correct Answer:** 13.4 A

Question 131. Which of the following has the least wave length ?

निम्नलिखित में सबसे चोटी तरंगदैर्घ्य \_\_\_\_\_ की होती है ।

**Options:**

- a) Ultra-violet  
पराबैंगनी किरणों
- b) UHF  
यूएचएफ़
- c) Infra-red  
इंफ्रारेड
- d) X-rays  
X- किरणें

**Correct Answer:** X-rays

X- किरणें

Question 132. Under which of the following situations, fading will not occur ?

निम्न में से किस दशा में फेडिंग नहीं होगी ?

**Options:**

- a) the frequency of the signal is high  
सिग्नल की आवृत्ति उच्च है
- b) A single sky wave is present  
एकल आकाशीय तरंग उपस्थित है ।
- c) Many sky waves arrive by different path  
कई आकाशीय तरंगों भिन्न-भिन्न पथ से होकर पहुँचती हैं
- d) None of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** None of these

इनमें से कोई नहीं

Question 133. Which of the following frequency bands fall under microwave frequency

निम्नलिखित में से कौन-सी आवृत्ति बैंड माइक्रोवेव आवृत्ति के अंतर्गत आता है ?

**Options:**

- a) UHF and SHF
- b) SHF and EHF
- c) VLF, LF and MF
- d) UHF, SHF and EHF

**Correct Answer:** UHF, SHF and EHF

Question 134. One dit is equal to \_\_\_\_\_

एक डिट \_\_\_\_\_ के बराबर है ।

**Options:**

- a) 1.14 bits
- b) 3.32 bits
- c) 1.17 bits
- d) none of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** 3.32 bits

Question 135. Speech signal frequency may lies between

स्पीच सिग्नल की आवृत्ति \_\_\_\_\_ के बीच में होती है ।

**Options:**

- a) 0-15 Khz
- b) 15 Hz to 15 KHz
- c) 1-50 KHz
- d) 0-1 MHz

**Correct Answer:** 0-1 MHz

Question 136. Indicate which of the following system is digital

निम्नलिखित में से कौन सा सिस्टम डिजिटल है, इंगित कीजिये :

**Options:**

- a) PPM
- b) PCM
- c) PWM
- d) PFM

**Correct Answer:** PCM

Question 137. An ideal filter should have

एक आदर्श फिल्टर में होना चाहिए ;

**Options:**

a) Infinite attenuation in the attenuation band.

अटेन्युएशन बैंड में अनंत अटेन्युएशन

b) Infinite attenuation in the pass band

पास बैंड में अनंत अटेन्युएशन

c) Zero attenuation in the attenuation band.

अटेन्युएशन बैंड में शून्य अटेन्युएशन

d) Zero attenuation in the pass band

पास बैंड में शून्य अटेन्युएशन

**Correct Answer:** Zero attenuation in the pass band

पास बैंड में शून्य अटेन्युएशन

Question 138. A line becomes distortion less if

एक लाइन में कम डिस्टोरशन कम होगा यदि

**Options:**

a) It is properly matched

अगर यह ठीक प्रकार से मैच किया गया हो

b)  $LG=CR$

c)  $LC=GR$

d) It is terminated into  $Z_0$

$Z_0$  तक समाप्त करने पर

**Correct Answer:**  $LG=CR$

Question 139. A network is said to be reciprocal if

एक नेटवर्क को रेसिप्रोकल कहते हैं यदि

**Options:**

a)  $Z_{12}=Z_{21}$

b)  $Y_{12}=Y_{21}$

c)  $AD-BC=1$

d) all of these

उपरोक्त सभी

**Correct Answer:** all of these

उपरोक्त सभी

Question 140. Attenuators are used

एट्टेन्यूएटर्स को उपयोग करते हैं :

**Options:**

a) to increase the signal level

सिग्नल लेवल बढ़ाने के लिए

b) to reduce the signal level

सिग्नल लेवल घटाने के लिए

c) to maintain the signal level constant

सिग्नल लेवल स्थिरांक को बनाए रखने के लिए

d) None of these

इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** to reduce the signal level

सिग्नल लेवल घटाने के लिए

Question 141. The intrinsic impedance of free space is

फ्री स्पेस की इंट्रिन्सिक इम्पीडेंस है :

**Options:**

a)  $75\Omega$

b)  $37\Omega$

c)  $377\Omega$

d)  $3670\Omega$

**Correct Answer:**  $377\Omega$

Question 142. What is the characteristic impedance of the transmission line of inductance 144 H/m and capacitance of 100 F/m

144 H/m इम्पीडेंस और 100 F/m कैपेसिटेंस वाली ट्रांसमिशन लाइन की अभिलाक्षणिक इम्पीडेंस क्या है ?

**Options:**

a)  $12\Omega$

b)  $14\Omega$

c)  $1.2\Omega$

d)  $120\Omega$

**Correct Answer:**  $1.2\Omega$

Question 143.The Characteristic Impedance of a low pass filter in attenuation Band is

लो पास फ़िल्टर का एटेनुएशन बैंड पर अभिलाक्षणिक इम्पीडेंस होगी :

**Options:**

a) Complex quantity.

कॉम्प्लेक्स क्वांटिटी

b) Real value.

वास्तविक मान

c) Zero

शून्य

d) Purely imaginary.

पूर्णतः काल्पनिक

**Correct Answer:** Purely imaginary.

पूर्णतः काल्पनिक

Question 144.LDAP works on the \_\_\_\_\_ layer of OSI Model

LDAP, OSI मॉडेल की \_\_\_\_\_ लेयर पर काम करता है

**Options:**

a) Physical

फ़िज़िकल

b) Network

नेटवर्क

c) Data Link

डाटा लिंक

d) Transport

ट्रान्सपोर्ट

**Correct Answer:** Data Link

डाटा लिंक

Question 145.With every increase in 3 dB of power level

पावर लेवल की 3 db में प्रत्येक वृद्धि से -

**Options:**

a) The power becomes half

पावर आधी हो जाती है

b) Power increases by one unit

पावर एक यूनिट तक बढ़ जाती है

c) Power reduces by one unit

पावर एक यूनिट तक कम हो जाती है

d) Power becomes double

पावर दुगनी हो जाती है

**Correct Answer:** Power becomes double

पावर दुगनी हो जाती है

Question 146.The impact of rains on microwave communication is higher in

माइक्रोवेव संचार पर वर्षा का प्रभाव उच्चतर होता है

**Options:**

a) Lower Frequency Range

निम्नतर फ़्रिक्वेंसी रेंज में

b) Medium Frequency Range

मध्यम फ़्रिक्वेंसी रेंज में

c) No Impact at all

कोई प्रभाव नहीं

d) Higher Frequency Ranges

उच्चतर फ़्रिक्वेंसी रेंज में

**Correct Answer:** No Impact at all

कोई प्रभाव नहीं

Question 147.For transmission matching over a range of frequencies, it is best to use a \_\_\_\_\_

किसी आवृत्ति रेंज में ट्रांसमिशन मैचिंग के लिए सबसे अच्छा होता है \_\_\_\_\_

**Options:**

- a) single stub of adjustable position  
सुधार करने योग्य एकल स्टब
- b) double stub  
डबल स्टब
- c) broadband directional coupler  
ब्रॉडबैंड डाइरेक्शनल कपलर
- d) balun  
बालून

**Correct Answer:** double stub  
डबल स्टब

Question 148.A 50 watt light bulb burns an average of 10 hrs a day for one week. The total kilowatt hour consumption is

एक 50 वाट का बल्ब एक सप्ताह के लिए प्रतिदिन औसतन 10 घंटे जलता है। कुल प्रति घंटा उपभोग होगा

**Options:**

- a) 3.5
- b) 35
- c) 0.35
- d) 0.035

**Correct Answer:** 0.35

Question 149.A 12 V battery with an internal resistance 0.5 ohms feeds a series circuit containing 20 ohms, 10 ohms, and R. Find the value of R if the current in the circuit is 0.2A.

आंतरिक प्रतिरोध 0.5 ओहम वाली एक 12 V बैटरी श्रेणी परिपथ में 20 ओहम, 10 ओहम और R के लिए लगी हुई है। R का मान ज्ञात करो यदि परिपथ में 0.2A करंट हो।

**Options:**

- a) 14.5 ohms  
14.5 ओहम
- b) 15.5 ohms  
15.5 ओहम
- c) 4.5 ohms  
4.5 ओहम
- d) 5.5 ohms  
5.5 ओहम

**Correct Answer:** 15.5 ohms  
15.5 ओहम

Question 150.An ammeter has a current range of 0-5 A, and its internal resistance is 0.2 Ω. In order to change the range to 0-25 A, we need to add a resistance of

एक एमीटर की करंट रेंज 0-5A है और इसकी आंतरिक प्रतिरोधकता 0.2 Ω है। इसकी रेंज को 0-25A तक बदलने के लिए हमें \_\_\_\_\_ प्रतिरोधकता को जोड़ने की आवश्यकता होगी।

**Options:**

- a) 0.05 Ω in parallel with the meter  
0.05 Ω समांतर में मीटर के साथ
- b) 0.04 Ω in parallel with the meter  
0.04 Ω समांतर में मीटर के साथ
- c) 1.0 Ω in series with the meter  
1.0 Ω श्रेणी में मीटर के साथ
- d) 0.8 Ω in series with the meter  
0.8 Ω श्रेणी में मीटर के साथ

**Correct Answer:** 0.05 Ω in parallel with the meter  
0.05 Ω समांतर में मीटर के साथ

Question 151.A device used to display one or more digital signals so that they can be compared to expected timing diagrams for the signals is a

एक या अधिक डिजिटल सिग्नल का प्रयोग करने वाली डिवाइस, जिससे सिग्नल के लिए अपेक्षित टाइमिंग डायग्राम की तुलना की जा सके :

**Options:**

- a) DMM  
DMM
- b) Spectrum analyzer  
स्पेक्ट्रम एनालाइजर
- c) Logic Analyzer  
लॉजिक एनालाइजर
- d) Frequency counter  
आवृत्ति काउंटर

**Correct Answer:** Logic Analyzer  
लॉजिक एनालाइजर

Question 152.An LVDT is used to measure displacement. The LVDT feeds a voltmeter of 0-5 V range through a 250 gain amplifier. For a displacement of 0.5mm the output of LVDT is 2mV. The sensitivity of instrument is

LVDT का उपयोग विस्थापन मापने के लिए होता है। 250 गेन एम्प्लीफायर के लिए LVDT में 0-5V का वोल्टमीटर है। 0.5mm विस्थापन के लिए LVDT का आउटपुट 2mV है। उपकरण की संवेदनशीलता है :

**Options:**

- a) 0.1 V/mm
- b) 0.5 V/mm
- c) 1 V/mm
- d) 5 V/mm

**Correct Answer:** 1 V/mm

Question 153. The measure of mismatch between the load and the transmission line is known as \_\_\_\_\_

ट्रांसमिशन लाइन और लोड के बेमेल का मापन \_\_\_\_\_ है ।

**Options:**

- a) directivity  
डाइरेक्टिविटी
- b) (I-gain)  
(1-लाभ)
- c) reflection coefficient  
परावर्तन गुणांक
- d) standing wave ratio  
अपरगामी तरंग अनुपात

**Correct Answer:** reflection coefficient  
परावर्तन गुणांक

Question 154. A galvanometer has \_\_\_\_\_

गैलवनीमीटर में \_\_\_\_\_ प्रयुक्त होती है ।

**Options:**

- a) air friction damping  
वायु घर्षण डैपिंग
- b) fluid friction damping  
द्रव घर्षण डैपिंग
- c) eddy current damping  
भंवर धारा डैपिंग
- d) spring coil damping  
स्प्रिंग कुंडली डैपिंग

**Correct Answer:** eddy current damping  
भंवर धारा डैपिंग

Question 155. Thermocouples are \_\_\_\_\_

तापयुग्म \_\_\_\_\_ है ।

**Options:**

- a) passive transducers  
निष्क्रिय ट्रांसड्यूसर
- b) both active and passive transducers  
सक्रिय एवं निष्क्रिय ट्रांसड्यूसर दोनों
- c) output transducers  
आउटपुट ट्रांसड्यूसर
- d) active transducers  
सक्रिय ट्रांसड्यूसर

**Correct Answer:** active transducers  
सक्रिय ट्रांसड्यूसर

Question 156. Dummy strain gauges are used for \_\_\_\_\_

डमी स्ट्रेन गेज \_\_\_\_\_ के लिए प्रयोग होता है ।

**Options:**

- a) calibration of strain gauges  
स्ट्रेन गेजों के कैलिब्रेशन
- b) increasing the sensitivity of bridge in which they are included  
जिस सेतु में प्रयुक्त होता है उसकी सुग्राहिता को बढ़ाने
- c) compensating for different expansion  
भिन्न-भिन्न विस्तार को कंपेन्सेशन
- d) compensation of temperature changes  
ताप बदलाव को कंपनशेंट

**Correct Answer:** compensation of temperature changes  
ताप बदलाव को कंपनशेंट

Question 157. A meter connected in parallel with a component to measure \_\_\_\_\_

मीटर को कम्पोनेंट के समांतर \_\_\_\_\_ को मापने के लिए प्रयोग करते हैं ।

**Options:**

- a) Voltage  
वोल्टेज
- b) Current  
करंट
- c) Power  
शक्ति
- d) None  
कोई नहीं

**Correct Answer:** None  
कोई नहीं

Question 158. When the D.C. Voltmeter is connected with polarities reversed

रिवर्स पोलरिटीज को डीसी वोल्टमीटर से कनेक्ट करने पर

**Options:**

- a) The pointer deflects upscale  
पोइंटर अपस्केल विचलित होगा
- b) The pointer deflects downscale  
पोइंटर डाउनस्केल विचलित होगा
- c) The pointer remains stationary  
पोइंटर स्थिर रहेगा
- d) None  
कोई नहीं

**Correct Answer:** The pointer deflects upscale  
पोइंटर अपस्केल विचलित होगा

Question 159. Voltmeter sensitivity is defined by

वोल्टमीटर सेंसिटिविटी को परिभाषित करते हैं :

**Options:**

- a) Volt/ohm  
वॉल्ट/ओहम
- b) Volt/ohm<sup>2</sup>  
वॉल्ट/ओहम<sup>2</sup>
- c) Ohm/volt  
ओहम/वॉल्ट
- d) Ohm/volt<sup>2</sup>  
ओहम/वॉल्ट<sup>2</sup>

**Correct Answer:** Ohm/volt<sup>2</sup>  
ओहम/वॉल्ट<sup>2</sup>

Question 160. An oscilloscope indicates:

एक ओसिलोसकोप इंगित करता है :

**Options:**

- a) Peak to peak value of voltage  
वोल्टेज का पीक से पीक मान
- b) DC value of voltage  
वोल्टेज का डीसी मान
- c) Average value of a A.C. voltage  
एसी वोल्टेज का औसत मान
- d) RMS value of a A.C. voltage  
एसी वोल्टेज का RMS मान

**Correct Answer:** RMS value of a A.C. voltage  
एसी वोल्टेज का RMS मान

Question 161. Which of the instrument is used for a.c. and d.c.

एसी और डीसी के लिए कौन सा उपकरण का प्रयोग होता है ?

**Options:**

- a) moving iron (attraction type) ammeter  
मुविंग आइरन (एट्रैक्शन टाइप) एमीटर
- b) moving iron (repulsion type) voltmeter  
मुविंग आइरन (रिपलसन टाइप) वोल्टमीटर
- c) permanent magnet type ammeter  
परमानेन्ट मेगनेट टाइप एमीटर
- d) induction type meter  
इंडक्शन टाइप मीटर

**Correct Answer:** permanent magnet type ammeter  
परमानेन्ट मेगनेट टाइप एमीटर

Question 162. A high Q coil has a

एक उच्च Q कोइल में होती है :

**Options:**

- a) high band width  
उच्च बैंडविड्थ
- b) low power factor  
निम्न शक्ति घटक
- c) high losses  
अधिक हानि
- d) a flat response  
फ्लैट रिसपोन्स

**Correct Answer:** low power factor  
निम्न शक्ति घटक

Question 163. A Lag network for compensation normally consists of -

क्षतिपूर्ति के लिये लैग नेटवर्क किससे बना होता है ?

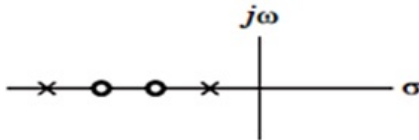
**Options:**

- a) R, L and C elements  
R, L और C तत्व
- b) R and L elements  
R और L तत्व
- c) R and C elements  
R और C तत्व
- d) R only  
केवल R

**Correct Answer:** R and C elements  
R और C तत्व

Question 164. The pole-zero plot given in fig. below is that of a-

चित्र में दिये हुआ पोल - ज़ीरो प्लॉट किसका है ?



**Options:**

- a) PID controller  
PID नियंत्रक
- b) PD controller  
PD नियंत्रक
- c) Integrator  
समाकलक
- d) Lag-lead compensating network  
लैग - लीड क्षतिपूर्ति नेटवर्क

**Correct Answer:** Lag-lead compensating network  
लैग - लीड क्षतिपूर्ति नेटवर्क

Question 165. The impulse response of a LTI system is a unit step function, then the corresponding

LTI सिस्टम का इम्पल्स रिसपोन्स यूनिट स्टेप फंक्शन है तो तदनुरूप

**Options:**

- a) 1/s
- b) s
- c) 2s
- d) 0

**Correct Answer:** 1/s

Question 166. Determine the range of K for stability of unity feedback system whose open loop transfer function is  $G(s)=K/s(s+1)(s+2)$

यूनिटी फीडबैक सिस्टम में स्टेबिलिटी के लिए ओपन लूप ट्रांसफर फंक्शन  $G(s)=K/s(s+1)(s+2)$  के लिए K की रेंज का निर्धारण करें ।

**Options:**

- a) 10
- b) 15
- c) 6
- d) 0

**Correct Answer:** 0

Question 167. The unity feedback control system has a forward path transfer function equal to  $42.25/s(s+6.5)$ . The unit step response of this system starting from rest, will have its maximum value at a time equal to

एक इकाई फीडबैक कंट्रोल सिस्टम में फॉरवर्ड पाथ ट्रांसफर फंक्शन  $42.25/s(s+6.5)$  के बराबर है । इस सिस्टम का इकाई स्टेप रिसपोन्स, विराम से आरंभ करके अधिकतम मान का होगा, इस समय में



**Options:**

- a) 0 sec  
0 सेकंड
- b) 0.56 sec  
0.56 सेकंड
- c) 5.6 sec  
5.6 सेकंड
- d) infinity  
अनंत

**Correct Answer:** infinity  
अनंत

Question 168. Peak time  $t_p$ , is the time required for the response to reach the \_\_\_\_\_ peak of the over shoot

रेस्पॉन्स के ओवरशूट के \_\_\_\_\_ शीर्ष तक पहुंचाने में लगे समय को शीर्षकाल  $t_p$  कहते हैं ।

**Options:**

- a) 1st
- b) 2nd
- c) 3rd
- d) none of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** 1st

Question 169. Which of the following is the analogous pair under force current analogy?

बल-धारा तुल्यता के अंतर्गत, निम्न में से कौन तुल्य युग्म है ?

**Options:**

- a) Mass-inductance  
द्रव्यमान-प्रेरकत्व
- b) Force-capacitance  
बल-धारिता
- c) Displacement-charge  
विस्थापन-आवेश
- d) Viscous friction co-efficient-reciprocal of resistance  
श्यानता घर्षण गुणांक-प्रतिरोध का व्युत्क्रम

**Correct Answer:** Viscous friction co-efficient-reciprocal of resistance  
श्यानता घर्षण गुणांक-प्रतिरोध का व्युत्क्रम

Question 170. The negative real axis of Nyquist plot corresponds to the \_\_\_\_\_

निकविस्ट प्लॉट की ऋणात्मक वास्तविक अक्ष \_\_\_\_\_ के तुल्य होता है ।

**Options:**

- a) a negative 180 degree phase line of Bode plot  
बोडे प्लॉट के ऋणात्मक 180 डिग्री कला रेखा
- b) a positive 180 degree phase line of Bode plot  
बोडे प्लॉट के धनात्मक 180 डिग्री कला रेखा
- c) 0 db line Bode plot  
बोडे प्लॉट की शून्य डेसिबल रेखा
- d) none of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** a negative 180 degree phase line of Bode plot  
बोडे प्लॉट के ऋणात्मक 180 डिग्री कला रेखा

Question 171. With feedback system \_\_\_\_\_

फीडबैक निकाय द्वारा \_\_\_\_\_ ।

**Options:**

- a) the transient response gets magnified  
ट्रांसियेंट रेस्पॉन्स आवरद्धित हो जाता है ।
- b) transient response decays at a constant rate  
ट्रांसियेंट रेस्पॉन्स नियत दर से क्षय होता है ।
- c) the transient response decays slowly  
ट्रांसियेंट रेस्पॉन्स मंद गति से क्षय होता है ।
- d) the transient response decays more quickly  
ट्रांसियेंट रेस्पॉन्स अपेक्षाकृत अधिक तेज से क्षय होता है ।

**Correct Answer:** the transient response decays slowly  
ट्रांसियेंट रेस्पॉन्स मंद गति से क्षय होता है ।

Question 172. A regulator that contains four phase lags at  $t_1$  sec,  $t_2 = 0.1$  sec,  $t_3, t_4 = 0.01$  sec, is stable if its steady state gain is \_\_\_\_\_

एक रेगुलेटर  $t_1$  sec,  $t_2 = 0.1$  sec,  $t_3, t_4 = 0.01$  sec पर चार पक्षगामी कलाएं रखता है, स्थायी होगा यदि स्थायी अवस्था लाभ का मान \_\_\_\_\_ है ।

**Options:**

- a) 10 db  
10 डीबी
- b) 30 db  
30 डीबी
- c) 20 db  
20 डीबी
- d) none of these  
इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** 20 db  
20 डीबी

Question 173.The ideal amplifier takes current from the input source as

आदर्श एम्प्लीफायर इनपुट स्रोत से करंट को \_\_\_\_\_ में लेता है ।

**Options:**

- a) In milliampere  
मिलीएमपीयर
- b) Zero  
शून्य
- c) In ampere  
एमपीयर में
- d) In mega-ampere  
मेगा एमपीयर में

**Correct Answer:** In ampere  
एमपीयर में

Question 174.The system response can be tested with

सिस्टम का रिसपोन्स \_\_\_\_\_ द्वारा टेस्ट किया जा सकता है ।

**Options:**

- a) Sinusoidal input signal  
साइनूसोइडल इनपुट सिग्नल
- b) Unit impulse input signal  
यूनिट इम्पल्स इनपुट सिग्नल
- c) Ramp input signal  
रैप इनपुट सिग्नल
- d) Exponentially decaying signal  
एक्सपोनेंशियली डिक्वेइंग सिग्नल

**Correct Answer:** Ramp input signal  
रैप इनपुट सिग्नल

Question 175.In a critically damped system, the damping factor of the system is

क्रिटिकली डैप्ड सिस्टम में, सिस्टम का डैपिंग फेक्टर \_\_\_\_\_ होता है ।

**Options:**

- a) zero  
शून्य
- b) less than unity  
इकाई से कम
- c) unity  
इकाई
- d) greater than unity  
इकाई से अधिक

**Correct Answer:** less than unity  
इकाई से कम

Question 176.The minimum number of MOS tranistors required to make a dynamic RAM cell is

डाइनेमिक RAM सेल को बनाने के लिए कम से कम इतनी संख्या में MOS ट्रंजिस्टर्स की आवश्यकता होती है :

**Options:**

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1

**Correct Answer:** 1

Question 177.The number of status flag present in 8085 are

8085 में उपस्थित स्टेटस फ्लैग की संख्या है :

**Options:**

- a) 5
- b) 8
- c) 10
- d) 16

**Correct Answer:** 5

Question 178.The range of address where the Interrupt service procedures are stored is

इंटरप्ट सर्विस प्रोसीजर में एड्रेस की रेंज \_\_\_\_\_ स्टोर होती है ।

**Options:**

a) 00000 - 000FF<sub>H</sub>

b) 00000 - 001FF<sub>H</sub>

c) 00000 - 002FF<sub>H</sub>

d) 00000 - 003FF<sub>H</sub>

**Correct Answer:** 00000 - 003FF<sub>H</sub>

Question 179.FAR CALL or FAR JUMP is to branch if program area is outside \_\_\_\_\_segment in 8086

ब्रांच में FAR CALL और FAR JUMP होता है यदि प्रोग्राम एरिया 8086 के \_\_\_\_\_ सेगमेंट से बाहर हो

**Options:**

a) 4KByte

4K बाइट

b) 16KByte

16K बाइट

c) 32KByte

32K बाइट

d) 64KByte

64K बाइट

**Correct Answer:** 64KByte

64K बाइट

Question 180.The output resistance of a voltage source is 4 ohm. Its internal resistance will be

एक वोल्टेज स्रोत का आउटपुट प्रतिरोध 4 ohm है । इसका आंतरिक प्रतिरोध होगा

**Options:**

a) 4 ohm

b) 2 ohm

c) 1 ohm

d) infinite

अनंत

**Correct Answer:** 4 ohm

Question 181.Normally Internet traffic is measured in

सामान्यतया इंटरनेट ट्रैफिक मापा जाता है -

**Options:**

a) Volts

वोल्ट्स

b) Mbps

Mbps

c) Erlangs

एरलैंग्स (Erlangs)

d) Watts

वाट्स

**Correct Answer:** Mbps

Mbps

Question 182.Computational circuitry in a CPU is referred to as the \_\_\_\_\_

सी॰ पी॰ यू॰ में \_\_\_\_\_ को संगणकीय परिपथ कहा जाता है ।

**Options:**

a) ALU

ए एल यू

b) Program Counter

प्रोग्राम काउंटर

c) ROM

d) RAM

**Correct Answer:** ALU

ए एल यू

Question 183.Which of the following instructions are not used by the 8080 MPU ?

निम्नलिखित निर्देशों में से कौन-सा निर्देश 8080 मिक्रोप्रोसेसर द्वारा प्रयोग नहीं होता है ?

**Options:**

a) RIM, STA

b) SIM, STA

c) STA, XCHG

d) RIM, SIM

**Correct Answer:** RIM, SIM

Question 184. Decimal 15 equals \_\_\_\_ in binary.

दशमलव 15 बराबर होगा :

**Options:**

a) 0111

b) 1111

c) 1011

d) 1101

**Correct Answer:** 1101

Question 185. Which of the following functions is not performed by a microprocessor?

निम्नलिखित में से कौन सा फंक्शन माइक्रोप्रोसेसर द्वारा नहीं किया जाता है ?

**Options:**

a) Controlling timing of information flow.

सूचना फ्लो का कंट्रोलिंग टाइमिंग

b) Performing the computing tasks specified in a program

एक प्रोग्राम में निर्दिष्ट कम्प्यूटिंग टास्क परफॉर्म करना

c) Communicating with all peripherals using system bus

सिस्टम बस का प्रयोग करके सभी पेरिफेरल से संचार करना

d) Storing results and date

डेट और रिजल्ट स्टोर करना

**Correct Answer:** Storing results and date

डेट और रिजल्ट स्टोर करना

Question 186. The number of bytes in an instruction for 8085 can be

8085 के लिए इन्स्ट्रक्शन में बाइट्स की संख्या \_\_\_\_\_ होती है ।

**Options:**

a) One or two

एक या दो

b) One, two or three

एक, दो और तीन

c) Two only

मात्र दो

d) One only

मात्र एक

**Correct Answer:** One only

मात्र एक

Question 187. The memory addressing capacity of 8086 is

8086 की मेमोरी एड्रेसिंग केपेसिटी \_\_\_\_\_ है ।

**Options:**

a) 32 KB

b) 64 KB

c) 1 Megabyte

1 मेगाबाइट

d) 32 Megabyte

32 मेगाबाइट

**Correct Answer:** 1 Megabyte

1 मेगाबाइट

Question 188. In 8086, the physical address of an instruction contains \_\_\_\_\_ bits.

8086 में इन्स्ट्रक्शन का फिजिकल एड्रेस में \_\_\_\_\_ बिट्स होते हैं ।

**Options:**

a) 10

b) 16

c) 18

d) 20

**Correct Answer:** 18

Question 189.Which of the following code will remove all the rows from the table LOCATIONS?

कौनसा कोड एक टेबल LOCATIONS से सब पंक्तियों को हटा देगा ?

**Options:**

- a) DROP TABLE LOCATIONS
- b) DELETE TABLE LOCATIONS
- c) TRUNCATE TABLE LOCATIONS
- d) None of these

इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** TRUNCATE TABLE LOCATIONS

Question 190.Which protocol does DHCP use at the Transport layer?

DHCP ट्रांसपोर्ट लेयर पर किस प्रोटोकॉल का प्रयोग करता है ?

**Options:**

- a) IP
- b) TCP
- c) UDP
- d) ARP

**Correct Answer:** UDP

Question 191.TCP port Number for http services is

एचटीटीपी सेवा के लिए टीसीपी पोर्ट संख्या है :

**Options:**

- a) 21
- b) 22
- c) 80
- d) 88

**Correct Answer:** 80

Question 192.The Characteristic equation of T flip flop is

T फ्लिप फ्लॉप की अभिलाक्षणिक समीकरण है :

**Options:**

- a)  $Q = T'Q + TQ'$
- b)  $Q = T'Q' + QT'$
- c)  $Q = TQ$
- d)  $Q = TQ'$

**Correct Answer:**  $Q = T'Q + TQ'$

Question 193.ASCII stands for

ASCII का पूर्ण अर्थ है :

**Options:**

- a) American standard code for information Interchange
- b) American scientific code for information Interchange
- c) American standard code for intelligent Interchange
- d) American scientific code for intelligent Interchange

**Correct Answer:** American standard code for information Interchange

Question 194.The highest modulation frequency typically used in AM broadcast is

AM ब्रोडकास्ट में प्रतीकात्मक ढंग से उपयोग होने वाली उच्चतम मॉड्युलेशन आवृत्ति होती है

**Options:**

- a) 5 KHz
- b) 10 KHz
- c) 15 KHz
- d) 1 MHz

**Correct Answer:** 5 KHz

Question 195. In RC inductive reactance, FET is so arranged that

RC प्रेरक प्रतिघात में, FET ऐसा व्यवस्थित किया जाता है,

**Options:**

a)  $X_c > R$

b)  $X_c$

c)  $X_c = R$

d)  $X_c = 10 R$

**Correct Answer:**  $X_c$

Question 196. Which of the following operations is not performed by the CPU of a computer system ?

निम्न में कौन सा ऑपरेशन संगणक निकाय के सीपीयू द्वारा नहीं किया जाता है ।

**Options:**

a) Arithmetic operation

अंक गणितीय ऑपरेशन

b) Providing timing signal

टाइमिंग सिग्नल को उपलब्ध कराना

c) control instruction processing

कंट्रोल निर्देशों की प्रोसेसिंग

d) None of these

इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer:** Providing timing signal

टाइमिंग सिग्नल को उपलब्ध कराना

Question 197. The data transfer rate of a double density floppy disc system is about \_\_\_\_\_

दुगना घनत्व फ्लॉपी डिस्क का डाटा स्थानांतरण दर लगभग \_\_\_\_\_ होता है ।

**Options:**

a) 5 Kbits/sec

b) 50 Kbits/sec

c) 500 Kbits/sec

d) 5000 Kbits/sec

**Correct Answer:** 500 Kbits/sec

Question 198. The decimal fraction 0.375 in binary form is \_\_\_\_\_

डेसिमल भिन्न 0.375 का बाइनरि तुल्य \_\_\_\_\_ होगा ।

**Options:**

a) 0.0011

b) 0.111

c) 0.011

d) 0.0111

**Correct Answer:** 0.011

Question 199. Hardware of the computer is

कोम्प्यूटर का हार्डवेयर होता है :

**Options:**

a) physical component

फिजिकल कम्पोनेंट्स

b) programing component

प्रोग्रामिंग कम्पोनेंट्स

c) hard component

हार्ड कम्पोनेंट्स

d) none of these

उपरोक्त में से कोई नहीं

**Correct Answer:** programing component

प्रोग्रामिंग कम्पोनेंट्स

Question 200. \_\_\_\_\_ is a low level language

\_\_\_\_\_ लो लेवल लैङ्ग्वेज है ।

**Options:**

a) Fortran

फोरट्रान

b) Machine Language

मशीन लैङ्ग्वेज

c) binary

बाइनरि

d) Pascal

पास्कल

**Correct Answer:** Fortran  
फोरट्रान