



ENGINEERS ACADEMY

Your GATEway to Professional Excellence

IES • GATE • PSUs • JTO • IAS • NET

NIMBUS™
—Ye Hai Future Ki Taiyari—

JSSC-JE

**Basic Engineering
+
General Studies**

Exam Held

On

03/07/2022

Questions & Solutions



+91 80944-41777



www.engineersacademy.org



Analysis

Subject name	Total Question	Weightage
Reasoning	10	30
Aptitude	09	27
Science	05	15
General Studies	13	39
Computer	03	09
Civil Engg.	24	72
Mechanical Engg.	28	84
Electrical Engg.	28	84

NIMBUS
—Ye Hai Future Ki Taiyari—



ENGINEERS ACADEMY

Your GATEway to Professional Excellence

IES • GATE • PSUs • JTO • IAS • NET

Heavy Discount on All the Courses
of **NIMBUS LEARNING** App

**BIGGEST
OFFER**

3rd July, 2022

4th July, 2022

5th July, 2022

of year **2022**

1. When 10 mm on a map represents 10 m on the ground, the representative fraction of the scale is

जब मानचित्र पर 10 मिमी. जमीन पर 10 मीटर को निरूपित करता है, तो पैमाने का निरूपक भिन्न है।

(a) $\frac{1}{100}$

(b) $\frac{1}{1000}$

(c) $\frac{1}{10000}$

(d) $\frac{1}{100000}$

[Ans.: (b)]

2. In order to determine the natural features such as valleys, rivers, lakes etc. this surveying preferred is-

प्राकृतिक विशेषताओं जैसे घाटियों, नदियों झीलों आदि को पता लगाने हेतु कौनसी सर्वेक्षण तकनीक को प्राथमिकता दी जाती है—

- (a) City surveying (शहर सर्वेक्षण)
- (b) Location surveying (स्थान सर्वेक्षण)
- (c) Cadastral surveying (कैडस्ट्राल सर्वेक्षण)
- (d) Topographical surveying (स्थलाकृतिक सर्वेक्षण)

[Ans.: (d)]

3. Which of the following IS code that gives the ceramic tile classification and characteristics?

निम्नलिखित में से कौन सा IS कोड सिरेमिक टाइल का वर्गीकरण और विशेषताओं को बताया है?

- (a) IS 12269 : 1984
- (b) IS 13712 : 1993
- (c) IS 2386 : भाग-I
- (d) IS 10262 : 2009

[Ans.: (b)]

4. What is the range of Iron oxide present in ordinary Portland cement?

साधारण पोर्टलैंड सीमेंट में मौजूद आयरन ऑक्साइड की सीमा कितनी होती है?

- (a) 0.5 – 6%
- (b) 8 – 15%
- (c) 17 – 25%
- (d) 0.5 – 1.3 %

[Ans.: (a)]

5. The MKS unit of measurement for removal of colour, paints or varnish of building is—

किसी भवन के रंग, पेंट या वार्निश को हटाने के लिए माप की MKS इकाई इनमें से कौन सी है—

- (a) Number (संख्या)
- (b) Cubic meter (घन मीटर)
- (c) Litre (लीटर)
- (d) Square meter (वर्ग मीटर)

[Ans.: (d)]

6. According to Mohs scale of hardness, the mineral with least hardness is:

कठोरता के मोह पैमाने के अनुसार, न्यूनतम कठोरता वाला खनिज है:

- (a) Gypsum or apatite (जिप्सम या एपेटाइट)
- (b) Sand stone or Diamond (रेत पत्थर या हीरा)
- (c) Calcite (कैल्साइट)
- (d) Talc (टॉल्क)

[Ans.: (d)]

7. Which of the following is not a physical property of materials?

निम्न में से कौन सा पदार्थ का भौतिक गुण नहीं है?

- (a) Abrasion (अपघर्षण)
- (b) Swelling (सूजन)
- (c) Water absorption (जल अवशोषण)
- (d) Bulk density (स्थूल घनत्व)

[Ans.: (a)]

8. Which of the following is not a tool used for dressing stones?

निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण पत्थरों की ड्रेसिंग के लिए उपयोग नहीं किया जाता है।

- (a) Face hammer (फेस हैमर)
- (b) Mallet (मैलेट / मुग्दर)
- (c) Crow chisel (कौवा छेनी)
- (d) Point chisel (बिन्दू छेनी)

[Ans.: (b)]

9. Which among the following is an incorrect option?

निम्नलिखित में से कौन सा एक गलत विकल्प है?

- (a) Pith is the inner most part of tree consists of cellular tissue which is used for nourishment of tree in young age. (पिथ पेड़ का सबसे भीतरी भाग होता है जो कोशिकीय ऊतक से बना होता है उपयोग कम उम्र में पेड़ के पोषण के लिए किया जाता है)
- (b) Sapwood is outer annual rings between heartwood and cambium layers. It is the living outermost portion of a woody stem or branch. (सैपवुड, हर्टवुड और कैम्बियम परतों के बीच बाहरी वार्षिक वलय है। यह एक लकड़ी के तने या शाखा का जीवित, सबसे बाहरी भाग है।)
- (c) Cambium, in plants, layer of actively dividing cells between xylem (wood) and phloem (bast) tissues that is responsible for the secondary growth of stems and roots. (कैम्बियम, पौधों में, जाइलम (लकड़ी) और फ्लोएम (बास्ट) ऊतकों के बीच सक्रिय रूप से विभाजित कोशिकाओं की परत जो तनों और जड़ों के द्वितीयक विकास के लिए जिम्मेदार है।)
- (d) Annular/annual ring test/examine is used to determine the timber defects. (लकड़ी के दोषों को निर्धारित करने के लिए कुंडलाकार/वार्षिक वलय परीक्षण/परीक्षा का उपयोग किया जाता है।)

[Ans.: (d)]

10. What is the approx thickness of two and half brick wall made up of standard modular bricks?

मानक मॉड्यूलर ईंट से बनी ढाई ईंट की दीवार की मोटाई लगभग कितनी होती है?

- (a) 20 cm
- (b) 19.685 inch
- (c) 30 cm
- (d) 23.622 inch

[Ans.: (b)]

RRB-JE • SSC-JE • UPPCL-JE	10000/-	4000/-
SSC-JE (Pre + Mains)	10000/-	6000/-
All-in-One EE • CE • ME • EC	12000/-	6000/-
All-in-One Theory + Practice Combo	15000/-	8000/-

11. The argillaceous rock has their principal constituents as

मृत्तिकामय (अर्गिलसियस) चट्टान का प्रमुख घटक है।

- (a) Lime or Dolomite (चूना या डोलोमाइट)
- (b) Clay or Alumina (चिकनी मिट्टी या एल्युमिना)
- (c) Sand (SiO_2) or Dolomite (रेत (SiO_2) या डोलोमाइट)
- (d) Dolomite (डोलोमाइट)

[Ans.: (b)]

12. Which of the following will you recommend for painting internal wall?

आंतरिक दीवार को पेंट करने के लिए आप निम्नलिखित में से किसकी सिफारिश करेंगे?

- (a) Lead oxide (लेड ऑक्साइड)
- (b) Enamel (इनैमल)
- (c) Emulsion (इमल्शन)
- (d) Iron oxide (आयरन ऑक्साइड)

[Ans.: (c)]

13. Bakelite is a/an

बैकेलाइट एक है

- (a) Insulator (इन्सुलेटर)
- (b) Semiconductor (सेमीकंडक्टर)
- (c) High Resistance Conductor (उच्च प्रतिरोध कंडक्टर)
- (d) Low Resistance Conductor (निम्न प्रतिरोध कंडक्टर)

[Ans.: (a)]

14. A hydrograph runoff due to 1 cm effective rainfall over a catchment for unit duration is called

एक जलग्रहण क्षेत्र में इकाई अवधि के लिए 1 सेमी प्रभावी वर्षा के कारण हाइड्रोग्राफ अपवाह कहलाता है।

- (a) Unit Hydrograph (यूनिट हाइड्रोग्राफ)
- (b) Runoff Hydrograph (अपवाह हाइड्रोग्राफ)
- (c) Direct Runoff Hydrograph (प्रत्यक्ष अपवाह हाइड्रोग्राफ)
- (d) Storm Hydrograph (वृष्टी (तुफान) हाइड्रोग्राफ)

[Ans.: (a)]

15. The soil moisture useful for the growth of a plant is called पौधे की वृद्धि के लिए उपयोगी मिट्टी की नमी कहलाती है।
- (a) Hygroscopic water (हाइग्रोस्कोपिक जल)
 - (b) Capillary water (केशिकात्व जल)
 - (c) Gravity water (गुरुत्वाकर्षण जल)
 - (d) More than one of the above (उपरोक्त में से एक से अधिक)

[Ans.: (b)]

16. Which among the following is an incorrect option?

निम्नलिखित में से कौन सा एक गलत विकल्प है?

- (a) A clay which contains kaolinite has an activity value 0.4 (ऐसी मृदा जिसमें काओलिनाइट होता है, उसकी सक्रियता का मान 0.4 होता है)
- (b) Loes is a soil type, which falls under over consolidated clay (लोएस एक मृदा का प्रकार है, जो अधिक समेकित/संघनित मिट्टी के अंतर्गत आता है।)
- (c) Loes is a soil type, which falls under Wind born soil (लोएस एक प्रकार की मिट्टी है, जो पवन जनित मिट्टी के अंतर्गत आती है)
- (d) The activity of clay is defined as the ratio of plasticity index of soil to the percentage of particles in it having a size less than 2μ (clay size) (मिट्टी की सक्रियता को मिट्टी के प्लास्टिसिटी इंडेक्स एवं कणों का प्रतिशत जिनका आकार 2μ (मिट्टी के आकार) से कम होता है के अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है)

[Ans.: (b)]

17. If the depth of critical neutral axis in a beam is less than the depth of actual neutral axis then the beam is called

यदि किसी बीम में क्रांतिक न्यूट्रल अक्ष की गहराई वास्तविक न्यूट्रल अक्ष की गहराई से कम हो तो बीम कहलाती है।

- (a) Equivalent beam (समतुल्य बीम)
- (b) Balanced beam (संतुलित बीम)
- (c) Over reinforced beam (प्रबलित बीम से अधिक)
- (d) Under reinforced beam (प्रबलित बीम के तहत/नीचे)

[Ans.: (c)]

18. The platform at the end of a series of steps of staircase is known as
सीढ़ियों के चरणों की एक श्रृंखला के अंत में मंच को, के रूप में जाना जाता है।
- (a) Tread (चाल)
 - (b) Landing (अवतरण)
 - (c) Rise (वृद्धि)
 - (d) Stop (विराम)

[Ans.: (b)]

19. A cylinder of height 20.05 m is completely filled with water. The velocity of efflux of water through a small hole on the side wall of the cylinder 5 cm above its bottom is:

20.05 मीटर ऊँचाई का एक सिलेंडर पूरी तरह से पानी से भरा है। बेलन के तल से 5 सेमी ऊपर की ओर दीवार पर एक छोटे से छेद से पानी के प्रवाह का वेग है।

- (a) 9.8 m/s
- (b) 20 m/s
- (c) 4.9 m/s
- (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

[Ans.: (b)]

20. When the ratio of flow to vertical diameter is _____ the maximum flow occurs in an egg shaped sewer.

जब प्रवाह और ऊर्ध्वाधर व्यास का अनुपात _____ होता है तो अंडे के आकार के सीवर में अधिकतम प्रवाह होता है।

- (a) 1.00
- (b) 0.65
- (c) 0.35
- (d) 0.95

[Ans.: (d)]

21. If an electron, a neutron and a proton having same momenta enter perpendicularly to a magnetic field, then:

यदि एक इलेक्ट्रॉन, एक न्यूट्रॉन और एक प्रोटॉन समान संवेग वाले चुम्बकीय क्षेत्र में लम्बवत प्रवेश करते हैं, तो:

- (a) Curved path electron, neutron and proton will be same (इलेक्ट्रॉन, न्यूट्रॉन और प्रोटॉन का वक्र पथ समान होता)
- (b) They will more undeflected (वे अविचलित चलेंगे)
- (c) Curved path of electron will be more curved than that of proton (इलेक्ट्रॉन का वक्र पथ प्रोटॉन की तुलना में अधिक वक्र होगा)
- (d) Curved path of electron and proton will be same but neutron will move undeflected (इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन का वक्र पथ समान होगा लेकिन न्यूट्रॉन अपरिवर्तित रहेगा)

[Ans.: (d)]

22. If an ammeter is to be used in place of a voltmeter, then we must connect with the ammeter:-

यदि वोल्टमीटर के स्थान पर अमीटर का प्रयोग करना हो तो हमें अमीटर अवश्य ही ही जोड़ना चाहिए:

- (a) A high value resistance in series (श्रेणीक्रम में एक उच्च मान प्रतिरोध)
- (b) A low value resistance in parallel (समानांतर क्रम में एक निम्न मान प्रतिरोध)
- (c) Either (a) or (d) (या तो (a) या (d))
- (d) A high value resistance in parallel (समानांतर क्रम में एक उच्च मान प्रतिरोध)

[Ans.: (a)]

23. A charge of 5 C moving from point X to Y, 140 J of work is done. Find the potential difference between the points X and Y is:

5 C के आवेश को बिन्दू X से Y तक ले जाने में 140 जूल का कार्य किया जाता है। बिन्दु X और Y के बीच विभवांतर ज्ञात कीजिए।:

- (a) 28 V
- (b) 70 V
- (c) 10 V
- (d) 280 V

[Ans.: (a)]

24. At what temperature is the rms velocity of a hydrogen molecule triple to that of an oxygen molecule at 47°C

किस तापमान पर हाइड्रोजन अणु का rms वेग 47°C पर ऑक्सीजन अणु के वेग से तिगुना होता है?

- (a) 180 K
- (b) 60 K
- (c) 20 K
- (d) At any temperature (किसी भी तापमान पर)

[Ans.: (a)]

25. In a transformer, number of turns ratio primary to secondary is 3 : 5. If current in primary winding is 15A, then that in the secondary winding is

एक ट्रांसफॉर्मर में, प्राथमिक से द्वितीयक फेरों की संख्या का अनुपात 3 : 5 है। यदि प्राथमिक वाइंडिंग में करंट 15 A है, तो सेकेंडरी वाइंडिंग में करंट है।

- (a) 27 A
- (b) 9
- (c) 12 A
- (d) 5 A

[Ans.: (b)]

26. _____ circuit breaker have high speed of circuit interruption.

_____ सर्किट ब्रेकर में सर्किट रूकावट की उच्च गति होती है।

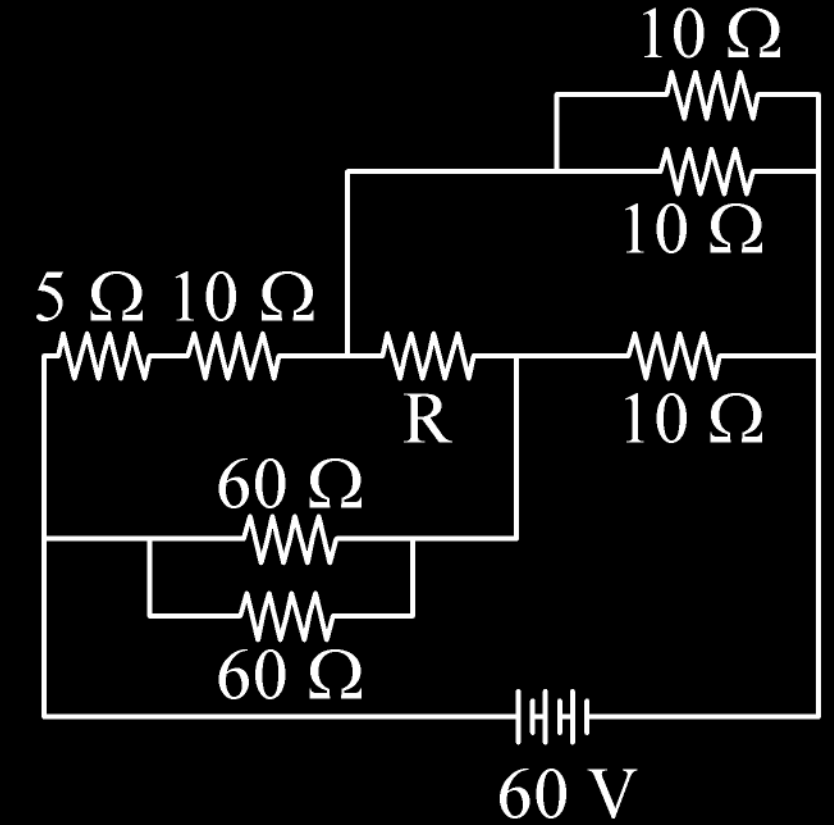
- (a) Self-blast (स्वयं—विस्फोट)
- (b) Self-Compensated (सेल्फ—कम्पेंसेटेड)
- (c) Plain explosion pot (प्लेन एक्सप्लोजन पॉट)
- (d) Forced-blast (फोर्स्ड—विस्फोट)

[Ans.: (d)]

27. In the given circuit, the total power dissipation is 270 W, then the value of unknown resistance R is

दिए गए सर्किट में, कुल बिजली अपव्यय 270 W है, तो अज्ञात प्रतिरोध R का मान है।

- (a) 60 Ω
- (b) 5.6 Ω
- (c) 10 Ω
- (d) More than one of the above (उपरोक्त में से एक से अधिक)



[Ans.: (d)]

28. In case of transmission line Voltage Surge first counter by
ट्रांसमिशन लाइन वोल्टेज सर्ज के मामले में पहले किसके द्वारा काउंटर होता है।
- (a) Step-down transformer (स्टेप काउंटर होता है)
 - (b) Lightning arresters (लाइटनिंग अरेस्टर्स)
 - (c) Switchgear (स्विचगियर)
 - (d) Relays (रिले)

[Ans.: (b)]

29. In generator reactors there is a constant

जनरेटर रिएक्टरों में _____ अचर होता है।

- (a) Voltage drop and power loss (वोल्टेज ड्रॉप और बिजली की हानि)
- (b) Leakage reactance (रिसाव प्रतिक्रिया (लीकेज रेअटैंस))
- (c) Corona loss (कोरोना नुकासान)
- (d) Current and voltage through its operation (इसके संचालन के माध्यम से धारा और वोल्टेज)

[Ans.: (a)]

30. Which of the following method is used to determine the direction of rotation of DC motor?

DC मोटर के घूर्णन की दिशा निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित में से किस विधि का उपयोग किया जाता है?

- (a) Coulomb's Law (कूलम्ब का नियम)
- (b) Lenz's Law (लेन्ज का नियम)
- (c) Fleming's Right-hand Rule (फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम)
- (d) Fleming's Left-hand Rule (फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम)

[Ans.: (d)]

GATE • PSUs 2023

~~20000/-~~

2000/-
only

AAI-ATC

~~5000/-~~

2499/-
only

DDA-JE

~~5000/-~~

1999/-
only

Interview Guidance Program (IGP)

~~299/-~~

199/-
only

**GATE • DDA-JE • AAI-ATC • SSC-JE
Online Test Series**

~~500/-~~

199/-
only

31. Best suitable rating for DOL starter

DOL स्टार्टर के लिए सर्वश्रेष्ठ उपयुक्त रेटिंग

- (a) upto 5 H.P.
- (b) upto 15 H.P.
- (c) upto 25 H.P.
- (d) upto 20 H.P.

[Ans.: (a)]

32. The secondary winding of Distribution transformer is always connected in
वितरण ट्रांसफार्मर की सेकंडरी वाइंडिंग हमेशा किस कनेक्शन में जुड़ी रहती है।

- (a) Delta connection (डेल्टा कनेक्शन)
- (b) Star connection (स्टार कनेक्शन)
- (c) Line to Line Connection (लाइन टू लाइन कनेक्शन)
- (d) Line to ground connection (लाइन टू ग्राउंड कनेक्शन)

[Ans.: (b)]

33. In which of the following power system equipment minimum faults occur?
निम्नलिखित में से किस बिजली व्यवस्था के उपकरण में न्यूनतम दोष होते हैं?
- (a) Differential compound motor (डिफरेंशियल कम्पाउंड मोटर)
 - (b) Alternator (अल्टरनेटर)
 - (c) CT, PT with Extra winding (अतिरिक्त वाइंडिंग के साथ CT, PT)
 - (d) Switch gear (स्विच गियर)

[Ans.: (b)]

34. Voltage at which corona glow occurs is known as
जिस वोल्टेज पर कोरोना चमक होती है, उसे कहते हैं।

- (a) Visual natural voltage (दृश्य प्राकृतिक वोल्टेज)
- (b) Visual critical voltage (दृश्य क्रिटिकल वोल्टेज)
- (c) Visual disruptive voltage (दृश्य विघटनकारी (डिसरप्टिव) वोल्टेज)
- (d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)

[Ans.: (b)]

35. _____ conductor is utilised for reducing Skin effect as well as Corona effect.

_____ कंडक्टर का उपयोग स्किन प्रभाव के साथ-साथ कोरोना प्रभाव को कम करने के लिए किया जाता है।

- (a) Fiber optic cables (फाइबर ऑप्टिक केबल)
- (b) ACSR
- (c) Silver (चाँदी)
- (d) Bronze (काँसा)

[Ans.: (b)]

36. Which of the following statement is incorrect about Slip ring type induction motor?
स्लिप रिंग टाइप इंडक्शन मोटर के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा कथन गलत है?
- (a) Variable speed motors (चर गति मोटर)
 - (b) Power factor is high (पावर फैक्टर अधिक होता है)
 - (c) Provides low efficiency (कम दक्षता प्रदान करता है)
 - (d) Starting current is low (प्रारंभिक विद्युत धारा कम होता है)

[Ans.: (d)]

37. Buchhloz relay is always connected between

बुकहोलजो (Buchhloz) रिले हमेशा किसके बीच जुड़ा रहता है।

- (a) Transformer's main tank & Conservator tank (ट्रांसफार्मर का मुख्य टैंक और संरक्षक टैंक)
- (b) Conservator tank & Breather (कंजर्वेटर टैंक और ब्रीदर)
- (c) Conservator tank and explosion valve (संरक्षक टैंक और विस्फोटक वाल्व)
- (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

[Ans.: (a)]

38. If the positive terminal of the battery is connected to the anode of the diode, then it is known as _____

यदि बैटरी का धन टर्मिनल डायोड के एनोड से जुड़ा है, तो इसे किस रूप में जाना जाता है?

- (a) Schottky barrier (शोट्की बैरियर)
- (b) Reverse biased (रिवर्स बायस्ड)
- (c) Equilibrium (संतुलन)
- (d) Forward biased (फॉरवर्ड बायस्ड)

[Ans.: (d)]

39. Koyna Hydroelectric Project is India's largest completed hydroelectric power plant with a capacity of _____

कोयना हाइड्रोइलेक्ट्रिक प्रोजेक्ट _____ की क्षमता वाला भारत का सबसे बड़ा पूर्ण हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर प्लांट है।

- (a) 1955 MW
- (b) 1890 MW
- (c) 1960 MW
- (d) 2025 MW

[Ans.: (c)]

40. AC, welding machine cannot be used for
AC वेल्डिंग मशीन का उपयोग नहीं किया जा सकता है।
- (a) Resistance welding (प्रतिरोध वेल्डिंग)
 - (b) Submerged arc welding (सबमर्ज्ड आर्क वेल्डिंग)
 - (c) MIG welding (MIG वेल्डिंग)
 - (d) Atomic hydrogen welding (परमाणु हाइड्रोजन वेल्डिंग)

[Ans.: (c)]

42. In thermodynamics, heat and work are:

थर्मोडायनामिक्स में, ऊष्मा और कार्य है:

- (a) Point functions (बिन्दु फंक्शन्स (फलन))
- (b) Extensive thermodynamic state variables (व्यापक थर्मोडायनामिक अवस्था चर)
- (c) Path functions (पथ फंक्शन्स)
- (d) Intensive thermodynamic state variables (गहन थर्मोडायनामिक अवस्था पर)

[Ans.: (c)]

43. Thermoflask is a _____

थर्मोफ्लास्क एक _____ है—

- (a) Diathermic system (डायथर्मिक प्रणाली)
- (b) Only closed system (केवल बंद प्रणाली)
- (c) Isolated system (पृथक बंद प्रणाली)
- (d) Only adiabatic system (केवल रुद्धोष्म प्रणाली)

[Ans.: (c)]

44. The process that involves the removal of Sulphur from the ores is:

अयस्क से सल्फर को हटाने की प्रक्रिया है:

- (a) Smelting (स्मेल्टिंग)
- (b) Leaching (लीचिंग)
- (c) Refining (रिफाइनिंग)
- (d) Roasting (रोस्टिंग)

[Ans.: (d)]

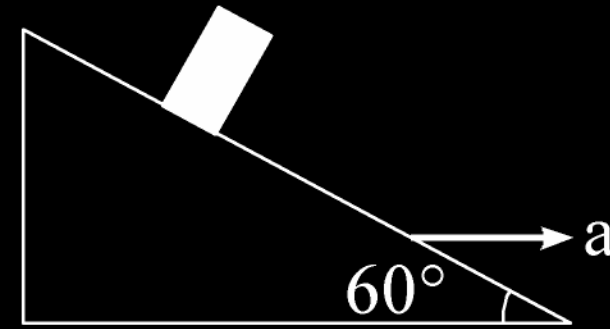
45. A block is kept on a frictionless inclined surface with angle of inclination 60° . The incline is given an acceleration 'a' keep the block stationary. Then 'a' is equal to
- एक गुटके को 60° झुकाव कोण वाली घर्षण रहित सतह पर रखा जाता है। ब्लॉक को स्थिर रखने के लिए झुकाव सतह को त्वरण 'a' दिया जाता है। तब 'a' बराबर है।

(a) $\frac{\sqrt{3}g}{2}$

(b) $\frac{2g}{\sqrt{3}}$

(c) $\sqrt{3}g$

(d) $\frac{g}{\sqrt{3}}$



[Ans.: (c)]

NIMBUS

—Ye Hai Future Ki Taiyari—

Online Coaching

{ Most Affordable Course }
with Quality Content }

DOWNLOAD 

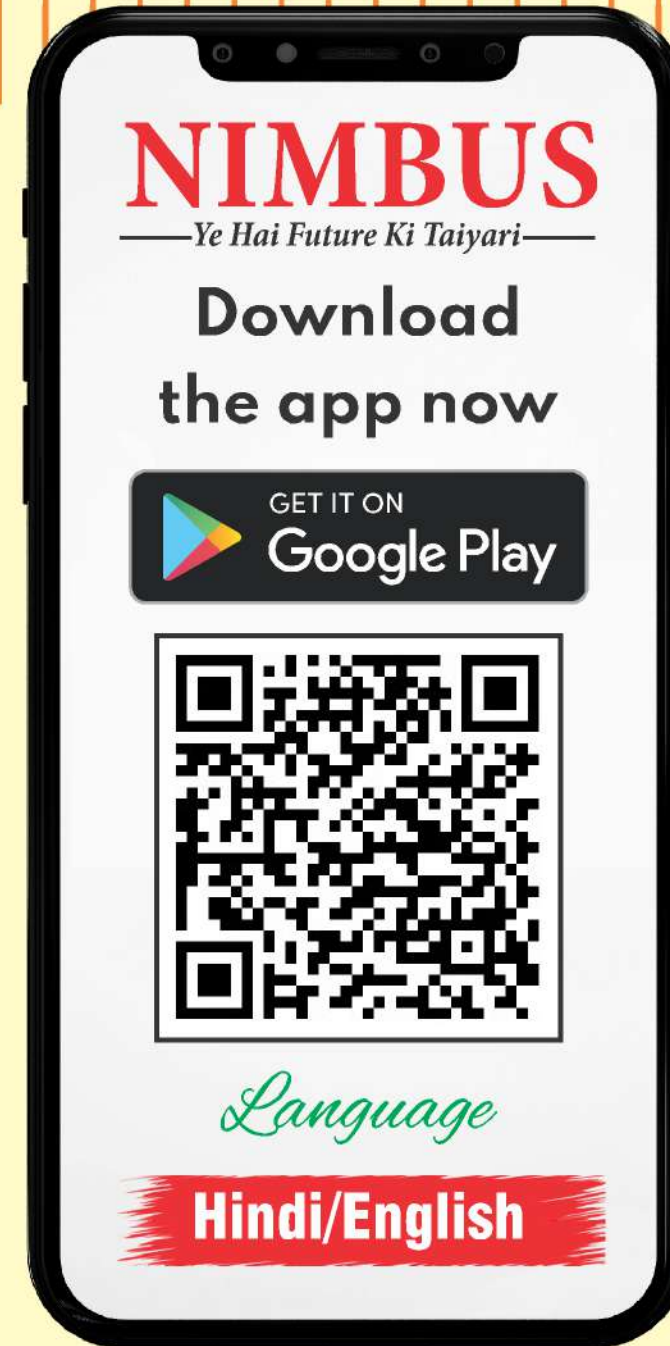
NIMBUS LEARNING App

Call : 7374000888/999

Join



<https://t.me/EngineersAcademyindia>



46. If 's' is strain and Y is Young's modulus of material of a wire, the energy stored in the wire per unit volume is

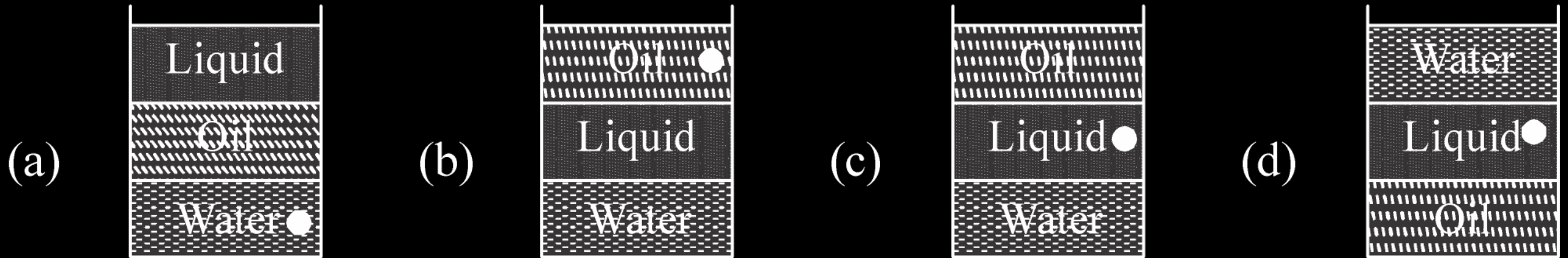
यदि 's' विकृति है और Y एक तार के पदार्थ का यंग मापांक है, तो तार में प्रति इकाई आयतन में संचित ऊर्जा है।

- (a) $s^2/2Y$
- (b) $s^2Y/2$
- (c) $2Y/s^2$
- (d) $s/2Y$

[Ans.: (b)]

47. A ball is made of a material of density ρ where $\rho_{oil} < \rho_{liquid} = \rho < \rho_{water}$ with ρ_{oil} , ρ_{liquid} and ρ_{water} representing the densities of oil, liquid and water, respectively. The oil, liquid and water are immiscible. If the above ball is in equilibrium in a mixture of this oil, liquid and water, which of the following pictures represents its equilibrium position?

एक गेंद जो घनत्व के पदार्थ से बनी है, जहाँ $\rho_{oil} < \rho_{liquid} = \rho < \rho_{water}$ के साथ ρ_{oil} , ρ_{liquid} और ρ_{water} क्रमशः तेल, तरल और पानी के घनत्व का प्रतिनिधित्व करता है। तेल, तरल और पानी अमिश्रणीय हैं। यदि उपरोक्त गेंद इस तेल, तरल और पानी के मिश्रण में संतुलन में है, तो निम्न में से कौन-सा चित्र इसकी संतुलन स्थिति का प्रतिनिधित्व करता है?



[Ans.: (c)]

48. A tap having an internal diameter of 12×10^{-3} m through which the velocity of the discharged water is 1.0 ms^{-1} due to continuous flow of water. The diameter of the water stream at a distance of 4×10^{-1} m below the tap is close to

एक नल जिसका आंतरिक व्यास 12×10^{-3} मीटर है जिससे लगातार पानी के बहाव होने के कारण निर्वहन पानी का वेग 1.0 ms^{-1} है। नल के नीचे 4×10^{-1} m की दूरी पर जलधारा का व्यास के करीब है।

- (a) 8.9×10^{-3} m
- (b) 4×10^{-3} m
- (c) 6.9×10^{-3} m
- (d) 2.4×10^{-3} m

[Ans.: (c)]

49. Air refrigeration cycle is used in which of the following
वायु प्रशीतन चक्र का प्रयोग निम्न में से किसमें किया जाता है।

- (a) Commercial Refrigerators (व्यवसाईक रेफ्रिजरेटर)
- (b) Deep Freezers (डीप फ्रीजर)
- (c) Gas Liquification (गैर द्रवीकरण)
- (d) More than one of the above (उपरोक्त में से एक से अधिक)

[Ans.: (c)]

50. The value of Poisson's ratio depends upon

पाइज्जन (Poisson's) के अनुपात का मान निर्भर करता है।

- (a) Type of material (पदार्थ के प्रकार पर)
- (b) Size of the material (पदार्थ के आकार पर)
- (c) Magnitude of load on material (पदार्थ पर लगाये गए भार के मान पर)
- (d) Nature of load (भार की प्रकृति पर)

[Ans.: (a)]

51. The material used for bonding the material of the grinding wheels?

ग्राइंडिंग व्हील की सामग्री को जोड़ने के लिए किस पदार्थ का प्रयोग किया जाता है?

- (a) Silicon carbide (सिलिकॉन कार्बाइड)
- (b) Boron Carbide (बोरॉन कार्बाइड)
- (c) Sodium Silicate (सोडियम सिलिकेट)
- (d) Aluminum Oxide (एल्युमिनियम ऑक्साइड)

[Ans.: (c)]

52. For measurement of _____, Dynamometer device is used

..... मापन के लिए, एक डायनेमोमीटर उपकरण का उपयोग किया जाता है।

- (a) Chip thickness ratio (चिप मोटाई अनुपात)
- (b) Wear of the Cutting tool (काटने के उपकरण का घिसना)
- (c) Wear of the Cutting toll (काटने के उपकरण का विक्षेपण)
- (d) Forces during metal cutting (धातु काटने के दौरान बल)

[Ans.: (b)]

53. Out of the following which one is an example of laminar flow?

निम्नलिखित में से कौनसा लैमिनार प्रवाह का उदाहरण है?

- (a) Flow past tiny bodies (छोटे पिण्डों का प्रवाह)
- (b) Underground water (भूजल)
- (c) Flow of oil in measuring instruments (माप उपकरणों में तेल का प्रवाह)
- (d) More than one of the above (उपरोक्त में से एक से अधिक)

[Ans.: (d)]

54. The Reynolds number may be defined as the ratio of
रेनॉल्ड्स संख्या को किस अनुपात के रूप में परिभाषित किया जा सकता है?
- (a) Viscous force to inertia force (श्यानता बल और जड़त्व बल)
(b) Inertia force to viscous force (जड़त्व बल और श्यानता बल)
(c) Viscous force to gravity force (श्यानता बल और गुरुत्वाकर्षण बल)
(d) Gravity force to inertia force (गुरुत्वाकर्षण बल और जड़त्व बल)

[Ans.: (b)]

55. Navier-stokes equation is useful in the analysis of
नेवियर-स्ट्रोक समीकरण किसके विश्लेषण में उपयोगी है?

- (a) Viscous flow (विसकस प्रवाह)
- (b) Turbulent flow (अशांत प्रवाह)
- (c) Non-viscous flow (गैर-विसकस प्रवाह)
- (d) Both viscous and turbulent flow (दोनों विसकस और अशांत प्रवाह)

[Ans.: (a)]

56. When thickness of plate is 36 mm, then diameter of rivet is used in joints is _____.

जब प्लेट की मोटाई 36 मिमी होती है, तो जोड़ों में रिबेट का व्यास प्रयोग किया जाता है।

- (a) 36 mm
- (b) 30 mm
- (c) 24 mm
- (d) 12 mm

[Ans.: (a)]

57. The size of a gear is usually specified by

गियर का आकार आमतौर पर निर्दिष्ट किया जाता है:

- (a) Pressure angle and circular pitch (दबाव कोण और सर्कुलर पिच)
- (b) Diametral pitch (व्यास पिच)
- (c) Pressure angle and diametral pitch (दबाव कोण और व्यास पिच)
- (d) Pitch circle diameter (पिच सर्कल व्यास)

[Ans.: (d)]

58. Which of the following is a fire tube boiler

निम्नलिखित में से कौनएक फायर ट्यूब बॉयलर है

- (a) Locomotive boiler and Lancashire boiler (लोकोमोटिव बॉयलर और लंकाशायर बॉयलर)
- (b) La Mont boiler and Benson boiler (ला मॉंट बॉयलर और बेन्सन बॉयलर)
- (c) Nestler boiler and Loeffler boiler (नेस्लर बॉयलर और लोफ्लर बॉयलर)
- (d) Babcock and Wilcox boiler (बैबकॉक और विलकॉक्स बॉयलर)

[Ans.: (a)]

59. In a radial cam, the follower reciprocates or Oscillates

एक रेडियल कैम में, फॉलोवर रेसिप्रोकेट्स या दोलन करता है

- (a) In a direction parallel to the cam axis (कैम अक्ष के समानांतर दिशा में)
- (b) In any direction irrespective of the cam axis (कैम अक्ष के बावजूद किसी भी दिशा में)
- (c) at 45 degree to the cam axis (कैम अक्ष के 45 डिग्री पर)
- (d) in a direction perpendicular to the cam axis (कैम अक्ष के लंबवत दिशा में)

[Ans.: (d)]

60. The welding process which is used for making continuous weld while two pieces to be joined are overlapped and placed between two revolving electrodes, is called वेल्डिंग प्रक्रिया जिसका उपयोग सतत वेल्ड बनाने के लिए किया जाता है, जबकि दो टुकड़ों को जोड़ने के लिए ओवरलैप किया जाता है और दो पहिया के आकार के घूमने वाले इलेक्ट्रोड के बीच रखकर किया जाता है, क्या कहलाता है।

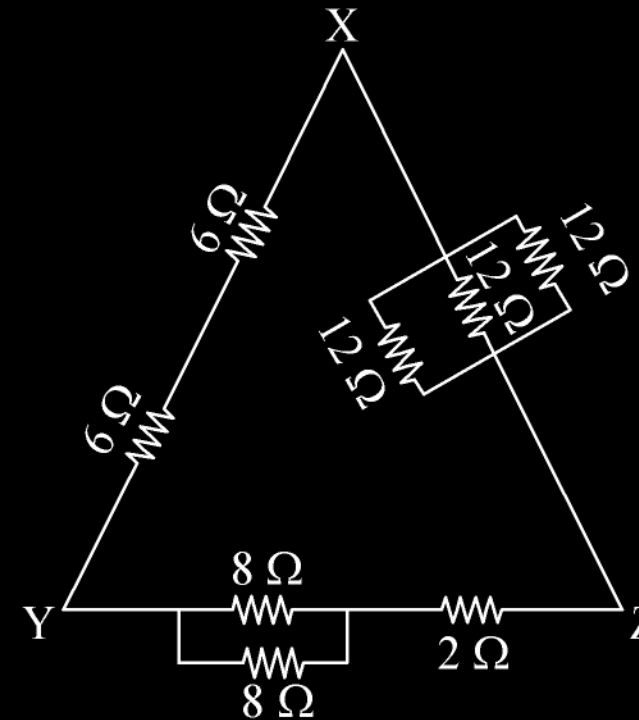
- (a) Flash welding (फ्लैश वेल्डिंग)
- (b) Seam welding (सीम वेल्डिंग)
- (c) Projection welding (प्रोजेक्शन वेल्डिंग)
- (d) Spot welding (स्पॉट वेल्डिंग)

[Ans.: (d)]

61. Eight resistances are connected between points X, Y and Z as shown in the figure. Then the net resistance will be maximum between

आठ प्रतिरोधों को बिंदु X, Y और Z के बीच जोड़ा गया है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, तो कुल प्रतिरोध का मान किन दो बिन्दुओं के बीच अधिकतम होगा।

- (a) X and Y (X और Y)
 (b) Y and Z (Y और Z)
 (c) X and Z (X और Z)
 (d) Equal at any two points
 (कोई भी दो बिन्दुओं पर बराबर होगा)



[Ans.: (a)]

62. A girl is standing with stretched hands at the centre of a platform rotating about its central axis. The kinetic energy of the system is 90 kJ. The girl now folds her arms so that the moment of inertia of the system is one-fourth. The kinetic energy of the system now is

एक लड़की अपने हाथों को फैलाकर एक मंच के केन्द्र पर खड़ी है जो अपनी केन्द्रीय धुरी के चारों ओर घूम रहा है। जिस निकाय की गजित ऊर्जा 90 kJ है। जब लड़की अपनी बाहों को मोड़ती है तो सिस्टम का जड़त्व आघूर्ण एक चौथाई हो जाता है, तो निकाय की गजित ऊर्जा अब क्या होगी।

- (a) 45 kJ (b) 180 kJ (c) 360 kJ (d) 90 kJ

[Ans.: (c)]

63. 4 kg ice at -20°C is mixed with 4 kg water at 30°C . Then final amount of water in the mixture would be

(Given, Specific heat of ice = $0.5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$,

Specific heat of water = $1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$,

Latent heat of fusion of ice = 80 cal/g)

-20°C पर 4 किग्रा बर्फ को 30°C पर 4 किग्रा पानी में मिलाया जाता है, तो मिश्रण में पानी की अंतिम मात्रा होगी।

(दिया गया है, बर्फ की विशिष्ट ऊष्मा = $0.5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$,

पानी की विशिष्ट ऊष्मा = $1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$,

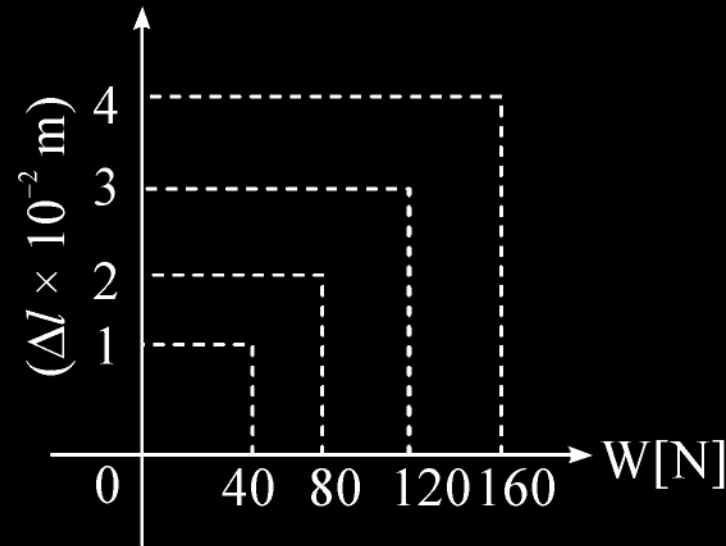
बर्फ के संलयन की गुप्त ऊष्मा = 80 cal/g)

(a) 8 kg (b) 3 kg (c) 6 kg (d) 5 kg

[Ans.: (d)]

64. The adjacent graph shows the extension (Δl) of a wire of length 2.5 m suspended from the roof at one end and with a load (W) connected to the other end. The cross-sectional area of the wire is $2 \times 10^{-8} \text{ m}^2$. The Young's modulus of the wire is नीचे दिए गए ग्राफ में एक 2.5 मीटर लम्बाई के तार के विस्तार (Δl) को दिखाया गया है, जिसका एक छोर छत से निलंबित है और दूसरे छोर के साथ भार (W) जुड़ा है। यदि तार का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल $2 \times 10^{-8} \text{ m}^2$ है, तो तार का यंग मापांक होगा।

- (a) $2.0 \times 10^{12} \text{ N/m}^2$
(b) $5.0 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$
(c) $5.0 \times 10^{12} \text{ N/m}^2$
(d) $0.2 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$

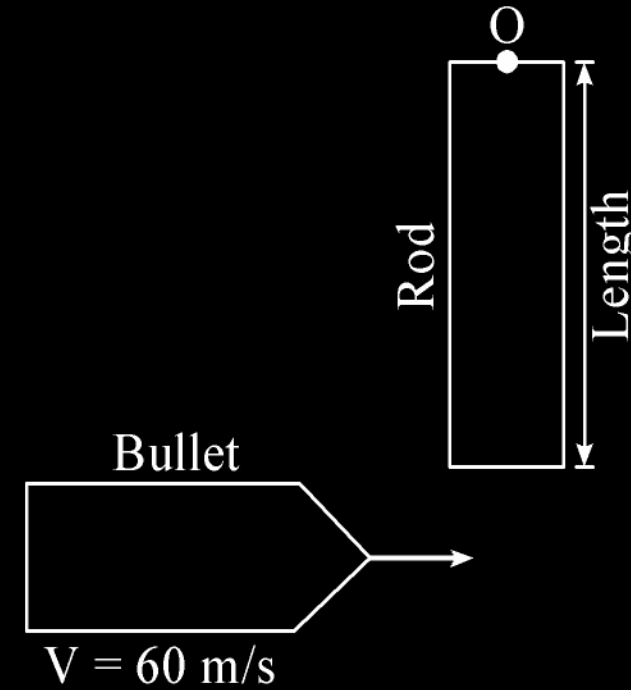


[Ans.: (b)]

65. A rod of length 2m and mass 29.1 kg is hinged at point O. A small bullet of mass 300 gram hits the rod as shown in the figure. The bullet gets embedded in the rod. Find angular velocity of the system just after impact.

लंबाई 2m और द्रव्यमान 29.1 kg की एक छड़ बिंदु O पर कब्जे से अटका हुआ है। 300 ग्राम द्रव्यमान की एक छोटी गोली छड़ से टकराती है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। रॉड में अंदर जाकर बुलेट रुक जाती है। टक्कर के ठीक बाद निकाय का कोणीय वेग का मान ज्ञात कीजिए।

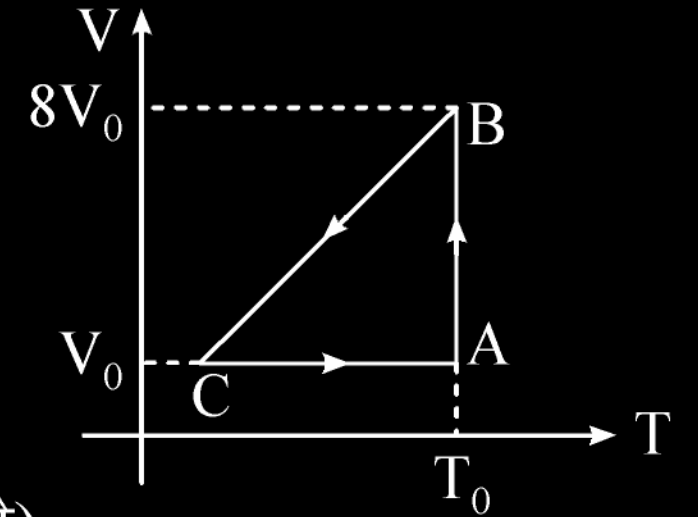
- (a) 5.7 rad/sec
- (b) 3.0 rad/sec
- (c) 0.9 rad/sec
- (d) None of these
(इनमें से कोई नहीं)



[Ans.: (c)]

66. One mole of an ideal gas in initial state A undergoes a cyclic process ABCA, as shown in the figure. Its pressure at A is P_0 . Choose the correct option(s) from the following.
प्रारंभिक अवस्था A से एक आदर्श गैस जिसकी मात्रा एक मोल है वह एक चक्रीय प्रक्रिया ABCA से गुजरता है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। A पर इसका दाब P_0 है। निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनें।

- (a) Internal energies at A and B are the same
(A और B पर आंतरिक ऊर्जा समान हैं)
- (b) Pressure at C is $P_0/4$ (C पर दबाव $P_0/4$ है)
- (c) Work done by the gas in process AB is $P_0V_0 (\ln 8)$
(प्रक्रिया AB में गैस द्वारा किया गया कार्य $P_0V_0 (\ln 8)$ है)
- (d) Both (a) and (c) ((a) और (c) दोनों)



[Ans.: (d)]

67. When two identical batteries of internal resistance 2Ω each are connected in series across a resistor R , the rate of heat produced in R is J_1 . When the same batteries are connected in parallel across R , the rate is J_2 . If $J_1 = 2.25 J_2$ then the value of R in Ω is

जब 2Ω आंतरिक प्रतिरोध की दो समान बैटरियां एक प्रतिरोधक R से श्रृंखला में जुड़ी होती हैं, तो R में उत्पन्न ऊष्मा की दर J_1 होती है। जब समान बैटरियों को R के समानांतर में जोड़ा जाता है, तो R में उत्पन्न ऊष्मा की दर J_2 होती है। यदि $J_1 = 2.25 J_2$ है तो R का मान कितना होगा।

- (a) 5 (b) 2 (c) 4 (d) 8

[Ans.: (d)]

68. Pure Si at 300 K has equal electron (n_e) and hole (n_h) concentrations of $1.5 \times 10^{16} \text{ m}^{-3}$. Doping by indium increases n_h to $3 \times 10^{22} \text{ m}^{-3}$. Calculate n_e in the doped Si.

शुद्ध Si में 300 K पर इलेक्ट्रॉन (n_e) और होल (n_h) की एक समान सांद्रता $1.5 \times 10^{16} \text{ m}^{-3}$ है। Si में इंडियम के डोपिंग द्वारा n_h का मान $3 \times 10^{22} \text{ m}^{-3}$ तक बढ़ जाती है, तो डोप किए गए Si में n_e की गणना करें।

- (a) $7.5 \times 10^9 \text{ m}^{-3}$
- (b) $3 \times 10^{22} \text{ m}^{-3}$
- (c) $1.5 \times 10^{16} \text{ m}^{-3}$
- (d) $7.5 \times 10^{19} \text{ m}^{-3}$

[Ans.: (a)]

69. An 8 pole alternator runs at 750 rpm and supplies power to a 6 pole induction motor which has a full load slip of 3%. Find the full load speed of the induction motor?

एक 8 पोल अल्टरनेटर 750 rpm पर गतिमान है और एक 6 पोल इंडक्शन मोटर को बिजली की आपूर्ति करता है जिसमें 3% का फुल लोड स्लिप होता है। प्रेरण मोटर की पूर्ण भार गति ज्ञात कीजिए?

- (a) 1000 rpm
- (b) 970 rpm
- (c) 860 rpm
- (d) None of the above

[Ans.: (b)]

70. Find the effective rms value of current

धारा का प्रभावी rms मान ज्ञात कीजिए

$$i = 2 \sin 100\pi t + 2\cos(100 \pi t + 30^\circ)$$

(a) $2\sqrt{2}A$

(b) $3\sqrt{2}A$

(c) $\sqrt{2}A$

(d) $2A$

[Ans.: (a)]

71. Select the correct statements:

सही कथन का चयन करें:

- (a) Viscosity of an oil changes with weight
(वजन के साथ तेल की चिपचिपाहट बदलती है।)
- (b) Pelton-wheel is a Tangential flow turbine
(पेल्टन व्हील एक स्पर्शरेखा प्रवाह टर्बाइन है।)
- (c) Swelling of bricks is known as Chuffs
(ईंटों की सूजन को चफ्स के रूप में जाना जाता है।)
- (d) Common sand is a variety of Feldspar
(आम रेत फेल्डस्पार की एक किस्म है।)

[Ans.: (b)]

72. The constant vertical distance between two adjacent contours is called
दो आसन्न समोच्च रेखाओं के बीच की स्थिर ऊर्ध्वाधर दूरी क्या कहलाती है?
- (a) Horizontal interval (क्षैतिज अंतराल)
 - (b) Horizontal equivalent (क्षैतिज समकक्ष)
 - (c) Vertical equivalent (लंबवत समकक्ष)
 - (d) Contour interval (कंटूर अंतराल)

[Ans.: (d)]

73. Main purpose of mean water training for rivers is
नदियों के लिए माध्य जल प्रशिक्षण का मुख्य उद्देश्य क्या है?
- (a) Flood control (बाढ़ नियंत्रण)
 - (b) To provide sufficient depth of water in navigable channels during low water periods (कम पानी की अवधि के दौरान नौगम्य चैनलों में पानी की पर्याप्त गहराई प्रदान करने के लिए)
 - (c) To preserve the channel in good shape by efficient disposal of suspended and bed load (संस्पेंडेड और बेड लोड के कुशल निपटान द्वारा चैनल को अच्छे आकार में बनाए रखना)
 - (d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)

[Ans.: (c)]

74. Select the incorrect statements:

गलत कथन का चयन करें:

- (a) The most harmful constituent of water is Manganese (पानी का सबसे हानिकारक घटक मैंगनीज है)
- (b) Natural mineral contaminant in water is iron (पानी में प्राकृतिक खनिज संदूषक लोहा है।)
- (c) Disinfection of water is done by Passing chlorine (क्लोरीन पास करके पानी की कीटाणुशोधन किया जाता है।)
- (d) All of the above (उपरोक्त सभी)

[Ans.: (a)]

75. Find the mismatch

बेमेल का पता लगाएं

Physical Quantity (भौतिक मात्रा)

Units (इकाई)

(a) Bulk Modulus (बल्क मॉड्यूलस)

Nm^{-2}

(b) Dynamic viscosity (डायनामिक विस्कोसिटी)

Stokes (स्टोक)

(c) Rolling Friction (रोलिंग घर्षण)

Newtons (न्यूटन)

(d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)

[Ans.: (a)]

76. Find the mismatch

बेमेल का पता लगाएं

Physical Quantity (भौतिक मात्रा)	Dimensions (आयाम)
(a) Kinematic viscosity of a fluid (एक तरल की गतिज विस्कोसिटी)	L^2T^{-1}
(b) Dynamic viscosity (डायनामिक विस्कोसिटी)	$M^0L^{-1}T^{-1}$
(c) Young's modulus of elasticity (लोच का यंग मॉड्युलस)	$ML^{-1}T^{-2}$
(d) Time period (समय अवधि)	M^0L^0T

[Ans.: (b)]

77. Water hammer occurs in

वाटर हैमर होता कहाँ है?

- (a) Surge tank (सर्ज टैंक)
- (b) Penstock (जलद्वार)
- (c) Turbine casing (टर्बाइन आवरण)
- (d) Draft Tube (मरौदा नली)

[Ans.: (b)]

78. Hydrograph is similar to

हाइड्रोग्राफ किसके समान है

- (a) Chronological load curve (कालानुक्रमिक भार वक्र)
- (b) Load duration curve (लोड अवधि वक्र)
- (c) Mass curve (मास वक्र)
- (d) Energy load curve (ऊर्जा भार वक्र)

[Ans.: (a)]

79. Which of the following methods of generating electric power from the sea water is more advantageous?

समुद्र के पानी से विद्युत शक्ति उत्पन्न करने की निम्नलिखित में से कौन-सी विधि अधिक लाभप्रद है?

- (a) Ocean currents (सागर की लहरें)
- (b) Wave power (तरंग शक्ति)
- (c) Tidal Power (ज्वारीय शक्ति)
- (d) None of the above (इनमें से कोई भी नहीं)

[Ans.: (c)]

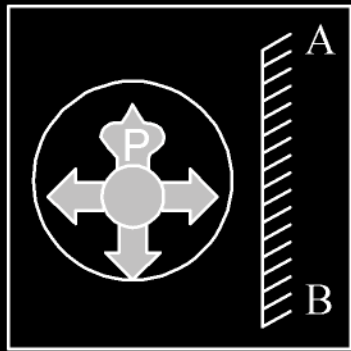
80. The height of capillary rise is maximum in
केशिका वृद्धि की ऊँचाई अधिकतम किस में होती है।

- (a) Fine gravel (बारीक बजरी)
- (b) Colloids (कोलाइड)
- (c) Silt (गाद)
- (d) Fine sand (महीन रेत)

[Ans.: (b)]

81. Which of the answer figures is exactly the mirror image of the question figure. When the mirror is held on the line AB ?

उत्तर आकृतियों में से कौन सी प्रश्न आकृति का बिल्कुल दर्पण प्रतिबिम्ब है। दर्पण को रेखा AB पर जब रखा जाता है?



[Ans.: (b)]

82. Seven friends A, B, C, D, E, F and G are sitting in a row facing East. C is between A and E. B is just to the right of E but left of D. F is not at the right end. G sits fourth to B. Who is at the left end ?

सात मित्र A, B, C, D, E, F और G एक पंक्ति में पूर्व की ओर मुख करके बैठे हैं। C, A, और E के बीच में है। B, E के ठीक दाएँ है लेकिन D के बाएँ है। F दाएँ छोर पर नहीं है। G, B से चौथे स्थान पर बैठा है। बाएँ छोर पर कौन है ?

- (a) G (G)
- (b) F (F)
- (c) A or G (A या G)
- (d) D (D)

[Ans.: (b)]

83. Raemsh went 15 m to the east, then he turned left and after $5\sqrt{3}$ m turned 120° right and went $10\sqrt{3}$ m and then turned 120° right and went $20\sqrt{3}$ m. How far was Ramesh from the startign point ?

रमेश 15 मीटर पूर्व की ओर जाता है, फिर वह बाएं मुड़ता है और $5\sqrt{3}$ मीटर के बाद 120° से दाएं मुड़ता है ओर $10\sqrt{3}$ मीटर जाता है और फिर 120° से दाएं मुड़ता है और $20\sqrt{3}$ मीटर जाता है। रमेश आरंभिक बिंदु से कितनी दूर है ?

(a) 60 m

(b) $5\sqrt{3}$

(c) 40 m

(d) $10\sqrt{3}$

[Ans.: (d)]

84. Select the missing number from the given responses.

निम्नलिखित विकल्पों में से लुप्त संख्या का चयन करें।

5	6	3	8
9	6	8	7
7	4	5	6
51	38	29	?

(a) 64 (64)

(b) 30 (30)

(c) 79 (79)

(d) 90 (90)

[Ans.: (*)]

85. Find the Find the wrong number in the given sries.

दी गई श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए –

4, 8, 16, 24, 40, 62, 104, 168, 296

(a) 168

(b) 40

(c) 62

(d) 104

[Ans.: (c)]

86. A solution of x grams of salt contains 30% salt. Then 100 grams of salts is added to the solution to make the quantity of slat in the solution 80%. Then what is the vlaue of x ?

x ग्राम नमक के घोल में 30% नमक होती है। फिर घोल में नमक की मात्रा 80% बनाने के लिए घोल में 100 ग्राम नमक मिलाया जाता है, तो x का मान कितना होगा ?

- (a) 25 gm (25 ग्राम)
- (b) 40 gm (40 ग्राम)
- (c) 60 gm (60 ग्राम)
- (d) 50 gm (50 ग्राम)

[Ans.: (b)]

87. According to beaufort scale, which one of the given responses would be a meaningful order of the following words in ascending order ?

1. Storm 2. Winds 3. Hurricane 4. Gale 5. Breeze

ब्यूफोर्ट स्केल के अनुसार, दिए गए उत्तरों में से कौन सा एक आरोही क्रम में निम्नलिखित क्रम में निम्नलिखित शब्दों का एक सार्थ क्रम होगा ?

1. तूफान 2. हवा 3. हरिकेन 4. आंधी 5. ब्रीज

(a) 5, 2, 4, 3, 1

(b) 2, 5, 4, 1, 3

(c) 5, 1, 4, 3, 2

(d) 2, 4, 3, 5, 1

[Ans.: (b)]

88. Arrange the followign words according rto the English Dictionary :

निम्नलिखित शब्दों को अंग्रजी शब्दकोश के अनुसार व्यवस्थित कीजिए :

1. Appropriate

2. Appreciate

3. Appearance

4. Application

5. Applaud

(a) 3, 4, 5, 1, 2

(b) 3, 5, 4, 1, 2

(c) 3, 4, 5, 2, 1

(d) 3, 5, 4, 2, 1

[Ans.: (d)]

89. Select the one which is different form the outehr three responses.

उस एक का चयन करें जो अन्य तीन विकल्पों से अलग है।

- (a) Bassoon (बासून)
- (b) Cymbais (झांझ)
- (c) Flute (बांसुरी)
- (d) Trumpet (तुरही)

[Ans.: (b)]

90. Select the related word from the given alternatives.

Adorer : Disparage : : Astronomer : ?

दिए गए विकल्पों में से संबंधित शब्द का चयन करें।

प्रशंसक : उपेक्षा करना :: खगोलविद् : ?

- (a) Stargazer (तारे देखनेवाला)
- (b) Companion (साथी)
- (c) Cosmologist (ब्रह्मांड विज्ञानी)
- (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

[Ans.: (d)]

91. The value of/का मान होगा

$\cos^2 1^\circ + \cos^2 5^\circ + \cos^2 9^\circ + \dots + \cos^2 81^\circ + \cos^2 85^\circ + \cos^2 89^\circ$ is/है

(a) $22\frac{1}{2}$

(b) 22

(c) $44\frac{1}{2}$

(d) $11\frac{1}{2}$

[Ans.: (d)]

92. If $a^2 + b^2 + 2(3a + 2b) + 13 = 0$, Then the value of $\frac{a+b}{a-b}$ is

यदि $a^2 + b^2 + 2(3a + 2b) + 13 = 0$, हो तो $\frac{a+b}{a-b}$ का मान क्या होगा

(a) 5

(b) -3

(c) $\frac{1}{5}$

(d) $-\frac{1}{3}$

[Ans.: (a)]

93. The marked price of an article is 40% above cost price. When marked price is increased by 30% and selling price is increased by 20%, then profit doubles. If original marked price is 560. Then original selling price is

एक वस्तु का अंकित मूल्य क्रय कूल्य से 40% अधिक है। जब अंकित मूल्य में 30% की वृद्धि की जाती है और बिक्री मूल्य में भी 20% की वृद्धि की जाती है, तो लाभ दोगुना हो जाता है। यदि आरंभिक अंकित मूल्य ₹60 है, तो मूल या आरंभिक विक्रय मूल्य कितना है

(a) ₹500

(b) ₹250

(c) ₹540

(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

[Ans.: (a)]

94. The average of x numbers is xy^2z^3 , the average of y numbers is x^3yz^2 and the average of z numbers is x^2y^3z . So the average of all the numbers taken together is
- x संख्याओं का औसत xy^2z^3 है y संख्याओं का औसत x^3yz^2 है और z संख्याओं का औसत x^2y^3z है। अतः एक साथ ली गई सभी संख्याओं को औसत है

(a)
$$\frac{xyz(x^2 + y^2 + z^2)}{x + y + z}$$

(b)
$$\frac{(x^2y^2z^2)(xy + yz + zx)}{x + y + z}$$

(c) $x^2y^2z^2$

(d) xyz

[Ans.: (c)]

95. A woman and a man working together can do a certain work in 30 dyas. Their skills indoning the work are inthe ratio 3 : 5. In how many days 5 women adn 3 men together can finish the same work ?

एक महिला और एक पुरुष एक साथ कार्य करते हुए एक निश्चित कार्य को 30 दिनों में कर सकते हैं। उस कार्य को करने में उनके कौशल का अनुपात 3 : 5 है। 5 महिलाएं और 3 पुरुष मिलकर उसकी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

(a) 8

(b) 16

(c) 4

(d) 12

[Ans.: (a)]

96. The curved surface area and the total surface area of a cone are in the ratio of 5 : 9. Then the ratio of height and radius of the cone is

एक शंकु के वक्र पृष्ठिय क्षेत्रफल और कुल पृष्ठिय क्षेत्रफल का अनुपात 5 : 9 है। तो शंकु की ऊँचाई और त्रिज्या का अनुपात है

(a) 5 : 9

(b) 3 : 4

(c) 2 : 3

(d) 16 : 9

[Ans.: (b)]

97. The perimeter of the triangular base of a right prism is 20 cm and radius of the in-circle of the triangular base is 4 cm. If the volume of the prism be 480 cm^2 , then the height of the prism is

एक लम्ब प्रिज्म के त्रिभुजाकार आधार का परिमाप 20 सेमी और त्रिभुजाकार आधार के अंतःवृत्त की त्रिज्या 4 सेमी है। यदि प्रिज्म का आयतन 480 सेमी^3 है, तो प्रिज्म की ऊँचाई है

(a) 9 cm

(b) 8.5 cm

(c) 15 cm

(d) 12 cm

[Ans.: (d)]

98. If the sum of nine consecutive integers is S , then the eighth of those integers in terms of S is

यदि नौ क्रमागत पूर्णाकों का योग S है तो S के पदों में उन पूर्णाकों में से आठवां पूर्णाक

(a) $\frac{S+36}{9}$

(b) $\frac{S+27}{8}$

(c) $\frac{S+36}{8}$

(d) $\frac{S+27}{9}$

[Ans.: (d)]

99. Three persons A,B,C, whose salaries together amount of ₹144000 spend 75, 85 and 95 percent of their salaries respectively. If their savings are in the ratio 8 : 9 : 20, then C's salary is

तीन व्यक्ति A, B, C जिनका वेतन मिलाकर ₹144000 है, अपने वेतन का क्रमशः 75, 85 और 95 प्रतिशत खर्च करते हैं। यदि उनकी बचत 8 : 9 : 20 के अनुपात में है, तो C का वेतन है

(a) ₹20,000

(b) ₹75,000

(c) ₹24,000

(d) ₹45,000

[Ans.: (*)]

100. "Fire-fighting clothes" are made from

“अग्निशमन कपड़े” से बने होते हैं

- (a) Nomex (नोमेक्स)
- (b) Polybenzimidazole (पॉलीबेन्जिमिडाजोल)
- (c) Kevlar (केवलर)
- (d) More than one of the above (उपरोक्त में एक से अधिक)

[Ans.: (d)]

101. Which of the following processes is used for the production of Biodiesel ?

बायोडीजल के उत्पादन के लिए निम्नलिखित में से किस प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है?

- (a) Transamination (ट्रांसएमिनेशन)
- (b) Transcription (ट्रांसक्रिप्शन)
- (c) Transesterification (ट्रांसएस्टरीफिकेशन)
- (d) Translation (ट्रांसलेशन)

[Ans.: (c)]

102. The colour change in the Chameleon is due to the presence of
गिरगिट में रंग परिवर्तन किसकी उपस्थिति के कारण होता है?

- (a) Haemoglobin (हीमोग्लोबिन)
- (b) Chromatophore (क्रोमैटोफोर)
- (c) Chlorophyll (क्लोरोफिल)
- (d) Pneumatophore (न्यूमेटोफोर)

[Ans.: (b)]

103. Select the correct properties of ammonia from the following :

- (i) It is insoluble in water (ii) It is a odourless gas
(iii) It is a yellowish gas (iv) Its aqueous solution turns red litmus blue

निम्नलिखित में से अमोनिया के सही गुणों का चयन करें :

- (i) यह पानी में अघुलनशील है (ii) यह एक गंधहीन गैस है
(iii) यह एक पीली गैस है (iv) इसका जलीय विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है
- (a) Only (iv) (b) (i), (iii) and (iv)
(c) Only (ii) and (iv) (d) (i), (ii), (iii) and (iv) (स)

[Ans.: (*)]

104. Which among the following pairs of Vitamins is stored in our body relatively for longer duration ?

निम्नलिखित में से विटामिनों का कौन-सा युग्म हमारे शरीर में अपेक्षाकृत अधिक समय तक संचित रहता है ?

- (a) Thiamine and vitamin A (थायमिन और विटामिन ए)
- (b) Ascorbic acid and Vitamin D (एस्कॉर्बिक एसिड और विटामिन डी)
- (c) Thiamine and Ascorbic acid (थायमिन और एस्कॉर्बिक एसिड)
- (d) Vitamin A and Vitamin D (विटामिन ए और विटामिन डी)

[Ans.: (d)]

105. Select The correct statement: सही कथन का चयन करें :
- (i) Nargis, the first lady of Indian screen, was nominated to the Rajya sabha
(भारतीय सिनेमा जगत की प्रथम महिला नरगिस को राज्यसभा के लिए मनोनीत किया गया था।)
- (ii) Prathigba Patil the first president of Indian who flue 30 minutes in a Sukhoi Fighter aircraft of the Indian Air Force (प्रतिभा पाटिल, भारत का पहली राष्ट्रपति जिन्होंने भारतीय वायु सेना के सुखोई लड़ाकू विमान में 30 मिनट की उड़ान भरी।)
- (iii) Palitana Temple is located near Bhavnagar city (पालिताना मंदिर भावनगर शहर के पास स्थित है।)
- (iv) The Silicon Valley of India is a nickname of the Indain city of Mangaluru.
(भारत की सिलिकॉन वैली भारतीय शहर मंगलूरु का एक उपनाम है।)
- (v) The first explopsion of an atomic device in India was carried out in the State of Rajasthan.
(भारत में परमाणु उपकरण का पहला विस्फोट राजस्थान राज्य में किया गया था।)
- (a) i, ii, iii (b) i, ii, iii, v
(c) i, ii, iii, iv, v (d) ii, iv, v

[Ans.: (b)]

106. Sadani waterfal is a beautiful waterfall on whcih river of Jharkhand.

झारखंड के किस नदी पर एक खूबसूरत सदनी झरना है।

- (a) Damodar (दामोदर)
- (b) Amarnat (अमानत)
- (c) Subarnarekha (सुवर्णरेखा)
- (d) Sankh (शंख)

[Ans.: (d)]

107. Select the correct statement :

सही कथन का चयन करें :

- (a) The length of river Ganges is about 45 km in Jharkhand
(गंगा नदी की लंबाई झारखंड में लगभग 45 किलोमीटर है)
- (b) Ramgarh is the smallest district of jharkhand
(क्षेत्रफल के अनुसार झारखंड का सबसे छोटा जिला रामगढ़ है)
- (c) Jharkhand does not share its border with Utter Pradesh
(झारखंड की सीमा उत्तर प्रदेश से नहीं लगती है)
- (d) Jharkhand is the tenth state of India in terms of area
(क्षेत्रफल की दृष्टि से झारखंड भारत का दसवां राज्य है)

[Ans.: (b)]

108. Which is the first airline in the country to make a successful landing of an aircraft using the indigenous navigatin system 'Gagan'

स्वदेशी नेविगेशन प्रणाली गगन का उपयोग करके विमान की सफल लैंडिंग कराने वाली देश की पहली एयरलाइन कौन है

- (a) Go first (गो फर्स्ट)
- (b) IndiGO (इंडिगो)
- (c) SpiceJet (स्पाइसजेट)
- (d) Air India (एयर इंडिया)

[Ans.: (d)]

109. How many times President's rule has been imposed in Jharkhand state between 2005 to 2015 ?

झारखंड राज्य में वर्ष 2005 से वर्ष 2015 के बीच में कितने बार राष्ट्रपति शासन लगाया गया है ?

- (a) Only once (केवल एक बार)
- (b) More than twice (दो बार से अधिक)
- (c) Twice (दो बार)
- (d) Not even once (एक बार भी नहीं)

[Ans.: (b)]

110. Match the following : निम्नलिखित को मिलाएं

- I. Paika (पाइका)
- II. Mask Dance (नकाबपोश नृत्य)
- III. Kathakali (कथकली)
- IV. Choliya Dance (छोलिया नृत्य)

- 1. Uttarakhand (उत्तराखंड)
- 2. Kerala (केरला)
- 3. Jharkhand (झारखंड)
- 4. Sikkim (सिक्किम)

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

- (b) I-4, II-2, III-1, IV-3
- (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

[Ans.: (a)]

111. Find the mismatch

बेमेल का पता लगाएं

Author (लेखक)

Novel (उपन्यास)

(a) Arundhati Roy -

The God of Small Things

(अरुंधति रॉय)

(द गॉड ऑफ स्मॉल थिंग्स)

(b) Aravind Adiga -

The White Tiger

(अरविंद अडिगा)

(द व्हाइट टाइगर)

(c) Douglas Stuart -

The Promise

(डगलस स्टुअर्ट)

(द प्रॉमिस)

(d) Kiran Desai -

The Inheritance of Loss

(किरण देसाई)

(इ इनहेरिटेंस ऑफ लॉस)

[Ans.: (c)]

112. Sreejesh P. R., Who got 'Major Dhyan Chand Khel Ratna Award' in 2021 is a famous

श्रीजेश पी आर जिन्हें 2021 में 'मेजर ध्यानचंद खेल' रत्न पुरस्कार मिला एक प्रसिद्ध _____ हैं

- (a) Motor Car Racer (मोटर कार रेसर)
- (b) Cricketer (क्रिकेटर)
- (c) Wrestler (रेसलर)
- (d) Hockey player (हॉकी खिलाड़ी)

[Ans.: (d)]

113. Who is the youngest Indian player to reach BWF World Championship 2021 recently, who won bronze medal ?

हाल ही में BWF विश्व चैंपियनशिप 2021 में पहुंचने वाले सबसे कम उम्र के भारतीय खिलाड़ी कौन हैं, जिन्होंने कांस्य पदक हासिल किया :

- (a) Kidambi Srikanth (किदांबी श्रीकांत)
- (b) Prakash Padukone (प्रकाश पादुकोण)
- (c) B sai Praneeth (बी साई प्रणीत)
- (d) Lakshya Sen (लक्ष्य सेन)

[Ans.: (d)]

114. Recently, the train service between India and Nepal has been restored once again, which has been inaugurated on

हाल ही में भारत और नेपाल के बीच एक बार फिर से ट्रेन सेवा बहाल कर दी गई है जिसका उद्घाटन _____ किया गया है

- (a) 3 March 2022 (3 मार्च 2022)
- (b) 2 April 2022 (2 अप्रैल 2022)
- (c) 4 May 2022 (4 मई 2022)
- (d) 4 April 2022 (4 अप्रैल 2022)

[Ans.: (c)]

115. The 'doctrine of lapse' was first applied by lord Dalhousie in the year 1848 to the state of_____.

लार्ड डलहौजी द्वारा पहली बार वर्ष 1848 में_____राज्य में 'डॉक्ट्रिन ऑफ लैप्स' लागू किया गया था।

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| (a) Nagpur (नागपुर) | (b) Satara (सतारा) |
| (c) Sambalpur (संबलपुर) | (d) Jhansi (झांसी) |

[Ans.: (b)]

116. Rules for exchanging data between computers are called कम्प्यूटरों के बीच डेटा के आदान-प्रदान के नियम कहलाते हैं
- (a) Protocols (प्रोटोकॉल)
 - (b) Procedures (प्रोसीजर)
 - (c) Programs (प्रोग्राम्स)
 - (d) Hyperlinks (हाइपरलिंक्स)

[Ans.: (a)]

117. The two basic parts of URLs are

URLs के दो मूल भाग है :

- (a) TCP and FTP (टीसीपी ओर एफटीपी)
- (b) TCP/IP and ISP (टीसीपी/आईपी और आईएसपी)
- (c) The protocol and the domain name (प्रोटोकॉल और डोमेन नाम)
- (d) Destination and device (डेस्टिनेशन और डिवाइस)

[Ans.: (c)]

118. A digital signature is

एक डिजिटल हस्ताक्षर है

- (a) Encrypting information (एन्क्रिप्टिंग इनफार्मेशन)
- (b) Scanned signature (स्कैन किए गए हस्ताक्षर)
- (c) Signature in binary form (द्विआधारी रूप से हस्ताक्षर)
- (d) Handwritten signature (हस्तलिखित हस्ताक्षर)

[Ans.: (a)]

119. Kauleshwari Temple is a pilgrimage center in Chatra district in Jharkhand which is located at_____.

कौलेश्वरी मंदिर झारखंड में चतरा जिले में एक तीर्थस्थल है जो_____पर स्थित है।

- (a) Tongri Hill (टोंगरी हिल)
- (b) Jori Hill (जोरी हिल)
- (c) Kolhua Hill (कोल्हुआ पहाड़ी)
- (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

[Ans.: (c)]

120. Which district of Jharkhand organised 'Hathiya pathar' fair ?

झारखंड के किस जिले में 'हथिया पत्थर' मेले का आयोजन किया जाता है?

- (a) Pakur (पाकुड़)
- (b) Sahilganj (साहीलबगंज)
- (c) Bokaro (बोकारो)
- (d) Seraikela-Kharsawari (सरायकेला खरसावां)

[Ans.: (c)]