



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



RRB ALP 2025 CBT 2

Assistant Loco Pilot | CEN 01/2025 | CBT 2 | Electrician

MARATHI ANSWER KEY

Official Answer Key

Complete Paper · 28-07-2026

Questions	175 (Part A 100 + Part B 75)
Marking	+1 correct / -1/3 wrong
Duration	2 hours 30 minutes (Part A 90 min + Part B 60 min)
Sections	Part A 100 (Maths, Reasoning, Basic Sci & Engg) · Part B 75 (trade)

Every paper is set from the saved RRB question paper, with the official correct answer marked.

Note: Not in this Marathi book: 28 Jul 2026 2:30 PM - 5:00 PM (too few questions saved in Marathi; see the English / Hindi book).

Note: 3 of 175 questions are printed in English (marked with a chip): our saved Marathi papers do not carry them.

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

Blackbook

Score & Rank Calculator · rank.qmaths.in

Compiled 28 October 2026

INDEX · Click any row to open that paper

RRB ALP 2025 CBT 2 (Electrician) (Marathi) · 1 shifts

DAY	DATE	SHIFT	TIME	PAGE
Day 1	28-07-2026	Shift 1	09:30 - 12:00	3



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



Exam	RRB ALP 2025 CBT 2 (CEN 01/2025)
Paper	Electrician
Test Date	28 Jul 2026
Test Time	9:30 AM - 12:00 PM
Language	Marathi

*** Note**

Correct answer carries 1 mark; each incorrect answer carries a negative mark of 1/3.

1. The option shown in green with a tick is the correct answer as per the official answer key.

2. RRB shuffles question order for every candidate inside each Part; this paper follows the order of one real response sheet.

3. 3 questions marked with a language chip are printed in that language because the Marathi version is not in our saved papers.

Section : Part A

Q.1 जर रोहनचे उत्पन्न 20% ने वाढले आणि त्याचा खर्च 10% ने वाढला, तर त्याची बचत ₹1,200 ने वाढते. जर त्याचे मूळ उत्पन्न ₹12,000 असेल, तर त्याचा मूळ खर्च किती होता? (असे समजा की, बचत = उत्पन्न - खर्च.)

Ans ✓ 1. ₹12,000

✗ 2. ₹10,000

✗ 3. ₹11,000

✗ 4. ₹9,000

Q.2 अभियांत्रिकी आरेखनांमधील कोणते वैशिष्ट्य BIS आरेखन मानकांनुसार आवश्यक आहे?

Ans ✓ 1. विशेष माहिती असलेली शीर्षक चौकट

✗ 2. यादृच्छिक रुंदीच्या समासरेषा

✗ 3. प्रमाणाशिवायची मुक्तहस्त रेखाटने

✗ 4. स्पष्टतेसाठी रंगीत पेन्सिली वापरणे

Q.3 दिलेल्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

98, 104, 116, 134, 158, ?

Ans ✗ 1. 190

✗ 2. 184

✓ 3. 188

✗ 4. 186

Q.4 जर खालील डेटाचा मध्य 40 असेल, तर x चे मूल्य किती आहे?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	30	27	44	29	X

Ans ✗ 1. 99

✗ 2. 93

✓ 3. 82

✗ 4. 98

Q.5 फ्यूज तारेचा कोणता गुणधर्म अतिरिक्त विद्युत प्रवाह वाहताना तार पटकन वितळण्यास कारणीभूत ठरतो?

Ans ✗ 1. उच्च वितलनांक

✓ 2. कमी वितलनांक

✗ 3. उच्च विद्युत रोध

✗ 4. जाड तार

- Q.6 चांदी-तांब्याच्या मिश्रधातूचे दोन प्रकार आहेत. पहिल्या मिश्रधातूत $93\frac{1}{3}\%$ चांदी आहे, तर दुसऱ्या मिश्रधातूत $86\frac{2}{3}\%$ चांदी आहे. 90% चांदी असलेले 100 kg मिश्रण मिळवण्यासाठी, दुसऱ्या मिश्रधातूच्या काही प्रमाणात पहिल्या मिश्रधातूचे किती प्रमाण मिसळावे लागेल, हे शोधा.
- Ans ☒ 1. 45 kg
☒ 2. 50 kg
☒ 3. 52 kg
☒ 4. 48 kg
-
- Q.7 एक व्यापारी प्रत्येकी ₹23 च्या दराने 187 पेन खरेदी करतो. वाहतूक करताना, 7 पेन खराब होतात आणि ते विकले जाऊ शकत नाहीत. उर्वरित पेन तो प्रत्येकी ₹27 च्या दराने विकतो. तर त्याच्या नफ्याची टक्केवारी काढा. (एका दशांश स्थळापर्यंत पूर्ण केलेले)
- Ans ☒ 1. 13.7%
☒ 2. 14.1%
☒ 3. 12.6%
☒ 4. 13.0%
-
- Q.8 एक गाडी महामार्गावरून प्रवास करत आहे आणि तिचे ओडोमीटर 8:00 am वाजता 180 km आणि 9:30 am वाजता 240 km अशी नोंद दर्शवते. या माहितीच्या आधारे, या कालावधीत (time interval) गाडीचा सरासरी वेग (speed) कोणत्या विधानातून सर्वोत्तमरीत्या स्पष्ट होतो?
- Ans ☒ 1. गाडीचा सरासरी वेग ताशी 240 km आहे, कारण 9:30 am वाजता ओडोमीटरची नोंद तेवढीच होती.
☒ 2. गाडीचा सरासरी वेग ताशी 180 km आहे, कारण 8:00 am वाजता ओडोमीटरची नोंद तेवढीच होती.
☒ 3. ओडोमीटरची नोंद आणि वेळेच्या अंतरावरून गणना केल्यानुसार गाडीचा सरासरी वेग ताशी 40 km आहे.
☒ 4. केवळ ओडोमीटरच्या नोंदीमधील बदलावर आधारित गाडीचा सरासरी वेग ताशी 60 km आहे.
-
- Q.9 एक सायकलस्वार सरळ रस्त्यावर 16 सेकंदात 120 मीटर अंतर पार करतो आणि त्यानंतर लगेचच तशाच प्रकारच्या रस्त्याच्या भागावर 24 सेकंदात 180 मीटर अंतर पार करतो. तर संपूर्ण प्रवासादरम्यान त्या सायकलस्वाराचा सरासरी वेग किती असेल?
- Ans ☒ 1. प्रति सेकंद 6.5 मीटर
☒ 2. प्रति सेकंद 8.0 मीटर
☒ 3. प्रति सेकंद 7.5 मीटर
☒ 4. प्रति सेकंद 7.0 मीटर
-
- Q.10 मायक्रोसॉफ्ट विंडोज मधील टच जेस्चर्स (touch gestures), वापरकर्त्यांना कोणती सुविधा देतात?
- Ans ☒ 1. कीबोर्डवर अधिक वेगाने टाईप करणे
☒ 2. स्क्रीनचा ब्राइटनेस वाढवणे
☒ 3. एक्सटर्नल डिव्हाइसेस जोडणे
☒ 4. बोटॉमच्या हालचालींचा वापर करून कृती करणे
-
- Q.11 खालीलपैकी कोणते इनपुट आणि आउटपुट हे दोन्ही डिव्हाइस आहेत?
- Ans ☒ 1. प्रोजेक्टर
☒ 2. प्रिन्टर
☒ 3. टचस्क्रीन मॉनिटर
☒ 4. कीबोर्ड
-
- Q.12 थर्ड अँगल प्रोजेक्शनमध्ये, वस्तू प्रोजेक्शन प्रतलाच्या सापेक्ष कोठे ठेवली जाते?
- Ans ☒ 1. वस्तू तिसऱ्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते
☒ 2. वस्तू दुसऱ्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते
☒ 3. वस्तू पहिल्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते
☒ 4. वस्तू चौथ्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते

Q.13 एका कारखान्यातील मशीनशी संबंधित दुखापतीचे मूल्यांकन करण्यासाठी एक अभियंता फॉल्ट ट्री अॅनालिसिस (Fault Tree Analysis) चा वापर करतो. प्रमाणित कार्यपद्धतीनुसार कोणती पायरी सर्वप्रथम केली पाहिजे?

- Ans ☒ 1. बिघाडाची सर्व संभाव्य कारणे सूचीबद्ध करा
☒ 2. दुखापत दर्शवणारी मुख्य घटना निश्चित करा
☒ 3. धोके नियंत्रित करण्यासाठी प्रतिबंधात्मक उपाय निश्चित करा
☒ 4. कामाच्या ठिकाणच्या माहितीचा वापर करून विश्लेषणाची पडताळणी करा

Q.14 एका विशिष्ट सांकेतिक भाषेत,
A + B म्हणजे 'A ही B ची आई आहे',
A - B म्हणजे 'A हा B चा भाऊ आहे',
A × B म्हणजे 'A ही B ची पत्नी आहे' आणि
A % B म्हणजे 'A हे B चे वडील आहे'.

जर 'श्रेया + देव - तरण × हर्षित % महक' असेल, तर श्रेयाचे महकशी काय नाते असेल?

- Ans ☒ 1. वडिलांची बहीण
☒ 2. आईची आई
☒ 3. आईची बहीण
☒ 4. वडिलांची आई

Q.15 खालीलपैकी कोणती परिस्थिती रासायनिक ऊर्जेचे यांत्रिक ऊर्जेमध्ये होणारे रूपांतर सर्वोत्तमरीत्या दर्शवते?

- Ans ☒ 1. ताणलेला रबर बँड पुन्हा आपल्या मूळ आकारात येतो
☒ 2. टेबलावरून दगड जमिनीवर पडतो.
☒ 3. धावपटू पुढे धावण्यासाठी अन्नापासून मिळणाऱ्या साठवलेल्या ऊर्जेचा वापर करतो
☒ 4. नवीन बॅटरी घातल्यानंतर टॉर्च चालू होतो

Q.16 एका दुकानदाराने एका वस्तूची किंमत तिच्या खरेदी किमतीपेक्षा 75% अधिक निश्चित केली आणि त्यावर 30% व 40% अशा दोन सलग सवलती दिल्या. तर नफ्याची किंवा तोट्याची टक्केवारी किती असेल?

- Ans ☒ 1. 22.6% नफा
☒ 2. 15.7% नफा
☒ 3. 20.9% नफा
☒ 4. 26.5% तोटा

Q.17 खालील अक्षरांच्या मालिकेचा संदर्भ घ्या आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या. मोजणी केवळ डावीकडून उजवीकडेच करायची आहे.

(डावी बाजू) A T D E B R C L M Q O N P J M Q E A O Z W F U K S L (उजवी बाजू)

या मालिकेत असे किती स्वर आहेत, ज्यांच्या लगत आधी आणि लगत नंतरही एक व्यंजन येते?

- Ans ☒ 1. 2
☒ 2. 1
☒ 3. 3
☒ 4. 0

Q.18 इंग्रजी वर्णक्रमानुसार, खालील चारपैकी तीन अक्षर-समूह जोड्यांमध्ये एका विशिष्ट प्रकारे साधर्म्य आहे आणि म्हणून त्या एक गट तयार करतात. त्या गटात न बसणारी अक्षर-समूह जोडी कोणती आहे?

(टीप: गटात न बसणारी अक्षर-समूह जोडी ही त्याच्या व्यंजन/स्वरांच्या संख्येवर किंवा अक्षर-समूहातील तिच्या स्थानावर आधारित नसावी.)

- Ans ☒ 1. AF - DI
☒ 2. BG - EJ
☒ 3. CH - EK
☒ 4. DJ - GM

Q.19 दिलेल्या अक्षर मालिकेचा संदर्भ घ्या आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या. मोजणी डावीकडून उजवीकडे करायची आहे.
(डावी बाजू) B F O P P S Q A L M K A W X S N U Q J O M Y (उजवी बाजू)
या मालिकेत असे किती स्वर आहेत, ज्यांच्या लगत आधी एक व्यंजन आणि लगत नंतरही एक व्यंजन येते?

- Ans ☒ 1. 6
☒ 2. 5
☒ 3. 7
☒ 4. 4

Q.20 कार्यस्थळाच्या सुरक्षा प्रणालीमध्ये फायर हायड्रंटचे मुख्य कार्य काय आहे?

- Ans ☒ 1. आपत्कालीन परिस्थितीत आपोआप फायर अलार्म कार्यान्वित करणे
☒ 2. परिसरातून धोकादायक धूर काढून टाकणे
☒ 3. आग विझवण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात पाण्याचा पुरवठा करणे
☒ 4. धूर ओळखणे आणि कर्मचाऱ्यांना सावध करणे

Q.21 सांडपाण्यावर प्रक्रिया करताना नायट्रोजन आणि फॉस्फरस या दोन्हीचे प्रमाण सर्वात प्रभावीपणे कमी करण्यासाठी कोणती पद्धत वापरली जाते?

- Ans ☒ 1. जैविक आणि रासायनिक पोषकद्रव्ये काढून टाकणे
☒ 2. पृष्ठ प्रवाहाने तयार केलेली पाणथळ जागा
☒ 3. विस्तारित वातनासह प्राथमिक अवसादन
☒ 4. दुय्यम उपचारानंतर अतिनील निर्जंतुकीकरण

Q.22 दिलेल्या मालिकेला तार्किकदृष्ट्या पूर्ण करण्यासाठी प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी खालीलपैकी कोणता अक्षर-संख्या समूह येईल?

QOI 5, OMG 10, MKE 15, KIC 20, ?

- Ans ☒ 1. HIZ 30
☒ 2. IGA 25
☒ 3. IHS 23
☒ 4. JHZ 24

Q.23 खालील अक्षर आणि चिन्हांच्या मालिकेचा संदर्भ घ्या आणि त्यानंतरच्या प्रश्नाचे उत्तर द्या. मोजणी डावीकडून उजवीकडे करायची आहे.

(डावी बाजू) Z @ B R J # D * Q A M S % P L V O U S N T W Z (उजवी बाजू)

यात अशी किती चिन्हे आहेत, की ज्यांच्या प्रत्येकाच्या लगत आधी एक अक्षर येते आणि लगत नंतरही एक अक्षर येते?

- Ans ☒ 1. दोन
☒ 2. तीन
☒ 3. एकही नाही
☒ 4. चार

Q.24 ₹420 ही एक रक्कम A, B, C आणि D यांच्यात अशा प्रकारे विभागली आहे, की $A : B = 4 : x$, $B : C = x : 7$, $C : D = 6 : (x - 3)$ असेल. जर B आणि C यांना मिळून ₹210 मिळाले, तर x चे मूल्य काढा.

- Ans ☒ 1. 53
☒ 2. 42
☒ 3. 27
☒ 4. 39

Q.25 A, B आणि C हे तीन पाईप एक टाकी अनुक्रमे 12 तास, 18 तास आणि 24 तासांत भरू शकतात. तळाशी असलेल्या गळतीमुळे भरलेली टाकी 36 तासांत रिकामी होऊ शकते. जर सर्व पाईप एकाच वेळी चालू केले, तर टाकी किती तासांत भरेल? (तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे दोन स्थळापर्यंत मर्यादित करा.)

- Ans ☒ 1. 5.56 तास
☒ 2. 9.45 तास
☒ 3. 3.33 तास
☒ 4. 6.55 तास

Q.26 एक लोलक 24 दोलन पूर्ण करण्यासाठी 60 सेकंदांचा कालावधी घेतो. जर त्याची लांबी वाढवली आणि त्याच संख्येने होणाऱ्या दोलनांना आता 72 सेकंदांचा कालावधी लागला, तर त्याच्या कालावधीचे काय होईल?

- Ans ✓ 1. तो 3.0 सेकंदांपर्यंत वाढला
✗ 2. तो 2.0 सेकंदांपर्यंत कमी झाला
✗ 3. तो 1.5 सेकंदांपर्यंत कमी झाला
✗ 4. तो 2.5 सेकंदांवर स्थिर राहतो

Q.27 एका इंजिनिअरला एका मेकॅनिकल भागाचा फ्रंट व्ह्यू (front view) तयार करण्याचे काम दिले आहे. या भागाचा बेस आयताकृती असून त्यामधून एक उभे वर्तुळाकार छिद्र आरपार जाते आणि त्याच्या वरच्या बाजूला एक त्रिकोणी प्रिझम जोडलेला आहे. फ्रंट व्ह्यूमध्ये काय दिसेल, याचे खालीलपैकी कोणते विधान सर्वात अचूक वर्णन करते?

- Ans ✗ 1. त्रिकोणी प्रिझम आणि वर्तुळाकार छिद्राची बाह्यरेखा (outline) केवळ फ्रंट व्ह्यूमध्ये दिसेल
✗ 2. फ्रंट व्ह्यू ड्रॉइंगमध्ये केवळ त्रिकोणी प्रिझम स्पष्टपणे दिसेल
✓ 3. आयताकृती बेस आणि त्रिकोणी प्रिझमची बाह्यरेखा (outline) दिसेल, परंतु छिद्र दर्शवले जाणार नाही
✗ 4. फ्रंट व्ह्यू ड्रॉइंगमध्ये केवळ आयताकृती बेसची बाह्यरेखा दिसेल

Q.28 एका अभियांत्रिकी विद्यार्थ्याला असेंब्ली ड्रॉइंगसाठी एका जटिल मशीनच्या भागाचे तपशीलवार साइड व्ह्यू तयार करण्याचे काम दिले आहे. छुपे आच्छादन किंवा गैरसमज टाळून, बाजूने दिसणारी सर्व वैशिष्ट्ये सर्वात अचूकपणे दर्शवण्यासाठी कोणती पद्धत वापरावी?

- Ans ✓ 1. बाजूकडील सर्व दृश्यमान घटक प्रोजेक्ट करा आणि आवश्यक नसल्यास लपविलेले वैशिष्ट्ये वगळा
✗ 2. निवडलेल्या बाजूच्या दृश्यातून न दिसणाऱ्या वैशिष्ट्यांसह सर्व वैशिष्ट्ये समाविष्ट करा
✗ 3. मुख्य दृश्यावरून प्रोजेक्शन्स न वापरता, साइड व्ह्यू मुक्तपणे रेखाटा
✗ 4. दृश्यामध्ये पलीकडील बाजूचे तपशील दर्शवण्यासाठी केवळ हिडन लाइन्सचा वापर करा

Q.29 जर, $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$ असेल, तर $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ चे मूल्य काढा.

- Ans ✓ 1. 18
✗ 2. 15
✗ 3. 20
✗ 4. 16

Q.30 पाण्याचा एक नमुना 15 अंश सेल्सिअस पासून 35 अंश सेल्सिअस पर्यंत गरम केला जातो. केल्विनमधील तापमानातील बदल किती आहे?

- Ans ✗ 1. तापमानातील बदल 50 K आहे.
✗ 2. तापमानातील बदल 15 K आहे.
✓ 3. तापमानातील बदल 20 K आहे.
✗ 4. तापमानातील बदल 30 K आहे.

Q.31 एका विशिष्ट सांकेतिक भाषेत, 'KING' ला '9713' असे संकेतबद्ध केले आणि 'ITCH' ला '2945' असे संकेतबद्ध केले, तर त्या भाषेत 'I' साठी कोणता संकेत असेल?

- Ans ✗ 1. 2
✗ 2. 4
✓ 3. 9
✗ 4. 7

Q.32 सरळरूप द्या: $60 - \{(-8) \times (-16 - 19 - 2)\} \div [5 \times \{2 + (-1) \times (-1)\}]$

Ans

- X 1. $\frac{614}{15}$
✓ 2. $\frac{604}{15}$
X 3. $\frac{608}{15}$
X 4. $\frac{594}{15}$

Q.33 यांत्रिक कर्तनक्रियेत कामगाराच्या हाताला दुखापत होण्याचा धोका आहे. कोणती परिस्थिती कर्तनातील धोक्याचे वर्णन सर्वोत्तम प्रकारे करते?

Ans

- ✓ 1. क्रियेदरम्यान हलणारे पाते आणि यंत्राचा बद्ध पृष्ठभाग यांच्यामध्ये हात सापडणे
X 2. परीरक्षणाच्या कामात यंत्रावरील धातूच्या गरम पृष्ठभागाला हात लागणे
X 3. क्रियेदरम्यान यंत्राच्या फिरत्या शाफ्टमध्ये हात अडकणे
X 4. काम करताना यंत्राच्या खरखरीत अपघर्षक पृष्ठभागावर हात पुन्हा-पुन्हा घासला जाणे

Q.34 इंग्रजी वर्णक्रमावर आधारित दिलेल्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय आले पाहिजे?

UMD ZQG EUJ JYM ?

Ans

- X 1. NDO
✓ 2. OCP
X 3. PDP
X 4. NBQ

Q.35 जर एखादी स्कूटर 25 km प्रति तास या स्थिर चालीने (constant speed) प्रवास करत असेल, तर ती 4 तासांत किती अंतर पार करेल?

Ans

- X 1. 75 km
X 2. 120 km
✓ 3. 100 km
X 4. 80 km

Q.36 दिलेली विधाने आणि निष्कर्ष लक्षपूर्वक वाचा. विधानांमध्ये दिलेली माहिती ही सामान्यपणे ज्ञात तथ्यांपेक्षा वेगळी असल्याचे आढळले, तरी ती सत्य आहे असे गृहीत धरून, दिलेल्या निष्कर्षांपैकी कोणता/ते निष्कर्ष दिलेल्या विधानांशी तर्कसंगत आहे/आहेत ते ठरवा.

विधाने: सर्व मुली कोंबड्या आहेत. कोणतीही कोंबडी मांजर नाही.

निष्कर्ष (I): कोणतीही मुलगी मांजर नाही.

निष्कर्ष (II): काही मांजरी कोंबड्या आहेत.

Ans

- X 1. केवळ निष्कर्ष (II) तर्कसंगत आहे.
✓ 2. केवळ निष्कर्ष (I) तर्कसंगत आहे.
X 3. निष्कर्ष (I) किंवा (II) पैकी एकही तर्कसंगत नाही.
X 4. निष्कर्ष (I) आणि (II) हे दोन्ही तर्कसंगत आहेत.

Q.37 दिलेल्या पदावलीचे सरलीकृत मूल्य शोधा.

$$\left[\frac{\cos A}{(1 - \tan A)} \right] + \left[\frac{\sin A}{(1 - \cot A)} \right]$$

Ans

- X 1. 1
X 2. $\sin A - \cos A$
X 3. 0
✓ 4. $\cos A + \sin A$

Q.38 खालीलपैकी काय ई-कचऱ्याच्या अयोग्य विव्हेवाटीशी संबंधित मुख्य पर्यावरणीय चिंतेचे सर्वोत्तम वर्णन करते?

- Ans ☒ 1. विघटनातून हरितगृह वायू सोडणे
☒ 2. मौल्यवान धातूंच्या पुनर्वापराच्या दरात झालेली वाढ
☒ 3. प्लास्टिकचे वर्धित जैवविघटन
☒ 4. माती आणि पाण्यात विषारी धातूंचे उत्सर्जन

Q.39 खालील समीकरणांची पद्धत सोडवा.

$$-3x + 2y - z = -1, 6x - 6y + 7z = -7, 3x - 4y + 4z = -6$$

- Ans ☒ 1. $x=1, y=2, z=2$
☒ 2. $x=2, y=2, z=-1$
☒ 3. $x=-2, y=2, z=11$
☒ 4. $x=2, y=1, z=-3$

Q.40 या प्रश्नात, एका प्रश्नानंतर (I) आणि (II) क्रमांकाची दोन विधाने आहेत. विधानांमध्ये दिलेली माहिती प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी आहे का हे तुम्हाला ठरवायचे आहे. दोन्ही विधाने वाचा आणि योग्य उत्तर निवडा.

प्रत्येकाची वेगवेगळी उंची असलेल्या I, N, C, H, आणि L या पाच खांबांपैकी, सर्वात उंच खांब कोणता आहे?
(I) I हा N पेक्षा लहान आहे पण C पेक्षा उंच आहे. C फक्त एका खांबापेक्षा उंच आहे.
(II) H हा L पेक्षा उंच आहे.

- Ans ☒ 1. केवळ विधान II मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा आहे तर विधान I मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा नाही
☒ 2. विधाने I आणि II दोन्ही एकत्रितपणे प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी नाहीत
☒ 3. विधान I आणि II दोन्ही एकत्रितपणे (आणि केवळ विधान I किंवा केवळ विधान II नाही) या प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसे आहेत
☒ 4. केवळ विधान I मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा आहे तर विधान II मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा नाही

Q.41 या प्रश्नात, संख्या/चिन्हांचा समूह खाली दिलेल्या संकेत आणि पुढील अटीनुसार अक्षर संकेतांचा वापर करून संकेतबद्ध केला आहे. अटीचे पालन करून संकेतांचे योग्य संयोजन हे तुमचे उत्तर आहे. जर कोणत्याही अटीचे पालन न झाल्यास, संबंधित संख्या/चिन्हासाठीचे संकेत सारणीमध्ये दिल्याप्रमाणे थेट पालन करावेत.

संख्या/चिन्ह	6	1	&	3	%	8	+	4	#	7	@	5	2	\$
संकेत	R	V	G	D	S	C	T	L	F	W	H	U	Y	N

अटी:

- (i) जर पहिला घटक चिन्ह असेल आणि शेवटचा घटक विषम संख्या असेल, तर या दोन (पहिला आणि शेवटचा घटक) साठी असलेल्या संकेतांची अदलाबदल केली पाहिजे.
(ii) जर पहिला घटक एक विषम संख्या असेल आणि शेवटचा घटक एक सम संख्या असेल, तर पहिले आणि शेवटचे घटक © म्हणून संकेतबद्ध केले जातील.
(iii) जर दुसरा आणि तिसरा हे दोन्ही घटक पूर्ण वर्ग असतील, तर तिसरा घटक हा दुसऱ्या घटकासाठी संकेत म्हणून संकेतबद्ध केला जाईल.

खालील गटासाठी कोणता संकेत असेल?

+ 6 \$ 2 7

- Ans ☒ 1. STMWV
☒ 2. WRNYT
☒ 3. WSNYT
☒ 4. TSNWW

Q.42 एका नदीमध्ये एक बोट प्रवाहाच्या दिशेने 40 km आणि त्यानंतर प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने 40 km प्रवास करते. स्थिर पाण्यामध्ये बोटीचा वेग 12 km/hr आणि प्रवाहाचा वेग 4 km/hr आहे. हे संपूर्ण अंतर (प्रवाहाच्या दिशेने आणि विरुद्ध दिशेने असे दोन्ही) पार करण्यासाठी बोटीला एकूण किती वेळ लागेल?

- Ans ☒ 1. 10 तास
☒ 2. 6 तास
☒ 3. 8 तास
☒ 4. 7.5 तास

Q.43 खालीलपैकी कोणते विधान, लोकल एरिया नेटवर्कची (LAN) वैशिष्ट्ये आणि त्यातील इथरनेटची भूमिका योग्यरित्या प्रतिबिंबित करते?

- Ans **X** 1. LAN ने कार्य करण्यासाठी नेहमीच गिगाबिट इथरनेटची आवश्यकता असते आणि ते असुरक्षित असते कारण ते सर्व नेटवर्क उपकरणांना मुक्त प्रवेश उपलब्ध करून देते.
- X** 2. LANs ची रचना दीर्घ-अंतरावरील संवादासाठी तयार केलेली आहे आणि प्रामुख्याने वायरलेस डेटाच्या देवाणघेवाणीसाठी इथरनेटचा वापर करतात.
- X** 3. LAN मधील इथरनेट कमी-गतीचे डेटा ट्रान्सफर प्रदान करते आणि सार्वजनिक इंटरनेट पायाभूत सुविधांद्वारे वापरकर्त्यांना जोडते.
- ✓** 4. इथरनेट हे एक असे मानक आहे, जे 10 Mbps ते 1000 Mbps पर्यंतच्या गतीला आधार देत LAN मधील उपकरणे वायर्ड जोडण्यांद्वारे कसा संवाद साधतात, हे नियंत्रित करते.

Q.44 दिलेली विधाने आणि निष्कर्ष लक्षपूर्वक वाचा. विधानांमध्ये दिलेली माहिती ही सामान्यपणे ज्ञात तथ्यांपेक्षा वेगळी असल्याचे आढळले, तरी ती सत्य आहे असे गृहीत धरून, दिलेल्या निष्कर्षांपैकी कोणता/ते निष्कर्ष दिलेल्या विधानांशी तर्कसंगत आहे/आहेत ते ठरवा.

विधाने:

काही ग्लास चमचे आहेत.

सर्व चमचे काटे आहेत.

निष्कर्ष:

(I) काही ग्लास काटे आहेत.

(II) सर्व काटे चमचे आहेत.

- Ans **X** 1. निष्कर्ष (I) आणि (II) हे दोन्ही तर्कसंगत आहेत.
- X** 2. केवळ निष्कर्ष (II) तर्कसंगत आहे.
- X** 3. निष्कर्ष (I) किंवा (II) पैकी एकही तर्कसंगत नाही.
- ✓** 4. केवळ निष्कर्ष (I) तर्कसंगत आहे.

Q.45 P, Q, S, T, U, V, आणि W या सात पेट्या एकावर एक ठेवलेल्या आहेत, पण त्याच क्रमाने असतीलच असे नाही. फक्त तीन पेट्या S च्या वर ठेवलेल्या आहेत. T आणि S च्या मध्ये केवळ एक पेटा ठेवलेली आहे. T आणि U च्या मध्ये केवळ तीन पेट्या ठेवल्या आहेत, आणि U ही S च्या वर कुठेतरी ठेवलेली आहे. V ही U च्या लगत खाली ठेवलेली आहे. W ही P च्या वर कुठेतरी ठेवलेली आहे. Q ही T च्या लगत वर किंवा खाली ठेवलेली नाही. दिलेल्या माहितीनुसार, सर्वात खालच्या स्थानावर कोणती पेटा ठेवलेली आहे?

- Ans **X** 1. V
- X** 2. S
- ✓** 3. P
- X** 4. Q

Q.46 एका हिऱ्याच्या अंगठीची किंमत ₹85,000 आहे. तिची किंमत प्रथम 11% ने आणि त्यानंतर कमी झालेल्या किमतीवर 4% ने कमी केली जाते. तर दोन्ही सवलतींनंतर अंगठीची अंतिम किंमत काढा.

- Ans **X** 1. ₹72,604
- ✓** 2. ₹72,624
- X** 3. ₹74,624
- X** 4. ₹73,624

Q.47 वर्कशॉपमध्ये कोणतेही मशीन चालवण्यापूर्वी सर्वात महत्वाची सुरक्षा तपासणी कोणती आहे?

- Ans **X** 1. मशीन व्यवस्थित प्लग इन केले आहे का ते तपासा.
- ✓** 2. मशीनचे कोणतेही भाग सैल किंवा खराब झाले आहेत का, याची तपासणी करा.
- X** 3. मशीनच्या परिसरात पुरेसा प्रकाश असल्याची खात्री करा.
- X** 4. वापरण्यापूर्वी मशीन कोरड्या कापडाने पुसून घ्या.

Q.48 अभियांत्रिकी आरेखनामध्ये बहु-दृश्य आरेखनाच्या (multi-view drawing) उद्देशाचे सर्वोत्तम वर्णन कोणते आहे?

- Ans **X** 1. अधिक चांगल्या दृश्य स्वरूपासाठी वस्तूचे विविध रंग दर्शवणे
- X** 2. वस्तू केवळ एकाच दिशेने पाहणे
- X** 3. वस्तू केवळ एका त्रिमितीय दृश्य स्वरूपात सादर करणे
- ✓** 4. एखाद्या वस्तूच्या विविध बाजू सपाट पृष्ठभागावर स्पष्टपणे दर्शवणे

Q.49 एका इंजिनिअरवर मशीनच्या भागासाठी एक पोकळ शंकू (hollow cone) तयार करण्याची जबाबदारी सोपवली आहे, ज्याचा वॉल थिकनेस (wall thickness) एकसमान असणे आवश्यक आहे आणि असेंब्लीसाठी त्याची तिरकस उंची (slant height) अत्यंत महत्त्वाची आहे. अंतिम डिझाइनमध्ये हा शंकू योग्य प्रकारे बसण्यासाठी कोणता घटक सर्वात महत्त्वाचा आहे?

Ans ✓ 1. तिरकस उंची जोडणीच्या आवश्यकतेनुसार असल्याची खात्री करणे

- ✗ 2. इतर सर्व वैशिष्ट्यांपेक्षा एकसमान वॉल थिकनेसला प्राधान्य देणे
- ✗ 3. केवळ शंकूच्या एकूण उंचीशी जुळवणी करणे
- ✗ 4. अचूक बसण्यासाठी केवळ तळाच्या व्यासावर लक्ष केंद्रित करणे

Q.50 खालीलपैकी कोणते विधान सरासरी वेग आणि त्याचे SI एकक यांचे योग्य वर्णन करते?

Ans ✗ 1. सरासरी वेग म्हणजे एकूण विस्थापन भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक किलोमीटर प्रति तास हे आहे.

✓ 2. सरासरी वेग म्हणजे एकूण विस्थापन भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक मीटर प्रति सेकंद हे आहे.

✗ 3. सरासरी वेग म्हणजे एकूण अंतर भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक मीटर प्रति सेकंद हे आहे.

✗ 4. सरासरी वेग म्हणजे एकूण अंतर भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक किलोमीटर प्रति तास हे आहे.

Q.51 72, 78, आणि 90 यांचा लसावि (LCM) काढा.

Ans ✓ 1. 4680

✗ 2. 4250

✗ 3. 4120

✗ 4. 4280

Q.52 जर 'A' म्हणजे '+', 'B' म्हणजे '-', 'C' म्हणजे 'x' आणि 'D' म्हणजे '÷' असेल, तर खालील समीकरणात प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

28 A 16 C 3 B 12 D 4 = ?

Ans ✓ 1. 73

✗ 2. 71

✗ 3. 70

✗ 4. 72

Q.53 एका मेकॅनिकल इंजिनिअरला अशा फ्लॅज जॉइंटची रचना करायची आहे, जिथे दोन पाईप 45-अंशाच्या कोनात जोडायचे आहेत. दोन दंडगोलाकार पाईप्सच्या टेक्निकल ड्राइंगवर छेदनबिंदूची रेषा अचूकपणे दर्शवण्यासाठी इंजिनिअरने कोणती पद्धत वापरावी?

Ans ✗ 1. ऑक्झिलरी व्ह्यू शिवाय फक्त मानक ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन वापरणे

✗ 2. साइड व्ह्यूमध्ये छेदनबिंदूची रेषा सरळ रेषेच्या स्वरूपात दर्शवणे

✓ 3. ऑक्झिलरी प्रोजेक्शनचा वापर करून छेदनबिंदूचा यथार्थ आकार काढणे

✗ 4. टॉप व्ह्यू मधील जोडणीच्या ठिकाणी एक साधा वर्तुळ काढणे

Q.54 इंजिनिअरिंग ड्राइंगमध्ये थेट न दिसणारी लपलेली कडा दर्शवण्यासाठी सामान्यतः कोणते रेषा चिन्ह वापरले जाते?

Ans ✗ 1. साखळी पातळ रेषा

✗ 2. झिगझॅग रेषा

✓ 3. डॅश केलेली रेषा

✗ 4. ठळक जाड रेषा

Q.55 ट्रॅकच्या सर्वात वरच्या टोकावर असलेल्या रोलर कोस्टरमध्ये जास्तीत जास्त स्थितीज ऊर्जा असते. जेव्हा ते खाली येते आणि त्याचा वेग वाढतो, तेव्हा घर्षण आणि हवेचा रोध दुर्लक्षित केल्यास, त्याच्या गतीज आणि स्थितीज ऊर्जेची बेरीज स्थिर राहते, हे कोणत्या तत्त्वाद्वारे स्पष्ट केले जाते?

Ans ✗ 1. अध्यारोपणाचे तत्त्व

✗ 2. जडत्वाचे तत्त्व (Principle of inertia)

✗ 3. जडत्वाचा नियम (Law of inertia)

✓ 4. ऊर्जा अक्षय्यता नियम

Q.56 5 cm त्रिज्या असलेल्या एका वर्तुळाच्या बिंदू P मधून काढलेली स्पर्शिका PQ ही केंद्र O मधून जाणाऱ्या रेषेला बिंदू Q मध्ये अशाप्रकारे छेदते की OQ = 12 cm आहे. PQ ची लांबी किती आहे?

- Ans ✓ 1. $\sqrt{119}$ cm
✗ 2. $\sqrt{107}$ cm
✗ 3. $\sqrt{97}$ cm
✗ 4. $\sqrt{117}$ cm

Q.57 G ही Y ची आई आहे. Y ही V ची बहीण आहे. S हे L चे वडील आहेत. L हा V चा पती आहे. G चे S शी काय नाते असेल?

- Ans ✓ 1. मुलाच्या पत्नीची आई
✗ 2. मुलाच्या पत्नीची बहीण
✗ 3. आईची आई
✗ 4. मुलाची पत्नी

Q.58 या प्रश्नात, एका प्रश्नानंतर (I) आणि (II) असे क्रमांक दिलेली दोन विधाने दिली आहेत. त्या प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी विधानांमधील माहिती पुरेशी आहे की नाही, हे तुम्हाला ठरवायचे आहे. दोन्ही विधाने वाचा आणि योग्य उत्तर निश्चित करा.

प्रश्न: A, B, C, D आणि E या पाच व्यक्तींपैकी सर्वात उंच कोण आहे?

(I) A हा B पेक्षा उंच आहे. B हा C पेक्षा उंच आहे.

(II) D हा E पेक्षा उंच आहे.

- Ans ✗ 1. केवळ विधान I मधील माहिती प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी आहे, तर विधान II मधील माहिती पुरेशी नाही
✗ 2. प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी विधाने I आणि II दोन्ही मिळून (आणि केवळ विधान I किंवा केवळ विधान II नाही) पुरेशी आहेत.
✓ 3. I आणि II ही दोन्ही विधाने एकत्रितपणे प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी नाहीत.
✗ 4. केवळ विधान II मधील माहिती प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी आहे, तर विधान I मधील माहिती पुरेशी नाही.

Q.59 जर 'A' म्हणजे '÷', 'B' म्हणजे '×', 'C' म्हणजे '+' आणि 'D' म्हणजे '-', तर खालील समीकरणात प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

14 A 30 B 45 C 15 D 9 = ?

- Ans ✓ 1. 27
✗ 2. 29
✗ 3. 25
✗ 4. 28

Q.60 इंग्रजी वर्णक्रमानुसार, खालील चारपैकी तीन अक्षर समूह जोड्यांमध्ये एका विशिष्ट प्रकारे साधर्म्य आहे आणि म्हणून त्या एक गट तयार करतात. तर ह्या गटात न बसणारी अक्षर समूह जोडी कोणती असेल?

(सूचना: गटात न बसणारी अक्षर समूह जोडी ही त्यातील व्यंजन/स्वरांच्या संख्येवर किंवा अक्षर समूहातील त्यांच्या स्थानावर आधारीत नसावी.)

- Ans ✗ 1. WQ-CG
✓ 2. QK-VA
✗ 3. EY-KO
✗ 4. TN-ZD

Q.61 एका शंकूच्या आकाराच्या तंबूच्या तळाची त्रिज्या 14 m आणि उंची 48 m असते. तर त्यामध्ये किती घनमीटर हवा सामावू शकते? ($\pi = \frac{22}{7}$ वापरा)

- Ans ✗ 1. 9568
✗ 2. 9865
✗ 3. 8956
✓ 4. 9856

Q.62 नामिया पश्चिमेकडे तोंड करून आहे. ती डावीकडे वळते आणि 15 m चालते. ती डावीकडे वळते आणि 25 m चालते. ती पुन्हा डावीकडे वळते आणि 40 m चालते. ती शेवटची डावीकडे वळते आणि 40 m चालते आणि घरी पोहोचते. सुरुवातीच्या स्थानाच्या संदर्भात तिचे घर कोणत्या दिशेला आहे?

Ans ✓ 1. वायव्य

✗ 2. ईशान्य

✗ 3. नैऋत्य

✗ 4. आग्नेय

Q.63 एक व्यापारी एका वस्तूची छापील किंमत तिच्या खरेदी किमतीपेक्षा 25% जास्त ठेवतो. तो छापील किमतीवर 10% सूट देतो. सूट दिल्यानंतर, त्याला त्या वस्तूवर ₹180 चा नफा होतो. त्या वस्तूची खरेदी किंमत किती आहे?

Ans ✓ 1. ₹1,440

✗ 2. ₹1,380

✗ 3. ₹1,200

✗ 4. ₹1,260

Q.64 X, Y आणि Z हे तीन कामगार एक ठराविक काम अनुक्रमे 10 दिवस, 12 दिवस आणि 15 दिवसांत पूर्ण करू शकतात. जर त्यांनी एकत्र काम केले, तर त्यांना ते काम पूर्ण करण्यासाठी लागणाऱ्या दिवसांची संख्या निश्चित करा.

Ans ✗ 1. 8 दिवस

✗ 2. 5 दिवस

✓ 3. 4 दिवस

✗ 4. 6 दिवस

Q.65 ईमेलचा वापर कशासाठी केला जातो?

Ans ✗ 1. फाईल स्टोरेज

✓ 2. संदेश पाठवणे

✗ 3. डॉक्युमेंट्स तयार करणे

✗ 4. डेटा प्रोसेसिंग

Q.66 औद्योगिक क्षेत्राजवळील भागांमध्ये मातीचे प्रदूषण, कमी होणारे पिकांचे उत्पादन आणि कमी सूक्ष्मजीव क्रियाकलाप यांचे निराकरण करण्यासाठी कोणती एकात्मिक रणनीती सर्वोत्तम आहे?

Ans ✗ 1. सर्व प्रादेशिक रासायनिक खतांवर बंदी घालणे.

✓ 2. शाश्वततेसाठी औद्योगिक कचऱ्यावर नियंत्रण ठेवणे.

✗ 3. जवळच्या शहरी केंद्रांमध्ये पुनर्वनीकरण करणे.

✗ 4. शहरी भागाचा शेतजमिनीवर विस्तार करणे.

Q.67 X ही ट्रेन, विरुद्ध दिशेने जात असलेल्या दुसऱ्या ट्रेन Y मध्ये बसलेल्या एका माणसाला 8 सेकंदात ओलांडते. मात्र, दोन्ही ट्रेन्स एकाच दिशेने जात असतील, तर ट्रेन X ला त्याच माणसाला पार करण्यासाठी 20 सेकंद लागतात. जर X या ट्रेनची लांबी 360 m असेल आणि Y या ट्रेन (ज्यामध्ये तो माणूस बसलेला आहे) ची लांबी 240 m असेल, तर ट्रेन Y चा वेग किती असेल?

Ans ✗ 1. 45.8 km/h

✗ 2. 45.3 km/h

✓ 3. 48.6 km/h

✗ 4. 46.5 km/h

Q.68 एका भरीव समवृत्त दंडगोलाच्या (right circular cylinder) तळाचा परीघ 88 cm आणि उंची 150 cm आहे. तर दंडगोलाचे घनफळ

(cm³) किती असेल? ($\pi = \frac{22}{7}$ घ्या)

Ans ✗ 1. 92550

✗ 2. 92500

✗ 3. 92450

✓ 4. 92400

Q.69 ₹16,000 ची रक्कम वार्षिक 10% दराने, अर्ध-वार्षिक चक्रवाढ व्याज आकारणीनुसार किती वर्षांत ₹18,522 इतकी होईल?

- Ans ✓ 1. 1.5 वर्षे
✗ 2. 1 वर्ष
✗ 3. 2 वर्षे
✗ 4. 2.5 वर्षे

Q.70 A, B, C, D, X, Y आणि Z हे एका गोलाकार टेबलाभोवती टेबलाच्या केंद्राकडे तोंड करून बसले आहेत. X च्या उजवीकडून मोजल्यास X आणि Z यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण बसले आहेत. Z आणि D यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण बसले आहेत. X आणि B यांच्या दरम्यान केवळ तीन जण बसले आहेत. A हा C च्या लगत डावीकडे बसला आहे. तर Y च्या डावीकडे तिसऱ्या स्थानावर कोण बसले आहे?

- Ans ✗ 1. X
✗ 2. A
✓ 3. C
✗ 4. Z

Q.71 E, F, G, H, L आणि M हे एकाच इमारतीच्या सहा वेगवेगळ्या मजल्यांवर राहतात. इमारतीमधील तळमजल्याचा क्रमांक 1 आहे, त्याच्या वरील मजल्याचा क्रमांक 2 आहे आणि अशाप्रकारे सर्वात वरच्या मजल्याचा क्रमांक 6 आहे. G च्या वर केवळ तीन जण राहतात. L आणि E यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण राहतात. M आणि G यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण राहतात. E हा G च्या खाली, परंतु F च्या वर राहतो. H च्या खाली किती जण राहतात?

- Ans ✓ 1. तीन
✗ 2. चार
✗ 3. एक
✗ 4. दोन

Q.72 एक विशिष्ट तर्कानुसार 16 हे 260 शी संबंधित आहे. त्याच तर्कानुसार, 25 हे 630 शी संबंधित आहे. तर त्याच नियमाचे पालन केल्यास, 9 हे खालीलपैकी कशाशी संबंधित असेल?

(सूचना: संख्यांना त्यांच्या घटक अंकांमध्ये विभाजित न करता, पूर्ण संख्यांवरच गणितीय क्रिया कराव्यात. उदा. 13 – 13 या संख्येवर बेरीज/ वजाबाकी/गुणाकार यांसारख्या क्रिया केल्या जाऊ शकतात. 13 चे 1 आणि 3 असे विभाजन करून त्यावर स्वतंत्रपणे गणितीय क्रिया करण्यास परवानगी नाही.)

- Ans ✗ 1. 732
✗ 2. 78
✓ 3. 84
✗ 4. 729

Q.73 अभियांत्रिकी आरेखनातील 'बिंदू'चे सर्वोत्तम वर्णन करणारे विधान कोणते आहे?

- Ans ✗ 1. बिंदू हा लांबी आणि रुंदी असलेला एक लहान भाग दर्शवतो.
✓ 2. बिंदू हे एक नेमके स्थान दर्शवतो, परंतु त्याला आकार, लांबी किंवा रुंदी नसते.
✗ 3. बिंदू हा दोन रेषांचा छेदनबिंदू असतो आणि त्याची लांबी नेहमी मोजता येते.
✗ 4. बिंदू म्हणजे मोजमाप चिन्हांकित करण्यासाठी वापरला जाणारा एक लहान रेषाखंड असतो.

Q.74 8 संख्यांची सरासरी 45 आहे. जर त्यातून 59 ही एक संख्या काढून टाकली, तर नवीन सरासरी काय असेल?

- Ans ✗ 1. 41.5
✓ 2. 43
✗ 3. 42
✗ 4. 42.5

Q.75 जर 'A' म्हणजे '+' असेल, 'B' म्हणजे '-' असेल, 'C' म्हणजे 'x' असेल आणि 'D' म्हणजे '÷' असेल, तर खालील समीकरणात प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

31 B 35 D 7 A 9 C 2 = ?

- Ans ✗ 1. 46
✗ 2. 42
✗ 3. 48
✓ 4. 44

Q.76 एका वस्तूचे वस्तुमान 10 किलोग्रॅम आहे. तिचे चंद्रावरील वजन पृथ्वीवरील वजनाच्या तुलनेत किती आहे?

- Ans ☒ 1. वस्तूचे चंद्रावर शून्य वजन आहे
☒ 2. वस्तूचे वजन पृथ्वीपेक्षा चंद्रावर जास्त आहे
☒ 3. वस्तूचे वजन चंद्र आणि पृथ्वी या दोन्हीवर समान आहे
☒ 4. त्या वस्तूचे वजन पृथ्वीपेक्षा चंद्रावर कमी आहे

Q.77 फिटिंगच्या कामांदरम्यान हँड फाइल वापरताना, कोणती कृती साधनांच्या सुरक्षिततेशी संबंधित नियमांचे पालन दर्शवते?

- Ans ☒ 1. फाईलिंग करताना जास्त प्रमाणात खालील बाजूस जोर लावणे
☒ 2. अधिक चांगल्या लिक्वरेजसाठी खांद्याच्या उंचीच्या वर फाईलिंग करणे
☒ 3. टँगला योग्य हँडल घट्ट बसवणे
☒ 4. फाईलिंगचे काम करताना फाईल तिच्या टँगजवळ धरणे

Q.78 खाली संख्यांचे दोन संच दिले आहेत. प्रत्येक संख्या संचात, पहिल्या संख्येवर विशिष्ट गणितीय क्रिया करून दुसरी संख्या मिळते. त्याचप्रमाणे, दुसऱ्या संख्येवर विशिष्ट गणितीय क्रिया करून तिसरी संख्या मिळते. दिलेल्या पर्यायांपैकी कोणता पर्याय दिलेल्या संचांमधील गणितीय क्रियांच्या समान नियमांचे पालन करतो?

(सूचना: संख्यांना त्यांच्या घटक अंकांमध्ये विभाजित न करता, पूर्ण संख्यांवरच गणितीय क्रिया कराव्यात. उदा. 13 - 13 या संख्येवर बेरीज/ वजाबाकी/गुणाकार यांसारख्या क्रिया केल्या जाऊ शकतात. 13 चे 1 आणि 3 असे विभाजन करून त्यावर स्वतंत्रपणे गणितीय क्रिया करण्यास परवानगी नाही.)

10 - 100 - 50 - 25; 2 - 4 - 2 - 1

- Ans ☒ 1. 12 - 144 - 62 - 31
☒ 2. 8 - 64 - 32 - 14
☒ 3. 5 - 25 - 15 - 7
☒ 4. 4 - 16 - 8 - 4

Q.79 A thermometer shows a reading of 37 degrees Celsius. What is the corresponding temperature in Kelvin?

ENGLISH

- Ans ☒ 1. 310 K
☒ 2. 320 K
☒ 3. 300 K
☒ 4. 270 K

Q.80 खालील डेटाचा मध्यक (median) काढा.

25, 15, 23, 25, 17, 27, 20, 18, 24, 30, 19, 28, 35, 10, 31, 40

- Ans ☒ 1. 23.5
☒ 2. 24.5
☒ 3. 25
☒ 4. 20.5

Q.81 एक धावपटू 200 मीटरच्या वर्तुळाकार ट्रॅकची एक फेरी 50 सेकंदात पूर्ण करतो. तर त्या धावपटूची सरासरी चाल किती असेल?

- Ans ☒ 1. प्रति सेकंद 4 मीटर
☒ 2. प्रति सेकंद 3.5 मीटर
☒ 3. प्रति सेकंद 4.5 मीटर
☒ 4. प्रति सेकंद 3 मीटर

Q.82 P, Q, R, S आणि T यांचे वय वेगवेगळे आहेत. T हा केवळ एका व्यक्तीपेक्षा मोठा आहे. S हा P पेक्षा मोठा पण Q पेक्षा लहान आहे. R हा Q पेक्षा मोठा आहे. तर सर्वात लहान कोण असेल?

- Ans ☒ 1. R
☒ 2. S
☒ 3. Q
☒ 4. P

Q.83 खालीलपैकी कोणती व्याख्या भौतिकशास्त्रातील 'कार्य' याची सर्वोत्तम व्याख्या करते?

- Ans ☒ 1. हालचाल झाली नाही तरीही, जेव्हा बल लागू केले जाते तेव्हा कार्य घडते.
☒ 2. जेव्हा एखाद्या वस्तूमध्ये ऊर्जा साठवली जाते, तेव्हा कार्य घडते.
☒ 3. जेव्हा एखादे बल एखाद्या वस्तूला त्या बलाच्या दिशेने हलवते, तेव्हा कार्य घडते.
☒ 4. जर बल गतीच्या दिशेशी कोणत्याही कोनात कार्य करत असेल, तर कार्य घडते.

Q.84 O, P, Q, U आणि V यांची उंची वेगवेगळी आहे. केवळ तीन व्यक्तींची उंची V आणि Q यांच्यादरम्यान आहे. P हा U पेक्षा उंच, पण O पेक्षा ठेगणा आहे. V हा Q पेक्षा उंच आहे. किती व्यक्ती P पेक्षा ठेगणे आहेत?

- Ans ☒ 1. दोन
☒ 2. तीन
☒ 3. एक
☒ 4. चार

Q.85 एका विशिष्ट रकमेवर वार्षिक 15% दराने 3 वर्षांसाठी मिळवलेले सरळव्याज ₹2,700 आहे. तर ती रक्कम शोधा.

- Ans ☒ 1. ₹9,000
☒ 2. ₹8,000
☒ 3. ₹6,000
☒ 4. ₹5,000

Q.86 खाली दिलेल्या दोन जोड्यांमध्ये ज्या प्रारूपाचे अनुसरण केले आहे, त्याच प्रारूपाचे अनुसरण करणारी जोडी पर्यायांमधून निवडा. दोन्ही जोड्या एकाच समान प्रारूपाचे अनुसरण करतात.

BIP : EMU
GNU : JRZ

- Ans ☒ 1. VCD : GRD
☒ 2. FMT : IQY
☒ 3. XDE : PON
☒ 4. CGW : NHT

Q.87 आकारमानाच्या दृष्टीने पृथ्वीच्या वातावरणाचा सर्वात मोठा भाग म्हणजे कोणता घटक?

- Ans ☒ 1. अर्गॉन
☒ 2. ऑक्सीजन
☒ 3. कार्बन डायऑक्साइड
☒ 4. नायट्रोजन

Q.88 खालीलपैकी कोणत्या परिस्थितीतून यांत्रिक कार्यशाळेतील गुंतागुंतीमुळे होणारा धोका (entanglement hazard) सर्वोत्तमरीत्या स्पष्ट होतो?

- Ans ☒ 1. गरम पृष्ठभागांजवळ झिजलेले हातमोजे वापरणे
☒ 2. गिअरमध्ये हात अडकणे
☒ 3. धारदार कडेने बोट कापले जाणे
☒ 4. फिरणाऱ्या शाफ्टमध्ये सैल कपडे अडकणे

Q.89 एक गाडी 2 तासांत उत्तरेकडे 60 km जाते आणि त्यानंतरच्या 1 तासात दक्षिणेकडे 40 km जाते. तर या संपूर्ण प्रवासादरम्यान गाडीचा सरासरी वेग किती असेल?

- Ans ☒ 1. दक्षिणेकडे 20 km/h
☒ 2. उत्तरेकडे 6.7 km/h
☒ 3. उत्तरेकडे 33.3 km/h
☒ 4. 0 km/h

Q.90 इंग्रजी वर्णक्रमावर आधारित, PJAE हे JOWH शी एका विशिष्ट प्रकारे संबंधित आहे. त्याचप्रमाणे, OIVC हे INRF शी संबंधित आहे. तर त्याच समान तर्कानुसार, NEZF हे खालीलपैकी कोणत्या पर्यायाशी संबंधित असेल?

- Ans ☒ 1. IKUH
☒ 2. HKVJ
☒ 3. IJVJ
☒ 4. HJVI

Q.91 दिलेल्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

74, 83, 101, 128, ?, 209

- Ans ☒ 1. 164
☒ 2. 146
☒ 3. 155
☒ 4. 176

Q.92 एका स्प्रेडशीट ॲप्लिकेशनमध्ये, वापरकर्ता सेलची एक श्रेणी निवडतो आणि Ctrl + C दाबतो, त्यानंतर, दुसऱ्या एका वर्कशीटमध्ये Ctrl + V दाबतो. तर डेटाचे काय होईल?

- Ans ☒ 1. निवडलेले सेल एका नवीन फाइलमध्ये सेव्ह केले जातील.
☒ 2. निवडलेले सेल नवीन वर्कशीटमध्ये कॉपी केले जातील.
☒ 3. निवडलेले सेल मूळ वर्कशीटमधून डिलीट केले जातील.
☒ 4. निवडलेले सेल नवीन वर्कशीटमध्ये मूव्ह केले जातील.

Q.93 शालेय प्रयोगांमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या प्रयोगशाळेतील तापमापकाची प्रामुख्याने तापमान श्रेणी किती असते?

- Ans ☒ 1. शून्य ते दोनशे अंश सेल्सिअस
☒ 2. उणे पन्नास ते पन्नास अंश सेल्सिअस
☒ 3. उणे दहा ते एकशे दहा अंश सेल्सिअस
☒ 4. पस्तीस ते बेचाळीस अंश सेल्सिअस

Q.94 एका वडिलांनी P, Q, R आणि S या आपल्या मुलांमध्ये दोन वेगवेगळ्या रकमांचे वाटप केले. पहिली रक्कम 5 : 4 : 3 : 2 या प्रमाणात, तर दुसरी रक्कम 6 : 7 : 8 : 9 या प्रमाणात वितरीत केली. जर दुसरी रक्कम ही पहिल्या रकमेच्या तिप्पट असेल, तर कोणत्या मुलाला सर्वाधिक रक्कम मिळेल?

- Ans ☒ 1. S
☒ 2. Q
☒ 3. P
☒ 4. R

Q.95 एक कार 90 km पूर्वेकडे आणि नंतर 30 km पश्चिमेकडे त्याच सरळ रस्त्यावरून प्रवास करते. जर संपूर्ण प्रवासाला 3 तास लागले, तर त्या कारचा सरासरी वेग (average velocity) किती असेल?

- Ans ☒ 1. 50 km/h उत्तरेकडे
☒ 2. 40 km/h पूर्वेकडे
☒ 3. 30 km/h पूर्वेकडे
☒ 4. 20 km/h पूर्वेकडे

Q.96 एका प्रयोगशाळेतील नोंदीनुसार दोन बिंदूंमधील अंतर 0.004 किलोमीटर इतके आहे. वैज्ञानिक अहवालासाठी लांबीच्या SI एककांमध्ये हे अंतर कसे लिहिले जावे?

- Ans ☒ 1. 0.4 m
☒ 2. 400 cm
☒ 3. 4 m
☒ 4. 4000 mm

Q.97 जेव्हा एखादी गतिमान गाडी अचानक ब्रेक लावते, तेव्हा तिची गतिज ऊर्जा प्रामुख्याने कोणत्या प्रकारच्या ऊर्जेमध्ये रूपांतरित होते?

- Ans ☒ 1. ध्वनी ऊर्जा
☒ 2. ऊष्णता ऊर्जा
☒ 3. प्रकाश ऊर्जा
☒ 4. स्थितिज ऊर्जा

Q.98 1200 kg वस्तुमान असलेली एक गाडी सरळ रस्त्यावर विराम अवस्थेपासून 20 m/s वेगाने त्वरणित होते. जर गाडीने प्राप्त केलेली गतिज ऊर्जा ही पूर्णपणे इंजिनने केलेल्या कार्यामुळे असेल, तर खालीलपैकी कोणता पर्याय या वेगावर गाडीने मिळवलेली एकूण गतिज ऊर्जा सर्वात अचूकपणे दर्शवतो?

- Ans ☒ 1. 240,000 जूल
☒ 2. 12,000 जूल
☒ 3. 480,000 जूल
☒ 4. 24,000 जूल

Q.99 परिवेशीय हवेच्या गुणवत्तेच्या मानकांचा (Ambient air quality standards) मुख्य उद्देश काय आहे?

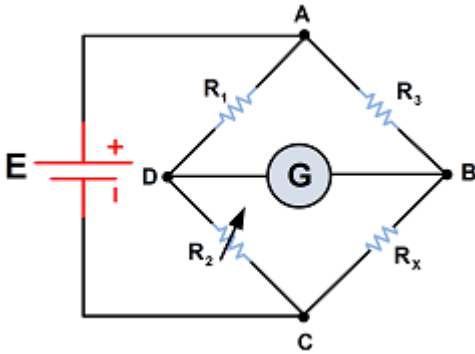
- Ans ☒ 1. इतर क्षेत्रांकडे दुर्लक्ष करून केवळ औद्योगिक कार्यावर लक्ष केंद्रित करणे.
☒ 2. सर्व उद्योगांनी त्यांचे उत्सर्जन अगदी सारख्याच टक्केवारीने कमी करणे अनिवार्य करणे.
☒ 3. सार्वजनिक आरोग्याचे रक्षण करण्यासाठी विशिष्ट प्रदूषकांबाबत (specific pollutants) कायदेशीररीत्या अनुज्ञेय मर्यादा निश्चित करणे.
☒ 4. प्रदूषणाच्या ऐतिहासिक कलांचा (trends) नकाशा तयार करण्यासाठी हवेचे नमुने नियमितपणे गोळा केले जातील याची खात्री करणे.

Q.100 दोन विद्यार्थी एकसारखेच बॉक्स 10 m अंतरापर्यंत हलवतात. विद्यार्थी A हा 50 N इतके बल लावतो, तर विद्यार्थी B हा 100 N इतके बल लावतो. तर या दोन विद्यार्थ्यांनी केलेल्या कार्यात किती फरक आहे?

- Ans ☒ 1. 500 J
☒ 2. 1000 J
☒ 3. 50 J
☒ 4. 0 J

Section : Part B (Electrician)

Q.101 एका मानक व्हीटस्टोन ब्रिजची रचना $R_1 = 100 \Omega$, $R_2 = 200 \Omega$, आणि $R_3 = 150 \Omega$ अशी असते. ब्रिज संतुलित होण्यासाठी R_x चे मूल्य काय असावे?



- Ans ☒ 1. 200 Ω
☒ 2. 100 Ω
☒ 3. 150 Ω
☒ 4. 300 Ω

Q.102 जिऱ्याच्या लायटिंग सर्किटमध्ये (staircase lighting circuit) इंटरमीडिएट स्विचच्या कार्याचे सर्वात अचूक वर्णन खालीलपैकी कोणते विधान करते?

- Ans ☒ 1. केवळ तात्पुरत्या बेल सर्किटसाठी वापरला जातो
☒ 2. केवळ एकाच ठिकाणाहून लाईट कंट्रोल करता येते
☒ 3. एकाच पॉईंटवरून दोन स्वतंत्र लाईट्स कंट्रोल करतो.
☒ 4. तीन किंवा त्यापेक्षा जास्त ठिकाणांहून लाईट कंट्रोल करता येते

Q.103 ट्रान्समिशन लाईनच्या (transmission line) सेंडिंग (sending) आणि रिसिव्हिंग (receiving) अशा दोन्ही टोकांवर सर्किट ब्रेकरचा (circuit breakers) वापर का केला जातो?

- Ans ✓ 1. आपत्कालीन परिस्थितीत दोषपूर्ण भाग वेगळे करण्यासाठी
✗ 2. ट्रान्समिशन लाईनचा पॉवर फॅक्टर वाढवण्यासाठी
✗ 3. ट्रान्समिशन लाईनचा करंट अचूकपणे मोजण्यासाठी
✗ 4. विद्युत भार समान रीतीने संतुलित करण्यासाठी

Q.104 एका औद्योगिक प्लांटला (industrial plant) लाईट आउटपुट सारखेच ठेवून विजेचा खर्च कमी करण्यासाठी सध्याची लायटिंग सिस्टम बदलायची आहे. कमाल कार्यक्षमता आणि कॉस्ट-इफेक्टिव्हनेससाठी नवीन लॅम्प निवडताना कोणत्या घटकाला प्राधान्य दिले पाहिजे?

- Ans ✗ 1. जास्त वॉर्म-अप टाईम असलेले लॅम्प निवडणे.
✗ 2. भौतिक आकार सारखाच असलेले लॅम्प निवडणे.
✓ 3. ल्यूमेन्स प्रति वॉटचे उच्च रेटिंग असलेले लॅम्प निवडणे.
✗ 4. अधिक कुलर कलर टेम्परेचर निर्माण करणारे लॅम्प निवडणे.

Q.105 एका थ्री-फेज लोडला 415 V इतकी तार व्होल्टता आणि $\frac{20}{\sqrt{3}}$ A इतका लाइन करंट हा 0.9 पॉवर फॅक्टरवर पुरवला जातो. तर, त्यास पुरवली जाणारी वास्तविक शक्ती (रिअल पॉवर) किती आहे?

- Ans ✗ 1. 12,940 W
✓ 2. 7,470 W
✗ 3. 10,390 W
✗ 4. 8,100 W

Q.106 एका वर्कशॉपमधील तंत्रज्ञाने रेझिस्टरच्या तिसऱ्या बँडचा रंग पिवळा असताना तो चुकून केशरी असा वाचला. जर पहिले दोन बँड लाल आणि जांभळे असतील, तर या चुकीमुळे गणनेमध्ये कोणती त्रुटी निर्माण होईल?

- Ans ✗ 1. मूल्य 2.7 MΩ ऐवजी 270 kΩ असे मोजले जाते
✗ 2. मूल्य 27 kΩ ऐवजी 2.7 kΩ असे मोजले जाते
✗ 3. मूल्य 2.7 kΩ ऐवजी 270 Ω मोजले जाते
✓ 4. मूल्य 270 kΩ ऐवजी 27 kΩ असे मोजले जाते

Q.107 उच्च-व्होल्टेज एसी पॉवर सबस्टेशन फीडरच्या देखभालीदरम्यान, आयसोलेटर आणि सर्किट ब्रेकर वापरताना लोड करंटचे सुरक्षित विलगीकरण सुनिश्चित करण्यासाठी कोणता ऑपरेटिंग क्रम वापरला जातो?

- Ans ✓ 1. प्रथम सर्किट ब्रेकर उघडा, त्यानंतर आयसोलेटर चालवा
✗ 2. प्रथम आयसोलेटर चालवा, त्यानंतर सर्किट ब्रेकर उघडा
✗ 3. एनर्जाइज्ड फीडर सर्किट उघडण्यापूर्वी अर्थिंग स्विच बंद करा
✗ 4. लोड असताना आयसोलेटर आणि सर्किट ब्रेकर एकाच वेळी चालवा

Q.108 कोणता पदार्थ मोठ्या प्रमाणात विरूपित होऊन पुन्हा आपल्या मूळ आकारात येऊ शकतो?

- Ans ✗ 1. खडू
✗ 2. चिकणमाती
✓ 3. रबर
✗ 4. काच

Q.109 एका DC जनरेटरमध्ये 16 कॉइल्स आणि 4 पोल्स असलेले वेव्ह वाइंडिंग वापरले आहे. तर पॅरलल पाथची संख्या किती असेल?

- Ans ✓ 1. कॉइल आणि पोलच्या संख्येचा विचार न करता दोन पॅरलल पाथ असतील.
✗ 2. पॅरलल पाथची संख्या कॉइलमधील टर्न्सच्या संख्येवर अवलंबून असते.
✗ 3. कॉइल्सच्या संख्येइतके सोळा पॅरलल पाथ असतील.
✗ 4. पोल्सच्या संख्येइतके चार पॅरलल पाथ असतील.

Q.110 विद्युत देखभालीच्या कामात वापरण्यासाठी निरोधित स्कू ड्रायव्हर निवडताना, उच्च-व्होल्टेज वातावरणात सुरक्षित वापर सुनिश्चित करण्यासाठी कोणत्या वैशिष्ट्याला प्राधान्य दिले पाहिजे?

- Ans ☒ 1. ब्लेडमध्ये विकृती न येता लावता येणारा कमाल टॉर्क
☒ 2. विद्युत उपकरणे सुरक्षितपणे हाताळण्यासाठी योग्य हँडलची लांबी
☒ 3. पुन्हा पुन्हा वापरादरम्यान स्कू ड्रायव्हरच्या टोकाची झीज-प्रतिरोधकता
☒ 4. टूलची निर्धारित व्होल्टेज इन्सुलेशन क्षमता

Q.111 वीजपुरवठा खंडित झाला असतानाही स्मार्ट मीटरचे कामकाज अखंडपणे सुरू राहण्यासाठी बॅकअप वीजपुरवठा का महत्वाचा आहे?

- Ans ☒ 1. वीजपुरवठा खंडित झाल्यावर घराला वीजपुरवठा होतो
☒ 2. यामुळे मीटर रीडिंगचा वेग वाढतो.
☒ 3. त्यामुळे उपकरणांचा वीज वापर कमी होतो
☒ 4. मुख्य वीजपुरवठा नसतानाही मीटर डेटा रेकॉर्ड करून प्रसारित करेल याची खात्री होते

Q.112 भूमिगत केबलचे बेडिंग, आर्मरिंग आणि सर्किंग या थरांद्वारे संरक्षण करणे का आवश्यक असते?

- Ans ☒ 1. केबलचे इन्सुलेशन सुधारण्यासाठी
☒ 2. कंडक्टरचे क्षेत्रफळ आणि त्याद्वारे रेझिस्टन्स कमी करण्यासाठी
☒ 3. इलेक्ट्रिकल कंडक्टिव्हिटी वाढवण्यासाठी
☒ 4. केबलचे यांत्रिक संरक्षण सुधारण्यासाठी

Q.113 DC मशीनच्या संदर्भात, योग्य कार्यक्षमतेसाठी कम्प्युटेटर का आवश्यक आहे?

- Ans ☒ 1. हे फिरण्याचा वेग नियंत्रित करते.
☒ 2. हे फील्ड वाइंडिंगची तीव्रता वाढवते.
☒ 3. हे कॉइलमधील विद्युत प्रवाहाची दिशा बदलते.
☒ 4. हे फील्ड वाइंडिंगला व्होल्टेज पुरवते.

Q.114 नव्याने स्थापित केलेल्या औद्योगिक सुविधेमधील अर्थिंग सिस्टीमसाठी IEE नियमांचे पालन कोणत्या पद्धतीद्वारे तपासले जाते?

- Ans ☒ 1. सर्व अर्थिंग कंडक्टरची प्रत्यक्ष पाहणी करणे
☒ 2. वायरचे कलर कोड आणि कनेक्शन लेबल्स तपासणे
☒ 3. इन्स्टॉलेशन रेकॉर्ड्स आणि सर्टिफिकेशन डॉक्युमेंट्स रिव्यु करणे
☒ 4. अर्थ लूप इम्पेडन्स टेस्ट करणे आणि अर्थ इलेक्ट्रोडच्या रेझिस्टन्सची पडताळणी करणे

Q.115 जलविद्युत निर्मितीमध्ये पेनस्टॉकचे मुख्य कार्य काय आहे?

- Ans ☒ 1. टर्बाइनद्वारे निर्माण झालेली विद्युत ऊर्जा साठवणे
☒ 2. उघड्या किंवा बंद वाहिन्यांमधून टर्बाइनपर्यंत पाणी वाहून नेणे
☒ 3. नंतरच्या वापरासाठी पाणी साठवणे
☒ 4. जनरेटरद्वारे निर्माण होणाऱ्या व्होल्टेजचे नियमन करणे

Q.116 कॉन्स्टंट पोटेंशियल पद्धतीचा वापर करून चार्जिंग करत असताना, बॅटरी पूर्ण चार्ज होण्याच्या स्थितीत पोहोचते तेव्हा चार्जिंग करंटचे काय होते?

- Ans ☒ 1. चार्जिंग करंट हळूहळू कमी होतो
☒ 2. चार्जिंग करंटमध्ये अनियमितपणे चढ-उतार होतो
☒ 3. चार्जिंग करंट सातत्याने वाढतो
☒ 4. चार्जिंग करंट स्थिर राहतो

Q.117 एका डबल लेयर वाइंडिंग (double layer winding) AC मशीनमध्ये 54 स्लॉट आणि 6 पोल आहेत. स्लॉटच्या स्वरूपात पोल पिच शोधा.

- Ans ☒ 1. 9 स्लॉट
☒ 2. 7 स्लॉट
☒ 3. 8 स्लॉट
☒ 4. 6 स्लॉट

Q.118 अपद्रव्य भरणानंतर (डोपिंगनंतर) सिलिकॉन क्रिस्टलमध्ये फॉस्फरसची अशुद्धी मिसळली जाते. खालीलपैकी कोणते विधान प्रभार वाहकाचे अचूक वर्णन करते?

- Ans ☒ 1. इलेक्ट्रॉन आणि होल दोन्ही समान संख्येत अस्तित्वात असतात
☒ 2. फॉस्फरस हा क्रिस्टला प्रति अणू एक होल देतो
☒ 3. होल हे बहुसंख्य वाहक आहेत आणि इलेक्ट्रॉन हे अल्पसंख्य वाहक आहेत
☒ 4. इलेक्ट्रॉन हे बहुसंख्य वाहक आहेत आणि होल हे अल्पसंख्य वाहक आहेत

Q.119 कंड्युटमध्ये (conduits) बसवलेल्या केबल्सच्या करंट रेटिंगची गणना करताना डिरेटिंग फॅक्टर्सचे (derating factors) महत्त्व खालीलपैकी कोणत्या विधानाद्वारे सर्वोत्तम प्रकारे स्पष्ट होते?

- Ans ☒ 1. डिरेटिंग फॅक्टर्स सुरक्षिततेसाठी केबलचे करंट रेटिंग वाढवतात
☒ 2. बसवण्याच्या परिस्थितीनुसार डिरेटिंग फॅक्टर्स करंट रेटिंग समायोजित करतात
☒ 3. डिरेटिंग फॅक्टर्स केवळ केबलच्या रंगावर अवलंबून असतात
☒ 4. डिरेटिंग फॅक्टर्स केवळ केबलची लांबी मोजण्यासाठी वापरले जातात

Q.120 औद्योगिक उपयोगांमध्ये AC मोटरची प्रतिबंधात्मक देखभाल का केली जाते?

- Ans ☒ 1. वाइंडिंगची ध्रुवीयता बदलण्यासाठी
☒ 2. मोटरचा अनपेक्षित बिघाड टाळण्यासाठी
☒ 3. बेअरिंगच्या झीज होण्याचे नुकसान कमी करण्यासाठी
☒ 4. सुरुवातीचा सेटअप खर्च कमी करण्यासाठी

Q.121 इलेक्ट्रिक इस्त्रीमध्ये विद्युत ऊर्जेचे उष्णतेमध्ये रूपांतर करण्यासाठी कोणता घटक आवश्यक असतो?

- Ans ☒ 1. थर्मोस्टॅट
☒ 2. हीटिंग एलिमेंट
☒ 3. बाह्य आवरण
☒ 4. प्लग

Q.122 What is the name of the side opposite to the 90° angle in a right-angled triangle? ENGLISH

- Ans ☒ 1. Perpendicular
☒ 2. Hypotenuse
☒ 3. Adjacent side
☒ 4. Base

Q.123 6-पोलचा अल्टरनेटर 50 Hz वारंवारता निर्माण करतो. तर त्याच्या रोटारचा वेग किती असेल?

- Ans ☒ 1. 750 RPM
☒ 2. 1500 RPM
☒ 3. 1000 RPM
☒ 4. 500 RPM

Q.124 सर्किटमधील प्रत्यावर्ती धारा (alternating current) मोजण्यासाठी कोणत्या प्रकारचे उपकरण वापरले जात नाही?

- Ans ☒ 1. इलेक्ट्रोस्टॅटिक (Electrostatic) उपकरण
☒ 2. हॉट वायर (Hot wire) उपकरण
☒ 3. मुव्हिंग आयर्न (Moving iron) उपकरण
☒ 4. मुव्हिंग कॉइल (Moving coil) उपकरण

Q.125 डीसी जनरेटरचे बाह्य वैशिष्ट्य _____ मधील संबंध दर्शवते.

- Ans ☒ 1. टॉर्क आणि वेग (Speed)
☒ 2. अभिवाह (Flux) आणि विद्युत धारा
☒ 3. EMF आणि वेग (Speed)
☒ 4. टर्मिनल व्होल्टेज आणि लोड करंट

Q.126 जेव्हा इनपुट व्होल्टेज _____ होतो, तेव्हा व्होल्टेज स्टॅबिलायझर आउटपुट सर्किट डिस्कनेक्ट करतो.

- Ans ☒ 1. केवळ सामान्य
☒ 2. केवळ किंचित चढ-उतार होणारे
☒ 3. रेटेड व्होल्टेजच्या अगदी समान
☒ 4. खूप कमी किंवा खूप जास्त

Q.127 धातूमध्ये ड्रिलिंग करण्याच्या प्रक्रियेदरम्यान कटिंग फ्लुइडचा वापर का केला जातो?

- Ans ☒ 1. मशीन स्पिंडलला वीजपुरवठा करणे
☒ 2. कटिंग क्षेत्र थंड करण्यासाठी आणि त्याला वंगण देण्यासाठी
☒ 3. वर्कपीसला जागेवर धरून ठेवण्यासाठी
☒ 4. ड्रिल बिटचे टोक धारदार करणे

Q.128 DC मशीनमध्ये, दिलेल्या आर्मेचर करंटसाठी निर्माण होणाऱ्या टॉर्कशी कोणती राशी (quantity) समप्रमाणात असते?

- Ans ☒ 1. व्होल्टेज
☒ 2. वारंवारता
☒ 3. चुंबकीय अभिवाह
☒ 4. विद्युत रोध

Q.129 डिस्चार्ज मोडच्या (विद्युतप्रवाह बाहेर पडण्याच्या स्थितीच्या) विरुद्ध दिशेने विद्युतप्रवाह प्रवाहित करून कोणत्या प्रकारची सेल पुन्हा चार्ज करता येते?

- Ans ☒ 1. ड्राय सेल
☒ 2. प्रायमरी सेल
☒ 3. सेकंडरी सेल
☒ 4. फ्युएल सेल

Q.130 350 kW, 100 kW आणि 250 kW इतकी कमाल मागणी असलेले 3 लोड असलेल्या वितरण नेटवर्कसाठी विविधतांकाची (diversity factor) गणना करा. नेटवर्कची एकाच वेळी असलेली कमाल मागणी 400 kW नोंदवली गेली आहे.

- Ans ☒ 1. 1.00
☒ 2. 1.20
☒ 3. 1.43
☒ 4. 1.75

Q.131 औद्योगिक वातावरणात वीजपुरवठा खंडित झाल्यानंतर सुरक्षितपणे कामकाज पुन्हा सुरू करण्यासाठी कोणती कार्यपद्धती अवलंबली पाहिजे?

- Ans ☒ 1. वीज परत आल्यावर सर्व यंत्रे तात्काळ चालू करा
☒ 2. ठराविक कालावधीपर्यंत प्रतीक्षा करा आणि नेहमीच्या कार्यपद्धतीनुसार कामकाज पुन्हा सुरू करा
☒ 3. विद्युत वायरिंग तपासा आणि देखभालीस मंजूरी मिळाल्यानंतर उत्पादन पूर्ववत करा
☒ 4. कामकाज पुन्हा सुरू करण्यापूर्वी सर्व यंत्रे सुरक्षित स्थितीत असल्याची खात्री करण्यासाठी त्यांची तपासणी करा

Q.132 सिंगल-फेज ट्रान्सफॉर्मरचे कार्य काय आहे?

- Ans ☒ 1. ACचे DCमध्ये रूपांतर करणे
☒ 2. आउटपुट पॉवरची पातळी बदलणे
☒ 3. AC व्होल्टेजची पातळी बदलणे
☒ 4. विद्युत ऊर्जा साठवणे

Q.133 युनिव्हर्सल मोटरमध्ये, फील्ड वाईडिंग आणि आर्मेचर कसे जोडलेले असतात?

- Ans ☒ 1. डेल्टा रचनेत
☒ 2. एकसर रचनेत
☒ 3. स्टार रचनेत
☒ 4. समांतर रचनेत

Q.134 रोषणाईमध्ये (illumination) वापरल्या जाणाऱ्या इनकॅन्डेसंट लॅम्पसशी (incandescent lamps) संबंधित खालीलपैकी कोणता एक तोटा आहे?

- Ans ☒ 1. इतर लॅम्पसच्या प्रकारांच्या तुलनेत कूल ऑपरेशन
☒ 2. इतर लॅम्पसच्या प्रकारांच्या तुलनेत जास्त आयुर्मान
☒ 3. इतर लॅम्पसच्या प्रकारांच्या तुलनेत जास्त विजेचा वापर
☒ 4. इतर लॅम्पसच्या प्रकारांच्या तुलनेत कमी रिप्लेसमेंट फ्रिक्वेन्सी

Q.135 एक तंत्रज्ञ ओहममीटरच्या साहाय्याने PN जंक्शन डायोडची चाचणी करतो. मीटर फॉरवर्ड आणि रिव्हर्स अशा दोन्ही दिशांना खूप कमी रेझिस्टन्स दर्शवतो. यावरून काय सूचित होते?

- Ans ☒ 1. डायोडचा फॉरवर्ड रेझिस्टन्स जास्त आहे
☒ 2. डायोड ओपन सर्किट झाला आहे
☒ 3. डायोड शॉर्ट सर्किट झाला आहे
☒ 4. डायोड योग्यरित्या कार्य करत आहे

Q.136 औद्योगिक ठिकाणी पोर्टेबल फायर एक्स्टिंग्विशर (portable fire extinguisher) वापरताना, लहान विद्युत आगीवर प्रभावीपणे नियंत्रण मिळवण्यासाठी योग्य कृतींचा क्रम कोणता आहे?

- Ans ☒ 1. पिन खेचा, तळावर लक्ष्य साधा, हँडल दाबा, स्वीप करा
☒ 2. आगीवर लक्ष्य साधा, हँडल दाबा, पिन खेचा, अंदाधुंदपणे फिरवा
☒ 3. आगीवर फिरवा, पिन खेचा, हँडल दाबा, धुरावर लक्ष्य साधा
☒ 4. हँडल दाबा, वरच्या बाजूला फिरवा, पिन खेचा, वरच्या दिशेने लक्ष्य साधा

Q.137 चुंबकीय परिपथामधील एका विशिष्ट काटछेद क्षेत्रातून जाणाऱ्या एकूण चुंबकीय क्षेत्र रेषांचे वर्णन करणारी संज्ञा कोणती आहे?

- Ans ☒ 1. चुंबकीय क्षेत्र तीव्रता
☒ 2. चुंबकीय अभिवाह
☒ 3. चुंबकत्वगामक बल
☒ 4. चुंबकीय अभिरोध

Q.138 विद्युत वायरिंगमध्ये मजबूत सोल्डर्ड जॉइंट तयार करण्यास कोणती पद्धत मदत करते?

- Ans ☒ 1. अस्वच्छ पृष्ठभाग झाकण्यासाठी अतिरिक्त सोल्डर वापरणे
☒ 2. थंड जॉइंटवर थेट सोल्डर लावणे
☒ 3. सोल्डर थंड होत असताना जॉइंट हलवणे
☒ 4. सोल्डर लावण्यापूर्वी वायर आणि टर्मिनल या दोन्ही गोष्टी गरम करणे

Q.139 मुव्हिंग कॉइल व्होल्टमीटरची व्होल्टेज श्रेणी वाढवताना कोणता घटक आवश्यक असतो आणि तो कसा जोडला पाहिजे?

- Ans ☒ 1. मीटरला समांतर जोडलेला कमी मूल्याचा रोधक
☒ 2. मीटरच्या एकसर जोडणीत जोडलेला एक उच्च-मूल्याचा रोधक
☒ 3. पुरवठ्याच्या टोकांना जोडलेला चल रोधक
☒ 4. मीटरला समांतर जोडलेला फ्यूज

Q.140 बॅटरीवर हाय रेट डिस्चार्ज टेस्टर वापरण्यासाठी सुरक्षिततेचे नियम काय आहेत?

- Ans ☒ 1. तो चार्ज केलेल्या बॅटरीवर कितीही काळासाठी वापरला जाऊ शकतो.
☒ 2. तो केवळ चार्ज केलेल्या बॅटरीवर आणि दहा सेकंदांपेक्षा कमी कालावधीसाठीच वापरला जावा.
☒ 3. तो कोणत्याही बॅटरीवर कितीही कालावधीसाठी वापरला जाऊ शकतो
☒ 4. तो केवळ डिस्चार्ज झालेल्या बॅटरीवर कमी कालावधीसाठी वापरला पाहिजे.

Q.141 कंट्रोल पॅनलच्या इलेक्ट्रिकल घटकांच्या तपशीलवार इंजिनिअरिंग ड्राइंगमध्ये, सर्किट ट्रेसिंगमधील स्पष्टतेची गरज लक्षात घेता, सिंगल पोल सिंगल थ्रो (SPST) स्विचचे अचूक प्रतिनिधित्व करण्यासाठी कोणते चिन्ह योग्य ठरेल?

- Ans ☒ 1. एक पुश-बटन कॉन्टॅक्ट जो सोडल्यानंतर आपोआप त्याच्या मूळ स्थितीत परत येतो
☒ 2. एका कोपऱ्यापासून दुसऱ्या कोपऱ्यापर्यंत कणरिषा असलेला आयत
☒ 3. एका चलित संपर्काने जोडलेले दोन टर्मिनल बिंदू, जे एकच सर्किट मार्ग उघडू किंवा बंद करू शकतात
☒ 4. कॉइल-ऑपरेटेड स्विविंग डिव्हाइसमध्ये बंदिस्त असलेल्या समांतर संपर्कांची जोडी

Q.142 इलेक्ट्रिकल सर्किट डायग्रामचा अर्थ लावताना, एकापाठोपाठ एक येणाऱ्या लांब आणि लहान समांतर रेषांच्या मालिकेचे चिन्ह सामान्यतः काय दर्शवते?

- Ans ☒ 1. एक कॅपॅसिटर
☒ 2. एक स्विच
☒ 3. एक बॅटरी
☒ 4. एक दिवा

Q.143 इलेक्ट्रिकल अर्थिंग सिस्टममध्ये, अर्थ लीकेज सर्किट ब्रेकरच्या (ELCB) कार्याचे वर्णन खालीलपैकी कोणते विधान करते?

- Ans ☒ 1. हे न्यूट्रल आणि अर्थमधील व्होल्टेजच्या फरकाचे निरीक्षण करते.
☒ 2. जेव्हा जमिनीकडे (earth) जाणारा लीकेज करंट सुरक्षित मर्यादपेक्षा जास्त होतो, तेव्हा हे सर्किटचा वीज पुरवठा खंडित करते.
☒ 3. हे इलेक्ट्रिकल उपकरणांना पुरवठा केल्या जाणाऱ्या व्होल्टेजवर मर्यादा आणते.
☒ 4. हे केवळ ओव्हरकरंट परिस्थितीमध्ये फ्युजसारखे कार्य करते.

Q.144 औद्योगिक पॉवर आणि कंट्रोल सर्किट्समध्ये, सामान्य ऑपरेटिंग परिस्थितीत नॉर्मली ओपन (NO) पुश बटनचे कार्य काय असते?

- Ans ☒ 1. फक्त बटण दाबल्यावर कंट्रोल सर्किट खंडित करणे
☒ 2. दोषपूर्ण परिस्थितीत स्वयंचलित ओव्हरलोड संरक्षण प्रदान करणे
☒ 3. ऑपरेटरच्या कोणत्याही कृतीशिवाय विद्युत प्रवाहाचा अखंड प्रवाह चालू ठेवणे
☒ 4. केवळ बटण दाबल्यावरच कंट्रोल सर्किट पूर्ण करणे

Q.145 झेनर डायोड व्होल्टेज रेग्युलेटर सर्किटमध्ये, झेनर डायोड खालील स्थितीत कार्य करतो:

- Ans ☒ 1. फॉरवर्ड बायस क्षेत्र
☒ 2. सक्रिय क्षेत्र
☒ 3. झिरो बायस
☒ 4. रिव्हर्स ब्रेकडाउन क्षेत्र

Q.146 एका इलेक्ट्रिशियनला ओव्हरहेड बेअर कंडक्टरमध्ये जॉइंट करायची आहे. कंडक्टरच्या तणावामुळे तो जॉइंट तुटता कामा नये. यासाठी कोणती जॉइंटिंग पद्धत सर्वात योग्य आहे?

- Ans ☒ 1. इन्सुलेशन टेपसह साधा ट्विस्ट जॉइंट
☒ 2. PVC स्लीव्हने झाकलेला रॉट-टेल जॉइंट
☒ 3. बाइंडिंग वायरशिवाय सोल्डर केलेला लॅप जॉइंट
☒ 4. योग्य बाइंडिंग आणि सोल्डरिंगसह ब्रिटानिया जॉइंट

Q.147 6 m लांबीच्या लाकडी फळीचे प्रत्येकी 3/4 m लांबीचे समान तुकडे केले जातात. तेव्हा मिळणाऱ्या पूर्ण तुकड्यांची संख्या काढा.

- Ans ☒ 1. 8
☒ 2. 7
☒ 3. 9
☒ 4. 6

Q.148 एक प्रशिक्षणार्थी ऑसिलोस्कोपवर AC तरंगरूपाचा कालावधी 2 ms इतका मोजतो. त्या तरंगरूपाची वारंवारता किती आहे?

- Ans ☒ 1. 100 Hz
☒ 2. 1000 Hz
☒ 3. 50 Hz
☒ 4. 500 Hz

Q.149 जर एखाद्या विद्यार्थ्याला फ्री-हँड भूमितीय रेखाटनाद्वारे दंडगोलाकार वस्तूचे चित्रण करण्यास सांगितले, तर कोणत्या तंत्राच्या संयोजनामुळे सर्वाधिक वास्तववादी परिणाम मिळेल?

- Ans ☒ 1. बाजूसाठी सरळ रेषांनी जोडलेली दोन वर्तुळे काढा
☒ 2. दोन्ही टोकांना गुळगुळीत लंबवर्तुळांनी जोडलेल्या दोन समांतर रेषांची रूपरेषा काढा
☒ 3. विविध दिशांमध्ये अनेक वक्र रेषा वापरा
☒ 4. मुख्य भागासाठी आयत आणि त्रिकोण एकत्र करा

Q.150 काटकोन त्रिकोणाशी संबंधित उदाहरणे सोडवण्यासाठी त्रिकोणमितीसोबत कोणत्या प्रमेयाचा वापर केला जातो?

- Ans ☒ 1. पास्कलचे प्रमेय
☒ 2. पायथागोरसचे प्रमेय
☒ 3. बर्नोली प्रमेय
☒ 4. आर्किमिडीजचे तत्त्व

Q.151 खालीलपैकी कोणता घटक हे सुनिश्चित करतो की, मुख्य वीजपुरवठा खंडित झाल्यास अनइंटरप्टिबल पॉवर सप्लाय (UPS) उपकरणांना वीजपुरवठा करू शकेल?

- Ans ☒ 1. ट्रान्सफॉर्मर
☒ 2. रेक्टिफायर
☒ 3. इन्व्हर्टर
☒ 4. बॅटरी

Q.152 3-फेज प्रत्यावर्तित्र में, आर्मचर वाइंडिंग _____ पर स्थित होती है।

- Ans ☒ 1. स्टैटर (Stator)
☒ 2. बेयरिंग (Bearing)
☒ 3. रोटर (Rotor)
☒ 4. शैफ्ट (Shaft)

Q.153 खालीलपैकी कोणत्या इलेक्ट्रॉनिक कंपोनेंटचे वर्गीकरण पॅसिव्ह कंपोनेंट म्हणून केले जाते?

- Ans ☒ 1. रेजिस्टर
☒ 2. ट्रान्झिस्टर
☒ 3. ऑप-अॅप
☒ 4. डायोड

Q.154 AC मशीनच्या वितरित स्टैटर वाइंडिंगमध्ये, प्रति फेज प्रति पोल स्लॉटची संख्या वाढवल्याने निर्माण होणाऱ्या emf वेव्हफॉर्मवर काय परिणाम होतो?

- Ans ☒ 1. emf वेव्हफॉर्मची गुणवत्ता सुधारते
☒ 2. emf वेव्हफॉर्म टॉर्कच्या मागे राहते
☒ 3. emf चे परिमाण वाढते
☒ 4. emf वेव्हफॉर्म 90 अंशांनी विद्युतप्रवाहाच्या मागे राहते

Q.155 DC सिरीज जनरेटरमध्ये, पॅरलल ऑपरेशन दरम्यान सक्चुरलिटिंग करंट वाहण्याचे कारण काय असते?

- Ans ☒ 1. वेगातील फरक
☒ 2. विद्युत रोधातील फरक
☒ 3. भाराच्या प्रकारातील फरक
☒ 4. निर्माण झालेल्या EMF मधील फरक

Q.156 उत्पादनासाठीच्या डायमेशनल स्केचमध्ये दंडगोलाकार वैशिष्ट्याचा आकार दर्शवण्यासाठी कोणता दृष्टिकोन सर्वाधिक प्रभावी ठरतो?

- Ans ☒ 1. व्यास नमूद न करता लांबी चिन्हांकित करणे
☒ 2. स्केचमध्ये केवळ त्रिज्या दर्शवणे
☒ 3. लीडर लाइन आणि चिन्हांने व्यास दर्शवणे
☒ 4. आकार वगळून प्रमाणबद्ध मापनांवर अवलंबून राहणे

Q.157 एका दुकानात लाइटिंगचा भार 600W आणि पॉवर सॉकेटचा भार 800W आहे. जर विविधतांक (diversity factor) 1.25 असेल, तर महत्तम मागणी किती असेल?

- Ans ☒ 1. 1020 W
☒ 2. 1250 W
☒ 3. 1400 W
☒ 4. 1120 W

Q.158 पारेषण प्रणालीमध्ये प्राथमिक डिस्टन्स रिले निकामी झाल्यास बॅकअप प्रोटेक्शन पुरवण्यासाठी कोणत्या प्रकारचा रिले वापरला जातो, ते ओळखा.

- Ans ✓ 1. ओव्हरकंट रिले
✗ 2. पायलट रिले
✗ 3. थर्मल रिले
✗ 4. इम्पेडन्स रिले

Q.159 व्हेरिफेबल फ्रिक्वेन्सी ड्राइव्हद्वारे नियंत्रित होणाऱ्या इंडक्शन मोटरमध्ये, वेग नियंत्रणाच्या संपूर्ण श्रेणीमध्ये व्होल्ट्स-टू-हर्ट्झ (V/Hz) गुणोत्तर स्थिर राखणे का आवश्यक असते?

- Ans ✗ 1. पुरवठा वारंवारता शून्यावर आणण्यासाठी
✗ 2. रोटरचा रोध सतत वाढवण्यासाठी
✗ 3. बेअरिंगच्या वंगण स्थितीमध्ये सुधारणा करण्यासाठी
✓ 4. स्थिर चुंबकीय अभिवाह राखण्यासाठी

Q.160 जर जोडलेल्या AC पुरवठ्याची वारंवारता दुप्पट केली, तर कॅपेसिटरचा कॅपेसिटिव्ह रिएक्टन्स कसा बदलेल?

- Ans ✗ 1. ते त्याच्या मूळ मूल्याच्या चार पटीने वाढते
✓ 2. ते त्याच्या मूळ मूल्याच्या अर्ध्यापर्यंत कमी होते
✗ 3. ते त्याच्या मूळ मूल्याच्या दुप्पट होते
✗ 4. ते पूर्णपणे अपरिवर्तित राहते

Q.161 जर एखादा ओव्हरहेड पोल बसवल्यानंतर लगेचच झुकला असेल, तर सर्वात आधी काय तपासावे?

- Ans ✗ 1. बसविण्याच्या वेळी असलेली हवामानाची स्थिती
✗ 2. वापरलेल्या पोलच्या साहित्याचा प्रकार
✓ 3. आजूबाजूच्या मातीची स्थिरता आणि घट्टपणा
✗ 4. बसवलेल्या पोलचा रंग

Q.162 Why is the Buchholz relay regarded as a sensitive protective device in oil-immersed transformers? **ENGLISH**

- Ans ✗ 1. It increases transformer efficiency automatically
✓ 2. It responds to small internal faults at an early stage
✗ 3. It controls transformer voltage ratio
✗ 4. It prevents magnetic saturation

Q.163 3-फेज स्लिप रिंग इंडक्शन मोटरच्या रोटर परिपथाला बाह्य रोधक कशासाठी जोडला जातो?

- Ans ✗ 1. चुंबकीय परिभ्रमण थांबवण्यासाठी
✗ 2. पुरवठा व्होल्टेज कमी करण्यासाठी
✗ 3. कोअरमधील हानी वाढवण्यासाठी
✓ 4. स्टार्टिंग टॉर्क वाढवण्यासाठी

Q.164 इलेक्ट्रिकल पॅनल वायरिंगमध्ये टर्मिनल कनेक्शनच्या वेळी वापरल्या जाणाऱ्या केबल थिम्बल्सचे मुख्य कार्य काय असते?

- Ans ✗ 1. ते टर्मिनल ब्लॉक्ससाठी यांत्रिक माउंटिंग आधार प्रदान करतात
✗ 2. ते कंडक्टरची सतत विद्युत प्रवाह वाहून नेण्याची क्षमता वाढवतात
✓ 3. ते टर्मिनलच्या टोकांवर स्ट्रँडेड कंडक्टर वायर्सना तुटण्यापासून वाचवतात
✗ 4. ते इलेक्ट्रिकल सर्किट्सच्या कार्यरत व्होल्टेज पातळीचे नियमन करतात

Q.165 कोणते वैशिष्ट्य सेपरेटली एक्साइटेड DC जनरेटरला सेल्फ-एक्साइटेड DC जनरेटरपेक्षा वेगळे बनवते?

- Ans ✗ 1. आर्मेचर वाइंडिंगचा रोध
✗ 2. रोटेशनचा स्पीड
✗ 3. पोल्सची संख्या
✓ 4. फील्ड एक्साइटेशनची पद्धत

Q.166 समांतरपणे चालणाऱ्या अल्टरनेटरच्या (alternators) फील्ड एक्साइटेशनमध्ये (field excitation) बदल केल्याने कोणत्या घटकांवर परिणाम होईल?

- Ans ☒ 1. आर्मेचरचा रोध आणि कॉपर लॉसेस
☒ 2. रोटरचा वेग आणि निर्माण होणारी वारंवारता
☒ 3. यांत्रिक टॉर्क आणि शाफ्टचे परिभ्रमण
☒ 4. पॉवर फॅक्टर आणि रिअॅक्टिव्ह पॉवर आउटपुट

Q.167 औद्योगिक सुविधेत, गंभीर यंत्रणा कार्यरत असताना अचानक वीज बिघाड होतो. कामगारांची सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी आणि उपकरणांचे नुकसान कमी करण्यासाठी सर्वात प्रभावी पहिला प्रतिसाद कोणता आहे?

- Ans ☒ 1. सुविधेच्या नियमावलीनुसार आपत्कालीन शटडाउन प्रक्रिया सुरू करणे
☒ 2. वीजपुरवठा पूर्वतः होण्याची वाट पाहणे आणि दुरून उपकरणांच्या स्थितीवर लक्ष ठेवणे
☒ 3. शटडाउन प्रोटोकॉलकडे दुर्लक्ष करून, इमारत तात्काळ रिकामी करा
☒ 4. वीजपुरवठा पूर्वतः झाल्यावर प्रभावित यंत्रसामग्री त्वरित पुन्हा सुरू करणे

Q.168 AC मोटरच्या उपयोगांमध्ये 'व्हेरिबल फ्रिक्वेन्सी ड्राइव्ह' (VFD) वापरण्याचा उद्देश काय आहे?

- Ans ☒ 1. AC मोटरचा वेग नियंत्रित करणे
☒ 2. हार्मोनिक डिस्टॉर्शन दूर करणे
☒ 3. उच्च आरंभ विद्युत प्रवाह पुरवणे
☒ 4. कमी वेगावर मोटर अति-गरम होण्यापासून रोखणे

Q.169 लोडिंगचा परिणाम कमी करण्यासाठी, उच्च-संरोध परिपथामध्ये रोधाच्या दोन्ही टोकांमधील व्होल्टेज मोजण्याकरिता खालीलपैकी कोणता व्होल्टमीटर वापरला जातो?

- Ans ☒ 1. रोधाच्या समान अंतर्गत रोध असलेले व्होल्टमीटर
☒ 2. रोधाकडे किंचित कमी अंतर्गत रोध असलेले व्होल्टमीटर
☒ 3. ज्या रोधाचे मोजमाप केले जात आहे, त्याच्यापेक्षा खूप जास्त अंतर्गत रोध असलेले व्होल्टमीटर
☒ 4. रोधाच्या तुलनेत खूप कमी अंतर्गत रोध असलेले व्होल्टमीटर

Q.170 सुपरचार्ज वापरून EV चार्ज करताना कोणता घटक बायपास केला जातो?

- Ans ☒ 1. इन्व्हर्टर
☒ 2. ट्रान्सफॉर्मर
☒ 3. अल्टरनेटर
☒ 4. ऑन-बोर्ड रेक्टिफायर

Q.171 समांतर ट्रान्सफॉर्मरमध्ये समाधानकारक भार विभागणीसाठी कोणती अट आवश्यक आहे?

- Ans ☒ 1. रोधाचे ते संरोधाशी समान गुणोत्तर असणे
☒ 2. समान रॅटिंग पॉवर रेटिंग
☒ 3. समान संरोध टक्केवारी
☒ 4. केवळ टॅक्चा आकार समान असणे

Q.172 आवेग टरबाईन(impulse turbines) मध्ये रचनेचे कोणते वैशिष्ट्य हे सुनिश्चित करते की, वाफ फिरत्या पात्यांवरून जात असताना दाब स्थिर राहतो?

- Ans ☒ 1. फिरत्या पात्यांवरील दाब बदलणारा असतो
☒ 2. सर्व प्रसरण स्थिर नोजलमध्ये होते
☒ 3. प्रसरण फिरत्या पात्यांमध्ये होते
☒ 4. प्रसरण नोजल आणि पाती यांच्यात विभागलेले असते

Q.173 वर्कशॉपमधील ब्रेडबोर्डवर लॉजिक गेट IC ची चाचणी करत असताना, एका प्रशिक्षणार्थीच्या असे लक्षात येते की जेव्हा कोणत्याही इनपुटची स्थिती 'लॉजिक हाय' (HIGH) केली जाते, तेव्हा आउटपुट 'हाय' (HIGH) होते. तर कोणते लॉजिक गेट तपासले जात आहे?

- Ans ☒ 1. OR गेट
☒ 2. NOT गेट
☒ 3. AND गेट
☒ 4. NAND गेट

Q.174 एका प्रयोगशाळेत 2000 W च्या हिटरसाठी सिंगल-फेज सॉकेट बसवायचे आहे. जर पुरवठा व्होल्टेज 250 V असेल आणि 1.5 sq. mm तारेची क्षमता 10 A असेल आणि 2.5 sq. mm तारेची क्षमता 15 A असेल, तर कोणत्या आकाराची तार निवडली पाहिजे?

- Ans
- X 1. या भारासाठी 2.5 sq. mm तार आवश्यक आहे.
 - X 2. या भारासाठी 1 sq. mm तार पुरेशी आहे.
 - ✓ 3. या भारासाठी 1.5 sq. mm तार पुरेशी आहे.
 - X 4. या भारासाठी 4 sq. mm तार आवश्यक आहे.

Q.175 उच्च-व्होल्टेज स्विचगियर सिस्टीममध्ये कोणते वैशिष्ट्य इलेक्ट्रिकल आयसोलेटरला सर्किट ब्रेकरपासून वेगळे करते?

- Ans
- X 1. आयसोलेटर कार्यरत असताना व्होल्टेजच्या तीव्रतेचे स्वयंचलित नियमन करतात
 - X 2. प्रोटेक्टिव्ह ट्रिपिंग ऑपरेशननंतर आयसोलेटर आपोआप पुन्हा बंद होण्यासाठी डिझाइन केलेले असतात
 - ✓ 3. ऑन-लोड करंटमध्ये व्यत्यय आणण्यासाठी आवश्यक असलेल्या आर्क-क्वेंचिंग यंत्रणेचा आयसोलेटरमध्ये अभाव असतो
 - X 4. आयसोलेटर सिस्टीममधील इलेक्ट्रिकल फॉल्ट करंट आपोआप शोधू शकतात