



रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD
सीईएन ०२ / २०२५ - तकनीशियन ग्रेड I सिगनल और तकनीशियन ग्रेड III
CEN 02/2025 – Technician Grade I Signal and Technician Grade III



RRB TECHNICIAN GRADE I SIGNAL 2025

Technician Grade I Signal | CEN 02/2025

GUJARATI ANSWER KEY

Official Answer Key with Solutions

All 1 Shifts · 13-03-2026 to 13-03-2026

Questions	100
Marking	+1 correct / -1/3 wrong
Duration	90 minutes
Sections	Basic Science & Engineering 35 · Computers 20 · Maths 20 · Reasoning 15 · GA

Every paper here is the official RRB response sheet with the correct answer marked.

HOW TO USE THIS BOOK

- 1 Open the INDEX on the next page.
- 2 Click any row to jump straight to that date and shift.
- 3 Correct options are ticked in green, wrong ones crossed in red.
- 4 Use the bookmarks panel of your PDF reader to move between shifts.

Check your marks, normalized score and zone-wise rank free at

rank.qmaths.in

Blackbook

Score & Rank Calculator · rank.qmaths.in

Compiled 12 September 2026

INDEX · Click any row to open that paper

RRB Technician Grade I Signal 2025 (Gujarati) · 1 shifts

DAY	DATE	SHIFT	TIME	PAGE
Day 1	13-03-2026	Shift 1	09:00 - 10:30	3



रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD
सीईएन ०२/२०२५ - तकनीशियन ग्रेड I सिगनल और तकनीशियन ग्रेड III
CEN 02/2025 – Technician Grade I Signal and Technician Grade III



Test Centre Name	ION Digital Zone IDZ Bopal
Test Date	13/03/2026
Test Time	9:00 AM - 10:30 AM
Subject	RRB Technician Grade I Signal

*** Note**

Correct Answer will carry 1 mark per Question.

Incorrect Answer will carry 1/3 Negative mark per Question.

- Options shown in green color with a tick icon are correct.
- Chosen option on the right of the question indicates the option selected by the candidate.

Section : General Awareness

Q.1 ભારતમાં 1991ના ઔદ્યોગિક સુધારાઓમાં નીચેનામાંથી કયું એક ચાવીરૂપ ઘટક ન હતું?

- Ans**
- ☒ A. એકાધિકાર અને પ્રતિબંધક વેપાર પ્રથાઓ (MRTP) અધિનિયમ નાબૂદ કરવો
 - ☒ B. સીધા વિદેશી રોકાણ (FDI)ને પ્રોત્સાહન આપવું
 - ☒ C. મુખ્ય ઉદ્યોગોમાં જાહેર ક્ષેત્રનું વિસ્તરણ
 - ☒ D. ઉદ્યોગોનું લાઇસન્સિંગ રદ કરવું

Q.2 2025 માં કયો ભારતીય ક્રિકેટર દેશ માટે 50 ટેસ્ટ મેચ રમનાર પ્રથમ ભારતીય ઝડપી બોલર બન્યો?

- Ans**
- ☒ A. જસપ્રિત બુમરાહ
 - ☒ B. ભુવનેશ્વર કુમાર
 - ☒ C. મોહમ્મદ શમી
 - ☒ D. ઇશાંત શર્મા

Q.3 બંધારણના અનુચ્છેદ 280(1) મુજબ, નાણા પંચની રચના એ _____ કરવાની હોય છે.

- Ans**
- ☒ A. દર પાંચ વર્ષે કે તે પહેલાં
 - ☒ B. દર ચાર વર્ષે કે તે પહેલાં
 - ☒ C. દર સાત વર્ષે કે તે પહેલાં
 - ☒ D. દર ત્રણ વર્ષે

Q.4 નીચેનામાંથી શિખરો અને તેમની અંદાજિત ઊંચાઈની કઈ જોડી ખોટી રીતે જોડાયેલી છે?

- Ans**
- ☒ A. અનાઇમૂડી - 2695 m
 - ☒ B. કાંચનજંગલ - 8598 m
 - ☒ C. દોડાબેટ્ટા - 2637 m
 - ☒ D. નંગા પર્વત - 7026 m

Q.5 પશ્ચિમ બંગાળની કઈ લોકસંગીત પરંપરા, જે આધ્યાત્મિક થીમ (વિષયવસ્તુ) સાથે સંકળાયેલી છે, ભટકતા ગાયકો (wandering minstrels) દ્વારા રજૂ કરવામાં આવે છે?

- Ans**
- ☒ A. ભવાઈ
 - ☒ B. આલ્હા (Alha)
 - ☒ C. પંડવાની
 - ☒ D. બાઉલ (Baul)

Q.6 કોલ વિદ્રોહ (Kol Uprising), જેના હેઠળ બ્રિટિશ કાયદો અને વ્યવસ્થાના હસ્તક્ષેપનો પ્રતિરોધ થયો હતો, તે કયા પ્રદેશમાં થયો હતો?

Ans ☒ A. છોટાનાગપુર

☒ B. મૈસૂર

☒ C. અવધ

☒ D. બંગાળ

Q.7 ભારતનું બંધારણ નીચેનામાંથી કયા પ્રકારની નાગરિકતાને પ્રતિબંધિત કરે છે?

Ans ☒ A. વૈધાનિક જોગવાઈઓ હેઠળ નોંધણી દ્વારા નાગરિકતા

☒ B. નિર્ધારિત શરતોને પૂર્ણ કર્યા પછી નેચરલાઈઝેશન દ્વારા નાગરિકતા

☒ C. ભારતના પ્રદેશમાં જન્મ દ્વારા નાગરિકતા

☒ D. ભારતીય નાગરિકતા સાથે બીજા દેશની બેવડી નાગરિકતા

Q.8 શ્રી સી. પી. રાધાકૃષ્ણને ભારતના _____ ઉપરાષ્ટ્રપતિ તરીકે શપથ લીધા હતા.

Ans ☒ A. 15માં

☒ B. 13માં

☒ C. 12માં

☒ D. 14માં

Q.9 પંડિત છત્રુલાલ મિશ્રા, જેમનું 89 વર્ષની વયે અવસાન થયું, તેઓ નીચેનામાંથી કયા હિન્દુસ્તાની શાસ્ત્રીય સંગીત ઘરાના સાથે સંકળાયેલા હતા?

Ans ☒ A. બનારસ ઘરાના

☒ B. આગ્રા ઘરાના

☒ C. ગ્વાલિયર ઘરાના

☒ D. જયપુર-અતરૌલી ઘરાના

Q.10 ભારતીય રાષ્ટ્રીય કોંગ્રેસના પ્રથમ સત્રનું આયોજન ક્યારે અને ક્યાં થયું હતું?

Ans ☒ A. 12 જાન્યુઆરી, 1885, કલકત્તા

☒ B. 28 ડિસેમ્બર, 1885, બોમ્બે

☒ C. 28 ડિસેમ્બર, 1852, પૂના

☒ D. 28 ડિસેમ્બર, 1885, પૂના

Section : General Intelligence and Reasoning

Q.11 એક પ્રશ્ન પછી (I) અને (II) થી ક્રમાંકિત બે વિધાનો આપવામાં આવ્યા છે. તમારે નક્કી કરવાનું છે કે વિધાનોમાં આપેલી માહિતી એ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે કે નહીં. બંને વિધાનોને વાંચીને સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો.

છ લોકો, A, B, C, D, E અને F, એક સીધી રેખામાં ઉત્તર તરફ મુખ રાખીને બેઠા છે. E ની તરત ડાબી બાજુએ કોણ બેસે છે?

I. B એ C ની જમણી બાજુએ ચોથા સ્થાને બેસે છે. C અને F ની વચ્ચે ફક્ત એક જ વ્યક્તિ બેસે છે. D એ F ની જમણી બાજુ ત્રીજા સ્થાને બેસે છે.

II. C એ રેખાના એકદમ ડાબા છેડે બેસે છે. C અને E ની વચ્ચે ફક્ત બે જ લોકો બેસે છે. A એ D ની ડાબી બાજુ ચોથા સ્થાને બેસે છે.

Ans ☒ A. વિધાન I અને II બંનેમાં આપેલી માહિતીને એકસાથે (અને વિધાન I અથવા વિધાન II ની માહિતીને એકલી રીતે ધ્યાનમાં ન લેતા) પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે.

☒ B. વિધાનો I અને II બંનેમાં આપેલી માહિતી એકસાથે લેતા તે પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

☒ C. વિધાન I માં આપેલી માહિતી એકલી જ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે, જ્યારે કે વિધાન II માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

☒ D. વિધાન II માં આપેલી માહિતી એકલી જ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે, જ્યારે કે વિધાન I માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

Q.12 LF 58 એ એક ચોક્કસ રીતે ID 49 સાથે સંબંધિત છે. તે જ રીતે, YK 36 એ VI 27 સાથે સંબંધિત છે. તો, તે સમાન તર્કને અનુસરતા, RO 61 એ નીચેનામાંથી કયા વિકલ્પ સાથે સંબંધિત છે?

- Ans ☒ A. OH 59
☒ B. OG 55
☒ C. OM 52
☒ D. OV 53

Q.13 એક ચોક્કસ સાંકેતિક ભાષામાં,

A + B નો અર્થ 'A એ B નો પુત્ર છે',
A - B નો અર્થ 'A એ B નો ભાઈ છે',
A x B નો અર્થ 'A એ B ની પત્ની છે', અને
A ÷ B નો અર્થ 'A એ B નો પિતા છે'.

ઉપરોક્ત સંકેતોના આધારે, જો 'L + M ÷ N x O - P' હોય તો L નો P સાથે શું સંબંધ છે?

- Ans ☒ A. ભાઈની પત્નીનો ભાઈ
☒ B. પત્નીનો ભાઈ
☒ C. ભાઈની પત્નીના પિતા
☒ D. પત્નીના પિતા

Q.14 એક ચોક્કસ તર્કને અનુસરીને, 19 એ 64 સાથે સંબંધિત છે. આ જ તર્ક મુજબ, 28 એ 91 સાથે સંબંધિત છે. તો આ જ તર્કને અનુસરીને 44 નીચેનામાંથી કોની સાથે સંબંધિત છે?

(નોંધ: સંખ્યાઓને તેમના ઘટક અંકોમાં અલગ કર્યા વિના, પૂર્ણ સંખ્યાઓ પર કામગીરી કરવી જોઈએ. દા.ત. 13 પરની કામગીરી જેમ કે 13 સાથે સરવાળો/બાદબાકી/ગુણાકાર કરી શકાય છે. 13 ને 1 અને 3 માં અલગ કરીને 1 અને 3 પર ગાણિતિક ક્રિયાઓ કરવાની મંજૂરી નથી.)

- Ans ☒ A. 113
☒ B. 131
☒ C. 193
☒ D. 139

Q.15 નીચે આપેલી સંખ્યા અને પ્રતીક શ્રેણીને ધ્યાનમાં લો અને તેની નીચે આપેલા પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ગણતરી ફક્ત ડાબેથી જમણે કરવાની છે.

(ડાબી બાજુ) 1 3 € £ 7 4 6 ¥ 2 8 \$ 6 3 1 ◇ 1 3 9 ○ 2 5 ☆ 7 5 9 (જમણી બાજુ)

એવા કેટલા પ્રતીકો છે જે દરેકની તરત પહેલા એક એકી સંખ્યા આવે છે પણ તરત પછી એક બેકી સંખ્યા આવતી નથી?

- Ans ☒ A. એક
☒ B. ચાર
☒ C. બે
☒ D. ત્રણ

Q.16 અંગ્રેજી મૂળાક્ષરોના ક્રમના આધારે, નીચે આપેલા ચાર અક્ષર-સમૂહોમાંથી ત્રણ અમુક ચોક્કસ રીતે સમાન છે અને તેથી એક જૂથ બનાવે છે. કયો અક્ષર-સમૂહ તે જૂથનો નથી?

(નોંધ: અલગ પડતો અક્ષર-સમૂહ વ્યંજનો/સ્વરોની સંખ્યા અથવા અક્ષર સમૂહમાં તેમની સ્થિતિ/સ્થાન પર આધારિત નથી)

- Ans ☒ A. RMO
☒ B. MHJ
☒ C. TOQ
☒ D. KEH

Q.17 નીચે આપેલી બે ત્રિપદીની પેટર્નને અનુસરતી ત્રિપદી પસંદ કરો. બંને ત્રિપદી સમાન પેટર્નને અનુસરણ છે.

HN-JF-MO
MS-OK-RT

- Ans ☒ A. PV-SN-UY
☒ B. PU-SN-WY
☒ C. OU-SM-WY
☒ D. PV-RN-UW

Q.18 નીચે આપેલ ત્રિપુટીમાં, અક્ષરોનો દરેક સમૂહ એક ચોક્કસ તર્કને અનુસરતા અનુગામી અક્ષર-સમૂહ સાથે સંબંધિત છે. તો આપેલા વિકલ્પોમાંથી તે વિકલ્પ પસંદ કરો કે જે સમાન તર્કને અનુસરે છે.

MAKE - MEKA - AEMK
LOAD - LDAO - ODLA

- Ans ☒ A. GROW - ROWG - ORGW
☒ B. VIEW - WVIE - EWIV
☒ C. RENT - RTEN - ENRT
☒ D. WIND - WDNI - IDWN

Q.19 વિજય પોઈન્ટ A થી શરૂ કરે છે અને ઉત્તર તરફ 10 km ડ્રાઇવ કરે છે. તે ડાબો વળાંક લે છે અને 4 km ડ્રાઇવ કરે છે. તે ફરી ડાબે વળે છે અને 12 km ડ્રાઇવ કરે છે. ફરીથી તે ડાબો વળાંક લે છે અને 9 km ડ્રાઇવ કરે છે. તે છેલ્લો ડાબો વળાંક લે છે, 2 km ડ્રાઇવ કરે છે અને પોઈન્ટ P પર રોકાય છે. પોઈન્ટ A પર ફરીથી પહોંચવા માટે તેણે કેટલું દૂર (સૌથી ટૂંકું અંતર) અને કઈ દિશામાં ડ્રાઇવ કરવું જોઈએ? (બધા વળાંક ફક્ત 90 ડિગ્રી વળાંક છે સિવાય કે ઉલ્લેખિત હોય)

- Ans ☒ A. પશ્ચિમમાં 4 km
☒ B. પશ્ચિમમાં 5 km
☒ C. પૂર્વમાં 5 km
☒ D. પૂર્વમાં 4 km

Q.20 નીચે આપેલ સંખ્યા અને પ્રતીક શ્રેણીનો સંદર્ભ લો અને ત્યારબાદ આપેલ પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ગણતરી માત્ર ડાબેથી જમણે જ કરવાની છે. બધી જ સંખ્યાઓ એક અંકની સંખ્યાઓ છે.

(ડાબી બાજુ) 9 1 @ \$ 5 1 # 5 9 \$ 1 & 4 + 7 = ! 5 & 4 ? (જમણી બાજુ)

એવા કેટલા પ્રતીકો છે, જેમાંના દરેકની તરત જ પહેલા એક સંખ્યા આવે છે અને તરત જ પછી એક અન્ય સંખ્યા પણ આવે છે?

- Ans ☒ A. પાંચ
☒ B. છ
☒ C. ચાર
☒ D. ત્રણ

Q.21 M, N, O, P, Q, R અને S દરેક જણ એક અઠવાડિયાના અલગ અલગ દિવસે એક રમત રમે છે જે સોમવારથી શરૂ કરીને તે જ અઠવાડિયાના રવિવારે પૂરો થાય છે. M બુધવારે રમત રમે છે. M અને Q વચ્ચે ફક્ત બે જ વ્યક્તિઓ રમતો રમે છે. O એ Rની તરત પહેલાના દિવસે રમત રમે છે પણ ગુરુવારે નહીં. N અને S વચ્ચે ફક્ત બે જ વ્યક્તિઓ રમતો રમે છે. N છેલ્લા દિવસે રમત રમતો નથી. P કયા દિવસે રમત રમે છે?

- Ans ☒ A. ગુરુવાર
☒ B. સોમવાર
☒ C. મંગળવાર
☒ D. શુક્રવાર

Q.22 આપેલ અક્ષર, સંખ્યા અને પ્રતીક શ્રેણીને ધ્યાનથી જુઓ અને નીચેના પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ગણતરી ફક્ત ડાબેથી જમણે કરવાની છે.

(ડાબી બાજુ) F 5 @ £ T 7 Y € V D © 3 € 6 % X 1 Z £ € G * (જમણી બાજુ)

જો શ્રેણીમાંથી બધી સંખ્યાઓ કાઢી નાખવામાં આવે, તો નીચેનામાંથી કયું ડાબી બાજુથી છઠ્ઠું હશે?

- Ans ☒ A. Y
☒ B. T
☒ C. €
☒ D. £

Q.23 એક ચોક્કસ તર્કને અનુસરીને 10 એ 22 સાથે સંબંધિત છે. સમાન તર્કને અનુસરીને, 24 એ 50 સાથે સંબંધિત છે. તો તે સમાન તર્કને અનુસરીને, 6 એ આપેલા વિકલ્પોમાંથી કયાની સાથે સંબંધિત છે?

(નોંધ: સંખ્યાઓને તેમના ઘટક અંકોમાં વિભાજીત કર્યા વિના, પૂર્ણ સંખ્યાઓ પર ક્રિયાઓ (Operations) કરવાની રહેશે. દા.ત. 13 લો - 13 આ સંખ્યા પર ક્રિયાઓ (Operations) જેમ કે 13 માં સરવાળો/ બાદબાકી/ ગુણાકાર વગેરે પૂર્ણ 13 પર કરી શકાય છે. 13 ને 1 અને 3 માં વિભાજીત કરીને ત્યારબાદ 1 અને 3 પર ગાણિતિક ક્રિયાઓ કરવાની છૂટ નથી.)

- Ans ☒ A. 14
☒ B. 18
☒ C. 12
☒ D. 16

Q.24 સાત લોકો, C, D, E, F, W, X અને Y એક વર્તુળાકાર ટેબલની ફરતે ટેબલના કેન્દ્ર તરફ મુખ રાખીને બેઠા છે. Dની ડાબી બાજુથી ગણતરી કરતા C અને D ની વચ્ચે ફક્ત બે જ લોકો બેસે છે. X એ D ની તરત જ જમણી બાજુએ બેસે છે. D અને E ની વચ્ચે ફક્ત ત્રણ જ લોકો બેસે છે. F એ Wની તરત જ જમણી બાજુએ બેસે છે. Fની જમણી બાજુથી ગણતરી કરતા Y અને Fની વચ્ચે કેટલા લોકો બેસે છે?

- Ans ☒ A. શૂન્ય
☒ B. બે
☒ C. એક
☒ D. ત્રણ

Q.25 જો '+' અને '-' ની પરસ્પર અદલાબદલી કરવામાં આવે અને 'x' અને '÷' ની પરસ્પર અદલાબદલી કરવામાં આવે, તો પ્રશ્નચિહ્ન '?' ની જગ્યાએ શું આવશે?

$$297 \times 11 - 17 \div 18 + 91 = ?$$

- Ans ☒ A. 248
☒ B. 242
☒ C. 245
☒ D. 240

Section : Basics of Computers and Application

Q.26 મોટાભાગના ઈ-મેલ ક્લાયન્ટમાં યૂઝર ઈ-મેલમાં ફાઇલ કેવી રીતે અટેચ કરી શકે છે?

- Ans ☒ A. ફાઇલ અટેચ કરવા માટે Ctrl + A દબાવો.
☒ B. 'અટેચ ફાઇલ (Attach File)' અથવા પેપરક્લિપ આઇકન પર ક્લિક કરો અને ફાઇલ સિલેક્ટ કરો.
☒ C. 'સેન્ડ (Send)' બટન પર ક્લિક કરો અને ફાઇલ સિલેક્ટ કરો.
☒ D. એડિટ(Edit) મેનૂ પર જાઓ અને 'એડ ફાઇલ(Add File)' સિલેક્ટ કરો.

Q.27 તમારી પાસે Word માં એક મોટો, અલ્પવિરામથી વિભાજિત ડેટા સેટ પેસ્ટ કરેલો છે, જ્યાં દરેક લાઇન એક નવી રો દર્શાવે છે અને અલ્પવિરામ (,) એવા ડેટાને અલગ કરે છે જે વ્યક્તિગત સેલમાં જવો જોઈએ. ડેટાને યોગ્ય રીતે વિશ્લેષિત કરીને આ ટેક્સ્ટને ટેબલમાં સચોટ રીતે રૂપાંતરિત કરવા માટે, Microsoft 365 માં MS Word નો ઉપયોગ કરતી વખતે તમારે કયા ક્રમમાં પગલાં લેવા જોઈએ?

- Ans ☒ A. સમગ્ર ટેક્સ્ટ સિલેક્ટ કરો, લેઆઉટ ટેબ (ટેબલ ટૂલ્સ હેડિંગ) પર જાઓ, ટેક્સ્ટ ડાયરેક્શન (Text Direction) સિલેક્ટ કરો અને કન્વર્ટ ટેક્સ્ટ ટુ ટેબલ (Convert Text to Table) વિકલ્પ પસંદ કરો.
- ☒ B. સમગ્ર ટેક્સ્ટ સિલેક્ટ કરો, ઇન્સર્ટ ટેબ (Insert tab) પર જાઓ, ટેબલ પર ક્લિક કરો, અને કન્વર્ટ ટેક્સ્ટ ટુ ટેબલ (Convert Text to Table) સિલેક્ટ કરો, પછી સુનિશ્ચિત કરો કે સેપરેટર કેરેક્ટરને કોમા (,) પર સેટ કરેલ છે.
- ☒ C. સમગ્ર ટેક્સ્ટ સિલેક્ટ કરો, ઇન્સર્ટ ટેબ (Insert tab) પર જાઓ, ટેબલ પર ક્લિક કરો, અને ક્વિક ટેબલ્સ (Quick Tables) સિલેક્ટ કરો, પછી યોગ્ય શૈલી પસંદ કરો.
- ☒ D. સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ સિલેક્ટ કરો, ટેબલ પ્રોપર્ટીઝ (Table Properties) ડાયલોગ બોક્સ ખોલો, રો ટેબ પર જાઓ અને રો ની નિયત ઊંચાઈ સેટ કરો, જે આપમેળે કન્વર્ઝન ને ટ્રિગર કરે છે.

Q.28 ઇમેલમાં રિપ્લાય (Reply) અને ફોરવર્ડ (Forward) વચ્ચે શું તફાવત છે?

- Ans ☒ A. રિપ્લાય (Reply) મૂળ મેસેજને ડિલીટ કરે છે, જ્યારે ફોરવર્ડ (Forward) તેને સેવ કરે છે.
- ☒ B. રિપ્લાય (Reply) ઇમેલને એન્ક્રિપ્ટ (encrypt) કરે છે, ફોરવર્ડ (Forward) તે નથી કરતું.
- ☒ C. રિપ્લાય (Reply) તમામ સંપર્કોને ઇમેલ મોકલે છે, ફોરવર્ડ (Forward) તેને કોઈને મોકલતો નથી.
- ☒ D. રિપ્લાય (Reply) તમારો પ્રતિભાવ ફક્ત મૂળ પ્રેષકને જ મોકલે છે, જ્યારે ફોરવર્ડ (Forward) તમારા ઇમેલને નવા પ્રાપ્તકર્તાને મોકલે છે.

Q.29 ડોક્યુમેન્ટના શ્રેષ્ઠ પ્રિન્ટિંગ પરિણામો મેળવવા માટે કયા પરિબલો ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ?

- Ans ☒ A. સેટિંગ્સને ધ્યાનમાં લીધા વિના, બધા ડોક્યુમેન્ટ સમાન રીતે છાપવા
- ☒ B. ડિફોલ્ટ પ્રિન્ટિંગ સેટિંગ્સ હંમેશા યોગ્ય હોય છે.
- ☒ C. પ્રિન્ટરની પસંદગી, કાગળનો પ્રકાર, પ્રિન્ટની ગુણવત્તા, રંગ વિકલ્પો અને પેજ રેન્જ સેટિંગ્સ પ્રિન્ટિંગ પરિણામો અને સંસાધન કાર્યક્ષમતાને અસર કરે છે.
- ☒ D. પ્રિન્ટિંગ સેટિંગ્સની અંતિમ પરિણામો પર કોઈ અસર થતી નથી.

Q.30 ક્લિપ આર્ટમાં નીચેનામાંથી કોનો સમાવેશ થાય છે?

- Ans ☒ A. માત્ર ચાર્ટ્સ
- ☒ B. સાઉન્ડ ફાઇલ્સ
- ☒ C. એનિમેટેડ GIF & ડ્રોઇંગ્સ
- ☒ D. માત્ર વીડિયો

Q.31 તમારા પ્રેઝન્ટેશનના ડિઝાઇન ટેમ્પલેટને બદલવાના વિકલ્પો તમને ક્યાં મળશે?

- Ans ☒ A. ઇન્સર્ટ ટેબ
- ☒ B. વ્યૂ ટેબ
- ☒ C. હોમ ટેબ
- ☒ D. ડિઝાઇન ટેબ

Q.32 સિસ્ટમ સોફ્ટવેર કમ્પોનન્ટ ____, કમ્પ્યુટર સિસ્ટમના બૂટિંગ માટે જવાબદાર છે.

- Ans ☒ A. CLI/GUI
- ☒ B. HDMI/VGA
- ☒ C. CGI/ETF
- ☒ D. BIOS/UEFI

Q.33 નીચેનામાંથી કયું સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી ઇન્ટરનેટ સેવાઓ અને તેના પ્રાથમિક કાર્યોનું સાચું સંયોજન છે?

- Ans ☒ A. WWW – ફાઇલ ટ્રાન્સફર; Email – રીઅલ-ટાઇમ વીડિયો કોલિંગ; Telnet – ફોટા મોકલવા
- ☒ B. Email – રિમોટ એક્સેસ; WWW – ફાઇલ એન્ક્રિપ્શન; FTP – હાર્ડવેર ડ્રાઇવર્સનું સંચાલન
- ☒ C. FTP – વેબસાઇટ્સ બ્રાઉઝિંગ; Email – લાઇવ ચેટિંગ; VoIP – ફાઇલો પ્રિન્ટ કરવી
- ☒ D. FTP – ફાઇલો ટ્રાન્સફર કરવી; VoIP – વોઇસ કોમ્યુનિકેશન; Email – મેસેજ મોકલવા અને પ્રાપ્ત કરવા

Q.34 સ્વિચ્ઝ ઇથરનેટ LAN માં, કઈ સ્વિચિંગ પદ્ધતિ ડેસ્ટિનેશન MAC એડ્રેસ વાંચતાની સાથે જ ફ્રેમ ફોરવર્ડ કરવાનું શરૂ કરે છે, જેના પરિણામે સૌથી ઓછી લેટન્સી હોય છે પરંતુ કરપ્ટેડ ફ્રેમ ફોરવર્ડ કરવાનું જોખમ વધારે હોય છે?

- Ans
- ☒ A. સ્ટોર-એન્ડ-ફોરવર્ડ સ્વિચિંગ (Store-and-Forward Switching)
 - ☒ B. ફ્રેગમેન્ટ ફ્રી સ્વિચિંગ (Fragment-Free Switching)
 - ☒ C. ટોકન પાસિંગ (Token Passing)
 - ☒ D. કટ-થ્રુ સ્વિચિંગ (Cut-Through Switching)

Q.35 R1C1 સંદર્ભ શીટીમાં, Microsoft Excel 2021 માં કોલમ(column) E અને હરોળ(row) 8 પર સ્થિત સેલને કેવી રીતે દર્શાવવામાં આવે છે?

- Ans
- ☒ A. RC85
 - ☒ B. R8C5
 - ☒ C. 8R5C
 - ☒ D. 8RC5

Q.36 MS PowerPoint માં, કઈ સુવિધા વડે MS Word અથવા MS Excel માંથી ટેબલ દાખલ કરી શકાય છે?

- Ans
- ☒ A. ઇન્સર્ટ (Insert) > ઓબ્જેક્ટ (Object)
 - ☒ B. ફાઇલ (File) > ઇમ્પોર્ટ (Import)
 - ☒ C. હોમ (Home) > ટેબલ (Table)
 - ☒ D. ઇન્સર્ટ (Insert) > ટેબલ (Table)

Q.37 Windows OS માં કઈ શોર્ટકટ કીનો ઉપયોગ ખુલ્લા પ્રોગ્રામ્સ વચ્ચે નેવિગેટ કરવા માટે થાય છે?

- Ans
- ☒ A. Alt + F4
 - ☒ B. Alt + Del
 - ☒ C. Alt + Tab
 - ☒ D. Alt + Ins

Q.38 MS Word 365 માં કયા શોર્ટકટથી તમે માર્કિસ ટ્રેગ કર્યા વગર આખું વાક્ય સિલેક્ટ કરી શકો છો?

- Ans
- ☒ A. Ctrl + Shift + End
 - ☒ B. Ctrl + Click
 - ☒ C. Ctrl + Shift + →
 - ☒ D. વાક્યમાં ગમે ત્યાં Ctrl + Click

Q.39 MS Word 2021 માં ટેબલમાં રો અને કોલમને ઇન્સર્ટ અને ડિલિટ કરવા સંબંધિત નીચેના વિધાનોને ધ્યાનમાં લો:
નવી રો ફક્ત ટેબલના અંતે ટેબ કી નો ઉપયોગ કરીને ઇન્સર્ટ કરી શકાય છે.
ટેબલ ટૂલ્સ હેઠળ લેઆઉટ ટેબ દ્વારા યૂઝર ટેબલની અંદર કોઈપણ સ્થાન પર રો અને કોલમને ઇન્સર્ટ અને ડિલિટ કરી શકે છે.

રાઇટ-ક્લિક કન્ટેક્સ્ટ મેનૂ રો અને કોલમને ઇન્સર્ટ અને ડિલિટ કરવા માટે ઝડપી વિકલ્પો પૂરા પાડે છે.
ઉપરોક્તમાંથી કયા વિધાન સાચા છે?

- Ans
- ☒ A. માત્ર વિધાન 1 અને વિધાન 3
 - ☒ B. માત્ર વિધાન 1 અને વિધાન 2
 - ☒ C. વિધાન 1, વિધાન 2 અને વિધાન 3
 - ☒ D. માત્ર વિધાન 2 અને વિધાન 3

Q.40 એક ક્લાયન્ટ તરફથી સંવેદનશીલ માહિતી ધરાવતો ઈમેલ પ્રાપ્ત થાય છે. આગળની કાર્યવાહી કરવા માટે તે ઇમેલને એક સહકર્મીને ફોરવર્ડ કરવાની જરૂર છે. આ પ્રક્રિયા દરમિયાન સંવેદનશીલ માહિતીને સુરક્ષિત રાખવા માટે કયા પગલાં લેવા જોઈએ?

- Ans
- ☒ A. સંવેદનશીલ માહિતી ધરાવતા ઇમેલને ડિલીટ કરો.
 - ☒ B. ઇમેલ જેમ છે તેમ ફોરવર્ડ કરો.
 - ☒ C. ફોરવર્ડ કરતા પહેલા સંવેદનશીલ માહિતીને સંપાદિત કરો.
 - ☒ D. તમારા સહકર્મીને ફોન કરો અને સંવેદનશીલ માહિતી મૌખિક રીતે શેર કરો.

Q.41 Excel અથવા Office એપ્લિકેશનમાં કયા ટૂલબારથી તમે શેપ્સ, એરોસ અને ફ્લોચાર્ટ એલિમેન્ટ્સ દોરી શકો છો?

- Ans
- ☒ A. ફોર્મુલા ટૂલબાર
 - ☒ B. સ્ટાન્ડર્ડ ટૂલબાર
 - ☒ C. ડ્રોઇંગ ટૂલબાર
 - ☒ D. ફોરમેટિંગ ટૂલબાર

Q.42 MS Excel માં, કયો વિકલ્પ તમને કોલમ B અને C વચ્ચે નવી કોલમ ઇન્સર્ટ કરવાની મંજૂરી આપે છે?

- Ans
- ☒ A. કોલમ C સિલેક્ટ કરો > ડિલીટ દબાવો
 - ☒ B. "ક્લિઅર કન્ટેન્ટ" વિકલ્પનો ઉપયોગ કરો
 - ☒ C. કોલમ B હેડર જમણી બાજુ-ક્લિક કરો → ડિલીટ
 - ☒ D. કોલમ C હેડર પર જમણી બાજુ-ક્લિક કરો → ઇન્સર્ટ

Q.43 MS Word માં પાવર સેવિંગ મોડ વિશે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે?

- Ans
- ☒ A. MS Word માં એક સમર્પિત "પાવર સેવિંગ મોડ" છે જે CPU ઉપયોગ ઘટાડે છે અને એડિટિંગ ફીચર્સ (સંપાદન સુવિધાઓ)ને અક્ષમ કરે છે
 - ☒ B. Word માં પાવર સેવિંગ મોડ ઊર્જા બચાવવા માટે ઓટોમેટિક રીતે તમામ ડોક્યુમેન્ટ્સને પ્લેન ટેક્સ્ટમાં રૂપાંતરિત (કન્વર્ટ) કરે છે
 - ☒ C. જ્યારે કમ્પ્યુટરનો પાવર-સેવિંગ મોડ સક્ષમ હોય ત્યારે MS Word ઓટોમેટિક રીતે કામગીરીને સમાયોજિત કરીને બેકગ્રાઉન્ડ પ્રક્રિયાઓ ઘટાડે છે
 - ☒ D. Word માં પાવર સેવિંગ મોડને સક્ષમ કરવાથી પ્રિન્ટિંગ અને સ્પેલ-ચેકને કાયમી ધોરણે અક્ષમ કરે છે

Q.44 Windows માં _____ હોય છે, જે હાલમાં ખોલવામાં આવેલા પ્રોગ્રામ્સને ડિસ્પ્લે કરે છે. તે યુઝર્સને કોઈપણ વિશિષ્ટ પ્રોગ્રામ્સના એક્સેસની અનુમતિ પણ આપે છે.

- Ans
- ☒ A. સ્ટાર્ટ મેનુ
 - ☒ B. ટાસ્ક મેનેજર
 - ☒ C. ફાઇલ એક્સપ્લોરર
 - ☒ D. ટાસ્કબાર

Q.45 નીચેનામાંથી કયું કમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં PCB ની ભૂમિકાને શ્રેષ્ઠ રીતે વર્ણવે છે?

- Ans
- ☒ A. વાયરલેસ નેટવર્કમાં વપરાતો પ્રોટોકોલ
 - ☒ B. ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોને જોડતું ફિઝિકલ બોર્ડ
 - ☒ C. ડેટા ટ્રાન્સફર કરવા માટેનું ઇનપુટ ડિવાઇસ
 - ☒ D. વાયરસ દૂર કરવા માટેનું સોફ્ટવેર ટૂલ

Section : Mathematics

Q.46 એક ત્રિકોણના કોણ $(2x + 5)^\circ$, x° અને $(3x - 17)^\circ$ છે. તો x નું મૂલ્ય શોધો.

- Ans
- ☒ A. 48
 - ☒ B. 40
 - ☒ C. 32
 - ☒ D. 24

Q.47 એક પતંગ આકાશમાં ઉડી રહી છે, જેની 40 મીટર લાંબી દોરી એક વ્યક્તિના હાથમાં છે અને આ દોરી ચુસ્તરીતે ખેંચાયેલી છે. એ દોરી જો સમક્ષિતિજ પર 30 ડિગ્રીનો ખૂણો બનાવતી હોય તો પતંગ કેટલી ઊંચાઈએ (મીટરમાં) છે એ શોધો.

- Ans
- ☒ A. 15
 - ☒ B. 10
 - ☒ C. 20
 - ☒ D. 30

Q.48 x-અક્ષ પર બિંદુઓ A(2,3) અને B(-4,5) થી સમાન અંતરે આવેલું હોય તેવું બિંદુ P ના ચામ શોધો.

- Ans ☒ A. $(-\frac{7}{3}, 0)$
☒ B. $(\frac{1}{4}, 0)$
☒ C. (3,0)
☒ D. (-7,0)

Q.49 $a^2x^2 + a^{3/2}x + 3 = 0$ એ 28a વિવેચક (discriminant) ધરાવતું દ્વિઘાત સમીકરણ હોય, તો 'a' ના તમામ સંભવિત મૂલ્યોનું ગુણનફળ શોધો.

- Ans ☒ A. 0
☒ B. -28
☒ C. -12
☒ D. 14

Q.50 એક ટેસ્ટમાં, કિસને બે પ્રશ્નોના જવાબ આપવાના છે. તે પહેલા પ્રશ્નનો સાચો જવાબ આપે તેની સંભાવના $\frac{1}{5}$ છે.
જો તે પહેલા પ્રશ્નનો સાચો જવાબ આપે, તો તે બીજા પ્રશ્નનો સાચો જવાબ આપશે તેની સંભાવના $\frac{5}{6}$ છે.
જો કિસ પહેલા પ્રશ્નનો સાચો જવાબ નહીં આપે, તો તે બીજા પ્રશ્નનો સાચો જવાબ આપશે તેની સંભાવના $\frac{1}{4}$ છે.
તો કિસ બીજા પ્રશ્નનો ખોટો જવાબ આપશે તેની સંભાવના શોધો.
(નોંધ: ધારી લો કે દરેક પ્રશ્નનો જવાબ આપવામાં આવશે, પછી તે સાચો હોય કે ખોટો હોય.)

- Ans ☒ A. $\frac{7}{10}$
☒ B. $\frac{19}{30}$
☒ C. $\frac{2}{3}$
☒ D. $\frac{3}{5}$

Q.51 સાદું રૂપ આપો:

$$[\{\sin^8\theta - \cos^8\theta\} \frac{1}{\sin^4\theta + \cos^4\theta}] + 2\cos^2\theta$$

- Ans ☒ A. -1
☒ B. 1
☒ C. 0
☒ D. 2

Q.52 આપેલું છે કે જો $112^{0.17} = x$, $112^{0.94} = y$ અને $x^z = y^6$ હોય, તો z નું મૂલ્ય કોની નજીક હશે?

- Ans ☒ A. 32.2
☒ B. 34.73
☒ C. 33.18
☒ D. 34.19

Q.53 જો એક સમાંતર શ્રેણીના 8મા અને 12મા પદોનો સરવાળો 100 હોય, અને 20મું પદ 95 હોય, તો 7મું પદ શું છે?

- Ans ☒ A. 37.5
☒ B. 36.5
☒ C. 39.5
☒ D. 38.5

Q.54 જો E અને F, બે પરસ્પર નિવારક (mutually exclusive) ઘટનાઓ હોય, જ્યાં $P(E) = \frac{1}{6}$ અને $P(F) = \frac{1}{2}$ હોય, તો $P(\text{ન તો E અને ન તો F})$ શોધો.

Ans

☒ A. $\frac{1}{2}$

☒ B. $\frac{1}{3}$

☒ C. $\frac{2}{3}$

☒ D. $\frac{5}{6}$

Q.55 સાદું રૂપ આપો: $(2.5 \times 0.48 \div 0.6) + (3.5 + 1.6 \div 0.8) - (4.8 \times 0.25 \div 0.8)$.

Ans

☒ A. 7

☒ B. 8

☒ C. 6

☒ D. 5

Q.56 ગણ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ ના ઘાતગણ $P(S)$ માં ઘટકોની સંખ્યા કેટલી છે?

Ans

☒ A. 247

☒ B. 258

☒ C. 256

☒ D. 250

Q.57 એક અર્ધગોળાકાર બાઉલમાં $\frac{992\pi}{3} \text{ cm}^3$ પાણી છે. જો 2 cm ત્રિજ્યાનો એક દડો બાઉલમાં નાખવામાં આવે તો બાઉલમાંથી કોઈ વધારાનું પાણી બહાર ઢોળાયા વિના પાણીનું સ્તર બાઉલની ઊંચાઈ જેટલું ઊંચું થાય છે. બાઉલની ત્રિજ્યા કેટલી છે?

Ans

☒ A. 4 cm

☒ B. 8 cm

☒ C. 2 cm

☒ D. 6 cm

Q.58 એક નળાકાર સ્તંભનો વ્યાસ 28 cm અને ઊંચાઈ 25 m છે. ₹50 પ્રતિ m^2 ના દરે સ્તંભની વક્ર સપાટીને રંગવાનો ખર્ચ શોધો.

$(\pi = \frac{22}{7} \text{ નો ઉપયોગ કરો}).$

Ans

☒ A. ₹1072

☒ B. ₹1100

☒ C. ₹1138

☒ D. ₹1080

Q.59 નીચેનું કોષ્ટક છ વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા યોગ્યતા કસોટીમાં મેળવેલા ગુણ દર્શાવે છે. કોષ્ટકનો કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરો અને નીચે આપેલ પ્રકારોને જોડકા બનાવી, પૂછેલ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

વિદ્યાર્થી A B C D E F

ચિહ્નો 48 50 52 55 60 65

જોડણી જોડો. (પ્રમાણભૂત વિચલન મૂલ્યો બે દશાંશ સ્થાન સુધી પૂર્ણાંકિત કરેલ છે):

- A. સમગ્ર ડેટાસેટનું પ્રમાણભૂત વિચલન I. 5.88
B. માત્ર વચ્ચેના ચાર મૂલ્યો (B, C, D, E) નું પ્રમાણભૂત વિચલન II. 3.77
C. માત્ર પ્રથમ ત્રણ મૂલ્યો (A, B, C) નું પ્રમાણભૂત વિચલન III. 4.08
D. માત્ર છેલ્લા ત્રણ મૂલ્યો (D, E, F) નું પ્રમાણભૂત વિચલન IV. 1.63

Ans ☒ A. A - II, B - IV, C - I, D - III
☒ B. A - I, B - II, C - IV, D - III
☒ C. A - II, B - IV, C - III, D - I
☒ D. A - I, B - II, C - III, D - IV

Q.60 જો સમીકરણ $x^2 - 5x + 6 = 0$ ના બીજ (roots) α અને β હોય, તો $\alpha^2 + \beta^2$ નું મૂલ્ય શોધો.

Ans ☒ A. 13
☒ B. 5
☒ C. 6
☒ D. 12

Q.61 જો X અને Y બે સમૂહ હોય એ રીતે કે $X \cup Y$ એ 56 એલિમેન્ટ્સ ધરાવે, X એ 45 એલિમેન્ટ્સ ધરાવે અને Y એ 33 એલિમેન્ટ્સ ધરાવે, તો $X \cap Y$ કેટલા એલિમેન્ટ્સ ધરાવે છે?

Ans ☒ A. 25
☒ B. 22
☒ C. 19
☒ D. 13

Q.62 જે દરેકમાં ત્રણ અંકો હોય તેવી બે સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ 19 છે અને તેમનો લ.સા.અ. 760 છે. આવી જોડીઓની સંખ્યા શોધો.

Ans ☒ A. 2
☒ B. 3
☒ C. 0
☒ D. 1

Q.63 ત્રિકોણ ABC એ ત્રિકોણ PQR ને સમરૂપ છે. જેમાં AM અને PS વેધ (Altitudes) છે તેમજ AN અને PT મધ્યગા (Median) છે. જો $\frac{AM}{PS} = \frac{3}{5}$ હોય, ત્રિકોણ PQR નું ક્ષેત્રફળ 150 cm^2 અને $BC = 6 \text{ cm}$ છે, તો AM અને QR ની લંબાઈઓનો સરવાળો શોધો.

Ans ☒ A. 28 cm
☒ B. 36 cm
☒ C. 38 cm
☒ D. 24 cm

Q.64 જો $a = 18$ અને $d = 30$ હોય, તો સમાંતર શ્રેણીના પહેલા 6 પદોનો સરવાળો કેટલો હશે?

Ans ☒ A. 559
☒ B. 558
☒ C. 561
☒ D. 555

Q.65 ત્રિકોણ ABC ના કેન્દ્રના નિર્દેશાંક, જેના શિરોબિંદુઓ A(-16, 13), B(-2, -9) અને C(2, 13) છે, તે ____ થશે.

Ans

✗ A. $\left(-\frac{16}{3}, \frac{15}{3}\right)$

✗ B. $\left(-\frac{14}{3}, \frac{18}{3}\right)$

✗ C. $\left(-\frac{17}{3}, \frac{17}{3}\right)$

✓ D. $\left(-\frac{16}{3}, \frac{17}{3}\right)$

Section : Basic Science and Engineering

Q.66 5 kg ની એક વસ્તુ પૃથ્વી પર લગભગ 49 N ગુરુત્વાકર્ષણ બળ અનુભવે છે. આનો અર્થ એ થાય કે વપરાયેલ g નું મૂલ્ય આશરે ____ છે.

Ans

✓ A. 9.8 m/s^2

✗ B. 2 m/s^2

✗ C. 19.6 m/s^2

✗ D. 4.9 m/s^2

Q.67 જ્યારે ____ હોય ત્યારે ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન કરતા વાહક પરનું બળ મહત્તમ હોય છે.

Ans

✓ A. વિદ્યુતપ્રવાહ ચુંબકીય ક્ષેત્રને લંબરૂપ હોય

✗ B. વિદ્યુતપ્રવાહ ચુંબકીય ક્ષેત્રની વિરુદ્ધ હોય

✗ C. ચુંબકીય ક્ષેત્ર શૂન્ય હોય

✗ D. વિદ્યુતપ્રવાહ ચુંબકીય ક્ષેત્રની સમાંતર હોય

Q.68 8051 માઈક્રોકન્ટ્રોલરનો 'પોર્ટ 0' (Port 0) અન્ય પોર્ટ્સ કરતા રચનાત્મક રીતે અલગ પડે છે, કારણ કે ____

Ans

✗ A. તે ફક્ત મેમરી એક્સપાન્શન (memory expansion) માટે અનામત છે.

✗ B. તે 'બિટ-એડ્રેસેબલ' (bit-addressable) નથી.

✗ C. તે આઉટપુટ પોર્ટ તરીકે કામ કરી શકતું નથી.

✓ D. તેમાં ઈન્ટર્નલ પુલ-અપ રેજિસ્ટર્સ હોતા નથી.

Q.69 સમાંતર જોડાણમાં, જો એક અવરોધક તૂટી જાય (ઓપન સર્કિટ) તો ____.

Ans

✓ A. અન્ય શાખાઓ કામ કરતી રહે છે

✗ B. આખી સર્કિટ કામ કરવાનું બંધ કરી દે છે

✗ C. વોલ્ટેજ શૂન્ય બને છે

✗ D. બેટરીને નુકસાન થાય છે

Q.70 કયું ઉપકરણ વિદ્યુતચુંબકીય પ્રેરણ દ્વારા યાંત્રિક ઊર્જાને વિદ્યુત ઊર્જામાં રૂપાંતરિત કરે છે?

Ans

✗ A. કેપેસિટર

✓ B. ઇલેક્ટ્રિક જનરેટર

✗ C. બેટરી

✗ D. ઇલેક્ટ્રિક મોટર

Q.71 જો CRO નું time/div નોબ 2 ms/div પર હોય અને પીરિયોડિક ટ્રાય-ગ્યુલર સિગ્નલનું ધનાત્મક અર્ધ ચક્ર (positive half cycle) એ X-અક્ષના 2 યુનિટ ઓક્યુપાય કરતું હોય, તો સિગ્નલનો આવર્તકાળ (ટાઈમ પીરિયડ) એ ____ હોય છે.

Ans

✗ A. 16 ms

✓ B. 8 ms

✗ C. 2 ms

✗ D. 4 ms

Q.72 જ્યારે 2-ઇનપુટ NAND ગેટના બે ઇનપુટ્સને એક જ ઇનપુટ A બનાવવા માટે એકબીજા સાથે જોડવામાં આવે છે, ત્યારે પરિણામી સર્કિટ કયા લોજિક ગેટ તરીકે વર્તે છે?

Ans ☒ A. NOT ગેટ (ઇન્વર્ટર)

☐ B. OR ગેટ

☐ C. XOR ગેટ

☐ D. AND ગેટ

Q.73 તાપમાનમાં વધારો થતાં અર્ધવાહકની અવરોધકતા ઘટે છે, કારણ કે _____

Ans ☐ A. ઇલેક્ટ્રોન ઊર્જા ગુમાવે છે.

☐ B. બેન્ડ ગેપ વધે છે.

☐ C. લેટિસ કંપનો (Lattice Vibrations) અટકી જાય છે.

☒ D. વધુ વિદ્યુતભારો (ચાર્જ કેરિયર્સ) ઉત્પન્ન થાય છે.

Q.74 જો અન્ય પ્રાયોગીક અચળ રાખીને હોલ્સની ગતિશીલતા તેના મૂળ મૂલ્યથી અડધા સુધી ઘટાડી દેવામાં આવે, તો p-પ્રકારના સેમિકન્ડક્ટરની વાહકતા _____ થાય.

Ans ☐ A. ત્રણ ગણી

☐ B. બમણી

☐ C. અચળ

☒ D. ઘટીને અડધી

Q.75 _____ ત્યારે ઓહ્મનો નિયમ સાચો ન પણ હોઈ શકે.

Ans ☐ A. વાહકનું તાપમાન અચળ રહેતું હોય

☐ B. વાહક ધાતુયુક્ત હોય

☒ C. વાહકનું તાપમાન વધતું હોય

☐ D. પદાર્થ રેખીય V-I સંબંધનું પાલન કરતો હોય

Q.76 ઇનપુટ સિગ્નલ 4Vp-p સાથે જોડેલી R-L-C શ્રેણી સર્કિટ માટે, 1KHz આવર્ત સાઇનસોઇડલ ac સિગ્નલ અને CRO ની મદદથી માપવામાં આવેલા અવરોધ R પર વોલ્ટેજ ડ્રોપ 2 યુનિટ કુલ ઊંચાઈ ધરાવતો સાઇન વેવ દર્શાવે છે અને volts/div નોબ 1V પર હોય, તો સર્કિટ માટે RMS વિદ્યુતપ્રવાહ લગભગ _____ છે જો $R=10\Omega$ હોય તો.

Ans ☐ A. 1.414A

☐ B. 0.14 A

☒ C. 0.071A

☐ D. 0.71 A

Q.77 બે ટ્રાન્ઝિસ્ટર બાયસિંગ સર્કિટ્સના સ્ટેબિલિટી ફેક્ટર્સ $S_1 = 101$ અને $S_2 = 15$ છે. કઈ સર્કિટ વધુ સારી થર્મલ સ્થિરતા પ્રદાન કરે છે?

Ans ☐ A. બંનેની સમાન સ્થિરતા છે.

☒ B. સર્કિટ 2

☐ C. સર્કિટ 1

☐ D. સરખામણી કરી શકાય નહિ

Q.78 0.2 T ના ચુંબકીય ક્ષેત્રને લંબ રહે એ રીતે 5 A વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન કરતા 1 m લંબાઈના એક સીધા વાહક (Conductor)ને મૂકવામાં આવે છે. તો વાહક પર કાર્ય કરતું બળ _____ છે.

Ans ☒ A. 1.0 N

☐ B. 0.2 N

☐ C. 0.04 N

☐ D. 5.0 N

Q.79 નીચેનામાંથી કયો પદાર્થ વિદ્યુત પરિપથોમાં એક સારા અવાહક તરીકે કાર્ય કરે છે?

- Ans ☒ A. પ્લાસ્ટિક
☒ B. પારો
☒ C. ગ્રેફાઇટ
☒ D. લોખંડનો સળિયો

Q.80 જો એકસમાન (Uniform) ચુંબકીય ક્ષેત્ર એ સપાટીના સમતલને સમાંતર હોય, તો સપાટીમાંથી પસાર થતું ચુંબકીય ફ્લક્સ _____ છે.

- Ans ☒ A. મહત્તમ
☒ B. મહત્તમનું અડધું
☒ C. શૂન્ય
☒ D. અનંત

Q.81 જ્યારે ઘણા રેઝિસ્ટર્સ શ્રેણીમાં જોડાયેલા હોય છે, ત્યારે દરેક રેઝિસ્ટરમાં કઈ ભૌતિક રાશિનું મૂલ્ય એકરૂપ (Identical) હોય છે?

- Ans ☒ A. પાવર
☒ B. વોલ્ટેજ
☒ C. અવરોધ (Resistance)
☒ D. વિદ્યુતપ્રવાહ (Current)

Q.82 જો કોઈ વિદ્યુત ક્ષેત્રમાં 2 C નો વિદ્યુતભાર મૂકવામાં આવે તો તે 10 N બળનો અનુભવ કરે છે, તો તે બિંદુએ વિદ્યુત ક્ષેત્રની માત્રા કેટલી હશે?

- Ans ☒ A. $4 \frac{N}{C}$
☒ B. $3 \frac{N}{C}$
☒ C. $2 \frac{N}{C}$
☒ D. $5 \frac{N}{C}$

Q.83 એક જ સામગ્રીના બે વાહકની લંબાઈ L અને 2L છે અને અવરોધ સમાન છે. તો તેમના આડછેદના ક્ષેત્રફળ ($A_1:A_2$) નો ગુણોત્તર _____ છે.

- Ans ☒ A. 1:2
☒ B. 4:1
☒ C. 1:4
☒ D. 2:1

Q.84 સર્કિટ ડાયાગ્રામમાં અવરોધક (resistor) દર્શાવવા માટે કયા પ્રતીકનો ઉપયોગ થાય છે?

- Ans ☒ A. વાંકીચૂંકી રેખા
☒ B. તીરનું ચિહ્ન
☒ C. બે સમાંતર પ્લેટ
☒ D. પોઇન્ટર સાથેનું વર્તુળ

Q.85 જો રેઝિસ્ટરમાં સ્થિતિમાન તફાવતને બે ગણું કરવામાં આવે જ્યારે અવરોધ અચળ રહે, તો વપરાતો પાવર _____ બને છે.

- Ans ☒ A. બમણો (બે ગણો)
☒ B. એક ચતુર્થાંશ
☒ C. ચાર ગણો
☒ D. અડધો

Q.86 નીચેનામાંથી કયું વિધાન વજનનું યોગ્ય રીતે વર્ણન કરે છે?

- Ans ☒ A. વજનનું મૂલ્ય (Magnitude) અને દિશા બંને હોય છે
☒ B. વજન માત્ર તે જ દર્શાવે છે કે કોઈ વસ્તુ કેટલી ભારે છે
☒ C. વજનની કોઈ દિશા (Direction) હોતી નથી
☒ D. વજનને કિલોગ્રામમાં માપવામાં આવે છે

Q.87 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરમાં, PSEN એક _____ આઉટપુટ સિગ્નલ છે જેનો ઉપયોગ રીડ સ્ટ્રોબ તરીકે _____ મેમરીને એક્સેસ કરવા માટે થાય છે.

- Ans ☒ A. સક્રિય હાઇ, એક્સ્ટર્નલ પ્રોગ્રામ
☒ B. સક્રિય હાઇ, ઇન્ટર્નલ રેમ
☒ C. સક્રિય લો, એક્સ્ટર્નલ પ્રોગ્રામ
☒ D. સક્રિય લો, ઇન્ટર્નલ રેમ

Q.88 એક કુલોમ્બ ચાર્જ લગભગ _____ ના ચાર્જ જેટલો છે.

- Ans ☒ A. 6×10^{12} ઇલેક્ટ્રોન
☒ B. 6×10^{10} ઇલેક્ટ્રોન
☒ C. 6×10^6 ઇલેક્ટ્રોન
☒ D. 6×10^{18} ઇલેક્ટ્રોન

Q.89 ત્રિજ્યા r ધરાવતા એક વર્તુળાકાર લૂપને એકસમાન (Uniform) ચુંબકીય ક્ષેત્ર $\vec{B}$ માં મૂકવામાં આવે છે. જો લૂપનું સમતલ (Plane) એ ક્ષેત્રને લંબરૂપ હોય, તો લૂપમાંથી પસાર થતું ચુંબકીય ફ્લક્સ _____ છે.

- Ans ☒ A. $2\pi rB$
☒ B. B
☒ C. $2\pi r^2B$
☒ D. πr^2B

Q.90 ચુંબકીય ફ્લક્સ _____ પર આધાર રાખે છે.

- Ans ☒ A. માત્ર ચુંબકીય ક્ષેત્ર
☒ B. ક્ષેત્રફળ, B ના મૂલ્ય અને તેના ઓરિએન્ટેશન
☒ C. માત્ર ક્ષેત્રફળ
☒ D. માત્ર કોણ

Q.91 PNP ટ્રાન્ઝિસ્ટરમાં, જ્યારે ઉત્સર્જક પ્રવાહ (emitter current) અચળ રાખવામાં આવે, ત્યારે પણ કલેક્ટર-બેઝ રિવર્સ બાયસમાં વધારો કરવાથી કલેક્ટર પ્રવાહમાં સહેજ વધારો થાય છે. આ મુખ્યત્વે નીચેનામાંથી કયા કારણે થાય છે?

- Ans ☒ A. એમિટર ઈન્જેક્શન એફિશિયન્સી ઘટવાને કારણે
☒ B. કલેક્ટર વિભાગમાં હોલની ગતિશીલતામાં વધારો થવાના કારણે
☒ C. અવક્ષય સ્તરના વિસ્તરણને કારણે કલેક્ટરનો અવરોધ ઘટવાને કારણે
☒ D. કલેક્ટર-બેઝ વોલ્ટેજ સાથે અસરકારક બેઝ પહોળાઈમાં ઘટાડો થવાને કારણે

Q.92 નીચેનામાંથી કઈ રાશિ બ્રહ્માંડમાં બધા સ્થળોએ સમાન રહે છે?

- Ans ☒ A. ગુરુત્વાકર્ષણ બળ (Gravitational force)
☒ B. દેખીતું વજન (Apparent weight)
☒ C. વજન
☒ D. દળ

Q.93 જો 3 C ના એક વીજભારને 3 સેકન્ડમાં 15 V ના વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવત પર ખસેડવામાં આવે, તો આ પ્રક્રિયામાં કેટલો પાવર વિકસિત થયો?

- Ans ☒ A. 10 W
☒ B. 15 W
☒ C. 30 W
☒ D. 5 W

Q.94 નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ એક બિંદુ પર વિદ્યુત ક્ષેત્રને યોગ્ય રીતે વ્યાખ્યાયિત કરે છે?

- Ans ☒ A. એકમ ચાર્જ દીઠ કાર્ય કરતું બળ
☒ B. એકમ ક્ષેત્રફળ દીઠ ઊર્જા
☒ C. એકમ દળ દીઠ કાર્ય કરતું બળ
☒ D. એકમ ચાર્જ દીઠ ઉપલબ્ધ ઊર્જા

Q.95 એક લોજિક વિધેય $F = ABC + DE$ દ્વારા આપવામાં આવ્યું છે. તમને માત્ર બે ઇનપુટ AND ગેટ્સ અને NOT ગેટ્સનો ઉપયોગ કરવાની મંજૂરી છે. આ વિધેયને અમલમાં મૂકવા માટે ઓછામાં ઓછી કેટલી સંખ્યામાં બે ઇનપુટ AND ગેટ્સ અને ઓછામાં ઓછી કેટલી સંખ્યામાં NOT ગેટ્સની જરૂર છે?

- Ans ☒ A. 3 AND ગેટ્સ અને 2 NOT ગેટ્સ
☒ B. 4 AND ગેટ્સ અને 3 NOT ગેટ્સ
☒ C. 2 AND ગેટ્સ અને 1 NOT ગેટ
☒ D. 3 AND ગેટ્સ અને 3 NOT ગેટ્સ

Q.96 એક આદર્શ અર્ધ-તરંગ રેક્ટિફાયર (Half-wave Rectifier) સાઇનુસોઇડલ (Sinusoidal) સ્ત્રોતમાંથી શુદ્ધ અવરોધક લોડને પાવર સપ્લાય કરે છે. ધારો કે $v_L(t)$ એ લોડ વોલ્ટેજ છે અને $v_D(t)$ એ ડાયોડ વોલ્ટેજ છે જે એનોડના સંદર્ભમાં માપવામાં આવે છે. એક સંપૂર્ણ ચક્ર (Cycle) દરમિયાન નીચેનામાંથી કયું વિધાન હંમેશા સાચું છે?

- Ans ☒ A. જો ડાયોડની દિકવિન્યાસ (orientation) ઉલટાવી દેવામાં આવે તો $v_D(t)$ નું સરેરાશ મૂલ્ય શૂન્ય થઈ જાય છે.
☒ B. $v_L(t)$ અને $v_D(t)$ ના સરેરાશ મૂલ્યો (Average Values) પરિમાણ (magnitude)માં સમાન છે અને સાઇનમાં વિરુદ્ધ હોય છે.
☒ C. $v_D(t)$ નું rms મૂલ્ય એ સ્ત્રોત વોલ્ટેજ (Source Voltage) ના rms મૂલ્ય જેટલું હોય છે.
☒ D. $v_D(t)$ નું સરેરાશ મૂલ્ય શૂન્ય છે કારણ કે ડાયોડ અર્ધ ચક્ર માટે વહન (conduct) કરે છે.

Q.97 વિશિષ્ટ અવરોધ (અવરોધકતા)નો SI એકમ _____ છે.

- Ans ☒ A. ઓહ્મ પ્રતિ મીટર
☒ B. ઓહ્મ
☒ C. ઓહ્મ પ્રતિ ચોરસ મીટર
☒ D. ઓમ-મીટર

Q.98 $10\ \Omega$ નો રેજિસ્ટર એક અચળ વોલ્ટેજ ધરાવતા સ્ત્રોત સાથે જોડાયેલ છે. જ્યારે બીજા રેજિસ્ટરને તેની સાથે શ્રેણીમાં જોડવામાં આવે છે, ત્યારે પરિપથમાં વિદ્યુતપ્રવાહ તેના પ્રારંભિક મૂલ્યથી અડધું થઈ જાય છે. ધારો કે સપ્લાયના વોલ્ટેજમાં કોઈ ફેરફાર થતું નથી, તો બીજા રેજિસ્ટરનો અવરોધ કેટલો હશે?

- Ans ☒ A. $10\ \Omega$
☒ B. $5\ \Omega$
☒ C. $15\ \Omega$
☒ D. $20\ \Omega$

Q.99 $6\ \Omega$ અને $3\ \Omega$ ના બે અવરોધો સમાંતર રીતે જોડાયેલા છે. તો કુલ અવરોધ _____ છે.

- Ans ☒ A. $9\ \Omega$
☒ B. $4\ \Omega$
☒ C. $2\ \Omega$
☒ D. $1\ \Omega$

Q.100 SI સિસ્ટમમાં નીચેનામાંથી કઈ એક મૂળભૂત (આધાર) રાશિ છે?

- Ans ☒ A. કાર્ય
☒ B. બળ
☒ C. દબાણ
☒ D. દળ