Junior Engineer Civil Mechanical and Electrical Examination 2023 Paper I

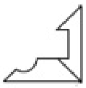
Exam Date	11/10/2023
Exam Time	5:00 PM - 7:00 PM
Subject	Junior Engineer 2023 Electrical Paper I

Section : **General Intelligence and Reasoning**

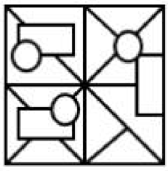
Q.1 सारा अपने घर से प्रस्थान करती है, और पूर्व की ओर 20 m चलती है। फिर वह बाएं मुड़ती है, और 35 m चलती है। अब वह फिर से बाएं मुड़ती है, और 27 m चलती है, और रुक जाती है। वह उस खंभे से कितनी दूर है, जो उसके घर से ठीक 35 m उत्तर में है? (यह मानते हुए कि सभी मोड़ केवल 90 डिग्री वाले मोड़ हैं।)

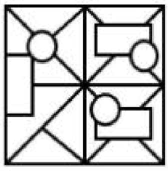
Ans
✗ 1. 47 m
✗ 2. 12 m
✗ 3. 10 m
✓ 4. 7 m

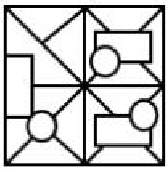
Q.2 उस विकल्प का चयन करें, जिसमें दी गई आकृति सन्निहित है (घुमाने की अनुमति नहीं है)।

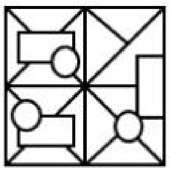


Ans

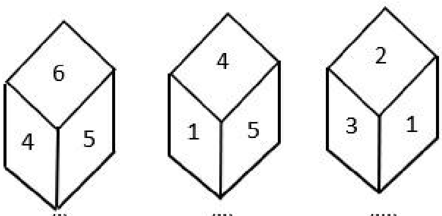
✗ 1.


✗ 2.


✓ 3.


✗ 4.


Q.3 एक ही पासे की तीन अलग-अलग स्थितियों को दर्शाया गया है। '6' दर्शाने वाले फलक के विपरीत वाले फलक पर कौन सी संख्या होगी?



(i) (ii) (iii)

Ans
✗ 1. 3
✗ 2. 4
✓ 3. 1
✗ 4. 2

Q.4 अक्षरों के उस संयोजन का चयन कीजिए, जिन्हें क्रमिक रूप से नीचे दी गई शृंखला के रिक्त स्थानों में रखे जाने पर वे शृंखला को पूर्ण करेंगे।

R_JK_H_QJ_I_R_JK_H_QJ_IH

Ans
1. QJRKQHIRK
2. QJRKHQRIK
3. QIRKHQIRK ✔
4. QJKRHQIRK

Q.5 उस सही विकल्प का चयन करें, जो निम्नलिखित शब्दों के तार्किक और सार्थक क्रम में व्यवस्थापन को इंगित करता है।
1 कोकून
2 अंडा
3 तितली
4 इल्ली

Ans
1. 2, 4, 3, 1
2. 2, 3, 1, 4
3. 2, 1, 3, 4
4. 2, 4, 1, 3 ✔

Q.6 दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित शृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सके।
1, 6, 13, 26, 51, 96, ?

Ans
1. 180
2. 171 ✔
3. 118
4. 108

Q.7 नीचे दो कथन और उसके बाद दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, निर्णय करें कि कौन-से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

कथन:
कुछ डॉक्टर, वैज्ञानिक हैं।
कुछ वैज्ञानिक, इंजीनियर हैं।

निष्कर्ष:
I. सभी इंजीनियर, डॉक्टर हैं।
II. कुछ डॉक्टर, इंजीनियर हैं।

Ans
1. निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं
2. न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है ✔
3. केवल निष्कर्ष I पालन करता है
4. केवल निष्कर्ष II पालन करता है

Q.8 एक निश्चित कूट भाषा में, "XPCF" को "WOBE" लिखा जाता है, और "LRVA" को "KQUZ" लिखा जाता है। इसी कूट भाषा में "BMWG" को किस प्रकार लिखा जाएगा?

Ans
1. ANWG
2. BMWH
3. ALVF ✔
4. AMVH

Q.9 G, F का भाई है। F, B की पुत्री है। D, A का पुत्र है, और C का भाई है। B, C का भाई है। B का A से क्या संबंध है?

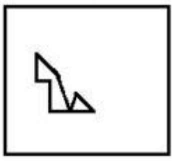
Ans
1. पुत्र ✔
2. माता
3. दादी
4. पिता

Q.10 उस विकल्प का चयन कीजिए, जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है। (शब्दों को अर्थपूर्ण शब्दों के रूप में माना जाना चाहिए, और शब्द, उनमें अक्षरों की संख्या / व्यंजनों / स्वरों की संख्या के आधार पर एक दूसरे से संबंधित नहीं होना चाहिए।)

कायर (Timid) : बहादुर (Bold) :: क्रोधी (Aggressive) : ?

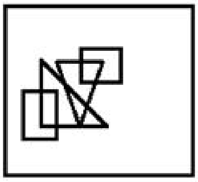
Ans
1. निष्पक्ष (Indifferent)
2. उग्र (Violent)
3. विनम्र (Docile) ✔
4. साहसी (Brave)

Q.11 उस विकल्प का चयन करें जिसमें दी गई आकृति अंतर्निहित है (घुमाने की अनुमति नहीं है)।

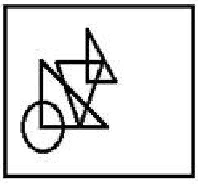


Ans

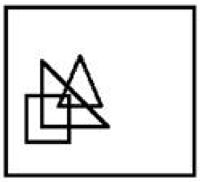
✔ 1.



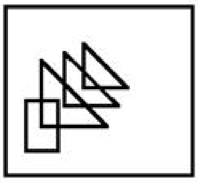
✘ 2.



✘ 3.



✘ 4.



Q.12 यदि A का अर्थ '+' हो, B का अर्थ '×' हो, C का अर्थ '-' हो और D का अर्थ '÷' हो, तो निम्नलिखित समीकरण का मान कितना होगा?
22 B 13 C 120 D 30 A 42 = ?

Ans

✘ 1. 352

✔ 2. 324

✘ 3. 325

✘ 4. 342

Q.13 उस विकल्प का चयन करें, जो उन अक्षरों को निरूपित करता है, जिन्हें नीचे दिए गए रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से बाएं से दाएं रखे जाने पर दी गई अक्षर श्रृंखला पूरी हो जाएगी।
Z _ _ O _ _ M Y _ A Z _ Y O A

Ans

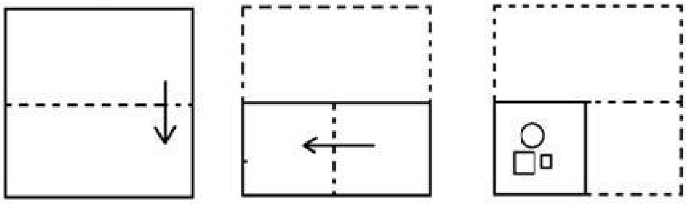
✘ 1. AOZMYM

✘ 2. YOMZAO

✘ 3. ZAMOMY

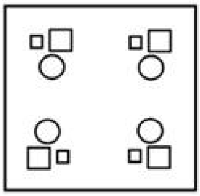
✔ 4. MYAZOM

Q.14 कागज के एक टुकड़े को मोड़ने का क्रम और मोड़े गए कागज को काटने का ढंग नीचे दर्शाया गया है। उस आकृति का चयन करें, जो कागज के खुले हुए रूप से सबसे अधिक मिलती-जुलती हो।

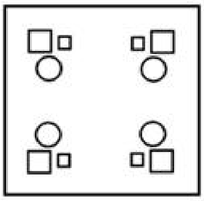


Ans

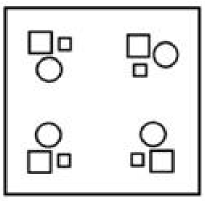
✘ 1.



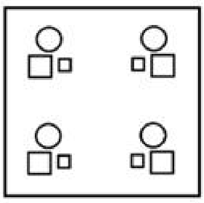
✔ 2.



✘ 3.



✘ 4.



Q.15 कौन-सा अक्षर-समूह दी गई शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आकर शृंखला को पूर्ण करेगा?

SNR, QQN, OTJ, MWF, ?

Ans

✔ 1. KZB

✘ 2. KYB

✘ 3. KZC

✘ 4. JZC

Q.16 उस विकल्प का चयन कीजिए, जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है। (शब्दों को अर्थपूर्ण शब्दों के रूप में माना जाना चाहिए, और वे शब्द में अक्षरों/व्यंजनों/स्वरों की संख्या के आधार पर एक दूसरे से संबंधित नहीं होने चाहिए)

सीज्मोग्राफ (Seismograph) : भूकंप (Earthquake) : : एनीमोमीटर (Anemometer) : ?

Ans

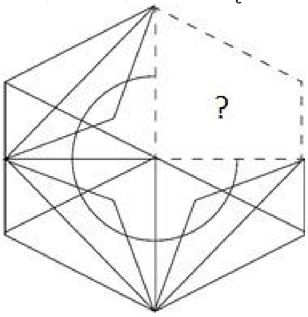
✘ 1. धारा (Current)

✘ 2. प्रकाश (Light)

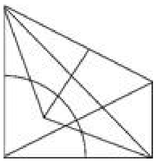
✔ 3. वायु (Wind)

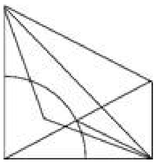
✘ 4. आर्द्रता (Humidity)

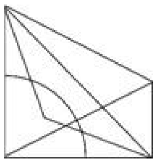
Q.17 निम्नलिखित विकल्पों में से उस आकृति का चयन कीजिए जो प्रश्नवाचक चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करते हुए पैटर्न को पूरा कर सकती है।

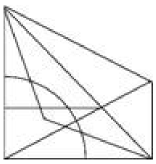


Ans

1.


2.


3. ✓


4.


Q.18 उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ एक-दूसरे से उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चय की संख्याएँ आपस में संबंधित हैं।

(नोट: संख्याओं को उसके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, पूर्ण संख्याओं पर गणितीय संक्रियाएं की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 - संख्या 13 पर गणितीय संक्रियाएं जैसे कि जोड़ना / घटाना / गुणा करना आदि को 13 से किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तोड़ना और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है)

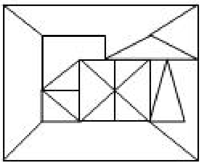
(20, 8, 4)

(12, 3, 6)

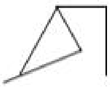
Ans

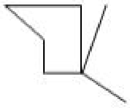
1. (8, 1, 6) ✓
2. (44, 2, 24)
3. (32, 4, 14)
4. (22, 3, 9)

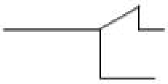
Q.19 उस विकल्प आकृति का चयन कीजिए, जो दी गई आकृति में उसके भाग के रूप में अंतःस्थापित है (घुमाने की अनुमति नहीं है)।

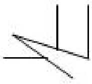


Ans

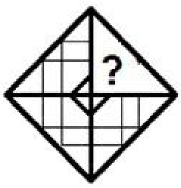
✗ 1. 

✓ 2. 

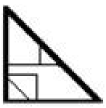
✗ 3. 

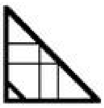
✗ 4. 

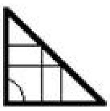
Q.20 विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें, जो प्रश्न चिह्न (?) का स्थान लेकर दिए गए पैटर्न को पूरा कर सकती है।

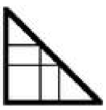


Ans

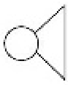
✗ 1. 

✓ 2. 

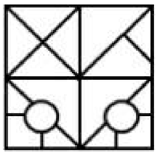
✗ 3. 

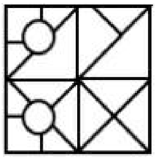
✗ 4. 

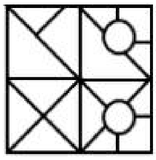
Q.21 उस विकल्प का चयन कीजिए जिसमें दी गई आकृति सन्निहित है (घुमाने की अनुमति नहीं है)।

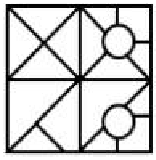


Ans

1. 

2. 

3. 

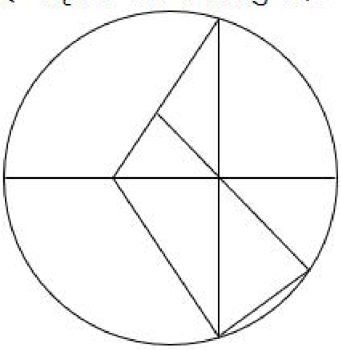
4. 

Q.22 आठ व्यक्ति दो समानांतर पंक्तियों में, प्रत्येक में चार व्यक्ति, इस प्रकार बैठे हैं कि आसन्न व्यक्तियों के बीच की दूरी समान है।
पंक्ति I में - E, F, G और H बैठे हैं और उन सभी का मुख दक्षिण की ओर है।
पंक्ति II में - U, V, W और X बैठे हैं और उन सभी का मुख उत्तर की ओर है।
G, U के ठीक सामने बैठा है, जो अपनी पंक्ति के दाएं सिरे से दूसरे स्थान पर बैठा है। F अपनी पंक्ति के दाएं सिरे पर और X के ठीक सामने बैठा है। E, F और G के बीच बैठा हुआ है और वह V के ठीक सामने है।
दक्षिण की ओर मुख करके बैठे हुए व्यक्तियों वाली पंक्ति में बाएं सिरे पर कौन बैठा है?

Ans

1. F
2. H
3. G
4. E

Q.23 दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



Ans

1. 5
2. 7
3. 6
4. 8

Q.24 सात मित्रों, कीर्ति, सिया, अमिता, प्रीति, दीपिका, जीत और परी में से प्रत्येक ने एक परीक्षा में भिन्न-भिन्न अंक प्राप्त किए हैं। परी ने कीर्ति से अधिक, किंतु सिया से कम अंक प्राप्त किए हैं। दीपिका ने प्रीति से कम, किंतु अमिता से अधिक अंक प्राप्त किए हैं। कीर्ति ने प्रीति से अधिक, किंतु परी से कम अंक प्राप्त किए हैं। सिया ने सवार्धिक अंक प्राप्त नहीं किए हैं।

किसने सवार्धिक अंक प्राप्त किए है?

Ans

1. अमिता
2. परी
3. जीत
4. प्रीति

Q.25 छह मित्र एक वृत्ताकार स्थिति में बैठे हुए हैं। वे सभी केंद्र की ओर अभिमुख हैं। समीर, किरण के ठीक बगल में बैठा है। गगन, प्राण और व्योम के ठीक बगल में बैठा है। सुमन, गगन के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है। किरण, व्योम के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है।

व्योम के बाईं ओर चौथे स्थान पर कौन बैठा/बैठी है?

Ans
1. किरण
2. समीर
3. प्राण
4. सुमन

Q.26 उस विकल्प का चयन करें, जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है। (शब्दों को अर्थपूर्ण शब्दों के रूप में माना जाना चाहिए, और शब्द में अक्षरों की संख्या / व्यंजन / स्वरों की संख्या के आधार पर एक दूसरे से संबंधित नही होना चाहिए)

धातु (Metal) : अयस्क (Ore) :: आभूषण (Jewelry) : ?

Ans
1. हार (Necklace)
2. सोना (Gold)
3. सुनार (Gold smith)
4. महंगा (Expensive)

Q.27 यदि '+' का अर्थ '÷' है, '–' का अर्थ '+' है, '×' का अर्थ '–' है और '÷' का अर्थ '×' है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान क्या होगा?
[{(25 × 16) - (3 ÷ 2)} + (3 - 2)] ÷ 5

Ans
1. 18
2. 20
3. 15
4. 10

Q.28 उस शब्द-युग्म का चयन करें, जो नीचे दिए गए शब्द-युग्म में व्यक्त किए गए संबंध के समान संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है। (शब्दों को सार्थक शब्द माना जाना चाहिए, और शब्द में अक्षरों की संख्या/व्यंजनों/स्वरों की संख्या के आधार पर शब्द एक-दूसरे से संबंधित नही होने चाहिए।)
भालू (Bear) : नर भालू (Boar)

Ans
1. बैल : गाय (Ox : Cow)
2. चिकन : मुर्गा (Chicken : Rooster)
3. हंस : हंसिनी (Goose : Geese)
4. भेड़ : मेमना (Sheep : lamb)

Q.29 उस विकल्प का चयन कीजिए, जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है। (शब्दों को अर्थपूर्ण शब्दों के रूप में माना जाना चाहिए, और वे शब्द में अक्षरों/व्यंजनों/स्वरों की संख्या के आधार पर एक दूसरे से संबंधित नही होने चाहिए)

नर मधुमक्खी (Drone) : मधुमक्खी (Bee) : : बछेड़ा (Colt) : ?

Ans
1. बछेड़ी (Filly)
2. लोमड़ी (Vixen)
3. हिरणी (Doe)
4. गाय (Cow)

Q.30 यदि A का अर्थ '+' है, B का अर्थ '×' है, C का अर्थ '-' है, और D का अर्थ '÷' है, तो निम्नलिखित समीकरण में '?' के स्थान पर क्या आएगा?
81 D 9 B 3 C 27 = ?

Ans
1. 9
2. 216
3. 3
4. 0

Q.31 उस विकल्प का चयन कीजिए जो पांचवी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है और चौथी संख्या तीसरी संख्या से संबंधित है।
38 : 555 :: 25 : 360 :: 17 : ?

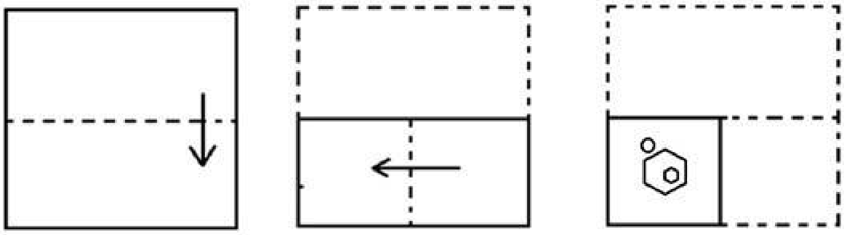
Ans
1. 225
2. 215
3. 240
4. 210

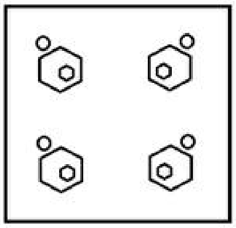
Q.32 उस विकल्प का चयन कीजिए जो चौथे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार पहला पद दूसरे पद से संबंधित है और पांचवां पद छठे पद से संबंधित है?

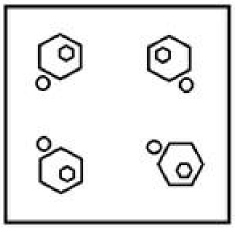
16 : 1 :: ? : 3 :: 54 : 2

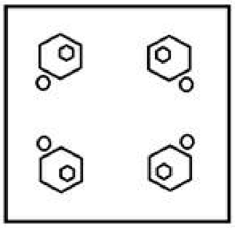
Ans
1. 108
2. 128
3. 135
4. 142

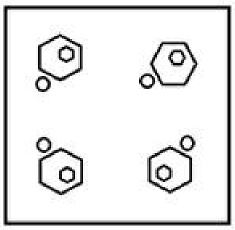
Q.33 कागज के एक टुकड़े को मोड़ने का क्रम और मोड़े गए कागज को काटने का ढंग नीचे दर्शाया गया है। उस आकृति का चयन करें, जो कागज के खुले हुए रूप से सबसे अधिक मिलती-जुलती हो।



Ans
1.


2.


3.


4.


Q.34 उस शब्द-युग्म का चयन करें, जो नीचे दिए गए शब्द-युग्म में व्यक्त किए गए संबंध के समान संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है। (शब्दों को सार्थक शब्द माना जाना चाहिए, और शब्द में अक्षरों की संख्या/ व्यंजनों/स्वरों की संख्या के आधार पर इनका कोई परस्पर संबंध नहीं होना चाहिए।)
चूजा (Chicken) : मटककर चलना (Strut)

Ans
1. गौरैया : गोता लगाना (Sparrow : Dive)
2. चूहा : उछलकूद करना (Mouse : Leap)
3. हिरण : उड़ना (Deer : Glide)
4. सिंह : शिकार के लिए दबे पांव चलना (Lion : Prowl)

Q.35 निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या दी गई शृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) का स्थान लेगी?

47, 41, 53, ?, 59, 29

Ans
1. 55
2. 57
3. 35
4. 39

Q.36 उस सही विकल्प का चयन कीजिए, जो दिए गए शब्दों के उस सही क्रम में व्यवस्थापन को दर्शाता है, जिस क्रम में वे अंग्रेजी शब्दकोश में मौजूद होते हैं।
1. Informer
2. Infested
3. Inferior
4. Infinity
5. Infirmary
6. Inflated

Ans
1. 3, 2, 4, 5, 6, 1
2. 2, 3, 4, 5, 6, 1
3. 2, 3, 4, 5, 1, 6
4. 3, 2, 5, 4, 6, 1

Q.37 उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है और छठी संख्या पांचवीं संख्या से संबंधित है।
784 : 26 :: 961 : ? :: 529 : 21

Ans
1. 29
2. 33
3. 31
4. 27

Q.38 उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से संबंधित है और छठवां पद पांचवें पद से संबंधित है।
42 : 12 :: 77 : ? :: 91 : 19

Ans
1. 17
2. 14
3. 15
4. 19

Q.39 अक्षरों के उस संयोजन का चयन कीजिए, जिन्हें क्रमिक रूप से नीचे दी गई शृंखला के रिक्त स्थानों में रखे जाने पर वे शृंखला को पूर्ण करेंगे।

S_T_XW_UT_X_S_TV_WS_ _VX_

Ans
1. UVSWWUXUTW
2. UVSVUWXUTW
3. VUSVUWXUTW
4. VUSWWUUXTW

Q.40 उस विकल्प का चयन कीजिए, जो दिए गए शब्दों के उस सही क्रम में व्यवस्थापन को दर्शाता है, जिस क्रम में वे अंग्रेजी शब्दकोश में मौजूद होते हैं।
1. Magnification
2. Magnitude
3. Magnet
4. Maid
5. Magic

Ans
1. 5, 1, 3, 2, 4
2. 5, 3, 2, 1, 4
3. 5, 3, 1, 2, 4
4. 5, 3, 1, 4, 2

Q.41 कौन-सा अक्षर-समूह दी गई शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आकर शृंखला को पूर्ण करेगा?

NGC, PJH, RMM, TPR, ?

Ans
1. VTX
2. VSW
3. UTY
4. USW

Q.42 इस प्रश्न में तीन कथन और उसके बाद दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, यह निर्णय लीजिए कि कौन-से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

कथन:
कुछ पेन शार्पनर हैं।
कुछ शार्पनर पेंसिलें हैं।
सभी पेंसिलें रबड़ हैं।

निष्कर्ष:
I. कुछ रबड़ शार्पनर हैं।
II. कुछ पेन रबड़ हैं।

Ans
✔ 1. केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
✘ 2. निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
✘ 3. केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
✘ 4. न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।

Q.43 उस विकल्प का चयन कीजिए जो दिए गए शब्दों की तार्किक और सार्थक क्रम में सही व्यवस्था को इंगित करता है।
1. हिरण
2. हाथी
3. चूहा
4. सियार
5. बिल्ली

Ans
✘ 1. 4, 5, 1, 2, 3
✔ 2. 3, 5, 4, 1, 2
✘ 3. 2, 5, 1, 3, 4
✘ 4. 5, 1, 3, 4, 2

Q.44 यदि
"Z @ S" का अर्थ है "Z, S का पिता है",
"Z * S" का अर्थ है "Z, S का भाई है",
"Z × S" का अर्थ है "Z, S के पिता की बहन है",
"Z # S" का अर्थ है "Z, S की बहन है",
"Z $ S" का अर्थ है "Z, S की पुत्री है", और
"Z = S" का अर्थ है "Z, S की माता है",
तो निम्नलिखित व्यंजक में P का U से क्या संबंध है?
P × Q $ R @ S * T $ U

Ans
✘ 1. सहोदर
✔ 2. ननद
✘ 3. भतीजा
✘ 4. बहू

Q.45 निम्नलिखित कथनों में A, B, C, D और E क्रमशः +, –, x , ÷ और = को दर्शाते हैं, तो कौन-सा कथन सही है?

Ans
✔ 1. 4A3C5D3E15B6
✘ 2. 4A3C5D3E15B8
✘ 3. 4A3C6D3E15B6
✘ 4. 4A3B5D3E15C6

Q.46 सोनिया अपने घर से चलना प्रारंभ करती है, और 7 m पूर्व की ओर जाती है। वहां से वह दाएं मुड़ती है, और एक निश्चित दूरी P m तक चलती है। फिर वह बाएं मुड़ती है, और 5 m चलती है, अब वह फिर से बाएं मुड़ती है, और 8 m चलती है। उसके बाद वह एक बार पुनः बाएं मुड़ती है, और 12 m चलती है। यदि सोनिया की वर्तमान स्थिति उसके घर से 22 m दक्षिण में है, तो P का मान कितना है?

Ans
✔ 1. 30
✘ 2. 22
✘ 3. 28
✘ 4. 34

Q.47 एक कूट भाषा में, "BROWN" को CTRUM के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, और "ENTER" को FPWCQ के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। उसी कूट भाषा में "NOISE" को किस प्रकार कूटबद्ध किया जाएगा?

Ans
✘ 1. OQLPD
✔ 2. OQLQD
✘ 3. OQMPD
✘ 4. OPKQD

Q.48 एक निश्चित कूट भाषा में, "CRAZE" को "87" लिखा जाता है, और "MAIZE" को "86" लिखा जाता है। उसी भाषा में "DEPART" को किस प्रकार लिखा जाएगा?

Ans
- ✗ 1. 110
- ✓ 2. 104
- ✗ 3. 90
- ✗ 4. 95

Q.49 निम्नलिखित में से कौन-सी संख्याएँ दी गई शृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) का स्थान लेंगी?
112, 113, 117, ?, 142, 167, ?, 252, 316

Ans
- ✗ 1. 133, 215
- ✓ 2. 126, 203
- ✗ 3. 132, 214
- ✗ 4. 122, 224

Q.50 एक निश्चित कूट भाषा में, "SHELF" को "110" के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, और "TABLE" को "120" के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। उसी भाषा में "DESK" को किस प्रकार कूटबद्ध किया जाएगा?

Ans
- ✗ 1. 10
- ✗ 2. 73
- ✓ 3. 85
- ✗ 4. 69

Section : General Awareness

Q.1 डोमिंगो पेस एक ___________ यात्री थे, जिन्होंने 16वीं शताब्दी में विजयनगर साम्राज्य का दौरा किया था।

Ans
- ✗ 1. इतालवी
- ✓ 2. पुर्तगाली
- ✗ 3. स्पैनिश
- ✗ 4. रूसी

Q.2 आय के संचयन का दावा करने के लिए, ट्रस्टों या धर्मार्थ संस्थानों को वित्त विधेयक 2023 के अनुसार आय की विवरणी दाखिल करने की समय-सीमा से कम से कम _______ पहले फॉर्म 9A और फॉर्म 10 दाखिल करना चाहिए।

Ans
- ✓ 1. 2 महीने
- ✗ 2. 3 महीने
- ✗ 3. 1 महीना
- ✗ 4. 6 महीने

Q.3 भड़ला सोलर पॉवर पार्क भारत के किस राज्य में स्थापित है?

Ans
- ✗ 1. गुजरात
- ✗ 2. ओडिशा
- ✗ 3. मध्य प्रदेश
- ✓ 4. राजस्थान

Q.4 कंपनी मामलों को नियंत्रित करने के लिए स्थापित नियंत्रण बोर्ड (Board of Control) में कितने सदस्य थे?

Ans
- ✗ 1. पाँच
- ✗ 2. चार
- ✗ 3. तीन
- ✓ 4. छह

Q.5 निम्नलिखित में से नदियों के किस समूह को प्रायद्वीपीय नदी के उत्तर से दक्षिण की ओर सही क्रम में रखा गया है?

Ans
- ✗ 1. गोदावरी-महानदी-कृष्णा-कावेरी
- ✓ 2. महानदी-गोदावरी-कृष्णा-कावेरी
- ✗ 3. गोदावरी-कृष्णा-महानदी-कावेरी
- ✗ 4. गोदावरी-कृष्णा-कावेरी-महानदी

Q.6 चट्टानों में पाए जाने वाले दो सर्वाधिक आम खनिज कौन-से हैं?

Ans
- ✓ 1. फेल्डस्पार और क्वार्ट्ज
- ✗ 2. बॉक्साइट और कैल्साइट
- ✗ 3. एम्फिबोल और ओलिविन
- ✗ 4. अभ्रक और केल्साइट

Q.7 पश्चिम बंगाल में स्थित बर्नपुर निम्नलिखित में से किस उद्योग के लिए प्रसिद्ध है?

Ans
1. वैमानिकी उद्योग
2. लोहा और इस्पात उद्योग
3. सॉफ्टवेयर उद्योग
4. जलयान निर्माण उद्योग

Q.8 2011 की जनगणना के अनुसार सबसे कम जनसंख्या वाला राज्य कौन-सा है?

Ans
1. नागालैंड
2. अरुणाचल प्रदेश
3. त्रिपुरा
4. सिक्किम

Q.9 भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य में विधानसभा चुनाव 2022 के अंत में हुए थे?

Ans
1. नागालैंड
2. हिमांचल प्रदेश
3. राजस्थान
4. कर्नाटक

Q.10 उत्तरी अमेरिका और यूरेशिया से घिरे 5.427 मिलियन वर्ग मील क्षेत्र को कवर करने वाली वृत्तीय द्रोणी (बेसिन) कौन सी है?

Ans
1. हिंद महासागर
2. प्रशांत महासागर
3. अटलांटिक महासागर
4. आर्कटिक महासागर

Q.11 मौर्य साम्राज्य में राजस्व संग्रह के कार्य का पर्यवेक्षण कौन करता था?

Ans
1. राजुक
2. समाहर्ता
3. प्रतिवेदक
4. सन्निधाता

Q.12 पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन बनाते समय टेम्प्लेट का उपयोग करने से उपयोगकर्ताओं को कैसे लाभ हो सकता है?

Ans
1. टेम्प्लेट उपयोगकर्ताओं को स्लाइड में ऑडियो और वीडियो क्लिप प्रविष्ट करने की सुविधा देते हैं।
2. टेम्प्लेट स्वचालित रूप से स्लाइड कंटेंट और एनिमेशन उत्पन्न करते हैं।
3. टेम्प्लेट एक सुसंगत डिज़ाइन प्रदान करते हैं और फ़ॉर्मेटिंग में समय बचाते हैं।
4. टेम्प्लेट एकाधिक उपयोगकर्ताओं के साथ वास्तविक-समय में सहयोग सक्षम करते हैं।

Q.13 अम्लीकृत $KMnO_4$ का उपयोग _____________ किया जा सकता है।

Ans
1. ग्लूकोज से ग्लिसरॉल प्राप्त करने के लिए
2. फॉर्मेल्डीहाइड से फॉर्मिक अम्ल प्राप्त करने के लिए
3. सीधे कार्बोक्सिलिक अम्ल से ऐल्कोहॉल प्राप्त करने के लिए
4. सीधे ऐल्कोहॉल से कार्बोक्सिलिक अम्ल प्राप्त करने के लिए

Q.14 कोई वित्तीय संस्थान, केवल तभी बैंकिंग संस्थान हो सकता है, जब वह ____________।

Ans
1. 'जमा स्वीकार करना' और 'अग्रिम ऋण देना', दोनों कार्य करता है
2. 'अग्रिम ऋण देने' का कार्य करता है, न कि 'जमा स्वीकार करने' का
3. 'जमा स्वीकार करने' का कार्य करता है, न कि 'अग्रिम ऋण देने' का
4. न तो 'जमा स्वीकार करने' का कार्य करता है, और न ही 'अग्रिम ऋण देने' का

Q.15 निम्नलिखित में से कौन-सा खाद्य योजक तेल और जल जैसे अमिश्रणीय खाद्य अवयवों वाले उत्पादों को एक दूसरे के साथ मिश्रित करने में सहायक है?

Ans
1. खाद्य परिरक्षक (Food preservatives)
2. खाद्य मिठासकारी (Food sweeteners)
3. खाद्य पायसकारी (Food emulsifiers)
4. खाद्य स्टेबलाइजर्स (Food stabilisers)

Q.16 निम्नलिखित में से कौन-सा कॉलम-A का कॉलम-B के साथ सही मिलान है?

कॉलम -A (झील)	कॉलम -B (महाद्वीप)
i. विक्टोरिया झील	a. उत्तरी अमेरिका
ii. सूपीरियर झील	b. ऑस्ट्रेलिया
iii. कैस्पियन सागर	c. अफ्रीका
iv. ईरी झील	d. एशिया

Ans
1. i-c, ii-d, iii-b, iv-a
2. i-c, ii-a, iii-d, iv-b
3. i-c, ii-d, iii-a, iv-b
4. i-d, ii-c, iii-b, iv-a

Q.17 वर्ष 1947 में भारत की स्वतंत्रता की पूर्व संध्या (the eve of India's independence) पर उस्ताद बिस्मिल्लाह खान द्वारा निम्नलिखित में से कौन सा संगीत वाद्ययंत्र बजाया गया था?

Ans
1. बांसुरी
2. शहनाई
3. बिगुल
4. सारंगी

Q.18 भारत के संविधान के ________________ के अनुसार, किसी भी व्यक्ति को किसी विशेष धर्म के प्रचार के लिए किसी भी कर का भुगतान करने के लिए बाध्य नही किया जाएगा।

Ans
1. अनुच्छेद 26
2. अनुच्छेद 28
3. अनुच्छेद 27
4. अनुच्छेद 25

Q.19 निम्नलिखित में से कौन-सी अवधि भारत में पहली हरित क्रांति की अवधि को सर्वोत्तम ढंग से परिभाषित करती है?

Ans
1. 1960 के दशक के मध्य से 1980 के दशक की शुरुआत तक
2. 1980 के दशक के मध्य से 1990 के दशक की शुरुआत तक
3. 1950 के दशक के मध्य से 1960 के दशक की शुरुआत तक
4. 1990 के दशक के मध्य से 2010 के दशक की शुरुआत तक

Q.20 आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS) 2020-21 की रिपोर्ट के अनुसार शहरी क्षेत्र में बेरोजगारी दर (प्रतिशत में) कितनी है?

Ans
1. 7.2
2. 4.0
3. 6.7
4. 10.8

Q.21 भारत सरकार की 'प्रसाद' योजना सरकार के किस मंत्रालय से संबद्ध है?

Ans
1. संस्कृति
2. शिक्षा
3. पर्यटन
4. जनजातीय मामले

Q.22 विधानसभा के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष तथा राज्य विधान परिषद के सभापति और उप सभापति के वेतन और भत्ते ________________ द्वारा तय किए जाते हैं।

Ans
1. राज्य विधान-मंडल
2. राज्य मंत्रिमंडल
3. राज्य के राज्यपाल
4. मुख्यमंत्री

Q.23 सितंबर 2022 में, निम्नलिखित में से किसे हॉकी इंडिया का अध्यक्ष चुना गया?

Ans
1. दिलीप तिर्की
2. धनराज पिल्ले
3. सुरेंद्र कुमार
4. हरमनप्रीत सिंह

Q.24 निम्नलिखित में से किसकी स्थापना 1864 में मद्रास में हुई थी?

Ans
1. वेद समाज ✔
2. सिंह सभा समाज ✘
3. ब्रह्म समाज ✘
4. आर्य महिला समाज ✘

Q.25 आवृतबीजियों (angiosperms) के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

Ans
1. इन्हें पुष्पी पौधे भी कहा जाता हैं। ✘
2. द्वि-निषेचन आवृतबीजियों की एक विशेषता है। ✘
3. इन पौधों में ढके हुए बीज होते हैं। ✘
4. ये बीज रहित पौधे होते हैं। ✔

Q.26 भारत के अपवाह तंत्र को जल-संभर (वाटरशेड) के आकार के आधार पर विभाजित किया गया है। निम्नलिखित में से कौन सा भारत की अपवाह द्रोणी का हिस्सा नहीं है?

Ans
1. लघु नदी द्रोणी ✘
2. प्रमुख नदी द्रोणी ✘
3. औसत नदी द्रोणी ✔
4. मध्यम नदी द्रोणी ✘

Q.27 सिद्धेन्द्र योगी द्वारा यक्षगान की कुचीपुड़ी शैली की कल्पना किस शताब्दी में की गई थी?

Ans
1. 14वीं ✘
2. 17वीं ✔
3. 16वीं ✘
4. 15वीं ✘

Q.28 निम्नलिखित में से कौन-सा खाद्य समूह विटामिन B12 का प्रचुर स्रोत है?

Ans
1. दूध और माँस उत्पाद ✔
2. दालें और फलियाँ ✘
3. फल और सब्जियाँ ✘
4. धान्य और अनाज उत्पाद ✘

Q.29 भारतीय संविधान के निम्नलिखित में से किस अनुच्छेद में उल्लेख किया गया है कि प्रधानमंत्री की नियुक्ति भारत के राष्ट्रपति द्वारा की जाती है?

Ans
1. 75 ✔
2. 70 ✘
3. 71 ✘
4. 57 ✘

Q.30 सेवा क्षेत्र के लिए विशेष क्रेडिट लिंक्ड कैपिटल सब्सिडी योजना (Special Capital Linked Subsidy Scheme) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans
1. इसे गुवाहाटी से आरंभ किया गया है। ✘
2. इसे 2022 में आरंभ किया गया है। ✔
3. MSME मंत्रालय इस योजना के लिए कार्यान्वयन मंत्रालय है। ✘
4. SC-ST MSE को संस्थागत ऋण के माध्यम से संयंत्र एवं मशीनरी और सेवा उपकरणों की खरीद के लिए 25% की पूँजीगत सब्सिडी प्रदान की जाएगी। ✘

Q.31 निम्नलिखित में से किस बंगाल के नवाब ने अपनी राजधानी को मुर्शिदाबाद से मुंगेर स्थानांतरित किया था?

Ans
1. सिराजुद्दौला ✘
2. अलीवर्दी खान ✘
3. मीर जाफर ✘
4. मीर कासिम ✔

Q.32 निम्नलिखित में से कौन-सा देश एशियाई मुक्केबाजी चैंपियनशिप 2022 का मेजबान है?

Ans
1. जॉर्डन ✔
2. कज़ाकिस्तान ✘
3. रूस ✘
4. ईरान ✘

Q.33 विनेगर के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans
- ✗ 1. इसका उपयोग खाद्य परिरक्षक के रूप में किया जा सकता है।
- ✗ 2. विनेगर, एसिटिक अम्ल और जल का संयोजन है।
- ✗ 3. यह 2-चरणीय किण्वन द्वारा निर्मित होता है।
- ✓ 4. यह एसिटिक अम्ल और फॉर्मिक अम्ल का संयोजन है।

Q.34 निम्नलिखित में से कौन-सा मोहर (Mohr) का वह लवण है, जिसका उपयोग विश्लेषणात्मक रसायनविज्ञान (analytical chemistry) में फेरस आयनों के अधिमान्य स्रोत के रूप में किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. $C_4H_2FeO_4.6H_2O$
- ✗ 2. $K_4[Fe(CN)_6].6H_2O$
- ✗ 3. $FeC_2O_4 \cdot 6H_2O$
- ✓ 4. $FeSO_4.(NH_4)_2SO_4.6H_2O$

Q.35 निम्नलिखित में से कौन-सा महाद्वीपीय जलमग्न सीमा (continental shelf) और महासागर घाटियों (ocean basins) को आपस में जोड़ता है?

Ans
- ✗ 1. गहरे समुद्री मैदान
- ✗ 2. मध्य महासागरीय कटक (Mid oceanic ridges)
- ✗ 3. समुद्री पर्वत (Seamount)
- ✓ 4. महाद्वीपीय ढाल

Q.36 निम्नलिखित में से कौन-सा एक हाइड्रॉक्सीबेंज़ल्डिहाइड है, जिसमें हर्ब 'मीडो स्वीट (meadow sweet)' से निकाले गए स्थान 2 पर जाने वाला हाइड्रॉक्सी प्रतिस्थापी होता है?

Ans
- ✓ 1. सैलिसिलेल्डिहाइड (Salicylaldehyde)
- ✗ 2. फार्मल्डिहाइड (Formaldehyde)
- ✗ 3. एसिटल्डिहाइड (Acetaldehyde)
- ✗ 4. सिनामल्डिहाइड (Cinnamaldehyde)

Q.37 1808 में जॉन डाल्टन द्वारा कौन-सा अध्ययन प्रकाशित किया गया था जिसमें एक भौतिक छवि प्रस्तुत की गई थी कि तत्व किस प्रकार यौगिक बनाने के लिए संयोग करते हैं तथा परमाणु के अस्तित्व को मानने का एक अभूतपूर्व कारण दिया गया था?

Ans
- ✗ 1. रासायनिक दर्शन के अध्ययन का परिचय
- ✗ 2. रासायनिक दर्शन में अध्याय
- ✗ 3. रासायनिक दर्शन से सैद्धांतिक रसायन विज्ञान तक
- ✓ 4. रासायनिक दर्शन की एक नई प्रणाली

Q.38 एमएस वर्ड (MS Word) में मेलिंग लेबल बनाते समय कौन-सा विकल्प आपको स्प्रेडशीट से प्राप्तकर्ता पते इम्पोर्ट करने की सुविधा देता है?

Ans
- ✗ 1. मर्ज एंड प्रिंट (Merge and Print)
- ✓ 2. मेल मर्ज विज़ार्ड (Mail Merge Wizard)
- ✗ 3. इम्पोर्ट डेटा (Import Data)
- ✗ 4. क्रीएट लेबल्स (Create Labels)

Q.39 भारत की जनगणना 2011 के अनुसार, सबसे कम साक्षर राज्य की पहचान कीजिए।

Ans
- ✓ 1. बिहार
- ✗ 2. उत्तर प्रदेश
- ✗ 3. मध्य प्रदेश
- ✗ 4. राजस्थान

Q.40 छऊ एक मान्यता प्राप्त नृत्य रूप है, जिसके लिए शशिधर आचार्य को पद्मश्री मिला था। यह नृत्य रूप देश के किस भाग से संबंधित है?

Ans
- ✓ 1. पूर्वी
- ✗ 2. पश्चिमी
- ✗ 3. दक्षिणी
- ✗ 4. केंद्रीय

Q.41 2001 की तुलना में 2011 में कुल साक्षरता दर में प्रतिशत वृद्धि कितनी है?

Ans
- ✗ 1. 8.67%
- ✗ 2. 7.90%
- ✓ 3. 9.21%
- ✗ 4. 8.99%

Q.42 मौलिक कर्तव्यों का विचार किस संविधान से लिया गया है?

Ans
- ✔ 1. USSR
- ✘ 2. आयरलैंड
- ✘ 3. UK
- ✘ 4. US

Q.43 भारत के राष्ट्रीय खेल 2022 का आदर्श वाक्य (motto) क्या था?

Ans
- ✔ 1. खेलों के माध्यम से एकता का जश्न मनाना (Celebrating unity through sports)
- ✘ 2. खेलों के माध्यम से भाईचारे का जश्न मनाना (Celebrating brotherhood through sports)
- ✘ 3. एकता के माध्यम से खेलों का जश्न मनाना (Celebrating sports through unity)
- ✘ 4. खेलों के माध्यम से विविधता का जश्न मनाना (Celebrating diversity through sports)

Q.44 1890 के दशक में नॉर्थवेस्ट इंडियाना के इंडियाना ड्यून्स में पारिस्थितिक अनुक्रम (ecological succession) का अध्ययन किसने किया था?

Ans
- ✔ 1. हेनरी चांडलर काउल्स (Henry Chandler Cowles)
- ✘ 2. चार्ल्स एल्टन (Charles Elton)
- ✘ 3. फ्रेडरिक क्लेमेंट्स (Frederic Clements)
- ✘ 4. जी. एवलिन हचिंसन (G Evelyn Hutchinson)

Q.45 कोणार्क में स्थित प्रसिद्ध ब्लैक पैगोडा मंदिर किस वास्तुकला का है?

Ans
- ✔ 1. कलिंग वास्तुकला
- ✘ 2. द्रविड़ वास्तुकला
- ✘ 3. गडग वास्तुकला
- ✘ 4. चंपा वास्तुकला

Q.46 किण्वन (fermentation) के बारे में गलत कथन की पहचान कीजिए।

Ans
- ✔ 1. किण्वन केवल कवक कोशिकाओं में होता है।
- ✘ 2. यह शर्करा को एल्कोहल में विघटित करने की प्रक्रिया है।
- ✘ 3. एल्कोहल तैयार करने के लिए किण्वन तकनीक में खमीर का उपयोग किया जाता है।
- ✘ 4. किण्वन तकनीक का उपयोग ब्रेड बनाने के लिए किया जाता है।

Q.47 सुलोचना चव्हाण __________ लोक संगीत से संबंधित हैं।

Ans
- ✘ 1. बाउल
- ✘ 2. बिहू गीत
- ✘ 3. पंडवानी
- ✔ 4. लावणी गीत

Q.48 निम्नलिखित में से कौन सा अनुच्छेद यह गारंटी देता है कि अपराध किए जाने के बाद अधिनियमित कानूनों के आधार पर किसी भी व्यक्ति को दंडित नहीं किया जाएगा?

Ans
- ✘ 1. अनुच्छेद 19
- ✔ 2. अनुच्छेद 20
- ✘ 3. अनुच्छेद 21
- ✘ 4. अनुच्छेद 22

Q.49 प्रश्न में दो कथन हैं, जिनमें पहला अभिकथन (A) और दूसरा कारण (R) है। सही विकल्प चुनने के लिए उनका उपयोग कीजिए।
निम्नलिखित कथनों को पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए।
अभिकथन (A) : ब्याज भुगतान पर किया जाने वाला व्यय पूँजीगत व्यय कहलाता है।
कारण (R): ब्याज भुगतान न तो किसी आस्ति का सृजन करता है, और न ही सरकार की देयताओं में कमी का कारण बनता है।

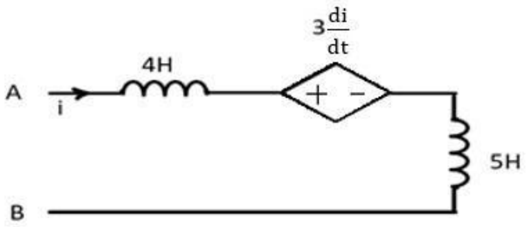
Ans
- ✘ 1. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है
- ✔ 2. A असत्य है, परंतु R सत्य है
- ✘ 3. A सत्य है और R असत्य है
- ✘ 4. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है

Q.50 जून 2022 में, निम्नलिखित में से किसने दिल्ली उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश के रूप में शपथ ली?

Ans
- ✘ 1. न्यायमूर्ति संजय करोल
- ✘ 2. न्यायमूर्ति धीरूभाई नारणभाई पटेल
- ✘ 3. न्यायमूर्ति विपिन सांघी
- ✔ 4. न्यायमूर्ति सतीश चंद्र शर्मा

Section : **General Engineering Electrical**

Q.1 नीचे दिखाए गए आरेख के लिए खुले टर्मिनल से देखे गए तुल्य प्रेरकत्व का मान ज्ञात करें।



Ans
- ✗ 1. 24H
- ✔ 2. 12H
- ✗ 3. 9H
- ✗ 4. 10H

Q.2 निम्नलिखित में से कौन-सा मापन-उपकरण कम से कम ऊर्जा की खपत करता है?

Ans
- ✗ 1. प्रेरण प्रकार का
- ✗ 2. गतिमान लौह प्रकार का
- ✗ 3. डायनेमोमीटर प्रकार का
- ✔ 4. PMMC प्रकार का

Q.3 निम्नलिखित में से कौन-सा भाग, एक सामान्य ब्रशलेस DC मोटर में मौजूद नहीं होता है?

Ans
- ✗ 1. स्थायी चुंबक (Permanent magnet)
- ✔ 2. दिक्परिवर्तक (Commutator)
- ✗ 3. स्थिर आर्मेचर (Fixed armature)
- ✗ 4. इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रक (Electronic controller)

Q.4 निम्नलिखित में से कौन-सा बिंदु, पवन ऊर्जा संयंत्रों में उपयोग किए जाने वाले डबली फेड इंडक्शन जेनरेटर [DFIG] के रोटर से जुड़े बैक-टू-बैक कनवर्टर की आवश्यकता का स्पष्ट रूप से वर्णन करता है?
(i) यह रोटर को निश्चित आवृत्ति की धाराएं प्रदान करता है, और इस प्रकार, गति की एक निश्चित रेंज प्राप्त करने में मदद करता है।
(ii) यह रोटर को अलग-अलग आवृत्ति की धाराएं प्रदान करता है, और इस प्रकार, गति की विभिन्न रेंज प्राप्त करने में मदद करता है।
(iii) यह डीएफआईजी (DFIG) के सक्रिय शक्ति आउटपुट को समायोजित करके शक्ति गुणक सुधार में मदद करता है।
(iv) यह डीएफआईजी (DFIG) के प्रतिघाती शक्ति आउटपुट को समायोजित करके शक्ति गुणक सुधार में मदद करता है।

Ans
- ✗ 1. (i) और (iii)
- ✔ 2. (ii) और (iv)
- ✗ 3. (ii) और (iii)
- ✗ 4. (i) और (iv)

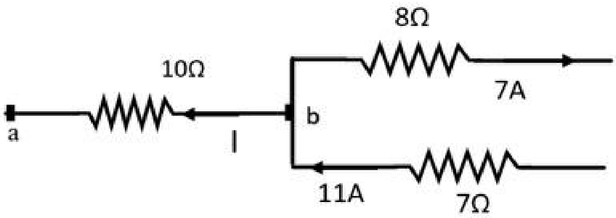
Q.5 __________, निविदा के अतिरिक्त लगाया गया (put down) धन है।

Ans
- ✗ 1. जमा धन (Deposit money)
- ✗ 2. असल धन (True money)
- ✗ 3. दोहन धन (Exploit money)
- ✔ 4. अग्रिम धन (Earnest money)

Q.6 स्थायी चुंबक तुल्यकाली मोटर का कॉन्फिगरेशन ________________ की अनुपस्थिति वाली पारंपरिक तुल्यकाली मशीन के लगभग समान होता है।

Ans
- ✔ 1. क्षेत्र वाइंडिंग और सर्पी वलय (field winding and slip ring)
- ✗ 2. क्षेत्र कुंडलन और घूर्णी चुंबकीय क्षेत्र (field winding and rotating magnetic field)
- ✗ 3. स्टेटर और रोटर के बीच वायु-अंतराल (air gap between stator and rotor)
- ✗ 4. स्थिर चुंबकीय क्षेत्र (stationary magnetic field)

Q.7 नीचे दिखाए गए चित्र में वोल्टेज V_{ab} का मान ज्ञात करें।



Ans
1. 40 V
2. 0 V
3. -190 V
4. -40 V

Q.8 परिपथ नियमों के मामले में, किसी विद्युत परिपथ में विभिन्न चालकों से प्रवाहित होने वाली धाराओं की गणना, ______ से की जाती है।

Ans
1. लाप्लास का नियम
2. प्रत्यक्ष विधि (the direct method)
3. किरचॉफ़ का नियम
4. नेटवर्क लघुकरण विधि (the network reduction method)

Q.9 निम्नलिखित में से कौन-से लैंप का उपयोग सर्चलाइटों में किया जाता है?

Ans
1. सोडियम वाष्प लैंप
2. नियॉन लैंप
3. फ्लोरोसेंट लैंप
4. आर्क लैंप

Q.10 निम्नलिखित में से कौन-सी, DC सर्वोमोटर की आवश्यकता नही है?

Ans
1. उच्च यथार्थता
2. रैखिक बलाघूर्ण-गति अभिलक्षण (Linear torque-speed characteristics)
3. कम बलाघूर्ण-भार अनुपात
4. बेहतर परिशुद्धता

Q.11 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, हीलियम नियॉन लेजर के मिश्रण में हीलियम और नियॉन गैसों के सही अनुपात को दर्शाता है?

Ans
1. 20% हीलियम और 20% नियॉन
2. 90% हीलियम और 10% नियॉन
3. 80% हीलियम और 20% नियॉन
4. 10% हीलियम और 90% नियॉन

Q.12 यदि किसी संविदा का केवल एक पक्ष इसकी शर्तों या दायरे (scope) को गलत समझ लेता है, तो यह किस प्रकार की त्रुटि है?

Ans
1. बहुपक्षीय भूल (Multilateral mistake)
2. आपसी भूल (Mutual mistake)
3. एकपक्षीय भूल (Unilateral mistake)
4. द्विपक्षीय भूल (Bilateral mistake)

Q.13 200 V की लाइन वोल्टेज और 20 A की लाइन धारा वाली 3-फेज़, स्टार-संयोजित प्रणाली की आभासी शक्ति (apparent power) क्या है? वोल्टेज और धारा के बीच कलान्तर 36.87° है।

Ans
1. 7.928 kVA
2. 5.928 kVA
3. 8.928 kVA
4. 6.928 kVA

Q.14 यदि कोई धारा समय-समय पर शून्य से अधिकतम तक, वापस शून्य तक परिवर्तित होती रहती है और फिर ऐसा बार-बार होता है, तो यह संकेत एक ______________ है।

Ans
1. ज्यावक्रीय (sinusoidal) संकेत
2. स्पंदी संकेत
3. स्थिर संकेत (constant signal)
4. प्रत्यक्ष संकेत

Q.15 इलेक्ट्रोडायनमोमीटर का उपयोग व्यापक रूप से एक _________ के रूप में किया जाता है।

Ans
1. अंशांकन मापयंत्र और अंतरण मापयंत्र
2. अंतरण मापयंत्र
3. अंशांकन मापयंत्र
4. निम्न प्रतिबाधा परिपथ

Q.16 विद्युत ऊर्जा के मामले में, जूल (joule) को ______ के रूप में भी व्यक्त किया जाता है।

Ans
1. मीटर-सेकंड
2. जूल-सेकंड
3. वाट-सेकंड
4. न्यूटन-सेकंड

Q.17 यदि किसी चल-लौह मापयंत्र में, कुंडली में विद्युत धारा की दिशा परिमाण समान रखते हुए उलट दी जाए, चल-लौह मापयंत्र में विक्षेपण बलाघूर्ण की दिशा क्या होगी?

Ans
1. आधी हो जाएगी
2. समान रखेगी
3. उलट जाएगी
4. शून्य हो जाएगी

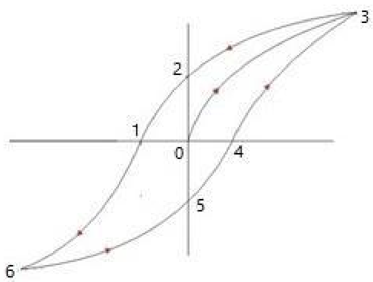
Q.18 विद्युत एप्लिकेशनों में, इन्फ्रारेड लैंप की कुंडली, _________ से बनी होती है।

Ans
1. टंगस्टन
2. निक्रोम
3. ताँबे
4. लोहे

Q.19 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प 'सहायक मोटर प्रवर्तन (Auxiliary motor starting)' से सही ढंग से संबद्ध है?

Ans
1. एक छोटी प्रत्यक्ष-युग्मित प्रेरण मोटर, जिसे पोनी मोटर कहा जाता है, का उपयोग तुल्यकाली मोटर के प्रवर्तन उद्देश्य हेतु किया जाता है।
2. तुल्यकाली मोटर को स्टार्ट करने के लिए प्रवर्तन उद्देश्य हेतु एक स्क्विरल केज वाइंडिंग का उपयोग किया जाता है।
3. तुल्यकाली मोटर को स्टार्ट करने के लिए प्रवर्तन उद्देश्य हेतु एक DC आपूर्ति और DC कंपाउंड मोटर का उपयोग किया जाता है।
4. तुल्यकाली मोटर को स्टार्ट करने के लिए प्रवर्तन उद्देश्य हेतु एक अवमंदक वाइंडिंग का उपयोग किया जाता है।

Q.20 निम्नलिखित में से कौन सा भाग नीचे दर्शाए गए BH वक्र में धारकता को निरूपित करता है?



Ans
1. 2
2. 6
3. 3
4. 1

Q.21 किसी तरंगरूप की आवृत्ति को मापने के लिए, सीआरओ से निम्न में से कौन-सा डेटा आवश्यक है?

Ans
1. तरंगरूप का शिखर - शिखर मान
2. तरंगरूप का आयाम
3. तरंगरूप की काल अवधि
4. ऊर्ध्वाधर मापक्रम की सेटिंग

Q.22 एक ट्रांसफॉर्मर की पूर्ण-दिवस दक्षता के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?
(i) पूर्ण-दिवस दक्षता को व्यावसायिक दक्षता भी कहा जाता है।
(ii) पूर्ण-दिवस दक्षता, मुख्यतः भार की अवधि और भार की मात्रा पर निर्भर करती है।
(iii) पूर्ण-दिवस दक्षता लौह हानियां कम होने पर प्राप्त होती है।

Ans
✗ 1. केवल (i) सत्य है
✓ 2. दोनों (ii) और (iii) सत्य हैं
✗ 3. केवल (ii) सत्य है
✗ 4. (i) और (iii) दोनों सत्य हैं

Q.23 एक 230 V, 3-फेज वोल्टेज को फेज प्रतिबाधा (15 + j 20) Ω वाले एक संतुलित डेल्टा संयोजित 3-फेज लोड पर आरोपित किया गया है। प्रति फेज कितनी शक्ति की खपत होती है?

Ans
✗ 1. 1161.6 W
✓ 2. 1269.6 W
✗ 3. 2198.3 W
✗ 4. 3807.6 W

Q.24 एक इलेक्ट्रिक केतली 200 V पर संचालित होने पर 10kw वैद्युत शक्ति की खपत करती है। इसके लिए किस रेटिंग के फ्यूज तार का उपयोग किया जाना चाहिए?

Ans
✗ 1. 10A
✗ 2. 40A
✓ 3. 50A
✗ 4. 30A

Q.25 एक AC परिपथ में, एक प्रतिरोध और एक प्रेरकत्व श्रेणीक्रम में संयोजित हैं। परिपथ द्वारा खपत की गई सक्रिय शक्ति 4800 W है, और प्रतिघाती शक्ति 6400 VAR है। आभासी शक्ति की गणना कीजिए।

Ans
✓ 1. 8000 VA
✗ 2. 1058.3 VA
✗ 3. 11200 VA
✗ 4. 4233 VA

Q.26 12V आपूर्ति से कनेक्ट होने पर, 3V के अग्र वोल्टेज पात के साथ एक एलईडी के माध्यम से धारा को 36 mA तक सीमित करने के लिए किस श्रृंखला प्रतिरोधी के मान की आवश्यकता होगी?

Ans
✗ 1. 25 Ω
✗ 2. 4000 Ω
✗ 3. 250 m Ω
✓ 4. 250 Ω

Q.27 यदि इनपुट प्रचालन आवृत्ति 50 Hz है तो अर्ध तरंग दृष्टिकारी की ऊर्मिका आवृत्ति ज्ञात कीजिए।

Ans
✓ 1. 50 Hz
✗ 2. 25 Hz
✗ 3. 100 Hz
✗ 4. 500 Hz

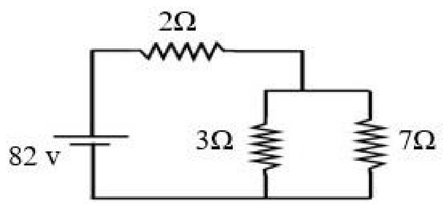
Q.28 जैसे ही अल्टरनेटर के भार (लोड) का अग्रगामी शक्ति गुणक (leading power factor) घटता है, वैसे ही रेटेड टर्मिनल वोल्टेज प्रदान करने हेतु आवश्यक उत्पन्न वोल्टेज का परिमाण (magnitude) _______________।

Ans
✗ 1. घटता है
✗ 2. अपरिवर्तित रहता है
✗ 3. पहले बढ़ता है, और फिर घटता है
✓ 4. बढ़ता है

Q.29 कुछ आंतरिक प्रतिरोध वाला एक वोल्टेज स्रोत 5Ω लोड से संयोजित होने पर 2A की धारा देता है। जब लोड 10Ω होता है, तब धारा 1.6A हो जाती है। 15Ω लोड के लिए स्रोत की शक्ति अंतरण दक्षता (power transfer efficiency) की गणना करें।

Ans
✗ 1. 90%
✗ 2. 10%
✓ 3. 50%
✗ 4. 100%

Q.30 7 Ω प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा ज्ञात करें।



Ans
1. 20 A ✗
2. 6 A ✓
3. 14 A ✗
4. 7 A ✗

Q.31 निम्नलिखित में से कौन-सा व्यंजक स्पष्ट रूप से किसी विद्युत प्रणाली में विविधता गुणक (diversity factor) के निर्धारण को इंगित करता है?

Ans
1. $\frac{\text{अधिकतम मांग}}{\text{व्यक्तिगत अधिकतम मांग का योग}}$ ✗
2. $\frac{\text{व्यक्तिगत अधिकतम मांग का योग}}{\text{पूर्ण प्रणाली की अधिकतम मांग}}$ ✓
3. $\frac{\text{पूर्ण प्रणाली की अधिकतम मांग}}{\text{व्यक्तिगत अधिकतम मांग का योग}}$ ✗
4. $\frac{\text{औसतमांग}}{\text{पूर्ण प्रणाली की अधिकतम मांग}}$ ✗

Q.32 जब V_{bi}=3V, V_R= 4V और अर्धचालक की चौड़ाई 7 cm है, तो अधिकतम विद्युत क्षेत्र क्या है?

Ans
1. 300 V/m ✗
2. 200 V/m ✗
3. −400 V/m ✗
4. −200 V/m ✓

Q.33 विद्युत चुंबकीय प्रेरण के मामले में, दो कुंडलियों को इस तरह से व्यवस्थित किया जाता है, कि एक कुंडली में परिवर्तन के कारण दूसरी कुंडली में ईएमएफ (EMF) प्रेरित होता है। यह ______ कहलाता है।

Ans
1. स्व-प्रेरकत्व ✗
2. अन्योन्य प्रेरकत्व ✓
3. श्रेणी प्रेरकत्व ✗
4. समानांतर प्रेरकत्व ✗

Q.34 एक 64kΩ के प्रतिरोधक में 1000 वाट का एक निर्दिष्ट अधिकतम शक्ति अपव्यय होता है। वह अधिकतम धारा कितनी है, जो इस प्रतिरोधक से होकर प्रवाहित हो सकती है?

Ans
1. 8A ✗
2. 32A ✗
3. $\frac{1}{8}$ A ✓
4. 64 A ✗

Q.35 चुंबकीय परिपथों के मामले में, कुंडली में फेरों की संख्या और कुंडली के माध्यम से प्रवाहित धारा के गुणनफल को ___________ कहा जाता है।

Ans
1. आपेक्षिक चुंबकशीलता ✗
2. निरपेक्ष चुंबकशीलता ✗
3. MMF ✓
4. EMF ✗

Q.36 रेडियल वितरण प्रणाली में, अलग फीडर एकल उप-केंद्र से विकिरित होता है और वितरकों को ______ पर फ़ीड करता है।

Ans
1. चार सिरों
2. केवल एक सिरे ✔
3. दो सिरों
4. तीन सिरों

Q.37 वैद्युत चुंबकत्व में, परिनालिका में चुंबकीय क्षेत्र का पैटर्न _______ होता है।

Ans
1. समानांतर सीधी रेखाओं का ✔
2. लंबवत रेखाओं का
3. वक्रीय रेखाओं का
4. वृत्ताकार

Q.38 जब दो या दो से अधिक ज्यावक्रीय तरंगें एक दूसरे के साथ परिशुद्ध रूप से सोपान (स्टेप) में होती है, तो उन्हें क्या कहा जाता है?

Ans
1. समकलीय ✔
2. 60 अंश अग्रगामी
3. विसमकलीय
4. 60 अंश पश्चगामी

Q.39 निम्नलिखित में से कौन-सी मोटर में थ्री-पॉइंट स्टार्टरों का उपयोग नहीं किया जाता है?

Ans
1. DC कंपाउंड मोटर
2. DC शंट मोटर
3. DC श्रेणी मोटर ✔
4. DC शंट और कंपाउंड मोटर दोनों

Q.40 एक कुण्डली में 1000 फेरे है, जिनका अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल 0.4 mm2 है। प्रति फेरा माध्य लंबाई 40 cm है, और तार की प्रतिरोधकता 0.02μΩ-m है। कुण्डली का प्रतिरोध ________ होगा।

Ans
1. 40Ω
2. 200Ω
3. 20μΩ
4. 20Ω ✔

Q.41 निम्नलिखित में से कौन-सा लैंप हाइवे प्रकाश व्यवस्था (highway lighting) के लिए उपयुक्त है?

Ans
1. सोडियम वेपर लाइट (Sodium vapour light) ✔
2. प्रतिदीप्त लैंप (Fluorescent lamp)
3. तापदीप्त लैंप (Incandescent lamp)
4. निऑन लैंप (Neon lamp)

Q.42 विस्तृत प्राक्कलन (detailed estimate) बनाते समय सबसे महत्वपूर्ण विचार, _____________ है।

Ans
1. केवल सामग्रियों का परिवहन
2. केवल सामग्रियों की उपलब्धता
3. सामग्रियों की मात्रा, परिवहन और उपलब्धता ✔
4. केवल सामग्रियों की मात्रा

Q.43 फ्रांसिस टरबाइन के संबंध में सही कथनों का चयन कीजिए।
A) इसका उपयोग मध्यम दाबोच्चता (heads) और मध्यम निस्सरण (discharges) के लिए किया जाता है।
B) यह एक एक्सियल-इन रेडियल-आउट प्रकार की टरबाइन है।
C) यह मिश्रित-प्रवाह टरबाइन का एक उदाहरण है।

Ans
1. केवल A
2. A और C ✔
3. B और C
4. A और B

Q.44 फेज़िंग आउट परीक्षण में, वाइंडिंग से जुड़े वोल्टमीटर में आपूर्ति दिए जाने पर विक्षेपण दिखाई देता है; यह इंगित करता है कि यह ___________ है।

Ans
1. केवल प्राथमिक वाइंडिंग
2. केवल तृतीयक वाइंडिंग
3. केवल द्वितीयक वाइंडिंग ✔
4. प्राथमिक और द्वितीयक वाइंडिंग दोनों

Q.45 स्प्लिट-फेज़ प्रेरण मोटर में, प्रतिरोध प्रवर्तित मोटर (resistance start motor) का प्रवर्तन बलाघूर्ण (स्टार्टिंग टॉर्क), पूर्ण भार बलाघूर्ण का लगभग ______________ होता है।

Ans
- ✗ 1. 0.15 गुना
- ✗ 2. 15 गुना
- ✓ 3. 1.5 गुना
- ✗ 4. 150 गुना

Q.46 एक प्रतिकर्षण प्रवर्तित प्रेरण चालित एकल फेज मोटर (repulsion start induction run single phase motor) एक प्रेरण मोटर (IM) के रूप में तभी संचालित होती है, जब _________।

Ans
- ✗ 1. लघुपथन को डिसकनेक्ट कर दिया जाता है
- ✓ 2. दिक्परिवर्तक खंड (commutator segments) लघुपथित होते हैं
- ✗ 3. स्टेटर वाइंडिंग को उत्क्रमित कर दिया जाता है
- ✗ 4. ब्रश उदासीन फेज में स्थानांतरित कर दिए जाते हैं

Q.47 ह्रासी स्तर धारिता अनिवार्य रूप से एक __________ p-n जंक्शन की धारिता है।

Ans
- ✗ 1. अग्र अभिनत
- ✓ 2. पश्च अभिनत
- ✗ 3. कट ऑफ
- ✗ 4. संतृप्त

Q.48 निम्नलिखित में से किस मोटर का प्रयोग अपरूपण और प्रेस (shears and presses) के लिए किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. DC श्रेणी मोटर
- ✗ 2. स्टेपर मोटर
- ✓ 3. DC कंपाउंड मोटर
- ✗ 4. DC शंट मोटर

Q.49 विद्युत परिपथों के अनुप्रयोग में, इलेक्ट्रिक कुकर में तापन एलीमेंट (heating element) बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले नाइक्रोम में _______ होता है।

Ans
- ✗ 1. 40% निकल और 60% क्रोमियम
- ✗ 2. 20% निकल और 80% क्रोमियम
- ✗ 3. 50% निकल और 50% क्रोमियम
- ✓ 4. 80% निकल और 20% क्रोमियम

Q.50 एक अल्टरनेटर में अग्रगामी शक्ति गुणकों (leading power factors) के लिए आर्मेचर प्रतिक्रिया के कारण वोल्टता पात के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

Ans
- ✓ 1. शक्ति गुणक में वृद्धि के साथ वोल्टता पात घटता है।
- ✗ 2. वोल्टता पात स्थिर रहता है, चाहे शक्ति गुणक कुछ भी हो।
- ✗ 3. वोल्टता पात, शक्ति गुणक से प्रभावित नहीं होता है।
- ✗ 4. शक्ति गुणक में वृद्धि के साथ वोल्टता पात बढ़ता है।

Q.51 8 Ω के प्रतिरोध, और 0.01911 हेनरी के प्रेरकत्व वाली एक कुंडली 230 V, 50 Hz AC आपूर्ति से संयोजित है। प्रतिघाती शक्ति _______ के बराबर होगी।

Ans
- ✓ 1. 3.174 KVAR
- ✗ 2. 4.232 KVAR
- ✗ 3. 3.703 KVAR
- ✗ 4. 4.496 KVAR

Q.52 एक 415 V, 3-फेज आपूर्ति के साथ डेल्टा संयोजन में संयोजित तीन समान कॉइलें, 50 kW की कुल शक्ति और 70 A की लाइन धाराएं लेती हैं। कॉइल द्वारा लिया गया कुल kVA ज्ञात कीजिए।

Ans
- ✓ 1. 50.32 kVA
- ✗ 2. 9.68 kVA
- ✗ 3. 16.77 kVA
- ✗ 4. 23.24 kVA

Q.53 छादित-ध्रुव प्रेरण मोटरों (shaded-pole induction motors) की लागत ________ होती है।

Ans
- ✗ 1. शून्य
- ✗ 2. अति उच्च
- ✗ 3. उच्च
- ✓ 4. कम

Q.54 निम्नलिखित में से कौन-सा, छादित-ध्रुव प्रेरण मोटर (shaded-pole induction motor) का अनुप्रयोग नहीं है?

Ans
✔ 1. किसी इमारत की लिफ्ट
✘ 2. प्रशीतन के लिए पंखे
✘ 3. हेयर ड्रायर
✘ 4. टेबल फैन

Q.55 R Ω प्रतिरोध वाला एक प्रतिरोधक, L हेनरी प्रेरकत्व वाली एक कुंडली (कॉइल) के साथ श्रेणी क्रम में संयोजित है। यदि प्रेरणिक प्रतिघात का मान X_L है, तो परिपथ की शुद्ध प्रतिबाधा का मान क्या होगा?

Ans
✘ 1. $\sqrt{R^2 - {X_L}^2}$
✘ 2. $\frac{\sqrt{X_L}}{R}$
✘ 3. $\frac{\sqrt{R}}{X_L}$
✔ 4. $\sqrt{R^2 + {X_L}^2}$

Q.56 स्प्लिट-फेज़ प्रेरण मोटर में, अधिकतम बलाघूर्ण, तुल्यकाली गति के लगभग 75% पर पूर्ण भार बलाघूर्ण का लगभग ______________ होता है।

Ans
✘ 1. 25 गुना
✘ 2. 250 गुना
✔ 3. 2.5 गुना
✘ 4. 0.25 गुना

Q.57 यदि 4H प्रेरकत्व वाली परिनालिका में 15A की धारा प्रवाहित हो रही हो, तो परिनालिका में संचित चुंबकीय ऊर्जा ज्ञात कीजिए।

Ans
✘ 1. 540 J
✘ 2. 100 J
✔ 3. 450 J
✘ 4. 1000 J

Q.58 निम्न में से कौन-सा, मृदु चुंबकीय पदार्थ का अनुप्रयोग है?

Ans
✘ 1. स्पीकर
✘ 2. माइक्रोफोन
✘ 3. स्थायी चुम्बक
✔ 4. विद्युत चुम्बक

Q.59 ट्रांसफॉर्मर टैंकों के बगल में नालीदार संरचनाएं या रेडिएटर लगाए जाने का क्या कारण होता है?

Ans
✘ 1. ट्रांसफॉर्मर टैंक के आकार को कम करना
✘ 2. तेल की परावैद्युत सामर्थ्य बढ़ाना
✘ 3. उत्पन्न ऊष्मा का अपव्यय करने के लिए बहुत छोटा सतह क्षेत्र (surface area) प्रदान करना
✔ 4. पर्याप्त शीतलन क्षेत्र प्रदान करना

Q.60 कोर-टाइप ट्रांसफॉर्मरों में कोर-स्टेपिंग क्या होती है?

Ans
✘ 1. मीन टर्न (mean turn) की लंबाई बढ़ाने की एक विधि
✘ 2. स्थान गुणक (space factor) को कम करने की एक विधि
✘ 3. R हानि को बढ़ाने की एक विधि
✔ 4. मीन टर्न (mean turn) की लंबाई कम करने की एक विधि

Q.61 बड़े आकार के उच्च-वोल्टता अल्टरनेटर में प्रयुक्त आर्मेचर वाइंडिंग का प्रकार __________ है।

Ans
✘ 1. लैप वाइंडिंग (lap winding)
✔ 2. संकेन्द्र वाइंडिंग (concentric winding)
✘ 3. वेव वाइंडिंग (wave winding
✘ 4. दो लेयर वाइंडिंग (two layer winding)

Q.62 किसी PMMC मापयंत्र में, यदि नियंत्रक बलाघूर्ण बहुत अधिक है, तो इसका मापयंत्र की यथार्थता पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

Ans
- ✔ 1. मापयंत्र की यथार्थता घट जाएगी।
- ✘ 2. मापयंत्र की यथार्थता अप्रभावित रहेगी।
- ✘ 3. मापयंत्र की यथार्थता बढ़ जाएगी।
- ✘ 4. मापयंत्र कार्य करना बंद कर देगा।

Q.63 सतत बस बार तार आमतौर पर किस प्रकार की धातु से बना होता है?

Ans
- ✘ 1. प्लास्टिक
- ✘ 2. लोहा
- ✘ 3. न तो तांबा और न ही एल्युमीनियम
- ✔ 4. तांबा या एल्युमीनियम

Q.64 ट्रांसफॉर्मर में वाइंडिंगों के अंतर्मेलन (interleaving) का क्या उद्देश्य है?

Ans
- ✘ 1. क्षरण फ्लक्स को बढ़ाना
- ✘ 2. ट्रांसफॉर्मर के प्रेरकत्व को बढ़ाना
- ✘ 3. ट्रांसफॉर्मर की दक्षता को कम करना
- ✔ 4. क्षरण फ्लक्स को कम करना

Q.65 निम्नलिखित में से कौन-सी, भूमिगत केबल की सबसे बाहरी परत है?

Ans
- ✔ 1. सर्विंग (Serving)
- ✘ 2. ऑर्मर (Armour)
- ✘ 3. शीथ (Sheath)
- ✘ 4. इन्सुलेशन (Insulation)

Q.66 ट्रांसफॉर्मर के कोर को लैमिनेट करने का उद्देश्य क्या है?

Ans
- ✔ 1. भंवर धारा हानि को कम करना
- ✘ 2. भंवर धारा हानि को प्रेरित करना
- ✘ 3. कोर को भारी बनाना
- ✘ 4. भंवर धारा हानि को बढ़ाना

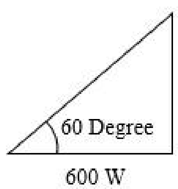
Q.67 किस प्रकार के संविदा में संविदाकारों/ठेकेदारों (Contractors) द्वारा किए जाने वाले सभी कार्यों के लिए अलग-अलग मूल्य उद्धरण (price quotes) प्रदान किए जाने की आवश्यकता होती है?

Ans
- ✘ 1. एकमुश्त संविदा (Lump sum contract)
- ✘ 2. अनुसूची दर संविदा (Schedule rate contract)
- ✔ 3. वस्तु दर संविदा (Item rate contract)
- ✘ 4. प्रतिशत दर संविदा (Percentage rate contract)

Q.68 अपनी उच्च दक्षता और उच्च गति के कारण, तुल्यकाली मोटर __________ के लिए अत्यंत उपयुक्त होती हैं।

Ans
- ✘ 1. छत के पंखे
- ✔ 2. ब्लोअर
- ✘ 3. विद्युत कर्षण
- ✘ 4. मिक्सर ग्राइंडर

Q.69 दिए गए शक्ति त्रिभुज (power triangle) में प्रतिघाती शक्ति क्या होगी?



60 Degree = 60 अंश

Ans
- ✘ 1. 1200 VAR अग्रगामी
- ✘ 2. 1200 VAR पश्चगामी
- ✘ 3. 1039 VAR अग्रगामी
- ✔ 4. 1039 VAR पश्चगामी

Q.70 100A धारा प्रवाह वाली एक कुण्डली में 2kWh ऊर्जा संग्रहीत करने के लिए कितने प्रेरकत्व की आवश्यकता होगी?

Ans
1. 0.4 H
2. 100 H
3. 1440 H
4. 4 H

Q.71 निम्नलिखित में से कौन-सा, भूमिगत केबल के लिए वांछनीय मानदंड नहीं है?

Ans
1. केबल में प्रयुक्त चालक गुंफित (stranded) होने चाहिए
2. किसी भी भूमिगत केबल में यांत्रिक सुरक्षा की आवश्यकता नहीं होती है
3. चालकों का उपयोग इस प्रकार किया जाना चाहिए कि तापन हानि न्यूनतम हो
4. बेहतर सुरक्षा प्रदान करने के लिए उचित इन्सुलेशन मोटाई का ख्याल रखा जाना चाहिए

Q.72 पेय और खाद्य मिक्सर और सिलाई मशीन जैसे अनुप्रयोगों में __________ का उपयोग किया जाता है।

Ans
1. प्रतिकर्षण मोटर
2. उभयधारा मोटर
3. एसी (AC) श्रेणी कुंडलित मोटर
4. विभकृत-फेज आईएम (IM) मोटर

Q.73 किसी सीआरओ (CRO) की इनपुट प्रतिबाधा, इसकी विक्षेपण सुग्राहिता को किस प्रकार प्रभावित करती है?

Ans
1. निम्न इनपुट प्रतिबाधा के कारण उच्च विक्षेपण सुग्राहिता होती है
2. इनपुट प्रतिबाधा का विक्षेपण सुग्राहिता पर कोई प्रभाव नहीं होता
3. उच्च इनपुट प्रतिबाधा के कारण उच्च विक्षेपण सुग्राहिता होती है
4. यह निम्न इनपुट प्रतिबाधा पर अनुक्रमानुपाती होती है, और उच्च इनपुट प्रतिबाधा पर व्युत्क्रमानुपाती होती है

Q.74 यदि माध्यम की विद्युतशीलता 8.854×10^{-12} F/m हो, तो एक समानांतर प्लेट संधारित्र की धारिता, जिसमें $A = 200$ cm^2 क्षेत्रफल वाली और $d = 10$ cm दूरी वाली अलग-अलग दो प्लेटें हैं, _________ द्वारा दी जाती है।

Ans
1. 17.7 F
2. 17.7 μF
3. 17.7×10^{-7} μF
4. 17.7 PF

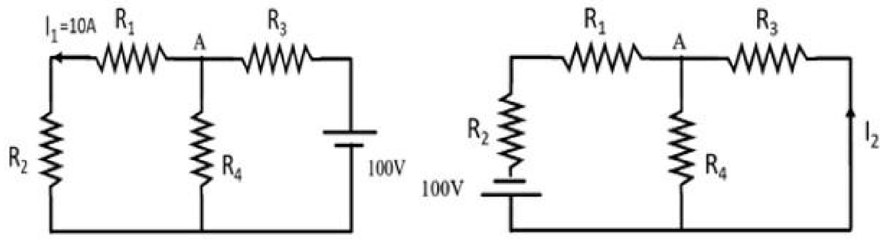
Q.75 50 Ω का एक अप्रेरणिक प्रतिरोधक एक 250 V, 50 Hz आपूर्ति के टर्मिनलों के बीच 0.25 हेनरी प्रेरकत्व और नगण्य प्रतिरोध वाली एक कुंडली के साथ श्रेणी में संयोजित है। परिपथ की शुद्ध प्रतिबाधा (net impedance) 93.07 Ω दी गई है। प्रतिघाती शक्ति का मान ज्ञात कीजिए।

Ans
1. 1091.25 VAR
2. 567.59 VAR
3. 727.5 VAR
4. 1022.14 VAR

Q.76 प्रेरण मोटर (IM) का शक्ति गुणक_________ पर निम्न होता है।

Ans
1. चौथाई भार
2. शून्य भार
3. अर्ध भार
4. पूर्ण भार

Q.77 यदि धारा I_1 का मान 10A है तो धारा I_2 का मान क्या होगा?



Ans
1. 0 A ✗
2. $\frac{100}{R_2}$ A ✗
3. 10 A ✓
4. $\frac{100}{R_3}$ A ✗

Q.78 'श्रेणी योजी (series aiding)' और 'श्रेणी विरोधी (series opposing)' संयोजनों में जुड़ी दो युग्मित कुंडलियों के कुल प्रेरकत्व क्रमशः 4 H और 2 H हैं। अन्योन्य प्रेरकत्व का मान __________ होगा।

Ans
1. 0.33 H ✗
2. 0.2 H ✗
3. 0.75 H ✗
4. 0.5 H ✓

Q.79 भार वक्र (load curve) के अंतर्गत क्षेत्रफल, और उस आयत के अंतर्गत कुल क्षेत्रफल, जिसमें यह समाहित है, के अनुपात से __________ का मान प्राप्त होता है।

Ans
1. औसत मांग ✗
2. विविधता गुणक ✗
3. भार गुणक (load factor) ✓
4. उपयोजन गुणक (utilisation factor) ✗

Q.80 निम्नलिखित में से कौन-सी सूचना, ट्रांसफॉर्मर की नेमप्लेट पर मौजूद नहीं होती है?

Ans
1. kVA या MVA रेटिंग (kVA or MVA rating) ✗
2. विद्युतरोधन वर्ग (Insulation class) ✗
3. रेटेड आवृत्ति (Rated frequency) ✗
4. फ्रेम का आकार (Frame size) ✓

Q.81 पवन ऊर्जा संयंत्रों में उपयोग किए जाने वाले स्क्विरल-केज इंडक्शन जेनरेटरों के संबंध में गलत कथन का चयन कीजिए।
A) इनका उपयोग अपरिवर्ती गति और परिवर्ती गति दोनों अनुप्रयोगों में किया जा सकता है।
B) वे एक संकीर्ण गति-रेंज के भीतर कार्य करते हैं, जो तुल्यकाली गति से थोड़ा अधिक होती है।
C) स्क्विरल-केज इंडक्शन जेनरेटर, वाउंड-रोटर इंडक्शन जेनरेटर की तुलना में अधिक महंगे होते हैं।

Ans
1. केवल C ✓
2. केवल A ✗
3. A और B ✗
4. केवल B ✗

Q.82 एक RLC श्रेणी परिपथ में R = 5 Ω और L = 1 H है। धारिता का निम्नलिखित में से कौन-सा मान इस परिपथ को क्रांतिक अवमंदित (critically damped) बना देगा?

Ans
1. 0.08 F ✗
2. 0.20 F ✗
3. 0.16 F ✓
4. 0.30 F ✗

Q.83 विद्युत वितरण प्रणाली में अत्यधिक वोल्टता पात के कारण निम्नलिखित में से क्या नहीं हो सकता है?

Ans
1. विद्युत लाइटों का बहुत मंद जलना ✗
2. विद्युत मोटरों का सामान्य से अधिक धीरे चलना ✓
3. विद्युत लाइटों का टिमटिमाना ✗
4. विद्युत हीटरों का दुर्बल तापन ✗

Q.84 निम्नलिखित में से किस लैंप का उपयोग DC मेन की ध्रुवता के निर्धारण के लिए किया जाता है?

Ans
- ✔ 1. नियॉन डिस्चार्ज लैंप
- ✘ 2. कार्बन आर्क लैंप
- ✘ 3. पारद वाष्प लैंप
- ✘ 4. सोडियम वाष्प लैंप

Q.85 शेडेड-पोल इंडक्शन मोटर्स में अन्य मोटर प्रकारों की तुलना में _______________ होती है और यह _____________ वाले अनुप्रयोगों के लिए या जहाँ सटीक (precise) चाल नियंत्रण आवश्यक है वहाँ उपयुक्त नहीं हो सकती है।

Ans
- ✘ 1. निम्न दक्षता; हल्के भार (लोड)
- ✔ 2. निम्न दक्षता; भारी भार (लोड)
- ✘ 3. उच्च दक्षता; भारी भार (लोड)
- ✘ 4. उच्च दक्षता; हल्के भार (लोड)

Q.86 डायोड के धारा (I) व्यंजक को _______ द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। (जहां प्रतीकों के अर्थ सामान्य है)

Ans
- ✘ 1. $I = I_0(e^{\frac{v}{\eta kT}})$
- ✔ 2. $I = I_0(e^{\frac{qv}{\eta kT}} - 1)$
- ✘ 3. $I = I_0(e^{\frac{qv}{\eta kT}} - 2)$
- ✘ 4. $I = I_0(e^{\frac{qv}{\eta T}} - 1)$

Q.87 एक शिरोपरि परेषण लाइन को समान स्तरों पर आलंबों द्वारा आलंबित किया जाता है। यदि चालक स्पैन की लंबाई दो गुना बढ़ाई जाती है, तो झोल (sag) ________ जाएगा। (दिया गया है, प्रति इकाई लंबाई का भार, और चालक में तनाव स्थिर है।)

Ans
- ✔ 1. चार गुना बढ़
- ✘ 2. दो गुना बढ़
- ✘ 3. चार गुना कम हो
- ✘ 4. दो गुना कम हो

Q.88 60 m व्यास का रोटर वाला पवन टर्बाइन, वायु की 4 m/s की औसत चाल वाले क्षेत्र में स्थापित किया जाता है। क्षेत्र में वायु घनत्व 1.5 kg/m3 मानते हुए, प्रति वर्ग मीटर पवन ऊर्जा घनत्व (वाट में) ज्ञात कीजिए।

Ans
- ✘ 1. 542.6 KW/m2
- ✔ 2. 271.3 KW/m2
- ✘ 3. 736.45 KW/m2
- ✘ 4. 135.67 KW/m2

Q.89 द्विध्रुवी जंक्शन ट्रांजिस्टर (Bipolar Junction Transistor) में, प्रवर्धन (amplification) उद्देश्यों के लिए, एमिटर बेस जंक्शन को _________ बायस किया जाता है, और कलेक्टर बेस जंक्शन को _______ बायस किया जाता है।

Ans
- ✘ 1. रिवर्स; फॉरवर्ड
- ✔ 2. फॉरवर्ड; रिवर्स
- ✘ 3. रिवर्स; रिवर्स
- ✘ 4. फॉरवर्ड; फॉरवर्ड

Q.90 एक AC परिपथ में, शिखर वोल्टेज 388 V है। इसका प्रभावी वोल्टेज _________ है।

Ans
- ✘ 1. 300 V
- ✘ 2. 230 V
- ✔ 3. 275 V
- ✘ 4. 200 V

Q.91 ट्रांसफॉर्मर की चुंबकन धारा क्या होती है?

Ans
- ✘ 1. प्राथमिक और द्वितीयक वाइंडिंगों के बीच विद्युतरोधन से होकर प्रवाहित धारा।
- ✘ 2. भार संयोजित होने पर, द्वितीयक वाइंडिंग द्वारा कर्षित धारा।
- ✘ 3. फेरोमैग्नेटिक कोर से होकर प्रवाहित धारा।
- ✔ 4. जब द्वितीयक वाइंडिंग, खुलापथित होती है, तब प्राथमिक वाइंडिंग द्वारा कर्षित धारा।

Q.92 निम्नलिखित में से कौन-सा, फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर का एक प्रकार नहीं है?

Ans
1. JFET
2. थाइरिस्टर
3. अवक्षय मॉसफेट (Depletion MOSFET)
4. वर्धन मॉसफेट (Enhancement MOSFET)

Q.93 22 kV, 50 Hz 3-फेज आपूर्ति से जुड़े 3-कोर भूमिगत केबल की प्रति फेज आवेशन धारा ज्ञात कीजिए। दिया गया है कि प्रत्येक फेज और न्यूट्रल के बीच धारिता 18 μF है। (दिया गया है कि संयोजन स्टार संयोजित है।)

Ans
1. 82.13 A
2. 50 A
3. 71.82 A
4. 84.45 A

Q.94 जब FET को ______ मोड में प्रचालित किया जाता है, तो यह एक स्विच ऑन स्थिति की तरह होता है।

Ans
1. प्रतिलोमन (inversion)
2. संतृप्त (saturation)
3. ओमीय (ohmic)
4. कट ऑफ (cut off)

Q.95 ऊर्ध्वाधर प्रवर्धक (vertical amplifier) का उपयोग करके इनपुट सिग्नलों को प्रवर्धित करने का मुख्य कारण क्या है?

Ans
1. वे क्षीणन प्रदान करते हैं
2. इनपुट प्रतिबाधा कम होती है
3. वे उतना विक्षेपण प्रदान करने हेतु सक्षम नहीं होते हैं, जिसे मापा जा सकता है
4. वे निम्न स्थिरता प्रदान करते हैं

Q.96 100 MVA रेटिंग के बहुत बड़े ट्रांसफॉर्मरों के लिए निम्नलिखित में से किस प्रकार का शीतलन (cooling) अधिक किफायती होता है?

Ans
1. ऑयल फोर्स्ड एयर फोर्स्ड (Oil forced air forced)
2. ऑयल फोर्स्ड वॉटर फोर्स्ड (Oil forced water forced)
3. ऑयल नेचुरल एयर फोर्स्ड (Oil natural air forced)
4. ऑयल नेचुरल एयर नेचुरल (Oil natural air natural)

Q.97 3-फेज़ 4-तार द्वितीयक वितरण प्रणाली में किन्हीं दो फेज़ों के बीच मानक वोल्टेज ______ होता है।

Ans
1. 33 kV
2. 400 V
3. 230 V
4. 11 kV

Q.98 एक तार के दोनों सिरों के बीच एक स्थिर वोल्टेज स्रोत लगाया जाता है। यदि तार की लंबाई दोगुनी कर दी जाए, और त्रिज्या समान रखी जाए, तो तार में उत्पन्न ऊष्मा की दर ________ ।

Ans
1. समान रहेगी
2. आधी हो जाएगी
3. शून्य हो जाएगी
4. 4 गुनी हो जाएगी

Q.99 एक 3-फेज स्टार-सम्बद्ध प्रत्यावर्तित्र को 1.3 MVA, 11 KV पर निर्धारित किया गया है। आर्मेचर प्रभावी प्रतिरोध और तुल्यकालिक प्रतिघात क्रमशः 1.3 Ω और 20 Ω हैं। तुल्यकालिक प्रतिघात के कारण वोल्टता पात की गणना करें।

Ans
1. 842.24 V
2. 2363 V
3. 1364.6 V
4. 930.77 V

Q.100 एक धातु फिलामेंट बल्ब में, तापन कुंडली के रूप में उपयोग किया जाने वाला फिलामेंट इसके _____ के कारण टंगस्टन होता है।

Ans
1. उच्च गलनांक और उच्च प्रतिरोधकता
2. कम गलनांक और उच्च प्रतिरोधकता
3. उच्च गलनांक और कम प्रतिरोधकता
4. कम गलनांक और कम प्रतिरोधकता