Quick Sarkari

RSSB (RAJASTHAN STAFF SELECTION BOARD) · PREVIOUS YEAR PAPER WITH ANSWERS

RSSB Junior Engineer (Mechanical) – Degree

6 February 2025, Morning

RSSB कनिष्ठ अभियंता (यांत्रिक) – डिग्री – 6 फ़रवरी 2025, सुबह की पाली का प्रश्न पत्र, उत्तर सहित

120	120 min	1 / −1/3	EN + HI
Questions / प्रश्न	Duration / समय	Marks per Q / अंक	Language / भाषा

Booklet code: B129

INSIDE THIS PDF / इस PDF में

Question Paper in English + Hindi, correct option marked in green — Page 2–27
प्रश्न पत्र अंग्रेज़ी + हिंदी में, सही विकल्प हरे रंग में

Official final answer key released by RSSB — Page 27
RSSB द्वारा जारी आधिकारिक अंतिम उत्तर कुंजी

HOW TO USE THIS PAPER / इस पेपर का उपयोग कैसे करें

1. Attempt the paper first as a timed online mock test (link below).
   पहले नीचे दिए लिंक से इसे टाइमर के साथ ऑनलाइन मॉक टेस्ट के रूप में हल करें।
2. Check your score, section-wise analysis and solutions online.
   ऑनलाइन अपना स्कोर, खंड-वार विश्लेषण और हल देखें।
3. Use this PDF for revision. Correct answers are shown in green.
   दोहराने के लिए इस PDF का उपयोग करें। सही उत्तर हरे रंग में दिए गए हैं।

Attempt this paper as a FREE online mock test

इस पेपर को फ्री ऑनलाइन मॉक टेस्ट के रूप में हल करें – टाइमर, स्कोर और हल के साथ

https://quicksarkari.com/rssb-junior-engineer-mechanical-degree-06-february-2025-morning-mock-test/

All RSSB Junior Engineer (JEN) papers and mock tests: **quicksarkari.com/rssb-mock-test/#junior-engineer-jen**

Join WhatsApp Channel | Join Telegram Channel

RSSB Junior Engineer (Mechanical) – Degree Question Paper (English + Hindi)

राजस्थान कर्मचारी चयन बोर्ड – कनिष्ठ अभियंता (यांत्रिक) – डिग्री प्रश्न पत्र (अंग्रेज़ी + हिंदी)

6 February 2025, Morning · 120 questions · correct answers marked ✔ in green
6 फ़रवरी 2025, सुबह की पाली · 120 प्रश्न · सही उत्तर हरे रंग में ✔ से चिह्नित

> Official final answer key released by RSSB. Questions are given in English and Hindi as printed in the official paper (language questions in their own language). Questions deleted by RSSB are marked "marks to all". Option (E) "Question not attempted" of the real paper is not shown.
> RSSB द्वारा जारी आधिकारिक अंतिम उत्तर कुंजी। प्रश्न आधिकारिक प्रश्न पत्र के अनुसार अंग्रेज़ी और हिंदी में हैं (भाषा के प्रश्न उसी भाषा में)। RSSB द्वारा हटाए गए प्रश्न "सभी को अंक" से चिह्नित हैं। वास्तविक पेपर का विकल्प (E) "अनुत्तरित प्रश्न" यहाँ नहीं दिखाया गया है।

General Studies

Q.1 Which one of the following is the correct sequence of the position of the given components in a turbo – prop?
निम्नलिखित में से कौन-सा टर्बो-प्रॉप में दिए गए घटकों की स्थिति का सही क्रम है?

(1) Propeller, Compressor, Turbine , Burner / प्रोपेलर, कंप्रेसर, टर्बाइन, बर्नर
(2) Compressor, Propeller, Burner, Turbine / कंप्रेसर, प्रोपेलर, बर्नर, टर्बाइन
(3) **Propeller, Compressor, Burner, Turbine / प्रोपेलर, कंप्रेसर, बर्नर, टर्बाइन ✔**
(4) Compressor, Propeller, Turbine, Burner / कंप्रेसर, प्रोपेलर, टर्बाइन, बर्नर

Q.2 The emissivity of a conducting material does not depend on:
चालक पदार्थ की उत्सर्जकता किस पर निर्भर नहीं करती?

(1) Total emissive power of a real surface (E) / वास्तविक सतह की कुल उत्सर्जक शक्ति (E)
(2) **Surface area(A) / सतह क्षेत्र (A) ✔**
(3) Absolute temperature (T) / परम तापमान (T)
(4) Absorptivity (α) / अवशोषण क्षमता (α)

Q.3 Which of the following has least value of Thermal Conductivity ?
निम्नलिखित में से किसकी तापीय चालकता सबसे कम है?

(1) Rubber / रबर
(2) **Air / वायु ✔**
(3) Plastic / प्लास्टिक
(4) Water / जल

Q.4 In Rajasthan, mixed Autumn Forests and Dhokra Forests are part of :
Choose the most appropriate answer from the options given below.
राजस्थान में मिश्रित शरद ऋतु वन और ढोकरा वन किसका हिस्सा हैं?
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(1) Subtropical Hill Forests / उपोष्णकटिबंधीय पहाड़ी वन
(2) **Tropical/Dry Deciduous forests / उष्णकटिबंधीय/शुष्क पर्णपाती वन ✔**
(3) Tropical Thorn Forests / उष्णकटिबंधीय कांटेदार वन
(4) Evergreen Forests / सदाबहार वन

Q.5 Which of the following Wildlife Sanctury is located in Bharatpur area of Rajasthan?
निम्नलिखित में से कौन सा वन्यजीव अभयारण्य राजस्थान के भरतपुर क्षेत्र में स्थित है?

(1) RamgarhVisdhari / रामगढ़ विषधारी
(2) Bandh Baretha / बंद बरेठा ✔
(3) Ramsagar / रामसागर
(4) Nahargarh / नाहरगढ़

Q.6 What is the negative impact of Indira Gandhi canal in Rajasthan?
राजस्थान में इंदिरा गांधी नहर का नकारात्मक प्रभाव क्या है?

(1) Reducing the wind erosion / वायु अपरदन को कम करना
(2) Waterlogging / जलभराव ✔
(3) Availability of soil moisture for long period / मिट्टी में लंबे समय तक नमी की उपलब्धता
(4) Afforestation / वनरोपण

Q.7 Irrigation plays an important role in agriculture. Exploitation of underground water, non-maintenance of ancient water conservation methods and deforestation in Rajasthan have led to :
Choose the most appropriate answer from the options given below.
सिंचाई कृषि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। भूमिगत जल का दोहन, प्राचीन जल संरक्षण विधियों का अनुरक्षण न करना तथा राजस्थान में वनों की कटाई के कारण इनमें से कौन सी स्थिति उत्पन्न हुई है:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(1) Land slide / भूस्खलन
(2) Air pollution / वायु प्रदूषण
(3) Drought / सूखा ✔
(4) Scarcity of fodder / चारे की कमी

Q.8 According the provisions of the Protection of Human Rights (Amendment) Act-2006, The State Human Rights Commission of Rajasthan is a multimember body consisting of:
मानवाधिकार संरक्षण (संशोधन) अधिनियम-2006 के प्रावधानों के अनुसार राजस्थान का राज्य मानवाधिकार आयोग एक बहुसदस्यीय निकाय है, जिसमें शामिल हैं:

(1) A Chairperson and five Members / एक अध्यक्ष और पांच सदस्य
(2) A Chairperson and six Members / एक अध्यक्ष और छह सदस्य
(3) A Chairperson and one Member / एक अध्यक्ष और एक सदस्य
(4) A Chairperson and two Members / एक अध्यक्ष और दो सदस्य ✔

Q.9 Who among the following was appointed as chief Information Commissioner of Rajasthan on 9 July, 2024?
निम्नलिखित में से राजस्थान के मुख्य सूचना आयुक्त के रूप में 9 जुलाई, 2024 को किन्हें नियुक्त किया गया था?

(1) Shri Suresh Chand Gupta / श्री सुरेश चंद गुप्ता
(2) Shri Mohan Lal Lather / श्री मोहन लाल लाठर ✔
(3) Shri Teeka Ram Sharma / श्री टीका राम शर्मा
(4) Shri Mahendra Kumar Parakh / श्री महेंद्र कुमार पारख

Q.10 The State Election Commission (SEC) Rajasthan was constituted under which Article of the Constitution of India?

राजस्थान राज्य चुनाव आयोग (SEC) का गठन भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद के तहत किया गया था?

(1) 239A

(2) 241

(3) 240

(4) **243K ✔**

Q.11 Streamline, pathlines and streaklines are identical when the flow is:-

धारा रेखा, पथ रेखा और वर्ण रेखा समान होती हैं जब प्रवाह होता है: -

(1) Uniform / एकसमान

(2) Laminar / पटलीय

(3) Compressible / संपीड्य

(4) **Steady / स्थिर ✔**

Q.12 Which is used to visualize and analyze the flow field?

प्रवाह क्षेत्र को देखने और उसका विश्लेषण करने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?

(1) Venturi meter / वेंचुरी मीटर

(2) **Streamlines / धारा रेखा ✔**

(3) Manometer / मैनोमीटर

(4) Orifice meter / ऑरिफिस मीटर

Q.13 In the limitation of Euler's formula, the critical stress σ_c which is defined as an average stress over the cross-section for a standard case is -

यूलर के सूत्र की सीमा में, क्रांतिक प्रतिबल σ_c जिसे एक मानक मामले के लिए अनुप्रस्थ काट पर औसत प्रतिबल के रूप में परिभाषित किया जाता है, वह है-

(1) π^2 EI / $(le/K)^2$

(2) **π^2 E / $(le/K)^2$ ✔**

(3) π^2 E / $(K/le)^2$

(4) π^2 E / (K/le)

Q.14 Udaipur is mainly known for the production establishment of:

उदयपुर मुख्य रूप से निम्नलिखित के उत्पादन स्थापना के लिए जाना जाता है:

(1) Copper Plant / तांबा संयंत्र

(2) Granite / ग्रेनाइट

(3) Silver / चांदी

(4) **Zinc Smelter / जिंक स्मेल्टर ✔**

Q.15 Which of the following is not a three tier Panchayati Raj system institution in Rajasthan?

निम्नलिखित में से राजस्थान में कौन सी संस्था त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था नहीं है?

(1) Gram Panchayat / ग्राम पंचायत

(2) Panchayat Samities / पंचायत समितियां

(3) Zila Parishads / ज़िला परिषदें

(4) **Zila Samities / ज़िला समितियां ✔**

Q.16 The 74th Constitutional Amendment empowered Urban Local Bodies (ULBs) to perform how many functions listed in the 12th schedule?
74वें संविधान संशोधन ने शहरी स्थानीय निकायों (ULB) को 12वीं अनुसूची में सूचीबद्ध कितने कार्य करने का अधिकार दिया?

(1) 25
(2) 24
(3) **18** ✔
(4) 15

Q.17 The Lokayukta is appointed by -
लोकायुक्त की नियुक्ति निम्नलिखित द्वारा की जाती है:

(1) The Chief Minister / मुख्यमंत्री
(2) **The Governor / राज्यपाल** ✔
(3) The Chief Justice of the State High Court / राज्य उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश
(4) The Leader of Opposition / विपक्ष का नेता

Q.18 The glory of which folk deity is told through a scroll called "Phad" ?
"फड़" नामक पुस्तक के माध्यम से किस लोक देवता की महिमा बताई गई है?

(1) Ramdevji / रामदेवजी
(2) Gogaji / गोगाजी
(3) **Pabuji / पाबूजी** ✔
(4) Tejaji / तेजाजी

Q.19 Which one of the following is not a famous handicraft work from Rajasthan ?
Choose the most appropriate option from below:
निम्नलिखित में से कौन-सा राजस्थान का प्रसिद्ध हस्तशिल्प कार्य नहीं है?
निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें:

(1) Thewa Gold Leaf Work / थेवा गोल्ड लीफ वर्क
(2) **Dolls of Krishnanagar / कृष्णनगर की गुड़ियाएँ** ✔
(3) Bhandhani / बांधनी
(4) Blue Glazed Pottery / नीली चमकीली मिट्टी के बर्तन

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.20 Historical tradition of Rajasthani Literature is divided into four 'Period' .Arrange them chronologically according to 'trend'.
a. Period representing diverse tendencies and rise of new genre.
b. Veergatha Period
c. Shringar, Riti and Niti Period
d. Bhakti Period
Choose the most appropriate option from below:
राजस्थानी साहित्य की ऐतिहासिक परंपरा चार कालखंडों में विभाजित है। इन्हें कालक्रमानुसार प्रवृत्ति के अनुसार व्यवस्थित करें।
a. विविध प्रवृत्तियों और नई विधाओं के उदय को दर्शाने वाला कालखंड।
b. वीरगाथा काल
c. श्रृंगार, रीति और नीति काल
d. भक्ति काल
निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें:

(1) a, b, c, d
(2) d, a, b, c
(3) **b, d, c, a ✔**
(4) c, d, a, b

Q.21 Where do women wear ' Kardhani' ?
महिलाएँ 'करधनी' कहाँ पहनती हैं?

(1) Around the neck / गले में
(2) **Around the waist / कमर में ✔**
(3) In the ears / कानों में
(4) On the head / सिर पर

Q.22 Who among the following founded Mewar State Prajamandal? (Choose the most appropriate option from below)
निम्नलिखित में से मेवाड़ राज्य प्रजामंडल की स्थापना किसने की? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

(1) Vasudev Balwant / वासुदेव बलवंत
(2) **Manikya Lal Verma / माणिक्य लाल वर्मा ✔**
(3) Vasudeo Hari Chapekar / वासुदेव हरि चापेकर
(4) Madan Lal Dhingra / मदन लाल ढींगरा

Q.23 Which of the following not joined Greater Rajasthan in fourth stage (on 30-March-1949)?
निम्नलिखित में से कौन चौथे चरण (30 मार्च 1949) में बृहद राजस्थान में शामिल नहीं हुआ?

(1) Bikaner / बीकानेर
(2) Jaisalmer / जैसलमेर
(3) Jodhpur / जोधपुर
(4) **Alwar / अलवर ✔**

Q.24 The maximum slope at the free end of cantilever beam having uniformly distributed load 'w' through out its length is given by:

पूरी लम्बाई में समान रूप से वितरित भार 'w' वाले कैंटिलीवर बीम के मुक्त छोर पर अधिकतम ढलान निम्न प्रकार दिया जाता है:

(1) $wl^3/3EI$

(2) $wl^3/8EI$

(3) **$wl^3/6EI$ ✔**

(4) $5wl^3/48EI$

Q.25 The elongation of a conical bar made up of a material that has specific weight γ and modulus of elasticity E, due to self weight hanging vertically is - (the length of bar being l)

विशिष्ट भार γ और प्रत्यास्थता मापांक E वाले पदार्थ से बने एक शंक्वाकार छड़ का लंबाई में ऊर्ध्वाधर रूप से लटके हुए स्वयं के भार के कारण विस्तार _____ है। (छड़ की लंबाई l है)

(1) $\gamma l^2/2E$

(2) **$\gamma l^2/6E$ ✔**

(3) wl/AE

(4) $\gamma l^3/6E$

Q.26 The nature of shear stress distribution in a rectangular beam is:

एक आयताकार बीम में कतरनी तनाव वितरण की प्रकृति है:

(1) Linear / रैखिक

(2) Uniform / एकसमान

(3) Elliptic / अण्डाकार

(4) **Parabolic / परवलयिक ✔**

Q.27 The flow of an unbounded fluid over a surface is called as _____ when fluid is completely bounded by solid surface.

किसी सतह पर एक अप्रतिबंधित तरल पदार्थ के प्रवाह को _____ कहा जाता है जब तरल पदार्थ पूरी तरह से ठोस सतह से घिरा होता है।

(1) Uniform flow and non–uniform flow / समान प्रवाह और असमान प्रवाह

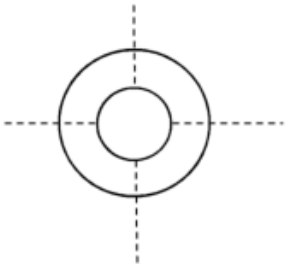
(2) Viscous flow and inviscid flow / श्यान प्रवाह और अश्यान प्रवाह

(3) Laminar flow and Turbulent flow / स्तरीय प्रवाह और प्रक्षुब्ध प्रवाह

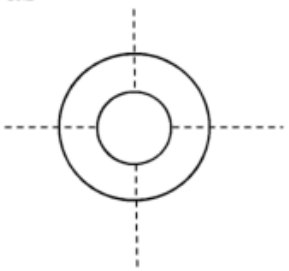
(4) **External flow and Internal flow / बाहरी प्रवाह और आंतरिक प्रवाह ✔**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.28 The actual pressure at a given position is called as-



किसी निश्चित स्थान पर वास्तविक दबाव को क्या कहा जाता है?



(1) Absolute Pressure / निरपेक्ष दबाव ✔

(2) Gauge Pressure / गेज दबाव

(3) Atmospheric Pressure / वायुमंडलीय दबाव

(4) Vacuum Pressure / निर्वात दबाव

Q.29 The air pressure in an automobile tire read the _____.

एक ऑटोमोबाइल टायर में हवा का दबाव क्या होता है?

(1) Gauge Pressure / गेज दबाव ✔

(2) Atmospheric Pressure / वायुमंडलीय दबाव

(3) Absolute Pressure / निरपेक्ष दबाव

(4) Vacuum Pressure / निर्वात दबाव

Q.30 The _____ river falls into the Gulf of Kutch (Kachchh) and, the _____ river falls into the Gulf of Khambhat on way to falling into the Arabian sea.

Choose the most appropriate answer from the options given below:

_____ नदी कच्छ की खाड़ी में गिरती है, और _____ नदी अरब सागर में गिरने के रास्ते में, खंभात की खाड़ी में गिरती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(1) Banas and Chambal / बनास और चंबल

(2) Jhakam and Banas / जाखम और बनास

(3) Luni and Tapi / लूनी और तापी

(4) Luni and Mahi / लूनी और माही ✔

Q.31 Which of the following factor does not determine the climate of Rajasthan? (Choose the most appropriate option from below)

निम्नलिखित में से कौन सा कारक राजस्थान की जलवायु को निर्धारित नहीं करता? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

(1) Latitudinal position / अक्षांशीय स्थिति

(2) Distance from the sea / समुद्र से दूरी

(3) Longitudinal position / देशांतरीय स्थिति ✔

(4) Land structure / भूमि संरचना

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.32 Which of the following statement is correct about laterite soil in Rajasthan?
Choose the most appropriate answer from the options given below:
राजस्थान में लैटेराइट मिट्टी के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

(1) It is formed by the crystalline and metamorphic rocks. / यह क्रिस्टलीय और कायांतरित चट्टानों से बनती है। ✓
(2) It is found in western desert region of Rajasthan. / यह राजस्थान के पश्चिमी रेगिस्तानी क्षेत्र में पाई जाती है।
(3) It looks black due to presence of iron. / यह लोहे की उपस्थिति के कारण काली दिखती है।
(4) It contains enough quantity of nitrogen. / इसमें नाइट्रोजन की पर्याप्त मात्रा होती है।

Q.33 Which of the following relation follows St. Venant's theory for the maximum principal strain in the complex system within elastic limit without failure under simple torsion?
निम्नलिखित में से कौन सा संबंध सरल तनाव के तहत विफलता के बिना लोचदार सीमा के भीतर जटिल प्रणाली में अधिकतम मुख्य तनाव के लिए सेंट वेनेंट के सिद्धांत का पालन करता है?

(1) $\sigma_1 - \sigma_2 = \sigma$
(2) $\boldsymbol{\sigma_1 - \nu\sigma_2 - \nu\sigma_3 = \sigma}$ **✓**
(3) $\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - \sigma_1\sigma_2 = \sigma^2$
(4) $\sigma_1 + \nu\sigma_2 + \nu\sigma_3 = \sigma$

Q.34 According to Hooke's law, stress and strain
हुक के नियम के अनुसार, प्रतिबल और विकृति

(1) are directly proportional / सीधे आनुपातिक हैं ✓
(2) are inversely proportional / व्युत्क्रमानुपाती हैं
(3) have unpredictable relationship / अप्रत्याशित संबंध रखते हैं
(4) are curvilinearly related / वक्रीय रूप से संबंधित हैं

Q.35 The intensity of stress which causes unit strain is called:
प्रतिबल की तीव्रता जो इकाई तनाव का कारण बनती है, कहलाती है:

(1) Unit stress / इकाई तनाव
(2) Principal stress / मुख्य तनाव
(3) Modulus of elasticity / प्रत्यास्थता मापांक ✓
(4) Normal stress / सामान्य तनाव

Q.36 A gas turbine works on which of the following cycles?
गैस टरबाइन निम्नलिखित में से किस चक्र पर काम करता है?

(1) Carnot cycle / कार्नोट चक्र
(2) Otto cycle / ओटो चक्र
(3) Diesel cycle / डीजल चक्र
(4) Brayton cycle / ब्रेटन चक्र ✓

Q.37 Choose the correct answer from the option given below.

नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर चुनें।

(1) In impulse turbine the expansion takes place in guide vanes and moving vanes both. / आवेग टर्बाइन में गाइड वैन और मूविंग वैन दोनों में विस्तार होता है।

(2) In reaction turbine the expansion takes place in guide vanes and moving vanes both / अभिक्रिया टर्बाइन में गाइड वैन और मूविंग वैन दोनों में विस्तार होता है। ✔

(3) For Impulse turbine degree of reaction is equal to one / आवेग टर्बाइन के लिए, प्रतिक्रिया की डिग्री एक के बराबर होती है।

(4) For reaction turbine degree of reaction is equal to zero / प्रतिक्रिया टर्बाइन के लिए, प्रतिक्रिया की डिग्री शून्य के बराबर होती है।

Q.38 Which of the following command is not used for editing a drawing in autoCAD software?

ऑटोकैड सॉफ्टवेयर में ड्राइंग को संपादित करने के लिए निम्न में से किस कमांड का उपयोग नहीं किया जाता है?

(1) ERASE

(2) EXPLODE

(3) EXTEND

(4) POLYLINE ✔

Q.39 Resilience of a material becomes important when it is subjected to :

किसी सामग्री की प्रत्यास्थता तब महत्वपूर्ण हो जाती है जब वह निम्न के अधीन होती है:

(1) Fatigue / श्रांति

(2) Shock loading / प्रघात भारण ✔

(3) Thermal stresses / तापीय प्रतिबल

(4) Pure static loading / शुद्ध स्थैतिक भारण

Q.40 The gears employed for connecting two non-intersecting and non-parallel i.e. non–coplanar shafts are:

दो गैर-अंतर्विभाजक और गैर-समानांतर यानी गैर-समतलीय शाफ्ट को जोड़ने के लिए उपयोग किए जाने वाले गियर हैं:

(1) Bevel gears / बेवल गियर

(2) Spiral gears / स्पायरल गियर ✔

(3) Helical gears / हेलिकल गियर

(4) Mitre gears / मेटर(मिटर)गियर

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.41 Match list I with list II :
List I | List II
a. Unwin's formulae | I. Bearing
b. Wahl factor | II. Rivets
c. Reynold's equation | III. Gears
d. Lewis form factor | IV. Springs
सूची I को सूची II से सुमेलित करें:
सूची I | सूची II
a. अनविन के सूत्र | I. बेयरिंग
b. वहल कारक | II. रिवेट्स
c. रेनॉल्ड का समीकरण | III. गियर
d. लुईस फॉर्म फैक्टर | IV. स्प्रिंग्स

(1) a-I, b-IV, c-II, d-III
(2) a-II, b-III, c-I, d-IV
(3) a-I, b-III, c-II, d-IV
(4) a-II, b-IV, c-I, d-III ✔

Q.42 For a gear train the speed ratio is:
गियर ट्रेन के लिए गति अनुपात है:

(1) directly proportional to train value / ट्रेन मान के सीधे आनुपातिक
(2) directly proportional to square of train value / ट्रेन मान के वर्ग के सीधे आनुपातिक
(3) inversely proportional to square of train value / ट्रेन मान के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती
(4) inversely proportional to train value / ट्रेन मान के व्युत्क्रमानुपाती ✔

Q.43 Centrifugal compressor are suitable for large discharge and wider mass flow range, but at a relatively low discharge pressure of the order of 10 bar, because of:
अपकेन्द्री (केन्द्रत्यागी) कंप्रेसर बड़े विसर्जन और व्यापक द्रव्यमान प्रवाह रेंज के लिए उपयुक्त हैं, लेकिन 10 बार के क्रम के अपेक्षाकृत कम विसर्जन दबाव पर, क्योंकि:

(1) Low pressure ratio / कम दबाव अनुपात ✔
(2) Limitation of size of receiver / रिसीवर के आकार की सीमा
(3) Large speeds / बड़ी गति
(4) High compression index / उच्च संपीडन सूचकांक

Q.44 In reciprocating air compressor the clearance ratio is given by:
प्रत्यागामी वायु संपीडक में अंतराली अनुपात निम्न प्रकार दिया जाता है:

(1) Clearance volume / swept volume of cylinder / अंतराली आयतन / सिलिंडर का सुग्राहित आयतन ✔
(2) Total volume of cylinder / Clearance volume / सिलिंडर का कुल आयतन / अंतराली आयतन
(3) Swept volume of cylinder / Clearance volume / सिलिंडर का सुग्राहित आयतन / अंतराली आयतन
(4) Clearance volume / Total volume of cylinder / अंतराली आयतन / सिलिंडर का कुल आयतन

Q.45 The air standard efficiency of closed gas turbine cycle is given by (r_p = pressure ratio for the compressor and Turbine).

बंद गैस टरबाइन चक्र की वायु मानक दक्षता (r_p = कंप्रेसर और टरबाइन के लिए दबाव अनुपात) होगी -

(1) $\eta = 1 - 1/(r_p)^{\gamma-1}$

(2) $\eta = 1 - (r_p)^{\gamma-1}$

(3) **$\eta = 1 - (1/r_p)^{(\gamma-1)/\gamma}$** ✔

(4) $\eta = 1 - (r_p)^{(\gamma-1)/\gamma}$

Q.46 _____ river of Rajasthan flows for 12 months of the year. (Choose the most appropriate answer from the options given below)

राजस्थान की कौन सी नदी वर्ष के 12 महीने बहती है? (नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें)

(1) Chambal / चंबल ✔

(2) Banas / बनास

(3) Mahi / माही

(4) Sambhar / सांभर

Q.47 In 15th century, Paliwal Brahmins of Jaisalmer used technical knowledge to construct water management resources called, _____

15वीं शताब्दी में जैसलमेर के पालीवाल ब्राह्मणों ने तकनीकी ज्ञान का उपयोग कर जल प्रबंधन संसाधनों का निर्माण किया, जिन्हें _____ कहा जाता है।

(1) Khadin / खड़ीन ✔

(2) Jhalar / झालर

(3) Tanka / टांका

(4) Beri / बेरी

Q.48 Which of the following National Highway passes through the Rajasthan?

निम्नलिखित में से कौन सा राष्ट्रीय राजमार्ग राजस्थान से होकर गुजरता है?

(1) National Highway No. 315 / राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 315

(2) National Highway No. 11 / राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 11 ✔

(3) National Highway No. 2 / राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 2

(4) National Highway No. 4 / राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 4

Q.49 In case of laminar flow over a plate, the convective heat transfer coefficient :

प्लेट पर लेमिनार प्रवाह के मामले में, संवहनी ताप स्थानांतरण गुणांक:

(1) decreases with increase in free stream velocity / मुक्त धारा वेग में वृद्धि के साथ घटता है

(2) increases with distance / दूरी के साथ बढ़ता है

(3) increases if higher viscosity fluid is used / यदि उच्च श्यानता वाले द्रव का उपयोग किया जाता है तो बढ़ता है

(4) increases if a denser fluid is used / यदि सघन द्रव का उपयोग किया जाता है तो बढ़ता है ✔

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.50 In which of the following cases , non isotropic conductivity is exhibited?

निम्नलिखित में से किस मामले में गैर आइसोट्रोपिक चालकता प्रदर्शित होती है?

(1) Lead / सीसा

(2) **Wood / लकड़ी ✔**

(3) Copper / तांबा

(4) Brass / पीतल

Q.51 What does transient condition means?

क्षणिक स्थिति का क्या अर्थ है?

(1) Heat transfer for a short time / थोड़े समय के लिए ऊष्मा स्थानांतरण

(2) **Conduction when temperature at a point varies with time / चालन जब किसी बिंदु पर तापमान समय के साथ बदलता है ✔**

(3) Very little heat transfer / बहुत कम ऊष्मा स्थानांतरण

(4) Heat transfer with a very small temperature difference / बहुत कम तापमान अंतर के साथ ऊष्मा स्थानांतरण

Q.52 A thermodynamic cycle receive 800 kJ of heat from a source at 450 K and produce 280 kJ of net work while rejecting the waste heat to the atmosphere at 300K.What will be its thermal efficiency?

एक ऊष्मागतिक चक्र 450 K पर एक स्रोत से 800 kJ ऊष्मा प्राप्त करता है और 300K पर वायुमंडल में अपशिष्ट ऊष्मा को अस्वीकार करते हुए 280 kJ शुद्ध कार्य उत्पन्न करता है। इसकी तापीय दक्षता क्या होगी?

(1) 30%

(2) **35% ✔**

(3) 25%

(4) 40%

Q.53 The entropy of a reversible process always :

एक उत्क्रमणीय प्रक्रिया की एन्ट्रॉपी सदैव:

(1) **Remain constant / स्थिर रहती है ✔**

(2) Increases / बढ़ती है

(3) Decreases / घटती है

(4) Zero / शून्य रहती है

Q.54 The entropy of an isolated system or universe always:

एक पृथक प्रणाली या ब्रह्मांड की एन्ट्रॉपी हमेशा:

(1) **Increases / बढ़ती है ✔**

(2) Decrease / घटती है

(3) Remain constant / स्थिर रहती है

(4) Zero / शून्य

Q.55 The COP of a heat pump operating between 6°C and 37°C will be:

6°C और 37°C के बीच संचालित होने वाले हीट पंप का COP होगा:

(1) 8

(2) **10 ✔**

(3) 12

(4) 14

Q.56 Who among the following was the first woman who was arrested during freedom movement in Rajasthan? (Choose the most appropriate option from below)

निम्नलिखित में से राजस्थान की कौन सी प्रथम महिला थी जिन्हे स्वतंत्रता आंदोलन के दौरान गिरफ़्तार किया गया? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

(1) Anjana Devi Chaudhary / अंजना देवी चौधरी ✔

(2) Kaalibai / कालीबाई

(3) Kishori Devi / किशोरी देवी

(4) Janki Devi Bajaj / जानकी देवी बजाज

Q.57 How many Indian states share their border with Rajasthan?

कितने भारतीय राज्य राजस्थान के साथ अपनी सीमा साझा करते हैं?

(1) 1

(2) 2

(3) 4

(4) 5 ✔

Q.58 Aravalli ranges, a well known feature of Rajasthan, runs in a _____ direction. Choose the most appropriate answer from the options given below.

अरावली पर्वतमाला, राजस्थान की एक प्रसिद्ध विशेषता है, जो _____ दिशा में चलती है। नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(1) North-West to North-East / उत्तर-पश्चिम से उत्तर-पूर्व

(2) South-West to South-East / दक्षिण-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व

(3) North-East to South-West / उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम ✔

(4) South-East to South-West / दक्षिण-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम

Q.59 Choose the correct value of maximum variation in tractive force as an effect of partial balancing in locomotives:

लोकोमोटिव में आंशिक संतुलन के प्रभाव के रूप में कर्षण बल में अधिकतम परिवर्तन का सही मान चुनें:

(1) $\mathbf{\pm \sqrt{2}\,(1 - C)\,mrw^2}$ **✔**

(2) $\pm \sqrt{3}\,(1 - C)\,mrw^2$

(3) $\pm \sqrt{5}\,(1 - C)\,mrw^2$

(4) $\pm (1 - C)\,mrw^2$

Q.60 Choose the correct expression to determine the angular acceleration of connecting rod.

संयोजी छड़ के कोणीय त्वरण को निर्धारित करने के लिए सही व्यंजक चुनें।

(1) $\mathbf{-w^2 \sin\theta\,[(n^2 - 1)/(n^2 - \sin^2\theta)^{3/2}]}$ **✔**

(2) $-w^2 \sin\theta\,[(n^2 + 1)/(n^2 - \sin^2\theta)^{3/2}]$

(3) $-w^2 \sin\theta\,[(n^2 - 1)/(n^2 - \sin^2\theta)^{1/2}]$

(4) $-w^2 \sin\theta\,[(n^2 - 1)/(n^2 - \sin^2\theta)^{5/2}]$

Q.61 Rice is grown in which of the following region of Rajasthan? (Choose the most appropriate answer from the options given below)

राजस्थान के निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में चावल उगाया जाता है? (नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें)

(1) Jaisalmer / जैसलमेर

(2) **Sriganganagar / श्रीगंगानगर ✔**

(3) Bikaner / बीकानेर

(4) Jodhpur / जोधपुर

Q.62 Which of the following region of Rajasthan is origin of Tharparkar breed of cow?

राजस्थान का कौन सा क्षेत्र थारपारकर नस्ल की गाय का उद्गम स्थल है?

(1) Kota / कोटा

(2) Bikaner / बीकानेर

(3) **Jaisalmer / जैसलमेर ✔**

(4) Banswara / बांसवाड़ा

Q.63 Which of the following is not beneficiary area of Indira Gandhi Canal?

निम्नलिखित में से कौन इंदिरा गांधी नहर का लाभार्थी क्षेत्र नहीं है?

(1) Barmer / बाड़मेर

(2) **Kota / कोटा ✔**

(3) Bikaner / बीकानेर

(4) Jaisalmer / जैसलमेर

Q.64 Under uniform distributed loading (w) conditions, choose the correct relationship of maximum deflection (y) in a cantilever beam of length (l).

समान वितरित लोडिंग (w) स्थितियों के अंतर्गत, लंबाई (l) के कैंटिलीवर बीम में अधिकतम विक्षेपण (y) का सही संबंध चुनें।

(1) $y = -2wl^4/8EI$

(2) **$y = -wl^4/8EI$ ✔**

(3) $y = -5wl^4/8EI$

(4) $y = -3wl^4/8EI$

Q.65 Choose the correct relationship of maximum deflection (y) in a simply supported beam, length l, under uniform distributed load(w) condition over whole beam.

(Given, E = elastic modulus and I = moment of inertia.)

पूरे बीम पर समान वितरित भार (w) की स्थिति में, एक सरल समर्थित बीम, लंबाई l, में अधिकतम विक्षेपण (y) का सही संबंध चुनें।

(दिया गया है, E = प्रत्यास्थ मापांक और I = जड़त्व आघूर्ण।)

(1) **$y = -5wl^4/384EI$ ✔**

(2) $y = -6wl^4/384EI$

(3) $y = -3wl^4/384EI$

(4) $y = -2wl^4/384EI$

Q.66 Which of the following fort was built by traders Bhainsa Shah and Roda Charan to protect their Carvan from the mountain bandits in Chittorgarh?
Choose the most-appropriate answer from the options given below.
निम्नलिखित में से कौन सा किला चित्तौड़गढ़ में पहाड़ी डाकुओं से अपने कारवां की रक्षा के लिए व्यापारियों भैंसा शाह और रोड़ाचरण द्वारा बनाया गया था?
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(1) Bhainsrorgarh Fort / भैंसरोरगढ़ किला ✔
(2) Chittor Fort / चित्तौड़ किला
(3) Churu Fort / चूरू किला
(4) Jaigarh Fort / जयगढ़ किला

Q.67 Which fort has been mentioned in the inscriptions as ' Suvarnagiri'?
शिलालेखों में किस किले का उल्लेख 'सुवर्णगिरि' के नाम से किया गया है?

(1) Jalore Fort / जालौर किला ✔
(2) Jaisalmer Fort / जैसलमेर किला
(3) Gagron Fort / गागरोन किला
(4) Jaigarh Fort / जयगढ़ किला

Q.68 Which of the following option is not a feature of drafting package in auto CAD?
निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प ऑटो CAD में ड्राफ्टिंग पैकेज की विशेषता नहीं है?

(1) Drawing utilities / ड्राइंग यूटिलिटीज
(2) Edit command / एडिट कमांड
(3) Dimensioning / डायमेंशनिंग
(4) Meshing / मेशिंग ✔

Q.69 In a diesel engine the compression ratio in comparison to expansion ratio is:
डीजल इंजन में विस्तार अनुपात की तुलना में संपीडन अनुपात है:

(1) Less / कम
(2) More / अधिक ✔
(3) Same / समान
(4) Variable / परिवर्तनशील

Q.70 The ratio of brake power to indicated power of an I.C. engine is called:
किसी I.C. इंजन की ब्रेक शक्ति और संकेतित शक्ति के अनुपात को कहा जाता है:

(1) Mechanical efficiency / यांत्रिक दक्षता ✔
(2) Thermal efficiency / तापीय दक्षता
(3) Volumetric efficiency / आयतन दक्षता
(4) Relative efficiency / सापेक्ष दक्षता

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.71 An industrial heat pump operates between the temperature of 27°C and –13°C. The rates of heat addition and heat rejection are 750W and 1000W, respectively.The COP for the heat pump is:

एक औद्योगिक ऊष्मा पंप 27°C और –13°C के तापमान के बीच संचालित होता है। ऊष्मा जोड़ने और ऊष्मा छोड़ने की दर क्रमशः 750W और 1000W है। ऊष्मा पंप के लिए COP है:

(1) 7.5

(2) 6.5

(3) **4.0 ✔**

(4) 3.0

Q.72 Static balancing involves balancing of:

स्थैतिक संतुलन में निम्नलिखित का संतुलन शामिल है:

(1) **Forces / बल ✔**

(2) Couples / युग्म

(3) Masses / द्रव्यमान

(4) Forces and Couples both / बल और युग्म दोनों

Q.73 The energy transfer process is

ऊर्जा स्थानांतरण प्रक्रिया है

(1) continuous in a reciprocating compressor and intermittent in an axial compressor . / प्रत्यागामी संपीडक में निरंतर और अक्षीय संपीडक में आंतरायिक।

(2) **continuous in an axial compressor and intermittent in a reciprocating compressor. / अक्षीय संपीडक में निरंतर और प्रत्यागामी संपीडक में आंतरायिक। ✔**

(3) continuous in both reciprocating and axial compressor. / प्रत्यागामी और अक्षीय संपीडक दोनों में निरंतर।

(4) intermittent in both reciprocating and axial compressor. / प्रत्यागामी और अक्षीय संपीडक दोनों में आंतरायिक।

Q.74 A gas turbine develops 120 kJ of work, while the compressor absorbs 60 kJ of work and the heat supplied is 200 kJ .Thermal efficiency of the cycle is:

एक गैस टरबाइन 120 kJ कार्य विकसित करता है, जबकि कंप्रेसर 60 kJ कार्य को अवशोषित करता है और ऊर्जा की आपूर्ति 200 kJ की गई है। चक्र की ऊष्मीय दक्षता है -

(1) 20%

(2) 40%

(3) **30% ✔**

(4) 50%

Q.75 Which of the following world Heritage sites is from Rajasthan?

निम्नलिखित में से कौन सा विश्व धरोहर स्थल राजस्थान से है?

(1) **Gagron Fort / गागरोन किला ✔**

(2) Dholavira City / धोलावीरा शहर

(3) Sun Temple / सूर्य मंदिर

(4) Humayun's Tomb / हुमायूँ का मकबरा

Q.76 Which temple is dedicated to Lord Shiva are described as shining like red ruby and are located 35 kms away from a town in the Thar desert ?

भगवान शिव को समर्पित कौन सा मंदिर लाल माणिक की तरह चमकता हुआ बताया गया है और थार रेगिस्तान में एक शहर से 35 किलोमीटर दूर स्थित है?

(1) Rani Bhatiyani Temple / रानी भटियानी मंदिर

(2) **Temples of Kiradu / किराडू के मंदिर ✔**

(3) Ramgarh Bhand Devra Temple / रामगढ़ भांड देवरा मंदिर

(4) Ganga mandir / गंगा मंदिर

Q.77 Which type of gears are used for shaft axes having an offset?

ऑफसेट वाले शाफ्ट अक्षों के लिए किस प्रकार के गियर का उपयोग किया जाता है?

(1) Mitre gears / मिटर गियर

(2) Spiral bevel gears / स्पाइरल बेवल गियर

(3) **Hypoid gears / हाइपॉइड गियर ✔**

(4) Zerol gears / जीरोल गियर

Q.78 The contact ratio of gears is always :

गियर का संपर्क अनुपात हमेशा होता है:

(1) **> 1.0 ✔**

(2) = 1.0

(3) < 1.0

(4) 0

Q.79 A uniform disc of 50 kg mass and 800 mm diameter is mounted on a shaft .The plane of the disc is not perfectly at right angles to the axis of the shaft but has an error of 1.5° Determine the gyroscopic couple acting on the bearing if the shaft rotates at 840 rpm.

50 किग्रा द्रव्यमान और 800 मिमी व्यास की एक समान डिस्क एक शाफ्ट पर लगी हुई है। डिस्क का तल शाफ्ट की धुरी के पूरी तरह समकोण पर नहीं है, लेकिन इसमें 1.5° की त्रुटि है। यदि शाफ्ट 840 rpm पर घूमता है, तो बियरिंग पर क्रियाशील जाइरोस्कोपिक युग्म का निर्धारण करें:

(1) **7744sin 3° ✔**

(2) 7744 sin 1.5°

(3) 7744 cos 3°

(4) 7744 cos 1.5°

Q.80 The point of contraflexure lies where

कंट्राफ्लेक्सचर बिंदु वहां होता है जहां

(1) shear force changes its sign / कतरनी बल अपना चिन्ह बदलता है

(2) **bending moment is zero or changes its sign / बंकन आघूर्ण शून्य होता है या अपना चिन्ह बदलता है ✔**

(3) shear force is zero / प्रतिबल शून्य होता है

(4) bending moment is maximum / बंकन आघूर्ण अधिकतम होता है

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.81 The equivalent moment of inertia of the cross section in terms of timber of a flitched beam made up of steel and timber is (modular ratio, $m = E_s/E_t$)

स्टील और टिम्बर से बने फ्लिच्ड बीम के टिम्बर के संदर्भ में क्रॉस सेक्शन का समतुल्य जड़त्व आघूर्ण (मॉड्यूलर अनुपात, $m = E_s/E_t$ है)

(1) $I_t + m/I_s$

(2) $I_t + I_s/m$

(3) $\mathbf{I_t + mIs}$ ✔

(4) $I_t + 2mI_t$

Q.82 Ratio of maximum shear stress to the average shear stress in a rectangular beam subjected to torsion is _____.

टॉरशन के अधीन एक आयताकार बीम में अधिकतम प्रतिबल तनाव का औसत प्रतिबल तनाव से अनुपात _____ है।

(1) 1.2

(2) **1.5** ✔

(3) 2

(4) 2.5

Q.83 Name the 'Hero of Haifa'. (Choose the most appropriate option from below)

'हाइफ़ा के हीरो' का नाम बताइए। (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

(1) **Major Dalpat Singh / मेजर दलपत सिंह** ✔

(2) Major Shaitan Singh / मेजर शैतान सिंह

(3) Brigadier Sawai Bhawanisingh / ब्रिगेडियर सवाई भवानी सिंह

(4) Hari Singh / हरि सिंह

Q.84 Which of the following is not a part of historical Braj region of Rajasthan? (Choose the most appropriate option from below)

निम्नलिखित में से कौन राजस्थान के ऐतिहासिक ब्रज क्षेत्र का हिस्सा नहीं है? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

(1) **Bundi / बूंदी** ✔

(2) Sawai Madhopur / सवाई माधोपुर

(3) Karauli / करौली

(4) Bharatpur / भरतपुर

Q.85 In a reciprocating Air compressor, as the clearance volume increases:

रेसिप्रोकेटिंग एयर कंप्रेसर में, जैसे-जैसे अंतराली आयतन बढ़ता है:

(1) Work of compression increases / संपीडन का कार्य बढ़ता है

(2) Amount of air delivered increases / वितरित हवा की मात्रा बढ़ती है

(3) Volumetric efficiency increases / वॉल्यूमेट्रिक दक्षता बढ़ती है

(4) **Amount of air delivered decreases / वितरित हवा की मात्रा घटती है** ✔

Q.86 The efficiency of jet engine is higher at:

जेट इंजन की दक्षता अधिक होती है:

(1) **high speed and high altitudes / उच्च गति और उच्च ऊंचाई पर** ✔

(2) low speed and low altitudes / कम गति और निम्न ऊंचाई पर

(3) high altitudes and low speed / उच्च ऊंचाई और निम्न गति पर

(4) at all altitudes / सभी ऊंचाई पर

Q.87 In impulse turbine the degree of reaction is equal to:

आवेग टरबाइन में अभिक्रिया की डिग्री बराबर होती है:

(1) Zero / शून्य ✔

(2) One / एक

(3) Two / दो

(4) Three / तीन

Q.88 The effect of regeneration on gas turbine cycle is:

गैस टरबाइन चक्र पर रीजेनेरेशन के प्रभाव से:

(1) Work output increases / कार्य उत्पादन बढ़ता है

(2) Work output decreases / कार्य उत्पादन घटता है

(3) Work output first increases then decreases / कार्य उत्पादन पहले बढ़ता है फिर घटता है

(4) Efficiency of the cycle increases / चक्र की दक्षता बढ़ती है ✔

Q.89 The shear stress on the principal plane:

मुख्य तल पर प्रतिबल तनाव:.

(1) $(\tau_x + \tau_y)/2$

(2) $(\tau_x - \tau_y)/2$

(3) $\tau_x + \tau_y$

(4) Zero / शून्य ✔

Q.90 A simply supported beam has a distributed load of linearly varying intensity with zero at one end to w per unit run at the other end. The value of maximum bending moment is:

एक साधारण समर्थित बीम में रैखिक रूप से बदलती तीव्रता का वितरित भार होता है, जिसमें एक छोर पर शून्य और दूसरे छोर पर प्रति इकाई रन w होता है। अधिकतम बंकन आघूर्ण का मान है:

(1) $wl^2/8$

(2) $\mathbf{wl^2/(9\sqrt{3})}$ **✔**

(3) $wl^2/4$

(4) $wl^3/4$

Q.91 In a condenser ,water enters at 30°C and flows at the rate 1500 kg/hr.The condensing steam is at a temperature of 120°C and cooling water leaves the condenser at 80°C, specific heat of water is 4.187 kJ/kgK. If the overall heat transfer coefficient is 2000 W/m^2K, the heat transfer area is :

एक संघनित्र में, पानी 30°C पर प्रवेश करता है और 1500 kg/hr की दर से बहता है। संघनित भाप 120°C के तापमान पर है और ठंडा पानी 80°C पर संघनित्र को छोड़ता है, पानी की विशिष्ट ऊष्मा 4.187 kJ/kgK है। यदि समग्र ऊष्मा स्थानांतरण गुणांक 2000 W/ m^2K है, तो ऊष्मा स्थानांतरण क्षेत्र है:

(1) 0.707 m^2 ✔

(2) 7.07 m^2

(3) 70.7 m^2

(4) 141.4 m^2

Q.92 For a current carrying wire of 20mm diameter exposed to air (h = 20W/m^2K), maximum heat dissipation occurs when thickness of insulation (0.5 W/mK) is :

हवा के संपर्क में आने वाले 20 मिमी व्यास वाले धारावाही तार (h = 20W/m^2K) के लिए, अधिकतम ऊष्मा अपव्यय तब होता है जब इन्सुलेशन की मोटाई (0.5 W/mK) होती है:

(1) 30 mm / 30 मिमी
(2) 25 mm / 25 मिमी
(3) 20mm / 20 मिमी
(4) **15mm / 15 मिमी ✔**

Q.93 For laminar flow conditions the thickness of thermal boundary layer increases with its distance from the leading edge in proportion to:

लेमिनर प्रवाह की स्थिति के लिए थर्मल सीमा परत की मोटाई अग्रणी किनारे से इसकी दूरी के साथ अनुपात में बढ़ती है:

(1) x
(2) **$x^{1/2}$ ✔**
(3) $x^{1/3}$
(4) $x^{1/4}$

Q.94 Calculate the shape factor for the sphere diameter 'd' inside a cubical box length, l =d

एक घनाकार बॉक्स की लंबाई के अंदर गोले के व्यास 'd' के लिए आकार कारक की गणना करें, l = d

(1) **π/6 ✔**
(2) π/3
(3) 4π/3
(4) 3π/2

Q.95 Strain energy per unit volume is given by, where τ is shear stress and G is modulus of rigidity

प्रति इकाई आयतन विकृति ऊर्जा निम्न प्रकार दी जाती है, जहाँ अपरूपण प्रतिबल τ है तथा कठोरता मापांक G है।

(1) $\tau^2/4G$
(2) **$\tau^2/2G$ ✔**
(3) $2\tau^2/3G$
(4) τ/4G

Q.96 What is the maximum time limit for marriage registration and issuance of certificate under Rajasthan Public Service Guarantee Act-2011?

राजस्थान लोक सेवा गारंटी अधिनियम-2011 के तहत विवाह पंजीकरण एवं प्रमाण पत्र जारी करने की अधिकतम समय सीमा क्या है?

(1) **7 days / 7 दिन ✔**
(2) 10 days / 10 दिन
(3) 15 days / 15 दिन
(4) 21 days / 21 दिन

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.97 The function of which of the following hydraulic device is analogous to that of the flywheel of a reciprocating engine and an electric storage battery?

निम्नलिखित में से किस हाइड्रोलिक डिवाइस का कार्य रेसिप्रोकेटिंग इंजन के फ्लाईव्हील और इलेक्ट्रिक स्टोरेज बैटरी के समान है?

(1) Hydraulic ram / हाइड्रोलिक रैम

(2) **Hydraulic accumulator / हाइड्रोलिक एक्यूमुलेटर ✔**

(3) Hydraulic Intensifier / हाइड्रोलिक इंटेंसिफायर

(4) Hydraulic Jack / हाइड्रोलिक जैक

Q.98 Which one of the following is correct for hydraulic coupling?

हाइड्रोलिक कपलिंग के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(1) It connects two shafts rotating at about the same speed. / यह लगभग समान गति से घूमने वाले दो शाफ्ट को जोड़ता है।

(2) **It connects two shaft running at different speed. / यह अलग-अलग गति से चलने वाले दो शाफ्ट को जोड़ता है। ✔**

(3) It is used to augment the torque to the driven shaft. / इसका उपयोग संचालित शाफ्ट में टॉर्क बढ़ाने के लिए किया जाता है।

(4) it is used to connect the centrifugal pump and its electrical motor for efficient operation. / इसका उपयोग कुशल संचालन के लिए केन्द्रापसारी पंप और इसकी विद्युत मोटर को जोड़ने के लिए किया जाता है।

Q.99 Most unsteady heat flow occurs:

सबसे अस्थिर ऊष्मा प्रवाह होता है:

(1) Through the wall of refrigerator / रेफ्रिजरेटर की दीवार के माध्यम से

(2) **During annealing of castings / कास्टिंग के एनीलिंग के दौरान ✔**

(3) Through the walls of a furnace / भट्ठी की दीवारों के माध्यम से

(4) Through insulated pipes carrying streams / धाराओं को ले जाने वाले इन्सुलेटेड पाइपों के माध्यम से

Q.100 The analogy of conductivity in heat transfer to fluid flow is:

द्रव प्रवाह में ऊष्मा स्थानांतरण में चालकता की समानता है:

(1) velocity of fluid / द्रव का वेग

(2) density of fluid / द्रव का घनत्व

(3) **viscosity of fluid / द्रव की श्यानता ✔**

(4) dielectric constant of fluid / द्रव का परावैद्युत स्थिरांक

Q.101 A hydraulic press has a ram of 20cm diameter and a plunger of 5cm diameter .The force required at the plunger to lift a weight of 16×10^4 N shall be?

एक हाइड्रोलिक प्रेस में 20 सेमी व्यास का रैम और 5 सेमी व्यास का प्लंजर है। 16×10^4 N का वजन उठाने के लिए प्लंजर पर आवश्यक बल क्या होगा?

(1) 256×10^4 N

(2) 64×10^4 N

(3) 4×10^4 N

(4) **1×10^4 N ✔**

Q.102 Fluid flow machine are using the principle of either (1) supplying energy to the fluid or (2) extracting energy from the fluid.Some fluid flow machine are combination of both (1) and (2) they are classified as:
द्रव प्रवाह मशीन या तो (1) द्रव को ऊर्जा की आपूर्ति या (2) द्रव से ऊर्जा निकालने के सिद्धांत का उपयोग कर रहे हैं। कुछ द्रव प्रवाह मशीन दोनों (1) और (2) का संयोजन हैं, उन्हें इस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है:

(1) Compressor / कंप्रेसर
(2) Hydraulic turbine / हाइड्रोलिक टर्बाइन
(3) Torque converters / टॉर्क कन्वर्टर्स ✔
(4) Wind mills / पवन चक्कियाँ

Q.103 The component of torque converter that allows torque multiplication is:
टॉर्क कन्वर्टर का वह घटक जो टॉर्क गुणन की अनुमति देता है:

(1) Turbine / टर्बाइन
(2) Impeller / इम्पेलर
(3) Stator / स्टेटर ✔
(4) Free wheel / फ्री व्हील

Q.104 In a 6 × 20 wire rope , number 6 indicates the :
6 × 20 तार वाली रस्सी में, संख्या 6 निम्न को इंगित करती है:

(1) diameter of the wire rope in mm / तार रस्सी का व्यास मिमी में
(2) number of strands in the wire rope / तार रस्सी में धागों की संख्या ✔
(3) number of wires / तारों की संख्या
(4) gauge number of wire / तार की गेज संख्या

Q.105 The principal stresses induced at a point in a machine component made of steel 50C4 (σ_{yt} = 460 N/mm^2) are as follows: σ_1 = 200 N/mm^2, σ_2 = 150 N/mm^2, σ_3 = 0
Determine factor of safety by using maximum shear stress theory.
स्टील 50C4 (σ_{yt} = 460 N/mm^2) से बने मशीन घटक में एक बिंदु पर प्रेरित मुख्य तनाव इस प्रकार हैं: σ_1 = 200 N/mm^2, σ_2 = 150 N/mm^2, σ_3 = 0
अधिकतम कतरनी तनाव सिद्धांत का उपयोग करके सुरक्षा कारक निर्धारित करें।

(1) 1.9
(2) 3.2
(3) 2.3 ✔
(4) 2.95

Q.106 If a helical spring is halved in length,its spring stiffness is:
यदि एक कुंडलित स्प्रिंग की लंबाई आधी कर दी जाए, तो इसकी स्प्रिंग कठोरता _____।

(1) remain same / वही रहेगी
(2) halves / आधी हो जाएगी
(3) doubles / दोगुनी हो जाएगी ✔
(4) triples / तिगुनी हो जाएगी

Q.107 In a Wilson–Hartnell governor , the balls are connected by :

विल्सन-हार्टनेल गवर्नर में, बॉल्स निम्नलिखित से जुड़ी होती हैं:

(1) one spring / एक स्प्रिंग

(2) two springs in series / श्रृंखला में दो स्प्रिंग

(3) **two springs in parallel / समानांतर में दो स्प्रिंग ✔**

(4) four springs / चार स्प्रिंग

Q.108 For the height of a Watt's governor is proportional to speed (N):

वाट गवर्नर की ऊंचाई गति (N) के समानुपाती होती है:

(1) **$1/N^2$ ✔**

(2) N

(3) 1/N

(4) N^2

Q.109 What is the value of pressure angle generally used for involute gears?

सामान्यतः इनवोल्यूट गियर के लिए प्रयुक्त दाब कोण का मान क्या है?

(1) 35°

(2) 30°

(3) **20° ✔**

(4) 15°

Q.110 In a slider crank mechanism, the value of piston acceleration at inner dead center (IDC) is :

एक स्लाइडर क्रैंक तंत्र में आंतरिक मृत केंद्र (IDC) पर पिस्टन त्वरण का मान है:

(1) **$rw^2(1 + 1/n)$ ✔**

(2) $rw^2(1 - 1/n)$

(3) $rw^2(1/n - 1)$

(4) $rw^2(1 + n)$

Q.111 A reversed carnot cycle refrigerator maintains a temperature of –5°C.The ambient air temperature is 35°C.The heat gained by the refrigerator at a continuous rate is 2.5 kJ/sec.What will be (COP) of refrigerator?

एक उलटा कार्नोट चक्र रेफ्रिजरेटर –5°C का तापमान बनाए रखता है। परिवेशी वायु का तापमान 35°C है। निरंतर (क्रमिक) दर पर रेफ्रिजरेटर द्वारा प्राप्त ऊष्मा 2.5 kJ/sec है। रेफ्रिजरेटर का (COP) क्या होगा:

(1) **6.7 ✔**

(2) 6.6

(3) 6.5

(4) 6.4

Q.112 The air standard cycles for the same maximum pressure and temperature and heat rejection:

समान अधिकतम दबाव और तापमान तथा ऊष्मा अस्वीकृति के लिए वायु मानक चक्र:

(1) $\eta_{dual} > \eta_{otto} > \eta_{diesel}$

(2) $\eta_{otto} > \eta_{diesel} > \eta_{dual}$

(3) **$\eta_{diesel} > \eta_{dual} > \eta_{otto}$ ✔**

(4) $\eta_{otto} > \eta_{dual} > \eta_{diesel}$

Q.113 For the same compression ratio and same heat rejection _____.

समान संपीडन अनुपात और समान ताप अस्वीकृति के लिए _____.

(1) $\eta_{otto} > \eta_{dual} > \eta_{diesel}$ ✔

(2) $\eta_{dual} > \eta_{diesel} > \eta_{otto}$

(3) $\eta_{diesel} > \eta_{otto} > \eta_{dual}$

(4) $\eta_{otto} > \eta_{diesel} > \eta_{dual}$

Q.114 The monochromatic emissivity of a white body at all wavelengths and temperatures is equal to-

सभी तरंगदैर्ध्यों और तापमानों पर एक श्वेत पिंड की एकवर्णी उत्सर्जकता क्या होती है?

(1) Zero / शून्य ✔

(2) 0.1 to 0.4 / 0.1 से 0.4

(3) 0.6

(4) 1

Q.115 A brick wall (k = 0.9 W/mk) of thickness 0.18 m separates the warm air in a room from the cold ambient air, on a particular winter day, the outside air temperature is –5°C and the room needs to be maintained at 27°C.The heat transfer coefficient associated with outside air is 20 W/m^2k. Neglecting the corrective resistance of the air inside the room, the heat loss in (W/m^2) ,is:

0.18 मीटर मोटाई वाली एक ईंट की दीवार (k = 0.9 W/mk) एक कमरे में गर्म हवा को ठंडी परिवेशी हवा से अलग करती है, एक विशेष सर्दियों के दिन, बाहरी हवा का तापमान –5°C है और कमरे को 27°C पर बनाए रखने की आवश्यकता है। बाहरी हवा से जुड़ा ऊष्मा स्थानांतरण गुणांक 20 W/m^2k है। कमरे के अंदर हवा के सुधारात्मक प्रतिरोध की उपेक्षा करते हुए, (W/m^2) में ऊष्मा हानि है:

(1) 88

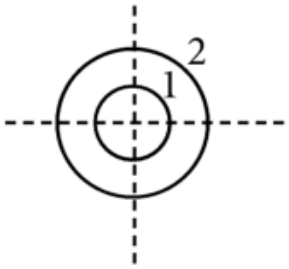
(2) 110

(3) 128 ✔

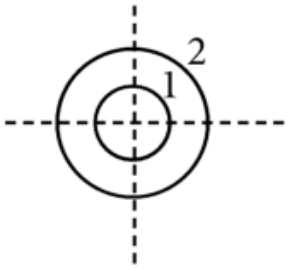
(4) 160

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.116 Consider two infinitely long thin concentric tubes of circular cross section as shown in figre. If D_1 and D_2 are the diameters of the inner and outer tubes respectively, then the view factor F_{22} is given by:



चित्र में दिखाए अनुसार वृत्ताकार क्रॉस सेक्शन की दो अनंत लंबी पतली संकेंद्रित नलियों पर विचार करें। यदि D_1 और D_2 क्रमशः आंतरिक और बाहरी नलियों के व्यास हैं, तो दृश्य कारक F_{22} इस प्रकार दिया जाता है:



(1) $(D_2/D_1) - 1$

(2) zero / शून्य

(3) (D_1/D_2)

(4) **$1 - (D_1/D_2)$ ✔**

Q.117 Who was the founder of the Parmar Dynasty of Abu?

आबू के परमार वंश का संस्थापक कौन था?

(1) Utpalraj / उत्पलराज

(2) **Dhumraj / धूमराज ✔**

(3) Mulraj / मूलराज

(4) Ajayraj / अजयराज

Q.118 Ashokan Bhabhru inscription, found in _____ is considered to be the most authentic document attesting Ashoka being a Buddhist.

Choose the most appropriate answer from the options given below.

_____ में पाया गया अशोक का भब्रु शिलालेख अशोक के बौद्ध होने का सबसे प्रामाणिक दस्तावेज माना जाता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(1) Balathal / बालाथल

(2) **Bairath / बैराठ ✔**

(3) Baror / बरोर

(4) Tilwara / तिलवाड़ा

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.119 The founder of the Chauhan Dynasty of the Ranthambhore is _____.
Choose the most appropriate answer from the options given below.
रणथंभौर के चौहान वंश के संस्थापक _____ हैं।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(1) Arnoraj / अर्णोराज
(2) Ajayraj / अजयराज
(3) Govindraj / गोविंदराज ✔
(4) Vigrahraj IV / विग्रहराज चतुर्थ

Q.120 Which great hero's character has been described in these lines, "Pag Pag bhamya pahar, Dhra chhod rakhyo dharam// Maharana Mewar, Hridai Basya Hind re "?
पग पग भम्य पहर, धरा छोड़ रख्यो धरम //महाराणा मेवाड़, हृदय बस्य हिन्द रे" इन पंक्तियों में किस महान वीर के चरित्र का वर्णन किया गया है?

(1) Maharana Uday Singh / महाराणा उदय सिंह
(2) Man Singh / मानसिंह
(3) Maharana Pratap / महाराणा प्रताप ✔
(4) Pathan Behlol Khan / पठान बहलोल खां

Answer Key / उत्तर कुंजी

1 3	**2** 2	**3** 2	**4** 2	**5** 2	**6** 2	**7** 3	**8** 4	**9** 2	**10** 4	**11** 4	**12** 2	**13** 2	**14** 4	**15** 4
16 3	**17** 2	**18** 3	**19** 2	**20** 3	**21** 2	**22** 2	**23** 4	**24** 3	**25** 2	**26** 4	**27** 4	**28** 1	**29** 1	**30** 4
31 3	**32** 1	**33** 2	**34** 1	**35** 3	**36** 4	**37** 2	**38** 4	**39** 2	**40** 2	**41** 4	**42** 4	**43** 1	**44** 1	**45** 3
46 1	**47** 1	**48** 2	**49** 4	**50** 2	**51** 2	**52** 2	**53** 1	**54** 1	**55** 2	**56** 1	**57** 4	**58** 3	**59** 1	**60** 1
61 2	**62** 3	**63** 2	**64** 2	**65** 1	**66** 1	**67** 1	**68** 4	**69** 2	**70** 1	**71** 3	**72** 1	**73** 2	**74** 3	**75** 1
76 2	**77** 3	**78** 1	**79** 1	**80** 2	**81** 3	**82** 2	**83** 1	**84** 1	**85** 4	**86** 1	**87** 1	**88** 4	**89** 4	**90** 2
91 1	**92** 4	**93** 2	**94** 1	**95** 2	**96** 1	**97** 2	**98** 2	**99** 2	**100** 3	**101** 4	**102** 3	**103** 3	**104** 2	**105** 3
106 3	**107** 3	**108** 1	**109** 3	**110** 1	**111** 1	**112** 3	**113** 1	**114** 1	**115** 3	**116** 4	**117** 2	**118** 2	**119** 3	**120** 3

* = marks to all / सभी को अंक

Quick Sarkari

Thank you for studying with QuickSarkari!

Get the latest Sarkari Naukri notifications, admit cards, results, answer keys and free previous-year papers first - follow us on WhatsApp and Telegram.

Visit www.quicksarkari.com

Join our WhatsApp Channel

https://whatsapp.com/channel/0029VaxxbrREquiPoXTWM229

Join our Telegram Channel

https://t.me/quick_sarkari

Share this PDF with your friends preparing for RSSB and other Rajasthan exams.