

QUESTION BOOKLET

प्रश्न पुस्तिका

Name of Examination	Written Examination for Comp.Ground Recruitment (Diploma/Mech)
परीक्षा का नाम	अनुकम्पा आधारित नियुक्ति हेतु (डिप्लोमा/यांत्रिक) स्तर की लिखित परीक्षा।
परीक्षा की तिथि	12 April/2019
परीक्षा की अवधि	2.0 घंटे (120 मिनट)
कुल अंक	100
Note :	There are two parts in this question paper. Part-A Technical subject- 50 Marks, Part-B (i) English- 10 Marks, (ii) Maths- 10 Marks (iii) Hindi 15 Marks & (iv) G K-15 Marks Total-50 Marks
नोट :	इस प्रश्न पत्र में दो खण्ड हैं। भाग-क तकनीकी विषय-50 अंक, भाग-ख (1) अंग्रेजी-10 अंक (2) गणित-10 अंक, (3) हिन्दी-15 अंक तथा (4) सामान्य ज्ञान-15 अंक कुल 50 अंक

Instructions to Candidate :

अभ्यर्थी के लिये निर्देश :

1.	The Question Paper available in English and Hindi Version. In case of any doubt or confusion, English Version shall prevail. प्रश्नपत्र अंग्रेजी एवं हिन्दी में है। किसी संदेह या दुविधा में अंग्रेजी Version मान्य होगा।
2.	Candidate must use Blue or Black Ball Point Pen only for answering. Enter the answers in the Answer Sheet (provided to the Candidates) carefully. No cutting, overwriting, erasing or correction in Answer is permissible. In case any correction is made, the Answer will not be evaluated. प्रश्नों के उत्तर देने के लिये अभ्यर्थी केवल नीली या काली बॉल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें। अभ्यर्थी को दी गयी उत्तर पुस्तिका में उत्तर सावधानी पूर्वक लिखें। दिये गये उत्तर में कटिंग, ओवर राइटिंग, मिटाना या सुधार/परिवर्तन करना अनुमेष नहीं है। यदि उत्तर में किसी प्रकार का शुद्धिकरण किया गया है, तो उत्तर का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।
3.	Use of Log Tables, slide Rule, Mobile Phone, Pager, Digital Diary etc, is not allowed in the Examination Hall. Their use will result in disqualification. लॉग टेबल, स्लाइड रूल, मोबाईल फोन, पेजर, डिजिटल डायरी आदि को परीक्षा कक्ष में लाने की अनुमति नहीं है। इनका उपयोग करने पर अभ्यर्थी को परीक्षा के लिये अयोग्य कर दिया जायेगा।
4.	Rough work (if any) may be done in Answer Sheet only. किसी भी प्रकार का रफ कार्य उत्तर पुस्तिका में करें।
5.	In case of unfair means adopted by the Candidate, his candidature will be cancelled. अभ्यर्थी द्वारा अनुचित साधनों का प्रयोग करने पर उसकी अभ्यर्थिता निरस्त कर दी जायेगी।

प्रश्न सं० 1- सही विकल्प चुनें- (Choose the correct option)

2x6=12

(i) माइल्ड स्टील के स्ट्रेस तनाव व खिचाव वक्र यूटीएस का क्या अभिप्राय है ?

In the engineering stress-strain curve for mild steel, the Ultimate Tensile Strength (UTS) refers to

- A. Yield stress
- B. Proportional limit
- C. Maximum stress
- D. Fracture stress.

(ii) प्लेनर तंत्र जिसमें n लिंक है एवं j हिन्ज है उसकी स्वतंत्रता की कोटि होगी ?

The number of degrees of freedom in a planer mechanism having n links and j simple hinge joints is

- a) $3(n-3) - 2j$
- b) $3(n-1) - 2j$
- c) $3n - 2j$
- d) $2j - 3n + 4$

इनमें से किन पर कुण्डलित स्प्रिंग का स्प्रिंग नियत **नहीं** निर्भर करता है ?

(iii) The spring constant of a helical compression spring **DOES NOT** depend on

- (a) coil diameter
- (b) material strength
- (c) number of active turns
- (d) wire diameter

(iv) 04 स्ट्रोक डीजल इंजन जिसका आरपीएम 1000 है इसका कैमशाफ्ट का आरपीएम होगा ?

(iv) The camshaft of a four stroke Diesel engine running at 1000 rpm will be

- (a) 1000
- (b) 500
- (c) 250
- (d) 2000

(v) आन्तरिक गेयर निम्न द्वारा बनाया जाता है-

Internal gears can be made by .

- (a) Hobbing
- (b) Shaping with pinion cutter
- (C) Shaping with rack cutter
- (d) milling

(vi) स्टील की कठोरता निम्न में से किसकी मौजूदगी में बढ़ जाती है-

The hardness of steel increase if it contains-

- (a) Pear lite
- (b) Ferrite
- (C) Cementite
- (d) Martensite

प्रश्न सं० 2- निम्न में से कौन सा विकल्प सही है ? **Which of the following is correct option. 2x7=14**

(i) स्टीम टर्बाइन के 50 प्रतिशत रियेक्शन स्टेज के लिए कौन सा कथन सत्य है -

Select the correct statement for 50% reaction stage in a steam turbine.

- (A) The rotor blade is symmetric.
- (B) The stator blade is symmetric.
- (C) The absolute inlet flow angle is equal to absolute exit flow angle.
- (D) The absolute exit flow angle is equal to inlet angle of rotor blade.

(ii) हार्टनेल गवर्नर निम्न में से कौन सा होता है—

A hartnell governor is a-

- (a) Pendulum type
- (b) Dead weight
- (C) Spring Loaded
- (d) Inertia

(iii) 02 स्ट्रोक इंजन के शक्ति की तुलना में 04 स्ट्रोक इंजन की शक्तिहोगी।

Theoretically, a four stroke cycle engine should develop _____ power as that of a two stroke cycle engine.

- (A) Half
- (B) same
- (C) double
- (D) four times

(iv) ग्राइंडिंग रेश्यो 200 क्या दर्शाता है —

A grinding ratio of 200 implies that the

- (A) grinding wheel wears 200 times the volume of the material removed
- (B) grinding wheel wears 0.005 times the volume of the material removed
- (C) aspect ratio of abrasive particles used in the grinding wheel is 200
- (D) ratio of volume of abrasive particle to that of grinding wheel is 200

(v) जाउमिनी टेस्ट किस माप के लिए इस्तेमाल होता है ?

The "Jominy test" is used to find

- (A) Young's modulus
- (B) hardenability
- (C) yield strength
- (D) thermal conductivity

(vi) The part of a gating system which regulates the rate of pouring of molten metal is

- (A) pouring basin
- (B) runner
- (C) choke
- (D) ingate

(vii) निम्न में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

The INCORRECT statement about the characteristic of critical point of a pure substance is that

- a) there is no constant temperature vaporization process
- b) it has point of inflection with zero slope
- c) the ice directly converts from solid phase to vapour phase
- d) saturated liquid and saturated vapour states are identical

प्रश्न सं० 3— किन्हीं दो प्रश्नों का उत्तर दें

Answer any two questions

2x9=18

(i) For a Pelton wheel with a given water jet velocity, the maximum output power from the Pelton wheel is obtained when the ratio of the bucket speed to the water jet speed is _____ (correct to two decimal places).

(ii) A hollow circular shaft of inner radius 10 mm, outer radius 20 mm and length 1 m is to be used as a torsional spring. If the shear modulus of the material of the shaft is 150 GPa, the torsional stiffness of the shaft (in kN-m/rad) is _____ (correct to two decimal places).

(iii) Air of mass 1 kg, initially at 300K and 10 bar, is allowed to expand isothermally till it reaches a pressure of 1 bar. Assuming air as an ideal gas with gas constant of 0.287 kJ/kg.K, the change in entropy of air (in kJ/kg.K, round off to two decimal places) is ?

प्रश्न सं० 4— निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें ?

2x3=6

write short note on any two of the following ?

(a) इंजन नाकिंग प्रक्रिया (Engine Knocking Process)

(b) शेपर (Shaper) एवं (Planar) प्लेनर में अन्तर

(c) मैग वेल्डिंग। (MAG welding)

भाग—“ख” **Part-“B”**

विषय:अंग्रेजी **English**

M.M 10 Marks

प्रश्न सं० 5—

write the following in one word :

1x3=03

(i) A list of food items available at restaurant.

(ii) Person who sells vegetables.

(iii) Parking Place for Airplanes.

(a) Write the antonym of : **Open, Tired**

1x2=02

(b) Write the synonym of : **Shine , Stylish**

1x2=02

(c) The Teacher asked the student , “What did you..... ?”

(A) loose (B) lose (C) loss (D) louse

1x1=01

(d) Going by the _____ that many hands make light work, the school _____ involved all the students in the task.”

The words that best fill the blanks in the above sentence are

(A) principle, principal

(B) principal, principle

(C) principle, principle

(D) principal, principal

1x2=02

(i) A tiger is 50 leaps of its own behind a deer. The tiger takes 5 leaps per minute to the deer's 4. If the tiger and the deer cover 8 metre and 5 metre per leap respectively, what distance in meters will the tiger have a run before it catches the deer?

(ii) Three vendors were asked to supply a very high precision component. The respective probabilities of their meeting to the strict design specifications are 0.8, 0.7 and

0.5. Each vendor supplies one component the probability that out of total three components supplied by the vendors, at least one will meet the design specification is ?

प्रश्न सं० 1- निम्न मुहावरों का अर्थ लिखकर वाक्य प्रयोग करें।

3x1=3

(क) छाती पर मूंग दलना (ख) नाच न आये आंगन टेढ़ा (ग) कान का कच्चा

प्रश्न सं० 2- निम्न शब्दों के दो-दो पर्यायवाची लिखिये -

6x1=6

(क) नीर (ख) अनुपम (ग) आकाश (घ) पंकज (च) दिनकर (छ) चोंद

प्रश्न सं० 3- निम्नलिखित का विलोम लिखें

6x1=6

(1) अनुराग (2) आग्रह (3) उद्यमी (4) आलस्य (5) अतिवृष्टि
(6) खेद

प्रश्न सं० i}

निम्न के सही विकल्प बताएं ? **Write the correct option ?**

10x1.5=15

1 "उजाला योजना किस से सम्बन्धित है ?

Ujala Yojana is associated with ”-

A बिजली
Electricity

B पानी
Water

C एल.इ.डी.
LED

D एलपीजी
LPG

2 सुधाचन्द्रन, नृत्य की किस शैली की नृत्यांगना है-

With which Dance Sudha chandran form is related to -

A कुचिपुडी
Kuchipudi

B ओडिसी
Oddisi

C मोहनी अट्टयम
Mohani Attayam

D भरत नाट्यम
Bharat Natyam

3 "विश्व स्वास्थ्य दिवस" कब मनाया जाता है।

"Word Health DAY " is celebrated on which day-

A 07 अप्रैल

B 05 जून

C 11 अप्रैल

D 26 जुलाई

4 इस वर्ष का आई.सी.सी. क्रिकेट वर्ल्ड कप कहाँ हो रहा है ?

ICC Word cup 2019 is to be held at ?

A इंग्लैंड एवं वेल्स (England & Wales) B इंग्लैण्ड (England)

C भारत (India)

D वेस्टइंडीज (Westindies)

5 "मिलन" क्या है ?

What is "Milan" -

A पुस्तक का नाम

B फिल्म का नाम

C युद्धाभ्यास

D इनमें से कोई नहीं

6. आस्कर एवार्ड 2019 में सर्वश्रेष्ठ चर्चित का पुरस्कार मिला है।

Ocar Award 2019 best film has been awarded to ?

(A) Blank Panther (ब्लैक पेन्थर) (B) Green book (ग्रीन बुक)

(C) Spider Man (स्पाइडर मैन) (D) Roma (रोमा)

7. मनकडिंग का सम्बन्ध है ?

"Mankading" is associated with ? -

A खेल (Sports)

B साहित्य (Literature)

C विज्ञान (Science)

D इतिहास (History)

8 ओलम्पिक खेल 2024 कहाँ आयोजित हो रहे हैं ?

Where are the Olympic Games 2024 proposed to be being organized

A दिल्ली

B लंदन

Delhi

London

C टोक्यो

D पेरिस

Tokyo

PARIS

9 जम्मू एण्ड काश्मीर के मुख्य मन्त्री कौन है ?

Who is the Chief Minister of J&K ?

(A) महबूबा मुफ्ती (B) फारूख अब्दुला

(C) उमर अब्दुला

(D) इनमें से कोई नह

Mehbooba mufti Farooq Abdullah

Omar Abdullah

None

10. मंकी डिजीज फैलता है -

Monkey disease is spread by

(a) Bacteria (b) Virus (c) Fungi (d) Spore