DSSSB OCT NOV DEC 2025 Exam

Test Date	05/10/2025
Test Time	1:00 PM - 3:00 PM
Subject	Junior Engineer Mechanical

Section : **General Intelligence and Reasoning Ability**

Q.1 **अंग्रेजी वर्णमाला क्रम पर आधारित, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?**
(नोट: असंगत अक्षर-समूह युग्म, व्यंजनों/स्वरों की संख्या या अक्षर-समूह में उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

Ans
✔ 1. LK−IK
✘ 2. SR−QP
✘ 3. GF−ED
✘ 4. AZ−YX

Q.2 **जब दर्पण को नीचे दर्शाए अनुसार MN पर रखा जाए, तो दी गई आकृति के सही दर्पण प्रतिबिंब का चयन कीजिए।**

Ans
✘ 1.
✘ 2.
✔ 3.
✘ 4.

Q.3 **यदि A का अर्थ '+' है, B का अर्थ '−' है, C का अर्थ '×' है, D का अर्थ '÷' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न-चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा?**
30 D 6 B 6 A 2 C 4 = ?

Ans
✔ 1. 7
✘ 2. 5
✘ 3. 1
✘ 4. 3

Q.4 **दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?**

88, 168, 248, 328, 408, ?

Ans
✘ 1. 468
✘ 2. 588
✔ 3. 488
✘ 4. 388

Q.5 **निम्नलिखित संख्या-युग्मों में, पहली संख्या पर निश्चित गणितीय संक्रियाएँ करके दूसरी संख्या प्राप्त की गई है। उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ संबंधित हैं।**
(नोट: संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना, संक्रियाएँ पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 को लीजिए – 13 पर संक्रियाएँ, जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि, की जा सकती हैं। 13 को 1 और 3 में तोड़ना तथा फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है।)

81, 243
73, 219

Ans
✔ 1. 59, 177
✘ 2. 64, 172
✘ 3. 44, 122
✘ 4. 35, 106

Q.6 **निम्नलिखित अक्षर-प्रतीक श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। गिनती केवल बाएँ से दाएँ की जानी चाहिए।**

(बाएँ) N @ # € © # # @ @ X J £ U J * A € O B $ R H (दाएँ)

ऐसे कितने अक्षर हैं जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक प्रतीक है और ठीक बाद में भी एक प्रतीक है?

Ans
✘ 1. 3
✔ 2. 1
✘ 3. 0
✘ 4. 2

Q.7 **दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं?**

कथन: सभी सॉकर, बास्केटबॉल हैं। सभी बास्केटबॉल, बेसबॉल हैं।

निष्कर्ष I: सभी बेसबॉल, सॉकर हैं।
निष्कर्ष II: कुछ बेसबॉल, सॉकर हैं।

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

Q.8 **अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, एक निश्चित तरीके से JMDY का संबंध PSJE से है। उसी प्रकार, HBRG का संबंध NHXM से है। उसी तर्क का अनुसरण करते हुए, ZTJY का संबंध दिए गए विकल्पों में से किससे है?**

Ans
✔ 1. FZPE
✘ 2. FZER
✘ 3. FRZE
✘ 4. PFZE

Q.9 **अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन एक निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार वे एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?**
(नोट: असंगत अक्षर-समूह युग्म, व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

Ans
✘ 1. LH - FB
✘ 2. QM - KG
✘ 3. OK - IE
✔ 4. YJ - HP

Q.10 **एक निश्चित कूट भाषा में,**
A + B का अर्थ है कि 'A, B की माता है',
A – B का अर्थ है कि 'A, B का भाई है',
A × B का अर्थ है कि 'A, B की पत्नी है' और
A ÷ B का अर्थ है कि 'A, B का पिता है'।
उपरोक्त के आधार पर, यदि 'J – K + L × M ÷ N' है, तो J का N से क्या संबंध है?

Ans
✘ 1. माता के पिता का पिता
✔ 2. माता की माता का भाई
✘ 3. माता की माता का पिता
✘ 4. माता के पिता का भाई

Q.11	उस त्रिक का चयन कीजिए जो नीचे दिए गए दो त्रिकों द्वारा अनुसरण किए गए पैटर्न के समान पैटर्न का अनुसरण करता है। दोनों त्रिक समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं। **RO-LI-GD** **NK-HE-CZ**
Ans	✗ 1. YV-SP-MK ✓ 2. HE-BY-WT ✗ 3. UR-OL-IG ✗ 4. CZ-VT-RO

Q.12	निम्नलिखित संख्या-युग्मों में, पहली संख्या पर निश्चित गणितीय संक्रियाएँ करके दूसरी संख्या प्राप्त की गई है। उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ संबंधित हैं। (नोट: संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना, संक्रियाएँ पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 को लीजिए – 13 पर संक्रियाएँ, जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि, की जा सकती हैं। 13 को 1 और 3 में तोड़ना तथा फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है।) **76, 57** **68, 49**
Ans	✓ 1. 71, 52 ✗ 2. 54, 38 ✗ 3. 48, 26 ✗ 4. 88, 66

Q.13	दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए? **5, 6, 9, 15, ?, 40**
Ans	✗ 1. 28 ✗ 2. 22 ✓ 3. 25 ✗ 4. 20

Q.14	एक निश्चित कूट भाषा में, ‘EGOS’ को ‘8403’ के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और ‘ERGO’ को ‘3058’ के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कोड भाषा में ‘R’ के लिए कूट क्या है?
Ans	✗ 1. 8 ✗ 2. 3 ✓ 3. 5 ✗ 4. 0

Q.15	एक निश्चित कूट भाषा में, ‘GOTE’ को ‘5032’ के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और ‘DOGE’ को ‘2539’ के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कूट भाषा में ‘D’ के लिए कूट क्या है?
Ans	✗ 1. 3 ✗ 2. 5 ✓ 3. 9 ✗ 4. 2

Q.16	जनित अपनी कक्षा में नीचे से 14वें और ऊपर से 22वें स्थान पर है। उसकी कक्षा में कुल कितने विद्यार्थी हैं?
Ans	✗ 1. 34 ✗ 2. 33 ✗ 3. 32 ✓ 4. 35

Q.17	यदि '+' का अर्थ '–' है, '–' का अर्थ '×' है, '×' का अर्थ '÷' है, '÷' का अर्थ '+' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न-चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा? **184 – 7 ÷ 81 + 1265 × 5 = ?**
Ans	✗ 1. 1134 ✗ 2. 1103 ✗ 3. 1122 ✓ 4. 1116

Q.18 छह विद्यार्थी, तारा, क्लेयर, ललित, मोनिका, ब्रैंडन और रोज़ी, एक गोल मेज के परितः उसके केंद्र से विमुख होकर बैठे हैं। तारा, क्लेयर के ठीक बाईं ओर पड़ोस में बैठी है। ललित, मोनिका के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। ललित के बाईं ओर से गिनने पर, रोज़ी और ललित के बीच दो व्यक्ति बैठे हैं। ब्रैंडन, ललित का निकटतम पड़ोसी है। तारा के ठीक बाईं ओर पड़ोस में कौन बैठा है?

Ans
- ✗ 1. मोनिका
- ✓ 2. रोज़ी
- ✗ 3. ललित
- ✗ 4. तारा

Q.19 निम्नलिखित संख्या-प्रतीक श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। गिनती केवल बाएँ से दाएँ की जानी चाहिए।

(बाएँ) 8 8 5 9 £ 6 7 1 # 9 @ 9 5 7 9 6 * 4 3 # & £ (दाएँ)

ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक प्रतीक है और ठीक बाद में भी एक प्रतीक है?

Ans
- ✓ 1. 1
- ✗ 2. 2
- ✗ 3. 0
- ✗ 4. 3

Q.20 J, K, L, M, N और O एक ही इमारत के छह अलग-अलग तलों पर रहते हैं। इमारत में सबसे निचले तल का क्रमांक 1 है, उसके ऊपर वाले तल का क्रमांक 2 है, और इसी प्रकार, सबसे ऊपरी तल का क्रमांक 6 है। M, तल क्रमांक 5 पर रहता है। J, M के ऊपर किसी तल पर रहता है। L के नीचे केवल N रहता है। K, सम संख्या वाले तल पर रहता है। O के नीचे कुल कितने व्यक्ति रहते हैं?

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

Section : **General Awareness**

Q.1 भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान गांधीजी ने लंदन में कांग्रेस प्रतिनिधि के रूप में निम्नलिखित में से किस गोलमेज सम्मेलन में भाग लिया था?

Ans
- ✓ 1. दूसरा गोलमेज सम्मेलन
- ✗ 2. चौथा गोलमेज सम्मेलन
- ✗ 3. तीसरा गोलमेज सम्मेलन
- ✗ 4. पहला गोलमेज सम्मेलन

Q.2 महाराष्ट्र के नासिक जिले से कौन-सी पर्वत श्रृंखला गुजरती है?

Ans
- ✗ 1. धौलाधार
- ✓ 2. सतमाला
- ✗ 3. विंध्य
- ✗ 4. पलानी

Q.3 जिन प्राणियों में कोशिकाएँ दो भ्रूणीय परतों, एक बाह्य एक्टोडर्म (ectoderm) और एक आंतरिक एंडोडर्म (endoderm), में व्यवस्थित होती हैं, उन्हें ___________ कहा जाता है।

Ans
- ✗ 1. त्रिकोरकी प्राणी
- ✓ 2. द्विकोरकी प्राणी
- ✗ 3. बहुकोरकी प्राणी
- ✗ 4. एककलकोरकी प्राणी

Q.4 अनिमेष कुजूर ने दक्षिण कोरिया के गुमी में एशियाई एथलेटिक्स चैम्पियनशिप-2025 में कितने मीटर की दौड़ में 20.32 सेकंड का भारतीय राष्ट्रीय रिकॉर्ड बनाया?

Ans
- ✗ 1. 100 m
- ✗ 2. 400 m
- ✗ 3. 800 m
- ✓ 4. 200 m

Q.5 उत्तरी क्षेत्रीय भाषा केंद्र निम्नलिखित में से किस स्थान पर स्थित है?

Ans
- ✗ 1. मुंबई
- ✗ 2. मैसूर
- ✗ 3. नई दिल्ली
- ✓ 4. पटियाला

Q.6 भारत के राष्ट्रपति का चुनाव कैसे किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. प्रत्यक्ष रूप से नागरिकों द्वारा
- ✗ 2. प्रधानमंत्री की नियुक्ति द्वारा
- ✗ 3. केवल संसद के सदस्यों द्वारा
- ✓ 4. निर्वाचक मंडल के एकल हस्तांतरणीय मतदान द्वारा

Q.7 किस आनुवंशिक सिद्धांत के अनुसार, युग्मक निर्माण के दौरान विभिन्न गुणसूत्रों पर स्थित जीन स्वतंत्र रूप से अपव्यूहित होते हैं?

Ans
- ✗ 1. सहप्रभाविता का नियम
- ✗ 2. प्रभाविता का नियम
- ✗ 3. संपृथकन नियम
- ✓ 4. स्वतंत्र अपव्यूहन नियम

Q.8 राष्ट्रीय आय लेखांकन में 'निवल निर्यात (net exports)' शब्द का क्या अर्थ है?

Ans
- ✓ 1. निर्यात – आयात
- ✗ 2. मध्यवर्ती वस्तुओं का निर्यात और आयात
- ✗ 3. आयात – निर्यात
- ✗ 4. संयुक्त रूप से कुल निर्यात और आयात

Q.9 उपकला कोशिकाएँ मुख्य रूप से किसके लिए उत्तरदायी हैं?

Ans
- ✗ 1. तंत्रिका तंत्र में विद्युत आवेगों के उत्पादन और संचरण के लिए
- ✓ 2. ऊतकों और अंगों में रक्षण उपरोधों और अस्तरों के निर्माण के लिए
- ✗ 3. पूरे शरीर में जल और पोषक तत्वों का परिवहन करने के लिए
- ✗ 4. संक्रमण से लड़ने हेतु एंटीबॉडी का उत्पादन करने के लिए

Q.10 लद्दाख की दो सबसे लोकप्रिय अधिक-ऊंचाई (high-altitude) वाली झीलें निम्नलिखित में से कौन-सी हैं?

Ans
- ✗ 1. तारसर और समिति (Tarsar and Samiti)
- ✗ 2. गुरुडोंगमार और त्सो चेन (Gurudongmar and Tso Chen)
- ✓ 3. पैंगोंग त्सो और त्सो मोरिरी (Pangong Tso and Tso Moriri)
- ✗ 4. त्सोंगमो छो और गडसर (Tsomgo Chho and Gadsar)

Q.11 अगस्त 2025 में, भारत के सरकारी स्कूलों के 34 विद्यार्थियों को विज्ञान में किस प्रतिष्ठित युवा विनिमय पहल के तहत जापान की यात्रा के लिए चुना गया था?

Ans
- ✗ 1. निप्पॉन विज्ञान युवा कार्यक्रम (Nippon Science Youth Programme)
- ✗ 2. एशिया-जापान इनोवेशन फेलोशिप (Asia-Japan Innovation Fellowship)
- ✓ 3. साकुरा विज्ञान कार्यक्रम (Sakura Science Programme)
- ✗ 4. MEXT विज्ञान विनिमय कार्यक्रम (MEXT Science Exchange Programme)

Q.12 अगस्त 2025 में, वैज्ञानिकों ने किस महासागर में स्थित विश्व के सबसे बड़े प्रवाल द्वीप, ग्रेट चागोस बैंक (Great Chagos Bank) में पहली बार स्लिटआई शार्क (sliteye shark) को देखा?

Ans
- ✗ 1. दक्षिणी महासागर
- ✗ 2. अटलांटिक महासागर
- ✓ 3. हिंद महासागर
- ✗ 4. प्रशांत महासागर

Q.13 रोजगार में 'गुणक प्रभाव (Multiplier Effect)' का अर्थ है कि ____________ ।

Ans
- ✗ 1. मांग बढ़ने पर अधिक जॉब सृजित होती हैं
- ✓ 2. एक क्षेत्र में जॉब सृजित होने से अन्य क्षेत्रों में अधिक जॉब सृजित होती हैं
- ✗ 3. अधिक श्रमिकों के साथ उत्पादन में वृद्धि होती है
- ✗ 4. सरकारी खर्च से राष्ट्रीय आय में वृद्धि होती है

Q.14 'इंडियन कल्चर्स ऐज़ हेरिटेज: कंटेम्पररी पास्ट्स (Indian Cultures as Heritage: Contemporary Pasts)' किसके द्वारा लिखी गई है?

Ans
1. अमर्त्य सेन ✗
2. वीएस नायपॉल ✗
3. रोमिला थापर ✓
4. जवाहरलाल नेहरू ✗

Q.15 संविधान की निम्नलिखित में से कौन-सी अनुसूची, राज्य और केंद्र शासित प्रदेशों को राज्यसभा में सीटों के आवंटन से संबंधित है?

Ans
1. पाँचवीं ✗
2. छठी ✗
3. तीसरी ✗
4. चौथी ✓

Q.16 भारतीय संविधान का निम्नलिखित में से कौन-सा भाग मौलिक अधिकारों से संबंधित है?

Ans
1. भाग II ✗
2. भाग III ✓
3. भाग IV ✗
4. भाग IV-A ✗

Q.17 दादाभाई नौरोजी द्वारा ईस्ट इंडिया एसोसिएशन की स्थापना निम्नलिखित में से किस शहर में की गई थी?

Ans
1. लंदन ✓
2. न्यूयॉर्क ✗
3. बॉम्बे ✗
4. कलकत्ता ✗

Q.18 निम्नलिखित में से कौन-सा त्यौहार भगवान कृष्ण की जयंती का प्रतीक है?

Ans
1. दिवाली ✗
2. जन्माष्टमी ✓
3. दुर्गा पूजा ✗
4. होली ✗

Q.19 भारत में 0-6 वर्ष आयु वर्ग के लिंग अनुपात का वर्णन करने के लिए किस शब्द का प्रयोग किया जाता है?

Ans
1. बाल लिंग अनुपात ✓
2. युवा लिंग अनुपात ✗
3. किशोर लिंग अनुपात ✗
4. शिशु लिंग अनुपात ✗

Q.20 अगस्त 2025 में, एक आनुवंशिक अध्ययन ने मध्य भारत के किस विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूह (PVTG) में क्षयरोग (TB) की असामान्य रूप से उच्च दर के लिए संभावित आनुवंशिक लिंक का खुलासा किया?

Ans
1. चेंचू जनजाति (Chenchu tribe) ✗
2. बैगा जनजाति (Baiga tribe) ✗
3. सहरिया जनजाति (Sahariya tribe) ✓
4. बिरहोर जनजाति (Birhor tribe) ✗

Section : **Arithmetical and Numerical Ability**

Q.1 200 m और 300 m लंबी दो ट्रेनें क्रमशः 60 km/hr और 90 km/hr की चाल से एक-दूसरे की ओर आ रही हैं। वे एक-दूसरे को पार करने में कितना समय लेंगी?

Ans
1. 12 सेकंड ✓
2. 8 सेकंड ✗
3. 14 सेकंड ✗
4. 10 सेकंड ✗

Q.2 P और Q किसी कार्य को क्रमशः 30 दिन और 40 दिन में पूरा कर सकते हैं। R संपूर्ण कार्य को 75 दिनों में बिगाड़ सकता है। P और Q प्रतिदिन काम करते हैं, जबकि R दूसरे दिन से शुरू करते हुए प्रत्येक एकांतर दिन उनके साथ कार्य करता है। यह क्रम कार्य पूरा होने तक जारी रहता है। संपूर्ण कार्य कितने समय (दिन में) में पूरा हो जाएगा?

Ans

✗ 1. $17\frac{9}{35}$

✗ 2. $20\frac{11}{35}$

✓ 3. $19\frac{7}{27}$

✗ 4. $18\frac{6}{35}$

Q.3 एक व्यापारी ने अपने उत्पादों की कीमत में 70% की वृद्धि की। उसे कितने प्रतिशत की छूट (दशमलव के एक स्थान तक पूर्णांकित करें) देनी चाहिए ताकि वह उत्पादों को बिना किसी लाभ और हानि के बेच सके?

Ans

✓ 1. 41.2%

✗ 2. 43.6%

✗ 3. 40.9%

✗ 4. 40.3%

Q.4 चार दुकानें A, B, C और D सप्ताह में 5 दिन खुली रहती हैं। किसी विशेष सप्ताह में इन चार दुकानों की बिक्री के आंकड़ें नीचे दी गई तालिका में हैं।

दुकान	सोमवार	मंगलवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार
दुकान A	120	135	150	140	130
दुकान B	100	110	120	115	125
दुकान C	90	100	110	105	95
दुकान D	80	85	90	95	100

दुकान A द्वारा सोमवार से शुक्रवार तक बेची गई इकाइयों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

Ans

✗ 1. 700

✗ 2. 600

✓ 3. 675

✗ 4. 650

Q.5 6 परिणामों का औसत 51 है और उनमें से प्रथम 5 का औसत 50 है। छठा परिणाम ज्ञात कीजिए।

Ans

✓ 1. 56

✗ 2. 50

✗ 3. 51

✗ 4. 55

Q.6 अमर किसी कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है और मोहन इसे 18 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे 6 दिनों तक एक साथ कार्य करते हैं, तो कितना कार्य शेष बचेगा?

Ans

✗ 1. $\frac{2}{5}$

✓ 2. $\frac{1}{6}$

✗ 3. $\frac{2}{3}$

✗ 4. $\frac{1}{5}$

Q.7 60 का 60%, 25 के $\frac{2}{5}$ से कितना अधिक है?

Ans

✓ 1. 26

✗ 2. 24

✗ 3. 20

✗ 4. 23

Q.8 12 cm भुजा वाले ठोस घन को पिघलाकर 18 cm लंबाई और 16 cm चौड़ाई वाले ठोस घनाभ में ढाला जाता है। घनाभ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

Ans
1. 8 cm
2. 10 cm
3. 5 cm
4. 6 cm ✓

Q.9 जब 21, 17, 6 और 5, प्रत्येक में x जोड़ा जाता है, तो इस क्रम में प्राप्त संख्याएँ समानुपात में होती हैं। यदि 4x : y :: y : (6x-3) है और y > 0 है, तो y का मान क्या होगा?

Ans
1. 8
2. 5
3. 2
4. 6 ✓

Q.10 राज और अमित की वर्तमान आयु का अनुपात 5 : 7 है। यदि राज की आयु अब 25 वर्ष है, तो अमित की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

Ans
1. 35 वर्ष ✓
2. 30 वर्ष
3. 45 वर्ष
4. 40 वर्ष

Q.11 प्रथम 41 विषम प्राकृत संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

Ans
1. 41 ✓
2. 42
3. 20.5
4. 40

Q.12 किस अवधि में (वर्षों में) ₹2,400 की धनराशि पर 3% वार्षिक ब्याज दर से ₹1,080 साधारण ब्याज के रूप में प्राप्त होगा?

Ans
1. 16
2. 14
3. 30
4. 15 ✓

Q.13 एक खिलौने का अंकित मूल्य ₹600 है। यदि एक दुकानदार 10% और 5% की दो क्रमिक छूट प्रदान करता है, तो अंतिम विक्रय मूल्य क्या होगा?

Ans
1. ₹495
2. ₹500
3. ₹486
4. ₹513 ✓

Q.14 387 और 401 बीच कितनी अभाज्य संख्याएँ है, जिसमें दी गई दोनों संख्याएँ भी सम्मिलित हैं?

Ans
1. 6
2. 4
3. 2
4. 3 ✓

Q.15 किसी शंक्वाकार पानी की टंकी की ऊँचाई 24 cm और आधार की त्रिज्या 7 cm है। टंकी की क्षमता घन सेंटीमीटर में ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग कीजिए)

Ans
1. 1223
2. 1232 ✓
3. 1322
4. 1233

Q.16 $0.\overline{16}$ को साधारण भिन्न में परिवर्तित कीजिए।

Ans
✔ 1. $\frac{16}{99}$
✘ 2. $\frac{1}{6}$
✘ 3. $\frac{16}{90}$
✘ 4. $\frac{16}{97}$

Q.17 किसी संख्या में 10% की वृद्धि करने पर 3080 प्राप्त होता है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

Ans
✘ 1. 8400
✘ 2. 5600
✔ 3. 2800
✘ 4. 1400

Q.18 किसी धनराशि पर 16% वार्षिक ब्याज दर से 2 वर्षों के लिए साधारण ब्याज और वार्षिक रूप से संयोजित होने वाले चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर ₹441 है। वह धनराशि ज्ञात कीजिए। [अपना उत्तर सन्निकटित किए बिना पूर्णांक में दीजिए।]

Ans
✘ 1. ₹17,218
✔ 2. ₹17,226
✘ 3. ₹17,237
✘ 4. ₹17,229

Q.19 कोई कार 30 km/hr की चाल से 300 km की दूरी तय करती है और 60 km/hr की चाल से वापस आती है। कार की औसत चाल ज्ञात कीजिए।

Ans
✔ 1. 40 km/hr
✘ 2. 42 km/hr
✘ 3. 45 km/hr
✘ 4. 48 km/hr

Q.20 20 पुस्तकों का विक्रय मूल्य 37 पुस्तकों के क्रय मूल्य के बराबर है। हानि या लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

Ans
✘ 1. 85% हानि
✘ 2. $\frac{100}{17}\%$ हानि
✔ 3. 85% लाभ
✘ 4. $\frac{100}{17}\%$ लाभ

Section : **English Language and Comprehension**

Q.1 **Select the most appropriate article to fill in the blank. If no article is required, select 'No article required'.**

_____ ancient manuscript was discovered in the ruins of the royal palace.

Ans
✘ 1. No article required
✘ 2. The
✔ 3. An
✘ 4. A

Q.2 **Select the most appropriate option to fill in the blank.**

It was a confusing situation. Many things were happening _____ the same time.

Ans
✘ 1. in
✘ 2. on
✔ 3. at
✘ 4. since

Q.3 **Select the most appropriate ANTONYM of the given word.**

Aspersion

Ans
- ✗ 1. Criticism
- ✗ 2. Insult
- ✗ 3. Defamation
- ✓ 4. Praise

Q.4 **Select the most appropriate option to fill in the blank.**

The scientist provided a _______ explanation for the phenomenon, which left the audience in awe.

Ans
- ✗ 1. simple
- ✓ 2. comprehensive
- ✗ 3. selective
- ✗ 4. confusing

Q.5 **Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.**

A. The study was conducted by a US team of researchers who had one half of each pair of twins follow an omnivorous diet, while the other half followed a vegan diet for eight weeks.
B. Being on a vegan diet can slow down biological aging and changes DNA, according to a small new study involving 21 pairs of identical twins.
C. This phenomenon, known as epigenetic aging, was found to be reduced in metabolic and inflammatory systems, as well as in organs like the heart and liver, among those following a vegan diet.
D. A subsequent examination of the effects of diet on DNA revealed that DNA methylation, a process where gene expression deteriorates over time, was lower in those on a non-vegan diet.

Ans
- ✗ 1. BACD
- ✗ 2. BCDA
- ✗ 3. BCAD
- ✓ 4. BADC

Q.6 **Select the most appropriate option to fill in the blank.**
Ms. Prarthana commented, "She wore a warm sweater _________ her winter coat."

Ans
- ✓ 1. underneath
- ✗ 2. through
- ✗ 3. unto
- ✗ 4. upon

Q.7 **Select the idiom that conveys the same meaning as the underlined segment in the given sentence.**

When Sarah's business failed, her friend advised her to pick herself up and <u>try again after falling</u>.

Ans
- ✗ 1. break the ice
- ✓ 2. get back on horse
- ✗ 3. beat around the bush
- ✗ 4. bite the bullet

Q.8 **Select the most appropriate option that rectifies the incorrectly spelt word in the given sentence.**

The meschievious child, grinning from ear to ear, hid his sister's favourite toy behind the couch, eagerly awaiting her reaction as she searched for it.

Ans
- ✗ 1. mischievious
- ✗ 2. mischiefious
- ✓ 3. mischievous
- ✗ 4. mischeivious

Q.9 **Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.**

A. Similarly, Plato's student Aristotle claimed that while relationships built on feelings like pleasure are common, they are less good for humankind than relationships built on goodwill and shared virtues.
B. This is because Aristotle thought relationships built on feelings last only as long as the feelings last.
C. The ancient Greek philosopher Plato thought that love might cause feelings like attraction and pleasure, which are out of your control.
D. However, these feelings are less significant than the loving relationships you choose to form as a result: lifelong bonds between people who help one another change and grow into their best selves.

Ans
✗ 1. CDBA
✗ 2. CABD
✗ 3. CADB
✓ 4. CDAB

Q.10 **Select the most appropriate ANTONYM of the given word.**

Herald

Ans
✗ 1. Promoter
✗ 2. Proponent
✗ 3. Forerunner
✓ 4. Rival

Q.11 **Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.**

The situation where someone is inappropriately affectionate

Ans
✗ 1. Sentimental
✗ 2. Effusive
✗ 3. Affectionate
✓ 4. Obsequious

Q.12 **Select the proverb that conveys the same meaning as the underlined segment in the given sentence.**

When Pat decided to learn a new language at 60, he proved that <u>one can start something new at any point of life</u>.

Ans
✓ 1. it is better late than never
✗ 2. one should not put all his eggs in one basket
✗ 3. the early bird catches the worm
✗ 4. one should strike when iron is hot

Q.13 **Select the most appropriate article to fill in the blank. If no article is required, select 'No article required'.**

_______ weather created havoc in the coastal village.

Ans
✗ 1. A
✗ 2. An
✗ 3. No article required
✓ 4. The

Q.14 **Select the most appropriate option to fill in the blank.**

During the development of the Eiffel Tower in the late 19th century, Gustave Eiffel faced criticism for the tower's design. However, the structure ____________ celebrated as an architectural marvel and symbol of Paris.

Ans
✗ 1. was
✗ 2. is
✗ 3. had been
✓ 4. has been

Q.15 **Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.**

A person who studies the origin and history of words

Ans

1. Lexicographer
2. Phalangist
3. Etymologist
4. Seminist

Comprehension:

Read the following passage carefully and answer the questions that follow.

Most of us try to avoid brown recluse spiders due to their potent venom. However, a team of scientists recently examined these arachnids closely and discovered something remarkable: the spiders were meticulously crafting an industrial-strength material for their webs using a sewing-like motion. Researchers believe that applying the spider's unique silk and technique to synthetic materials could benefit space travel, improve parachutes, enhance Hollywood stunts, and more. These findings are published in the journal Materials Horizons.

The spider uses its silk-producing organs, known as spinnerets, to sew the strands. The large spinnerets form a loop of silk thread, while the smaller spinnerets close the loop with a swift clamp-and-release action. "The motion is similar to how one might roll up an extension cord: by drawing out a length of cord, clamping it into a loop, and bundling the looped portion with the previous loops," explained Hannes Schniepp, an associate professor in the department of applied science at William & Mary College and the study's lead author. Under high magnification, Schniepp and his colleagues observed that the resulting material consists of multiple micro-loops that enhance the silk's strength. Co-author Sean Koebley, a graduate student, noted that even a single loop 'significantly enhances the toughness' of the material.

The brown recluse's silk is the only known spider silk to be thin and flat instead of round. Schniepp compared the sticky silk to a piece of Scotch tape, but 2000 times thinner. "Its thinness makes it very floppy, very sticky and has many other unique properties in the materials world," he added. This thinness is what allows the self-adhesive loops to form in the first place.

Although scientists have not yet created a man-made version of the material, efforts are underway. They have developed mathematical models to describe the web's structure and properties in detail and have already submitted a patent application for a spider-inspired synthetic product. They envision its use in space travel and other high-performance applications.

SubQuestion No : 16

Q.16 **Select the most appropriate title for the given passage.**

Ans

1. How Spiders Catch their Prey
2. Schniepp's Obsession with Spiders
3. The dangers of Brown Recluse Spiders
4. Innovations in Spider Silk Technology

Comprehension:

Read the following passage carefully and answer the questions that follow.

Most of us try to avoid brown recluse spiders due to their potent venom. However, a team of scientists recently examined these arachnids closely and discovered something remarkable: the spiders were meticulously crafting an industrial-strength material for their webs using a sewing-like motion. Researchers believe that applying the spider's unique silk and technique to synthetic materials could benefit space travel, improve parachutes, enhance Hollywood stunts, and more. These findings are published in the journal Materials Horizons.

The spider uses its silk-producing organs, known as spinnerets, to sew the strands. The large spinnerets form a loop of silk thread, while the smaller spinnerets close the loop with a swift clamp-and-release action. "The motion is similar to how one might roll up an extension cord: by drawing out a length of cord, clamping it into a loop, and bundling the looped portion with the previous loops," explained Hannes Schniepp, an associate professor in the department of applied science at William & Mary College and the study's lead author. Under high magnification, Schniepp and his colleagues observed that the resulting material consists of multiple micro-loops that enhance the silk's strength. Co-author Sean Koebley, a graduate student, noted that even a single loop 'significantly enhances the toughness' of the material.

The brown recluse's silk is the only known spider silk to be thin and flat instead of round. Schniepp compared the sticky silk to a piece of Scotch tape, but 2000 times thinner. "Its thinness makes it very floppy, very sticky and has many other unique properties in the materials world," he added. This thinness is what allows the self-adhesive loops to form in the first place.

Although scientists have not yet created a man-made version of the material, efforts are underway. They have developed mathematical models to describe the web's structure and properties in detail and have already submitted a patent application for a spider-inspired synthetic product. They envision its use in space travel and other high-performance applications.

SubQuestion No : 17

Q.17 **What is the main benefit of the spider's silk having multiple micro-loops?**

Ans

1. It makes the silk waterproof.
2. It enhances the silk's strength.
3. It helps the spider move faster.
4. It makes the silk more colourful.

Comprehension:

Read the following passage carefully and answer the questions that follow.

Most of us try to avoid brown recluse spiders due to their potent venom. However, a team of scientists recently examined these arachnids closely and discovered something remarkable: the spiders were meticulously crafting an industrial-strength material for their webs using a sewing-like motion. Researchers believe that applying the spider's unique silk and technique to synthetic materials could benefit space travel, improve parachutes, enhance Hollywood stunts, and more. These findings are published in the journal Materials Horizons.

The spider uses its silk-producing organs, known as spinnerets, to sew the strands. The large spinnerets form a loop of silk thread, while the smaller spinnerets close the loop with a swift clamp-and-release action. "The motion is similar to how one might roll up an extension cord: by drawing out a length of cord, clamping it into a loop, and bundling the looped portion with the previous loops," explained Hannes Schniepp, an associate professor in the department of applied science at William & Mary College and the study's lead author. Under high magnification, Schniepp and his colleagues observed that the resulting material consists of multiple micro-loops that enhance the silk's strength. Co-author Sean Koebley, a graduate student, noted that even a single loop 'significantly enhances the toughness' of the material.

The brown recluse's silk is the only known spider silk to be thin and flat instead of round. Schniepp compared the sticky silk to a piece of Scotch tape, but 2000 times thinner. "Its thinness makes it very floppy, very sticky and has many other unique properties in the materials world," he added. This thinness is what allows the self-adhesive loops to form in the first place.

Although scientists have not yet created a man-made version of the material, efforts are underway. They have developed mathematical models to describe the web's structure and properties in detail and have already submitted a patent application for a spider-inspired synthetic product. They envision its use in space travel and other high-performance applications.

SubQuestion No : 18

Q.18 According to the passage, what could the spider's silk potentially improve?

Ans

✗ 1. Construction materials

✓ 2. Space travel and parachutes

✗ 3. Medical treatments

✗ 4. Agricultural techniques

Comprehension:

Read the following passage carefully and answer the questions that follow.

Most of us try to avoid brown recluse spiders due to their potent venom. However, a team of scientists recently examined these arachnids closely and discovered something remarkable: the spiders were meticulously crafting an industrial-strength material for their webs using a sewing-like motion. Researchers believe that applying the spider's unique silk and technique to synthetic materials could benefit space travel, improve parachutes, enhance Hollywood stunts, and more. These findings are published in the journal Materials Horizons.

The spider uses its silk-producing organs, known as spinnerets, to sew the strands. The large spinnerets form a loop of silk thread, while the smaller spinnerets close the loop with a swift clamp-and-release action. "The motion is similar to how one might roll up an extension cord: by drawing out a length of cord, clamping it into a loop, and bundling the looped portion with the previous loops," explained Hannes Schniepp, an associate professor in the department of applied science at William & Mary College and the study's lead author. Under high magnification, Schniepp and his colleagues observed that the resulting material consists of multiple micro-loops that enhance the silk's strength. Co-author Sean Koebley, a graduate student, noted that even a single loop 'significantly enhances the toughness' of the material.

The brown recluse's silk is the only known spider silk to be thin and flat instead of round. Schniepp compared the sticky silk to a piece of Scotch tape, but 2000 times thinner. "Its thinness makes it very floppy, very sticky and has many other unique properties in the materials world," he added. This thinness is what allows the self-adhesive loops to form in the first place.

Although scientists have not yet created a man-made version of the material, efforts are underway. They have developed mathematical models to describe the web's structure and properties in detail and have already submitted a patent application for a spider-inspired synthetic product. They envision its use in space travel and other high-performance applications.

SubQuestion No : 19

Q.19 What is unique about the brown recluse's silk compared to other spiders' silks?

Ans

✓ 1. It is thin and flat.

✗ 2. It is opaque and sticky.

✗ 3. It is round and thick.

✗ 4. It is transparent and has many colours.

Comprehension:

Read the following passage carefully and answer the questions that follow.

Most of us try to avoid brown recluse spiders due to their potent venom. However, a team of scientists recently examined these arachnids closely and discovered something remarkable: the spiders were meticulously crafting an industrial-strength material for their webs using a sewing-like motion. Researchers believe that applying the spider's unique silk and technique to synthetic materials could benefit space travel, improve parachutes, enhance Hollywood stunts, and more. These findings are published in the journal Materials Horizons.

The spider uses its silk-producing organs, known as spinnerets, to sew the strands. The large spinnerets form a loop of silk thread, while the smaller spinnerets close the loop with a swift clamp-and-release action. "The motion is similar to how one might roll up an extension cord: by drawing out a length of cord, clamping it into a loop, and bundling the looped portion with the previous loops," explained Hannes Schniepp, an associate professor in the department of applied science at William & Mary College and the study's lead author. Under high magnification, Schniepp and his colleagues observed that the resulting material consists of multiple micro-loops that enhance the silk's strength. Co-author Sean Koebley, a graduate student, noted that even a single loop 'significantly enhances the toughness' of the material.

The brown recluse's silk is the only known spider silk to be thin and flat instead of round. Schniepp compared the sticky silk to a piece of Scotch tape, but 2000 times thinner. "Its thinness makes it very floppy, very sticky and has many other unique properties in the materials world," he added. This thinness is what allows the self-adhesive loops to form in the first place.

Although scientists have not yet created a man-made version of the material, efforts are underway. They have developed mathematical models to describe the web's structure and properties in detail and have already submitted a patent application for a spider-inspired synthetic product. They envision its use in space travel and other high-performance applications.

SubQuestion No : 20

Q.20 **Based on your reading, select the most appropriate synonym of floppy.**

Ans
- ✗ 1. firm
- ✗ 2. heavy
- ✓ 3. flexible
- ✗ 4. fragile

Section : **Hindi Language and Comprehension**

Q.1 **उचित कारक चिह्न से दिए गए वाक्य का रिक्त स्थान पूर्ण करें—**
सर्दी के दिनों में कैंप .... जीवन एक लम्बी पिकनिक के समान हुआ करता था।

Ans
- ✓ 1. का
- ✗ 2. पर
- ✗ 3. के लिए
- ✗ 4. से

Q.2 **उचित कारक चिह्न से दिए गए वाक्य का रिक्त स्थान पूर्ण करें—**
सब जानते हैं कि आगरा का ताजमहल शाहजहाँ ...... बनवाया था।

Ans
- ✗ 1. द्वारा
- ✓ 2. ने
- ✗ 3. का
- ✗ 4. से

Q.3 **दिये गये मुहावरों में से कौन-सा मुहावरा अपने अर्थ से सुमेलित नहीं है—**

Ans
- ✗ 1. अरमान निकालना - इच्छा पूरी करना
- ✓ 2. अब-तब करना - बुरे ढंग से बोलना
- ✗ 3. अपने सिर लेना - स्वीकार करना
- ✗ 4. अवसर चूकना - मौक़ा खोना

Q.4 **निम्नलिखित मुहावरे का सार्थक अर्थ अंकित कीजिए।**
अंग-अंग फूले न समाना

Ans
- ✗ 1. अत्यधिक उदंड होना
- ✗ 2. अत्यधिक क्रोधित होना
- ✗ 3. अत्यधिक फूल जाना
- ✓ 4. अत्यधिक प्रसन्न होना

Q.5 निम्न शब्द का विलोम पहचाने।
कनीय

Ans
✗ 1. अमीर
✗ 2. गरीब
✓ 3. वरीय
✗ 4. जमीर

Q.6 दिए गए वाक्यांश के लिए निम्न में से एक शब्द होगा--
'जिसमें किसी का कोई हेतु या कारण न हो'

Ans
✗ 1. आहूत
✓ 2. अहैतुक
✗ 3. अहित
✗ 4. अहितु

Q.7 उचित कारक चिह्न से दिए गए वाक्य का रिक्त स्थान पूर्ण करें—
गीता में कहा गया है कि कर्म .... मनुष्य का अधिकार है।

Ans
✗ 1. में
✗ 2. से
✓ 3. पर
✗ 4. का

Q.8 निम्न विकल्पों में से सही वाक्य क्रम की पहचान करें -

Ans
✓ 1. बिल्ली के पंजे में नाखून होते हैं ।
✗ 2. नाखून होते हैं बिल्ली के पंजे में ।
✗ 3. पंजे में बिल्ली के होते हैं नाखून ।
✗ 4. होते हैं नाखून बिल्ली के पंजे में ।

Q.9 निम्न शब्द का विलोम पहचाने।
कुसुम

Ans
✗ 1. आम्र
✗ 2. अग्र
✓ 3. वज्र
✗ 4. ब्रज

Q.10 निम्नलिखित विकल्पों में शुद्ध वाक्य अंकित कीजिए।

Ans
✗ 1. मनुष्य का जीवन सत्य न्याय और श्रेष्ठ कि स्थापना के लिए है।
✓ 2. मनुष्य का जीवन सत्य, न्याय और श्रेष्ठ की स्थापना के लिए है।
✗ 3. मनुष्य का जीवन सत्य न्याय और श्रेष्ठ की स्तापना के लिए है।
✗ 4. मनुष्य का जीवन सत्य, न्याय और श्रेष्ठा की स्थापना के लिए है।

Q.11 निम्नलिखित विकल्पों में शुद्ध वाक्य अंकित कीजिए।

Ans
✓ 1. अपनी भाषा का गौरव मन को शीतल कर देने वाला होता है।
✗ 2. अपनी भाषा का गौराव मां को शीतल कर देने वाला होता है।
✗ 3. अपनी भाषा का गौरव मन को सीतल कर देने वाला होता है।
✗ 4. अपनी भासा का गौरव मन को शीतल कर देने वाला होता है।

Q.12 निम्न में से तद्भव शब्द पहचानें-

Ans
✗ 1. वेष
✗ 2. मरण
✓ 3. भभूत
✗ 4. मंडप

Q.13 निम्नलिखित शब्दों को सही क्रम में लगाकर वाक्य बनाइये
अचानक / गाड़ी / सामने / एक / आ / गई

Ans
✗ 1. अचानक एक गाड़ी आ गई सामने
✗ 2. सामने अचानक गाड़ी एक आ गई
✓ 3. अचानक एक गाड़ी सामने आ गई
✗ 4. एक गाड़ी अचानक सामने आ गई

Q.14 **'तिनका' निम्न में से किस अनेकार्थी शब्द का एक अर्थ है--**

Ans

✘ 1. खग

✔ 2. खर

✘ 3. कोट

✘ 4. खल

Q.15 **दिए गए वाक्यांश के लिए निम्न में से एक शब्द होगा--**
'राजभवन के अंदर महिलाओं का निवास'

Ans

✘ 1. अधिवास

✘ 2. गुप्तकक्ष

✘ 3. अंतेपुर

✔ 4. अंत:पुर

Comprehension:

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए--
सरस्वती पत्रिका का प्रकाशन इंडियन प्रेस इलाहाबाद से सन् 1900 में शुरू हुआ। 1903 में इसके संपादक आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी बनाये गए। सरस्वती ने उस समय की राष्ट्रीय आकांक्षा को वाणी दी। सरस्वती ने ज्ञान-विज्ञान के नये क्षेत्रों में प्रवेश किया और प्रमाणित किया कि हिंदी में जटिल विषयों को प्रस्तुत करने की क्षमता निहित है। सरस्वती ने हिंदी गद्य को परिनिष्ठित रूप दिया, उसमें व्याप्त अनगढ़पन और अराजकता को समाप्त कर उसे एकरूपता प्रदान की। इसने गद्य और पद्य की भाषा के द्वंद्व को समाप्त किया और पद्य के लिए भी खड़ी बोली को सुनिश्चित किया। द्विवेदी जी ने साहित्य के मध्ययुगीन आदर्शों का विरोध किया, रीतिकालीन भावबोध और कलारूपों को अस्वीकार किया और अपने युग और समाज की ज़रूरतों के अनुकूल साहित्य रचने की प्रेरणा लेखकों में जगायी। उन्होंने साहित्य को समाज से जोड़ा।

SubQuestion No : 16

Q.16 **'सरस्वती' पत्रिका के संदर्भ में असत्य कथन है--**

Ans

✔ 1. इसने गद्य और पद्य के मध्य के द्वंद्व को और विस्तृत किया।

✘ 2. इसने हिंदी गद्य को परिनिष्ठित रूप प्रदान किया।

✘ 3. इसने प्रमाणित किया कि हिंदी जटिल विषयों को प्रस्तुत कर सकती है।

✘ 4. इसने उस समय की राष्ट्रीय आकांक्षा को वाणी दी।

Comprehension:

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए--
सरस्वती पत्रिका का प्रकाशन इंडियन प्रेस इलाहाबाद से सन् 1900 में शुरू हुआ। 1903 में इसके संपादक आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी बनाये गए। सरस्वती ने उस समय की राष्ट्रीय आकांक्षा को वाणी दी। सरस्वती ने ज्ञान-विज्ञान के नये क्षेत्रों में प्रवेश किया और प्रमाणित किया कि हिंदी में जटिल विषयों को प्रस्तुत करने की क्षमता निहित है। सरस्वती ने हिंदी गद्य को परिनिष्ठित रूप दिया, उसमें व्याप्त अनगढ़पन और अराजकता को समाप्त कर उसे एकरूपता प्रदान की। इसने गद्य और पद्य की भाषा के द्वंद्व को समाप्त किया और पद्य के लिए भी खड़ी बोली को सुनिश्चित किया। द्विवेदी जी ने साहित्य के मध्ययुगीन आदर्शों का विरोध किया, रीतिकालीन भावबोध और कलारूपों को अस्वीकार किया और अपने युग और समाज की ज़रूरतों के अनुकूल साहित्य रचने की प्रेरणा लेखकों में जगायी। उन्होंने साहित्य को समाज से जोड़ा।

SubQuestion No : 17

Q.17 **द्विवेदी जी के विषय में असत्य कथन है--**

Ans

✘ 1. द्विवेदी जी 1903 में 'सरस्वती' के सम्पादक बने।

✔ 2. इन्होंने साहित्यकारों को रीतिकालीन परिपाटी पर लेखन के लिए प्रेरित किया।

✘ 3. इन्होंने साहित्य को समाज से जोड़ने का महत्ती कार्य किया।

✘ 4. इन्होंने साहित्य के मध्ययुगीन आदर्शों का विरोध किया।

Comprehension:

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए--
सरस्वती पत्रिका का प्रकाशन इंडियन प्रेस इलाहाबाद से सन् 1900 में शुरू हुआ। 1903 में इसके संपादक आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी बनाये गए। सरस्वती ने उस समय की राष्ट्रीय आकांक्षा को वाणी दी। सरस्वती ने ज्ञान-विज्ञान के नये क्षेत्रों में प्रवेश किया और प्रमाणित किया कि हिंदी में जटिल विषयों को प्रस्तुत करने की क्षमता निहित है। सरस्वती ने हिंदी गद्य को परिनिष्ठित रूप दिया, उसमें व्याप्त अनगढ़पन और अराजकता को समाप्त कर उसे एकरूपता प्रदान की। इसने गद्य और पद्य की भाषा के द्वंद्व को समाप्त किया और पद्य के लिए भी खड़ी बोली को सुनिश्चित किया। द्विवेदी जी ने साहित्य के मध्ययुगीन आदर्शों का विरोध किया, रीतिकालीन भावबोध और कलारूपों को अस्वीकार किया और अपने युग और समाज की ज़रूरतों के अनुकूल साहित्य रचने की प्रेरणा लेखकों में जगायी। उन्होंने साहित्य को समाज से जोड़ा।

SubQuestion No : 18

Q.18 **'सरस्वती' पत्रिका का प्रकाशन कहाँ से होता था--**

Ans

✔ 1. इलाहाबाद

✘ 2. लखनऊ

✘ 3. कानपुर

✘ 4. दिल्ली

Comprehension:

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए--
सरस्वती पत्रिका का प्रकाशन इंडियन प्रेस इलाहाबाद से सन् 1900 में शुरू हुआ। 1903 में इसके संपादक आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी बनाये गए। सरस्वती ने उस समय की राष्ट्रीय आकांक्षा को वाणी दी। सरस्वती ने ज्ञान-विज्ञान के नये क्षेत्रों में प्रवेश किया और प्रमाणित किया कि हिंदी में जटिल विषयों को प्रस्तुत करने की क्षमता निहित है। सरस्वती ने हिंदी गद्य को परिनिष्ठित रूप दिया, उसमें व्याप्त अनगढ़पन और अराजकता को समाप्त कर उसे एकरूपता प्रदान की। इसने गद्य और पद्य की भाषा के द्वंद्व को समाप्त किया और पद्य के लिए भी खड़ी बोली को सुनिश्चित किया। द्विवेदी जी ने साहित्य के मध्ययुगीन आदर्शों का विरोध किया, रीतिकालीन भावबोध और कलारूपों को अस्वीकार किया और अपने युग और समाज की ज़रूरतों के अनुकूल साहित्य रचने की प्रेरणा लेखकों में जगायी। उन्होंने साहित्य को समाज से जोड़ा।

SubQuestion No : 19

Q.19 **निम्न में से 'परिनिष्ठित' का अर्थ है--**

Ans

✘ 1. मौलिक

✔ 2. पूर्णत: शुद्ध

✘ 3. कृत्रिम

✘ 4. पूर्णत: अशुद्ध

Comprehension:

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए--
सरस्वती पत्रिका का प्रकाशन इंडियन प्रेस इलाहाबाद से सन् 1900 में शुरू हुआ। 1903 में इसके संपादक आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी बनाये गए। सरस्वती ने उस समय की राष्ट्रीय आकांक्षा को वाणी दी। सरस्वती ने ज्ञान-विज्ञान के नये क्षेत्रों में प्रवेश किया और प्रमाणित किया कि हिंदी में जटिल विषयों को प्रस्तुत करने की क्षमता निहित है। सरस्वती ने हिंदी गद्य को परिनिष्ठित रूप दिया, उसमें व्याप्त अनगढ़पन और अराजकता को समाप्त कर उसे एकरूपता प्रदान की। इसने गद्य और पद्य की भाषा के द्वंद्व को समाप्त किया और पद्य के लिए भी खड़ी बोली को सुनिश्चित किया। द्विवेदी जी ने साहित्य के मध्ययुगीन आदर्शों का विरोध किया, रीतिकालीन भावबोध और कलारूपों को अस्वीकार किया और अपने युग और समाज की ज़रूरतों के अनुकूल साहित्य रचने की प्रेरणा लेखकों में जगायी। उन्होंने साहित्य को समाज से जोड़ा।

SubQuestion No : 20

Q.20 **निम्न में से 'अनुकूल' का विलोम शब्द है--**

Ans

✔ 1. प्रतिकूल

✘ 2. आकुल

✘ 3. भिन्न

✘ 4. विकल

Section : **Discipline1**

Q.1 **यदि एक बीम को बंकन के अधीन किया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा व्यंजक उस आयताकार परिच्छेद के लिए अधिकतम प्रतिरोध आघूर्ण देगा, जिसकी गभीरता 'd' चौड़ाई के दोगुने के बराबर है और अधिकतम बंकन प्रतिबल 'f' max है?**

Ans

✔ 1. $\frac{1}{12}d^3f_{max}$

✘ 2. $\frac{1}{6}d^3f_{max}$

✘ 3. $\frac{1}{24}d^4f_{max}$

✘ 4. $\frac{1}{12}d^4f_{max}$

Q.2 **परिच्छेद मापांक निम्नलिखित में से किस पर निर्भर करता है?**

Ans

✘ 1. चर्मलता (Toughness)

✔ 2. जड़त्व-आघूर्ण (Moment of inertia)

✘ 3. प्वासों अनुपात (Poisson's ratio)

✘ 4. दृढ़ता-मापांक (Modulus of rigidity)

Q.3 **निम्नलिखित में से कौन-सा जेट नोदन डिवाइसों (jet propulsion device) का अनुप्रयोग नहीं है?**

Ans

✘ 1. उच्च तुंगता वाले वायुयान

✔ 2. स्कूबा डाइविंग

✘ 3. मिसाइलें

✘ 4. अंतरिक्ष यान

Q.4 फ्रांसिस टरबाइन को ________ के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. शुद्ध आवेग टरबाइन
- ✗ 2. स्पर्शरेखीय प्रवाह टरबाइन
- ✗ 3. अक्षीय प्रवाह टरबाइन
- ✓ 4. मिश्र प्रवाह प्रतिक्रिया टरबाइन

Q.5 इंजीनियरिंग प्रतिबल-विकृति आरेख के लिए, प्रतिबल गणना के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Ans
- ✗ 1. पराभव प्रतिबल गणना, वास्तविक अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल पर आधारित होती है और अंतिम प्रतिबल गणना, मूल अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल पर आधारित होती है।
- ✓ 2. प्रतिबल गणना मूल अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल पर आधारित होती है।
- ✗ 3. प्रतिबल गणना वास्तविक अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल पर आधारित होती है।
- ✗ 4. पराभव प्रतिबल गणना, मूल अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल पर आधारित होती है और अंतिम प्रतिबल गणना, वास्तविक अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल पर आधारित होती है।

Q.6 काप्लान (Kaplan) टरबाइन, _________ होता है।

Ans
- ✗ 1. अक्षीय प्रवाह आवेग टरबाइन
- ✗ 2. मिश्र प्रवाह आवेग टरबाइन
- ✗ 3. स्पर्शरेखीय प्रवाह आवेग टरबाइन
- ✓ 4. अक्षीय प्रवाह प्रतिक्रिया टरबाइन

Q.7 एकल-क्रिय प्रत्यागामी पंप में, जल ________ वितरित किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. केवल चूषण स्ट्रोक के दौरान
- ✓ 2. केवल डिलीवरी स्ट्रोक के दौरान
- ✗ 3. बिना किसी उच्चावच के निरंतर
- ✗ 4. दोनों स्ट्रोक के दौरान

Q.8 जब एक लघु स्तंभ उत्केन्द्रीय भारण के अधीन होता है, तो निम्नलिखित में से किस स्थिति में परिणामी प्रतिबल, परिच्छेद पर आंशिक रूप से तनन और आंशिक रूप से संपीडित होगा?

Ans
- ✓ 1. जब बंकन बल-युग्म के कारण उत्पन्न बंकन प्रतिबल, प्रत्यक्ष संपीडन प्रतिबल से अधिक होता है
- ✗ 2. सभी स्थितियों में, अनुप्रस्थ-परिच्छेद में किसी भी परत पर परिणामी प्रतिबल संपीडन प्रतिबल होगा
- ✗ 3. जब प्रत्यक्ष संपीडन प्रतिबल, बंकन बलयुग्म के कारण उत्पन्न बंकन प्रतिबल से अधिक होता है
- ✗ 4. जब प्रत्यक्ष संपीडन प्रतिबल, बंकन बल-युग्म के कारण उत्पन्न बंकन प्रतिबल के बराबर होता है

Q.9 आवेग टरबाइन में, दाब पात ______________ ।

Ans
- ✗ 1. पूरे रनर और नोजल में होता है
- ✗ 2. केवल रनर में होता है
- ✗ 3. कहीं नहीं होता है, दाब स्थिर रहता है
- ✓ 4. केवल नोजल में होता है

Q.10 आदर्श ऑटो चक्र (Otto cycle) में कौन-सी अभिधारणा बनाई गई है?

Ans
- ✗ 1. ऊष्मा को नियत आयतन पर निराकृत किया जाता है।
- ✗ 2. संपीडन और विस्तार, समदाबी होते हैं।
- ✗ 3. दहन, नियत दाब पर होता है।
- ✓ 4. दहन, नियत आयतन पर होता है।

Q.11 जब किसी स्तंभ पर अक्षीय लोड पड़ता है जो स्तंभ के ज्यामितीय अक्ष से होकर नहीं गुजरता, तो स्तंभ के अनुप्रस्थ-परिच्छेद में दो प्रतिबल - प्रत्यक्ष संपीडन प्रतिबल और बंकन प्रतिबल (तनन या संपीडन) - उत्पन्न होते हैं। अनुप्रस्थ-परिच्छेद में किसी भी परत पर परिणामी प्रतिबल __________ होगा।

Ans
- ✗ 1. दोनों प्रतिबलों में से बड़ा प्रतिबल
- ✗ 2. दोनों प्रतिबलों में से छोटा प्रतिबल
- ✗ 3. दोनों प्रतिबलों का अंतर
- ✓ 4. दोनों प्रतिबलों का बीजगणितीय योग

Q.12 अनुप्रस्थ प्रवाह टरबाइन में जल, _______________ ।

Ans
- ✓ 1. रनर से दो बार होकर गुजरता है, पहले बाहर से रनर में प्रवेश करता है और फिर अंदर से रनर में प्रवेश करता है
- ✗ 2. रनर में प्रवेश किए बिना केवल स्पर्शरेखीय रूप से होकर गुजरता है
- ✗ 3. रनर से एकल दिशा में एक बार होकर गुजरता है
- ✗ 4. रनर से समान मार्ग से कई बार होकर गुजरता है

Q.13 ताप-ऐन्ट्रॉपी (T-S) आरेख में, भाप के आर्द्र क्षेत्र में अचर दाब रेखा को _______________ द्वारा निरूपित किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. ऐन्ट्रॉपी अक्ष से धनात्मक प्रवणता वाली एक सीधी रेखा
- ✓ 2. ऐन्ट्रॉपी अक्ष के समानांतर एक सीधी रेखा
- ✗ 3. ताप अक्ष के समानांतर एक सीधी रेखा
- ✗ 4. ऐन्ट्रॉपी अक्ष से ऋणात्मक प्रवणता वाली एक सीधी रेखा

Q.14 बीम की गभीरता के साथ, बंकन प्रतिबल में परिवर्तन की प्रकृति ________________ होती है।

Ans
- ✗ 1. परवलयिक
- ✗ 2. अरैखिक
- ✗ 3. घनीय
- ✓ 4. रैखिक

Q.15 4 m लंबाई वाली एक कैन्टीलीवर बीम, जो कैन्टीलीवर के मुक्त सिरे से अर्ध विस्तृति तक 2 kN/m का एकसमान वितरित भार (UDL) वहन करती है। कैन्टीलीवर के आबद्ध सिरे पर बंकन आघूर्ण कितना होगा?

Ans
- ✗ 1. 4 kN-m
- ✗ 2. 0 kN-m
- ✓ 3. 12 kN-m
- ✗ 4. 2 kN-m

Q.16 प्रत्यागामी पंप में ऋणात्मक स्लिप तब होती है जब _________ ।

Ans
- ✗ 1. वास्तविक निस्सरण < सैद्धांतिक निस्सरण होता है
- ✓ 2. वास्तविक निस्सरण > सैद्धांतिक निस्सरण होता है
- ✗ 3. चूषण पाइप लंबा होता है और पंप की स्पीड कम होती है
- ✗ 4. चूषण उत्थाप अति उच्च होता है

Q.17 निम्नलिखित में से कौन-सा, अंतर्दहन इंजनों को वर्गीकृत करने का सही आधार नहीं है?

Ans
- ✗ 1. शीतलन विधि
- ✗ 2. प्रज्वलन विधि
- ✓ 3. कार्यशील तरल का प्रकार
- ✗ 4. प्रयुक्त ईंधन का प्रकार

Q.18 4-स्ट्रोक डीजल इंजन में अंतर्ग्रहण वाल्व विशिष्ट रूप से _____________ खुलता है।

Ans
- ✗ 1. अध:निश्चाल्य स्थिति के बाद (ABDC)
- ✗ 2. अध:निश्चाल्य स्थिति (BDC) पर
- ✓ 3. ऊर्ध्व-निश्चाल्य स्थिति से पहले (BTDC)
- ✗ 4. ऊर्ध्व-निश्चाल्य स्थिति (TDC) पर

Q.19 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन अपरूपण बल और बंकन आघूर्ण के लिए सत्य है?

Ans
- ✗ 1. x के सापेक्ष अपरूपण बल में परिवर्तन की दर बंकन आघूर्ण के बराबर होती है।
- ✓ 2. x के सापेक्ष बंकन आघूर्ण में परिवर्तन की दर अपरूपण बल के बराबर होती है।
- ✗ 3. x के सापेक्ष बंकन आघूर्ण का समाकलन अपरूपण बल के बराबर होता है।
- ✗ 4. x के सापेक्ष बंकन आघूर्ण का द्वि-समाकलन अपरूपण बल के बराबर होता है।

Q.20 किसी प्रतिक्रिया टरबाइन में, दाब पात ________ होता है।

Ans
- ✗ 1. केवल नोजल में
- ✗ 2. केवल रनर में
- ✓ 3. आंशिक रूप से स्थिर ब्लेड में और आंशिक रूप से गतिमान ब्लेड में
- ✗ 4. केवल ड्राफ्ट ट्यूब में

Section : **Discipline2**

Q.1 **किसी बल-निर्देशक आरेख (FBD) में निम्नलिखित में से किन बलों पर विचार किया जाता है?**
1. बाह्य बल
2. आंतरिक बल
3. पिंड का भार
4. आलंब द्वारा प्रतिक्रिया

Ans
- ✗ 1. केवल 1, 2 और 3
- ✓ 2. केवल 1, 3 और 4
- ✗ 3. केवल 2, 3 और 4
- ✗ 4. केवल 1, 2 और 4

Q.2 **कारखानों और कार्यशालाओं में V-बेल्ट के उपयोग के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा मान्य कारण नहीं है?**

Ans
- ✓ 1. एक पर्याप्त विसर्पण के कारण ड्राइव ऋणात्मक होती है।
- ✗ 2. इन्हें स्थापित करना और हटाना आसान है।
- ✗ 3. इन्हें किसी भी दिशा में चलाया जा सकता है।
- ✗ 4. इन्हें अंतहीन रूप से बनाया जाता है, इसलिए जोड़ों के साथ कोई समस्या नहीं होती।

Q.3 **निम्नलिखित में से कौन-सा, स्प्रिंग-नियंत्रित अधिनियंत्रक (spring-controlled Governor) का एक प्रकार है?**

Ans
- ✗ 1. जड़त्व अधिनियंत्रक (Inertia Governor)
- ✗ 2. वाट अधिनियंत्रक (Watt Governor)
- ✗ 3. पोर्टर अधिनियंत्रक (Porter Governor)
- ✓ 4. पिकरिंग अधिनियंत्रक (Pickering Governor)

Q.4 **निम्नलिखित में से किस प्रकार के डायनेमोमीटर के कार्यकारी कक्ष में स्टेनलेस स्टील रोटर और स्टेटर में ढले विशेष, अर्ध-वृत्ताकार आकार के वेन (vanes) होते हैं?**

Ans
- ✗ 1. भंवर धारा डायनेमोमीटर
- ✓ 2. द्रवचालित डायनेमोमीटर
- ✗ 3. रज्जु ब्रेक डायनेमोमीटर
- ✗ 4. प्रोनी ब्रेक डायनेमोमीटर

Q.5 **प्रज्वलन तंत्र की आवश्यकता के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?**

Ans
- ✓ 1. प्रज्वलन तंत्र को सही समय पर प्लगों के इलेक्ट्रोड के बीच बहुत कम स्पार्क उत्पन्न करना चाहिए।
- ✗ 2. प्रज्वलन तंत्र को इंजन की चाल के संपूर्ण परिसर पर कुशलतापूर्वक कार्य करना चाहिए।
- ✗ 3. प्रज्वलन तंत्र सस्ता और प्रहस्तन में सुविधाजनक होना चाहिए।
- ✗ 4. प्रज्वलन तंत्र कॉम्पैक्ट और अनुरक्षण में आसान होना चाहिए।

Q.6 **औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए चपटी V-बेल्ट के निर्माण में प्रायः किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है?**

Ans
- ✗ 1. चमड़ा
- ✓ 2. रबड़
- ✗ 3. सिरेमिक
- ✗ 4. पीतल

Q.7 **निम्नलिखित में से कौन-सा, व्युत्पन्न मात्रक है?**

Ans
- ✗ 1. स्टेरेडियन
- ✗ 2. कैंडेला
- ✗ 3. रेडियन
- ✓ 4. रेडियन/सेकंड

Q.8 **एक साधारण पहिये और ऐक्सल मशीन (simple wheel and axle machine) में, 25 kN का लोड 80% की दक्षता पर 5 kN के आयास से उत्थापित किया जाता है। यदि पहिये का व्यास 375 mm है तो ऐक्सल का व्यास कितना होगा?**

Ans
- ✓ 1. 60 mm
- ✗ 2. 40 mm
- ✗ 3. 50 mm
- ✗ 4. 30 mm

Q.9 100 N भार का एक छोटा ब्लॉक किसी आनत तल पर रखा जाता है, जो क्षैतिज के साथ 30° के कोण पर है। आनत तल के लंबवत भार का घटक ________है।

Ans
- ✗ 1. 100 N
- ✗ 2. 10 N
- ✓ 3. 86.6 N
- ✗ 4. 50 N

Q.10 स्पर गियर में अंतराल-वृत्त के अनुदिश मापे गए दंत स्थान और दंत मोटाई के बीच का अंतर, ______________ कहलाता/कहलाती है।

Ans
- ✗ 1. दंत अवकाश (tooth clearance)
- ✗ 2. अंतराल त्रुटि (pitch error)
- ✓ 3. पिच्छट (backlash)
- ✗ 4. रनआउट (runout)

Q.11 जब घूर्णनशील भाग पूरी तरह से संतुलित नहीं होते हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा संभावित परिणाम होता है?

Ans
- ✗ 1. बेयरिंग पर भार में कमी
- ✗ 2. विभिन्न घटकों में प्रतिबल विमोचन
- ✓ 3. बेयरिंग पर भार में वृद्धि
- ✗ 4. कंपन का विलोपन

Q.12 यदि किसी पिंड पर कार्यरत तीन समतलीय बलों को परिमाण और दिशा में किसी संवृत त्रिभुज की भुजाओं द्वारा क्रम में दर्शाया जाता है, तो ____________ ।

Ans
- ✗ 1. परिणामी बल अधिकतम होना चाहिए
- ✗ 2. पिंड को त्वरित होना चाहिए
- ✗ 3. पिंड को साम्य में नहीं होना चाहिए
- ✓ 4. पिंड को साम्य में होना चाहिए

Q.13 द्रव्यमान m का एक गुटका, किसी समायोज्य घर्षणी आनत तल पर विरामावस्था में रखा है। जब तल को धीरे-धीरे ऊपर उठाया जाता है, तो गुटका क्षैतिज से 30° के आनति पर गति करना शुरू कर देता है। गुटके और तल के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक (μ) ज्ञात कीजिए।

Ans
- ✗ 1. $\frac{1}{2}$
- ✓ 2. $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- ✗ 3. $\frac{2}{\sqrt{3}}$
- ✗ 4. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Q.14 बेल्ट ड्राइव (belt drive) में सर्पण का मुख्य कारण क्या है?

Ans
- ✗ 1. पुली का गलत संरेखण
- ✓ 2. बेल्ट और पुली के बीच अपर्याप्त घर्षण
- ✗ 3. बेल्ट में प्रारंभिक तनाव
- ✗ 4. बेल्ट का प्रत्यास्थ तनन

Q.15 यदि विफलता उत्पन्न करने वाले बलाघूर्ण का मान 1000 N-m है और डिज़ाइन गुणक 2 है, तो डिज़ाइन बलाघूर्ण का मान कितना होगा?

Ans
- ✓ 1. 500 N-m
- ✗ 2. 1000 N-m
- ✗ 3. 800 N-m
- ✗ 4. 2000 N-m

Q.16 गीले पशुधन अपशिष्टों के अवायवीय किण्वन द्वारा उत्पादित बायोगैस का संघटन क्या है?

Ans
- ✗ 1. एथेन (30 से 50 प्रतिशत) और हाइड्रोजन
- ✗ 2. एथेन (30% से 50%) और कार्बन डाइऑक्साइड
- ✗ 3. मेथेन (40 से 70 प्रतिशत) और हाइड्रोजन
- ✓ 4. मेथेन (40 से 70 प्रतिशत) और कार्बन डाइऑक्साइड

Q.17	निम्नलिखित में से कौन-सा व्यंजक, अधिनियंत्रक की शक्ति (Power of a Governor) को सही ढंग से परिभाषित करता है?	
Ans	✗ 1. शक्ति = माध्य प्रयास / स्लीव उत्थान	
	✗ 2. शक्ति = माध्य प्रयास – स्लीव उत्थान	
	✗ 3. शक्ति = माध्य प्रयास + स्लीव उत्थान	
	✓ 4. शक्ति = माध्य प्रयास × स्लीव उत्थान	

Q.18	बलों का समांतर चतुर्भुज नियम, ________ के लिए अनुप्रयोज्य होता है।	
Ans	✓ 1. संगामी बलों	
	✗ 2. ऑफसेट बलों	
	✗ 3. असंगामी बलों	
	✗ 4. असमतलीय बलों	

Q.19	एक सपाट पट्टा चालन (flat belt drive) में कसे पार्श्व पर 20 N और शिथिल पार्श्व पर 10 N का तनाव है। पट्टे में प्रारंभिक तनाव कितना होगा?	
Ans	✗ 1. 30 N	
	✗ 2. 5N	
	✓ 3. 15 N	
	✗ 4. शून्य	

Q.20	निम्नलिखित में से कौन-सा, बल के निरूपण के लिए सामान्यतः आवश्यक नहीं है?	
Ans	✗ 1. अनुप्रयोग बिंदु	
	✓ 2. द्रव्यमान	
	✗ 3. परिमाण	
	✗ 4. दिशा	

Section : **Discipline3**

Q.1	द्वितीयक वितरण प्रणाली का सबसे उपयुक्त वोल्टता स्तर _______ होता है।	
Ans	✗ 1. 11 kV	
	✓ 2. 230 V/415 V	
	✗ 3. 22 kV	
	✗ 4. 66 kV	

Q.2	रेडियल विद्युत शक्ति वितरण प्रणाली ट्रांसफार्मर विफलताओं को कैसे नियंत्रित करती है?	
Ans	✗ 1. उपभोक्ताओं की समग्र विद्युत शक्ति की मांग को कम कर	
	✓ 2. वैकल्पिक प्रभरकों के माध्यम से विद्युत शक्ति का मार्ग बदल कर	
	✗ 3. स्वचालित रूप से पूर्तिकर ट्रांसफॉर्मर पर स्विच कर	
	✗ 4. मुख्य उपकेंद्र पर विद्युत शक्ति उत्पादन बढ़ाकर	

Q.3	किसी दोलनदर्शी (oscilloscope) में सुग्राहिता और बैंड विस्तार निर्धारित करने में कौन-सा प्रवर्धक प्रमुख कारक है?	
Ans	✗ 1. व्यापक बैंड विस्तार प्रवर्धक	
	✓ 2. ऊर्ध्वाधर प्रवर्धक	
	✗ 3. क्षैतिज प्रवर्धक	
	✗ 4. संकीर्ण बैंड विस्तार प्रवर्धक	

Q.4	दोहरे समानांतर फिलेट-वेल्डेड जोड़ों (Double parallel fillet-welded joints) को मुख्यत: ____________ का प्रतिरोध करने के लिए डिज़ाइन किया जाता है।	
Ans	✓ 1. केवल अपरूपण सामर्थ्य	
	✗ 2. केवल बंकन सामर्थ्य	
	✗ 3. केवल विमोटन सामर्थ्य	
	✗ 4. केवल तनन सामर्थ्य	

Q.5 लीफ स्प्रिंग (Leaf spring) का उपयोग अधिकतर निम्नलिखित में से किस अनुप्रयोग में किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. घड़ी
- ✓ 2. ऑटोमोबाइल
- ✗ 3. विद्युत तंत्र
- ✗ 4. वाल्व तंत्र

Q.6 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, मानकीकरण के संदर्भ में गलत है?

Ans
- ✗ 1. मानकीकरण से डिजाइन के काम में तेजी आती है।
- ✗ 2. सामान्य रूप से लागू मानक आकारों और प्रकारों की संख्या कम हो जाती है।
- ✓ 3. मानकीकरण उत्पादन को सुविधाजनक नहीं बनाता है।
- ✗ 4. मानकीकृत भागों का उपयोग प्रणाली की विश्वसनीयता को बढ़ाता है।

Q.7 विफलता उत्पन्न करने वाले वास्तविक लोड और डिजाइन लोड के बीच सही संबंध का चयन करें।

Ans
- ✓ 1. $\text{डिजाइन लोड} = \dfrac{\text{विफलता उत्पन्न करने वाला लोड}}{\text{डिजाइन गुणक}}$
- ✗ 2. $\text{डिजाइन लोड} = \dfrac{\text{डिजाइन गुणक}}{\text{विफलता उत्पन्न करने वाला लोड}}$
- ✗ 3. डिजाइन लोड = विफलता उत्पन्न करने वाला लोड × डिजाइन गुणक
- ✗ 4. डिजाइन लोड = विफलता उत्पन्न करने वाला लोड

Q.8 अक्षीय रूप से लोड किए गए सममित वेल्डित जोड़ में, अनुप्रस्थ फिलेट वेल्ड को ________________ का प्रतिरोध करने के लिए डिज़ाइन किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. केवल विमोटी प्रतिबल
- ✗ 2. केवल बंकन प्रतिबल
- ✓ 3. केवल तनन प्रतिबल
- ✗ 4. केवल बंकन प्रतिबल और विमोटी प्रतिबल

Q.9 विद्युत क्षेत्र की वह तीव्रता ज्ञात कीजिए, जिस पर चालक की तत्काल निकटवर्ती वायु विघटित होकर चालक बन जाती है?

Ans
- ✗ 1. 1000 kV/m
- ✓ 2. 3000 kV/m
- ✗ 3. 10000 kV/m
- ✗ 4. 5000 kV/m

Q.10 गुरुत्व-नियंत्रित मापयंत्र का नुकसान निम्नलिखित में से कौन-सा है?

Ans
- ✗ 1. यह सस्ता है।
- ✗ 2. यह ताप से अप्रभावित रहता है।
- ✗ 3. यह श्रांति के अधीन नहीं है।
- ✓ 4. यह एक तंग पैमाना (cramped scale) प्रदान करता है।

Q.11 STATCOM (स्थैतिकी तुल्यकालिक प्रतिकारित्र) का क्या कार्य है?

Ans
- ✗ 1. ट्रांसमिशन के लिए AC शक्ति को DC शक्ति में परिवर्तित करना
- ✓ 2. AC तंत्र में प्रतिघाती शक्ति क्षतिपूर्ति प्रदान करना
- ✗ 3. AC तंत्र के लिए तुल्यकालिक शक्ति उत्पन्न करना
- ✗ 4. AC तंत्र की वोल्टता और आवृत्ति को नियंत्रित करना

Q.12 दोलनदर्शी की सुग्राहिता ऊर्ध्वाधर प्रवर्धक की/के __________ के अनुक्रमानुपाती होती है।

Ans
- ✗ 1. उन्नयन काल
- ✗ 2. आवृत्ति
- ✓ 3. लब्धि
- ✗ 4. बैंड चौड़ाई

Q.13 AC विभवमापी का उपयोग करके उच्च वोल्टता को मापने के कार्य में _____________ मापन किया जा सकता है।

Ans
- ✓ 1. विभवमापी के साथ श्रेणी क्रम में दो संधारित्रों को संयोजित करके
- ✗ 2. सीधे
- ✗ 3. विभवमापी के साथ समांतर क्रम में दो संधारित्रों को संयोजित कर
- ✗ 4. विभवमापी के साथ श्रेणी क्रम में दो प्रेरित्रों को संयोजित करके

Q.14 उस उच्चतम गति को क्या कहा जाता है जिस पर एक बेयरिंग अत्यधिक ऊष्मा के कारण बिना किसी रुकावट या बिना किसी अन्य विफलता के लगातार काम कर सकती है?

Ans
- ✗ 1. बेयरिंग की घर्षण गति
- ✓ 2. बेयरिंग की सीमांत गति
- ✗ 3. परिचालन स्लिप गति
- ✗ 4. अधिकतम दक्षता गति

Q.15 पारेषण लाइन में शक्ति ह्रास का एक मुख्य कारण _______________ है।

Ans
- ✗ 1. न्यूटन का प्रभाव
- ✗ 2. फैराडे का प्रभाव
- ✓ 3. जूल प्रभाव
- ✗ 4. फ्लेमिंग का प्रभाव

Q.16 टर्नबकल के कपलर नट (coupler nut) की लंबाई निम्नलिखित में से किस मानदंड पर विचार करके प्राप्त की जाती है?

Ans
- ✗ 1. छड़ की चूड़ियों का रूट (root) पर विदारण
- ✗ 2. कपलर का विदारण
- ✗ 3. कपलर नट का विदारण
- ✓ 4. कपलर नट की चूड़ियों का रूट (root) पर अपरूपण

Q.17 आर्मर्ड (armored) और अनार्मर्ड (unarmored) केबल, निम्नलिखित में से किस वर्गीकरण श्रेणी में आते हैं?

Ans
- ✗ 1. रोधन-आधारित वर्गीकरण
- ✓ 2. निर्माण-आधारित वर्गीकरण
- ✗ 3. अनुप्रयोग-आधारित वर्गीकरण
- ✗ 4. वोल्टता-आधारित वर्गीकरण

Q.18 मापन तंत्रों में क्रमबद्ध त्रुटि (systematic error) का कारण निम्नलिखित में से कौन-सा नहीं है?

Ans
- ✗ 1. ज्ञात अरैखिकता (Known non-linearity)
- ✗ 2. शून्य ऑफसेट (Zero offset)
- ✓ 3. अनुक्रिया काल (Response time)
- ✗ 4. सुग्राहिता में बदलाव (Sensitivity shift)

Q.19 किसी सूचक मापयंत्र में, विक्षेपक बलाघूर्ण हटा दिए जाने पर सूचक वापस शून्य पर आ जाता है। यह __________ द्वारा किया जाता है।

Ans
- ✓ 1. एक नियंत्रण युक्ति
- ✗ 2. एक विक्षेपण युक्ति
- ✗ 3. विक्षेपण और नियंत्रण दोनों युक्तियों
- ✗ 4. एक अवमंदन युक्ति

Q.20 लघु पारेषण लाइनों के मामले में, अधिकतम वोल्टता नियमन ___________ पर होता है।

Ans
- ✗ 1. एकक pf
- ✗ 2. पश्चगामी और अग्रगामी दोनों pf
- ✓ 3. पश्चगामी pf
- ✗ 4. अग्रगामी pf

Section : **Discipline4**

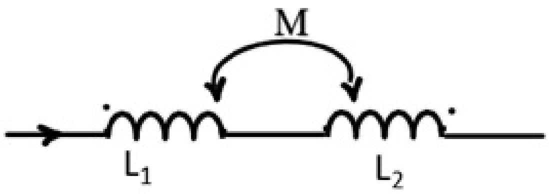
Q.1 किण्वन के माध्यम से बायोएथेनॉल के उत्पादन के लिए स्टार्च घटकों के साथ निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जा सकता है?

Ans
- ✗ 1. दुग्ध
- ✓ 2. शर्करा
- ✗ 3. ऐल्कोहॉल
- ✗ 4. अम्ल

Q.2 किसी विद्युत परिपथ में इनपुट शक्ति उपभोग 240 W है और आउटपुट शक्ति 120 W है। शक्ति दक्षता ______________ होगी।

Ans
- ✗ 1. 100%
- ✗ 2. 75%
- ✗ 3. 25%
- ✓ 4. 50%

Q.3 यदि L_1 = 20 H, L_2 = 30 H और M = 7 H है, तो नीचे दर्शाए गए चित्र में कुल प्रेरकत्व ________ है।



Ans
- ✗ 1. 43 H
- ✓ 2. 36 H
- ✗ 3. 64 H
- ✗ 4. 57 H

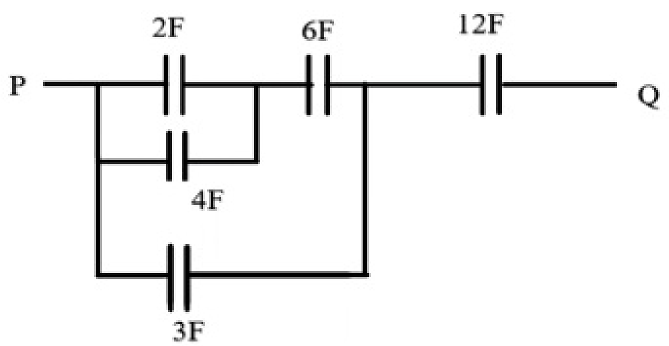
Q.4 तापदीप्त लैंप में तंतु प्रदीप्ति में किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. कॉपर
- ✗ 2. एल्युमिनियम
- ✗ 3. सिलिकॉन
- ✓ 4. टंगस्टन

Q.5 अग्नि नलिका बॉयलर के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Ans
- ✗ 1. जल, नलिकाओं से होकर गुजरता है और दहन की तप्त गैसें इन नलिकाओं के ऊपर से गुजरती हैं।
- ✗ 2. जल, नलिकाओं से होकर गुजरता है और तप्त जल इन नलिकाओं के ऊपर से गुजरता है।
- ✗ 3. तप्त जल, नलिकाओं से होकर गुजरता है और दहन की तप्त गैसें इन नलिकाओं के ऊपर से गुजरती हैं।
- ✓ 4. दहन की तप्त गैसें जल द्वारा घिरी नलिकाओं से होकर गुजरती हैं।

Q.6 चित्र में बिंदुओं P और Q के बीच कुल धारिता ज्ञात कीजिए।



Ans
- ✗ 1. 20F
- ✗ 2. 18F
- ✓ 3. 4F
- ✗ 4. 27F

Q.7 लघु और सूक्ष्म जलवैद्युत संयंत्र प्राथमिक रूप से किस पर केंद्रित है?

Ans
- ✗ 1. महासागरीय ज्वार-भाटा से विद्युत उत्पादन करना
- ✓ 2. विद्युत उत्पादन के लिए पहाड़ी इलाकों में निम्न-दाबोच्चता जल स्रोतों का उपयोग करना
- ✗ 3. तटीय जल स्रोतों से विद्युत का दोहन करना
- ✗ 4. शहरी क्षेत्रों में उच्च दाबोच्चताओं से विद्युत उत्पादन करना

Q.8 यदि F और s क्रमशः बल और विस्थापन हैं, और ɵ उनके बीच का कोण है, तो कार्य के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सूत्र सही है?

Ans
- ✔ 1. W=F.s cosɵ
- ✘ 2. W=F.s cosecɵ
- ✘ 3. W=F.s tanɵ
- ✘ 4. W=F.s sinɵ

Q.9 धारा विभाजन नियम उस नोड में लागू किया जा सकता है जहां ________________ ।

Ans
- ✘ 1. तीन प्रतिरोध श्रेणीक्रम में जुडे होते हैं
- ✘ 2. दो प्रतिरोध श्रेणीक्रम में जुडे होते हैं
- ✔ 3. दो प्रतिरोध समानांतर क्रम में जुडे होते हैं
- ✘ 4. या तो दो प्रतिरोध श्रेणीक्रम में जुडे होते हैं या समानांतर क्रम में जुडे होते हैं

Q.10 किसी तुल्यकालिक मोटर में, रोटर शैफ्ट पर उपलब्ध आउटपुट यांत्रिक शक्ति रोटर में विकसित सकल यांत्रिक शक्ति ____________ होती है ।

Ans
- ✘ 1. से स्वतंत्र
- ✔ 2. से कम
- ✘ 3. से अधिक
- ✘ 4. के बराबर

Q.11 निम्नलिखित में से किस परिदृश्य में बिजली की प्रति यूनिट (kWh) लागत सबसे कम होगी?

Ans
- ✘ 1. 0.2 लोड गुणक वाली प्रणाली
- ✔ 2. 0.8 लोड गुणक वाली प्रणाली
- ✘ 3. 0.4 लोड गुणक वाली प्रणाली
- ✘ 4. 0.1 लोड गुणक वाली प्रणाली

Q.12 तुल्यकालिक मोटरों में चाल दोलन (hunting) के संदर्भ में गलत कथन की पहचान कीजिए ।

Ans
- ✔ 1. यह स्टेटर धारा आवृत्ति में दोलन उत्पन्न करता है ।
- ✘ 2. इससे शैफ्ट श्रांति होती है ।
- ✘ 3. इससे तुल्यकालत्व की हानि हो सकती है ।
- ✘ 4. यह शैफ्ट बलाघूर्ण में दोलन उत्पन्न करता है ।

Q.13 अनंत परिनालिका के भीतर, चुंबकीय क्षेत्र की रेखाओं की आकृति कैसी होती है?

Ans
- ✔ 1. समानांतर सरल रेखा
- ✘ 2. वृत्ताकार रेखा
- ✘ 3. लंबवत सरल रेखा
- ✘ 4. दीर्घवृत्ताकार रेखा

Q.14 यदि 20 MW की स्थापित क्षमता वाला संयंत्र 2.24×10^6 kWh का वार्षिक उत्पादन करता है और एक वर्ष में 1000 घंटे के लिए प्रचालित रहता है, तो संयंत्र के उपयोग गुणक का मान _________ है ।

Ans
- ✘ 1. 0.158
- ✘ 2. 0.1
- ✘ 3. 0.13
- ✔ 4. 0.112

Q.15 गीजर में संगलनीय प्लग का क्या महत्व है?

Ans
- ✘ 1. गीजर के तापस्थापी (thermostat) की सुरक्षा करना
- ✘ 2. गीजर से अतिरिक्त जल निकालना
- ✘ 3. तापन अवयव को जलने से बचाना
- ✔ 4. अत्यधिक भाप दाब के कारण गीजर की विस्फोटन से सुरक्षा करना

Q.16 लोड वक्र, ____________________ निर्धारित करने में सहायक होता है ।

Ans
- ✘ 1. जनित्र इकाइयों की चाल
- ✔ 2. जनित्र इकाइयों की प्रचालन अनुसूची
- ✘ 3. जनित्र इकाइयों में दोष
- ✘ 4. जनित्रों की अधिकतम दक्षता

Q.17 अवमंदन तंत्रों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
(i) अवमंदन तंत्र सूचक को अल्प समय में विराम अवस्था में आने में सहायता करता है।
(ii) जब गतिमान तंत्र विराम अवस्था में होता है, तो तंत्र को अवमंदन बलाघूर्ण प्रदान करना चाहिए।
(iii) अवमंदन बलाघूर्ण प्रचालन धारा पर निर्भर करता है।

Ans
✗ 1. केवल कथन (ii)
✗ 2. केवल कथन (iii)
✗ 3. कथन (i) और (ii)
✓ 4. केवल कथन (i)

Q.18 यदि उत्तेजन नियत रखते हुए, किसी तुल्यकालिक मोटर का लोड बढ़ा दिया जाए, तो ऐसी परिस्थिति उत्पन्न हो जाती है कि मोटर बंद हो जाती है और रोटर ________________ ।

Ans
✓ 1. तुल्यकालत्व से बाहर हो जाता है
✗ 2. टूटा हुआ पाया जाता है
✗ 3. रुक जाता है
✗ 4. तुल्यकालत्व में आ जाता है

Q.19 किसी उत्पादन स्टेशन का संयोजित लोड 93MW और अधिकतम मांग 30 MW है, तथा उत्पादित इकाइयाँ 87.6×10^6 वार्षिक हैं। औसत मांग की गणना कीजिए।

Ans
✗ 1. 100 x 10- 6 W
✓ 2. 10000 kW
✗ 3. 6900 kW
✗ 4. 5789 kW

Q.20 किसी तुल्यकालिक मोटर को चालू करने के लिए बाह्य मूल गति उत्पादक का उद्देश्य ____________ है।

Ans
✗ 1. चालू करते समय होने वाली हानियों को कम करना
✗ 2. रोटर की फील्ड वाइंडिंग को उत्तेजित करना
✗ 3. मोटर की दक्षता में सुधार करना
✓ 4. तुल्यकालिक मोटर को तुल्यकालिक चाल के निकट लाना

Section : **Discipline5**

Q.1 निम्नलिखित में से किस प्रवर्धक विन्यास को स्रोत अनुगामी के रूप में भी जाना जाता है?

Ans
✗ 1. उभयनिष्ठ सबस्ट्रेट विन्यास
✗ 2. उभयनिष्ठ गेट विन्यास
✓ 3. उभयनिष्ठ ड्रेन विन्यास
✗ 4. उभयनिष्ठ स्रोत विन्यास

Q.2 तारत्व गुणक (pitch factor) के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?

A) $N^{वें}$ हार्मोनिक तारत्व गुणक को कम करके शून्य नहीं किया जा सकता।
B) फ्लक्स घनत्व वितरण में सम और विषम दोनों हार्मोनिक्स होते हैं।
C) तीसरे हार्मोनिक के घटक लाइन-लाइन वोल्टता में प्रकट नहीं होते हैं।
D) विभिन्न हार्मोनिक्स के लिए तारत्व गुणक भिन्न-भिन्न होता है।

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

Q.3 यदि फर्मी स्तर चालन बैंड के निकट है और कक्ष ताप पर चालन बैंड के ठीक नीचे है, तो अर्धचालक, ___________ होगा।

Ans
✗ 1. p-प्ररुपी अर्धचालक
✗ 2. नैज अर्धचालक
✗ 3. n-प्ररुपी और p-प्ररुपी अर्धचालक दोनों
✓ 4. n-प्ररुपी अर्धचालक

Q.4 यदि किसी OP-AMP की अंतक (cut-off) आवृत्ति 5 Hz है और वोल्टता लब्धि 2,00,000 है, तो एकक लब्धि आवृत्ति ज्ञात कीजिए।

Ans
- ✗ 1. 10 MHz
- ✗ 2. 100 kHz
- ✗ 3. 40 kHz
- ✓ 4. 1 MHz

Q.5 NPN BJT ट्रांजिस्टर _______ क्षेत्र में बंद स्विच के रूप में, _______ क्षेत्र में खुले स्विच के रूप में और _______ क्षेत्र में प्रवर्धक के रूप में कार्य कर सकता है।

Ans
- ✗ 1. सक्रिय; कट-ऑफ; संतृप्ति
- ✓ 2. संतृप्ति; कट-ऑफ; सक्रिय
- ✗ 3. कट-ऑफ; सक्रिय; संतृप्ति
- ✗ 4. सक्रिय; संतृप्ति; कट-ऑफ

Q.6 किसी ज्योति पिंड से प्रति सेकंड उत्सर्जित प्रकाश ऊर्जा की कुल मात्रा को _______________ कहा जाता है।

Ans
- ✗ 1. ल्युमेन
- ✗ 2. कैंडल शक्ति
- ✗ 3. फूट-कैंडल
- ✓ 4. ज्योति फ्लक्स

Q.7 अजाक्स व्याट (Ajax Wyatt) सक्रोड प्रेरण भट्टी के निम्नलिखित में से कौन-से गुण होते हैं?

I) प्रत्यक्ष सक्रोड प्रेरण भट्टी की तुलना में इसकी प्रचालन लागत अधिक होती है।
II) ऊष्मा उत्पादन के लिए अत्यधिक प्रभावी।
III) भट्टी निरंतर उत्पादन के लिए उपयुक्त है।
IV) भट्टी में क्रूसिबल मौजूद होते हैं।

Ans
- ✓ 1. केवल II, III और IV
- ✗ 2. केवल II और III
- ✗ 3. केवल I और III
- ✗ 4. केवल I और IV

Q.8 किसी 3-फेज प्रत्यावर्तित्र में 3 ध्रुव और 36 स्टेटर स्लॉट हैं जिनमें वितरित वाइंडिंग है। इसमें प्रति ध्रुव, प्रति फेज कितने स्लॉट हैं?

Ans
- ✗ 1. प्रति ध्रुव 3 स्लॉट
- ✗ 2. प्रति ध्रुव 5 स्लॉट
- ✓ 3. प्रति ध्रुव 4 स्लॉट
- ✗ 4. प्रति ध्रुव 6 स्लॉट

Q.9 बिंदु वेल्डिंग (spot welding) में प्रयुक्त इलेक्ट्रोड सामग्री विशिष्ट रूप से ______________ से बनी होती है।

Ans
- ✗ 1. स्टेनलेस स्टील
- ✗ 2. लेड
- ✓ 3. कॉपर
- ✗ 4. क्रोमियम

Q.10 NPN BJT के लिए, अधिकतम धारा DC लब्धि _____________ विन्यास में दी जाती है और न्यूनतम DC धारा लब्धि _____________ विन्यास में दी जाती है।

Ans
- ✓ 1. उभयनिष्ठ संग्राहक; उभयनिष्ठ आधार
- ✗ 2. उभयनिष्ठ आधार; उभयनिष्ठ संग्राहक
- ✗ 3. उभयनिष्ठ उत्सर्जक; उभयनिष्ठ आधार
- ✗ 4. उभयनिष्ठ आधार; उभयनिष्ठ उत्सर्जक

Q.11 जब प्रकाश 0.8 अवशोषण गुणक वाली पृष्ठ से टकराता है, तो प्रकाश का कितना भाग अवशोषित होता है?

Ans
- ✗ 1. 8%
- ✓ 2. 80%
- ✗ 3. 20%
- ✗ 4. 0.8%

Q.12 अर्धचालकों के संबंध में आइंस्टीन संबंध, ____________ से संबंधित है।

Ans

✗ 1. धारा समीकरणों में इलेक्ट्रॉन सांद्रता की प्रवणता और होल सांद्रता की प्रवणता

✗ 2. अर्धचालक में इलेक्ट्रॉनों और होलों की नैज आवेश सांद्रता

✗ 3. अपवाह धारा के समीकरण में गतिशीलता मान और विसरण धारा के समीकरण में विसरण धारा घनत्व

✓ 4. अपवाह धारा के समीकरण में गतिशीलता मान और विसरण धारा के समीकरण में विसरण गुणांक मान

Q.13 सीलिंग फैन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

I) इसमें स्थायी संधारित्र एकल-फेज प्रेरण मोटर का उपयोग किया जाता है।
II) मुख्य और सहायक दोनों वाइंडिंग की आपूर्ति से कनेक्शन को अंतर्विनिमयित करके घूर्णन की दिशा को आसानी से उत्क्रमित किया जा सकता है।
III) इसमें संधारित्र प्रवर्तित तथा संधारित्र चलित एकल-फेज प्रेरण मोटर का उपयोग किया जाता है।
IV) मुख्य या सहायक वाइंडिंग में से किसी एक की आपूर्ति से कनेक्शन को अंतर्विनिमयित करके घूर्णन की दिशा को आसानी से उत्क्रमित किया जा सकता है।

Ans

✗ 1. केवल कथन I और II

✓ 2. केवल कथन I और IV

✗ 3. केवल कथन III और IV

✗ 4. केवल कथन I और III

Q.14 किसी स्रोत द्वारा प्रति इकाई घन कोण, जिसे तीव्रता की आवश्यकता वाले दिशा में मापा जाता है, पर उत्सर्जित ज्योति फ्लक्स को ______________ कहा जाता है।

Ans

✓ 1. ज्योति तीव्रता

✗ 2. कैंडेला

✗ 3. ज्योति फ्लक्स

✗ 4. कैंडल पावर

Q.15 इलेक्ट्रिक टोस्टर, टोस्टिंग काल (toasting time) को कैसे समायोजित करता है?

Ans

✗ 1. तापन एलीमेंट के तापमान को मापकर

✓ 2. अंतर्निर्मित नियामक का उपयोग करके

✗ 3. ब्रेड की आर्द्रता स्तर को महसूस करके

✗ 4. विद्युत-शक्ति आपूर्ति को समायोजित करके

Q.16 यदि तुल्यकालिक जनित्र की आंतरिक जनित वोल्टता EA और कला वोल्टता $V_ø$ है, जिसमें तुल्यकालिक जनित्र का शक्ति गुणक Cos ø और बलाघूर्ण कोण (δ) है, तो तुल्यकालिक जनित्र की स्थैतिक स्थायित्व सीमा _____________ है।

Ans

✗ 1. Qout = 3 VøIA Sinø

✗ 2. Pout = 3 VøIA Cosø

✗ 3. Pmax = 3VøEA/Xs

✓ 4. P = 3 VøEAsinδ/Xs

Q.17 JFET के प्रवर्धन गुणक के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा संबंध सही है?

Ans

✓ 1. प्रवर्धन गुणक = AC ड्रेन प्रतिरोध × अंतराचालकता

✗ 2. प्रवर्धन गुणक = AC ड्रेन प्रतिरोध / अंतराचालकता

✗ 3. प्रवर्धन गुणक = AC ड्रेन प्रतिरोध – अंतराचालकता

✗ 4. प्रवर्धन गुणक = AC ड्रेन प्रतिरोध + अंतराचालकता

Q.18 जब MOSFET को _______________ में प्रचालित किया जाएगा, तो वह स्विच के रूप में काम करेगा।

Ans

✗ 1. केवल रैखिक क्षेत्र

✓ 2. अंतक और संतृप्ति क्षेत्र दोनों

✗ 3. केवल अंतक क्षेत्र

✗ 4. केवल संतृप्ति क्षेत्र

Q.19 किसी पृष्ठ पर प्रति इकाई क्षेत्रफल आपतित ज्योति फ्लक्स (दृश्यमान प्रकाश) की मात्रा को _______________ कहा जाता है।

Ans

✗ 1. कैंडेला पावर

✗ 2. कैंडेला

✗ 3. ज्योतिर्मयता

✓ 4. लक्स

Q.20 **तुल्यकालिक मोटरों में विकसित बलाघूर्ण के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।**

A) यह वह अधिकतम बलाघूर्ण है जिस पर एक मोटर दी गई आवृत्ति पर घूर्णन करना प्रारंभ कर सकती है।
B) लोड बढ़ाने पर, स्टेटर और रोटर के बीच चुंबकीय लॉकिंग कमजोर हो जाती है।
C) 90° के लोड कोण पर, मोटर अधिकतम बलाघूर्ण उत्पन्न करती है।

उपर्युक्त कथनों से, तुल्यकालिक मोटरों में उत्पन्न बलाघूर्ण के प्रकार को _____________ कहा जाता है।

Ans

✗ 1. अभिकर्षण बलाघूर्ण

✓ 2. विकर्षण बलाघूर्ण

✗ 3. अधिकतम बलाघूर्ण

✗ 4. प्रवर्तन बलाघूर्ण

"