

**PROFESSIONAL EXAMINATION BOARD**  
**Group - 2 (Sub- Group -3) Combined Recruitment**  
**Test - 2018 for Kanishath Apoorti officer ,**  
**Matasya nirikshak and Other equivalent Posts**  
**27<sup>th</sup> Mar 2018 09:00AM**

Topic:- General Studies

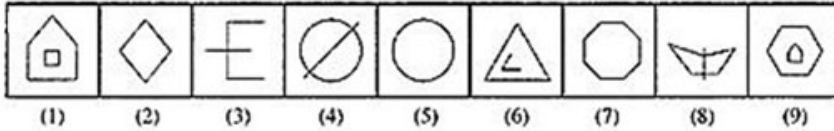
**1) Pointing to the lady in a marriage function, Anita said, 'She is the sister of the father of my mother's son'. Who is that lady to Anita?/ एक शादी के समारोह में एक महिला की ओर ईशारा करते हुए अनीता ने कहा, 'वह मेरी माँ के पुत्र के पिता की बहन है'। वह महिला, अनीता की कौन है?**

1. Aunt/ बुआ
2. Mother/माँ
3. Niece/भतीजी
4. Sister/बहन

**Correct Answer :-**

- Aunt/ बुआ

**2) DIRECTIONS: In each of the following questions, a series of figures are given. Select from amongst the alternatives one set of groups into which the figures can be classified./निर्देश: निम्न प्रश्न में, आकृतियों की एक श्रृंखला दी गयी है। विकल्पों में से समूहों के एक समुच्चय का चयन करे जिसमें आकृतियों को वर्गीकृत किया जा सकता है।**



1. 7,4,6; 2,1,3; 8,9,5
2. 7,4,3; 6,1,9; 8,5,2
3. 7,2,5; 8,3,4; 9,1,6
4. 8,3,4; 5,2,1; 9,7,6

**Correct Answer :-**

- 7,2,5; 8,3,4; 9,1,6

**3) DIRECTIONS: Find the related group of letters from the given alternatives./निर्देश: दिए गए विकल्प से संबंधित अक्षर का समूह ज्ञात करे।**

**MVFG : PYIJ :: IPBY : ?**

1. LSEB
2. KMCW
3. KMDV
4. LMDX

**Correct Answer :-**

- LSEB

**4) DIRECTIONS: Solve the number series given below./निर्देश: नीचे दी गई संख्या श्रेणी को हल करें।**

**4, 12, 36, 108, ?**

1. 156
2. 324
3. 260
4. 242

**Correct Answer :-**

- 324

**5) DIRECTIONS: Find the related number from the given alternatives./ निर्देश: दिए गए विकल्पों में से संबंधित संख्या ज्ञात करें।**

**64 : 513 :: 144 : ?**

1. 1729
2. 1730
3. 1728
4. 1731

**Correct Answer :-**

- 1729

**6) Select the correct combination of mathematical signs to replace \* signs and to balance the following equation./दिए गए समीकरण को संतुलित करने के लिए \* चिह्नों के स्थान पर गणितीय संकेतों का सही संयोजन चुनें।**

**8 \* 6 \* 96 \* 2 = 0**

1. - × ÷
2. ÷ - ×
3. × ÷ -
4. × - ÷

**Correct Answer :-**

- × - ÷

**7) If in a certain code 'FIND' is coded as 'MKLJ' and 'MUDS' is coded as 'EOJC', how will 'DUSM' be coded in the same code language?/यदि किसी निश्चित कूटभाषा में, 'FIND' को 'MKLJ' कूटित किया जाता है और 'MUDS' को 'EOJC' कूटित किया जाता है, उसी कूटभाषा में, 'DUSM' को किस प्रकार कूटित किया जाएगा?**

1. JOCE
2. DKJP
3. TOPJ
4. DKPJ

**Correct Answer :-**

- JOCE

**8) Father is aged three times more than his son. After 8 years, he would be two and a half times of his son's age. After further 8 years, how many times would he be of his son's age? / पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की तीन गुनी अधिक है। 8 वर्ष पश्चात, वह अपने पुत्र की आयु का ढाई गुना होगा। उसके और 8 वर्ष पश्चात वह अपने पुत्र की आयु का कितने गुना होगा?**

1. 3 times/3 गुना
2. 2 times/2 गुना
3.  $2\frac{1}{2}$  times/  $2\frac{1}{2}$  गुना
4.  $2\frac{3}{4}$  times/  $2\frac{3}{4}$  गुना

**Correct Answer :-**

- 2 times/2 गुना

**9) A container contains 40 kg of milk. From this container, 4 kg of milk was taken out and replaced by water. This process was further repeated two times. How much milk is now there in the container? / एक पात्र में 40 किग्रा दूध है। इस पात्र से 4 किग्रा दूध को बाहर निकाला गया और इसके बदले 4 किग्रा पानी मिलाया गया। इस प्रक्रिया को पुनः 2 बार किया गया। अब पात्र में कितना लीटर दूध है?**

1. 29.16 kg/ 29.16 किग्रा
2. 20.8 kg/20.8 किग्रा
3. 21.5 kg/ 21.5 किग्रा
4. 24.8 kg/24.8 किग्रा

**Correct Answer :-**

- 29.16 kg/ 29.16 किग्रा

**10) By selling 112 m of cloth a merchant gains the selling prices of 48 m of cloth. Find his gain %: / एक व्यापारी को 112 मीटर कपड़ा बेचने पर 48 मीटर कपड़े के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ प्राप्त होता है। उसके लाभ का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।**

1. 75%
2. 60%
3. 52%
4. 56%

**Correct Answer :-**

- 75%

**11) In a class of 42 children, Joseph's rank is sixteenth from the top. Kelvin is seven ranks below Joseph. What is Kelvin's rank from the bottom? / 42 बच्चों की एक कक्षा में, जोसेफ की रैंक शीर्ष से सोलहवीं है। केल्विन, जोसेफ से सात रैंक नीचे है। नीचे से केल्विन की रैंक क्या है?**

1. 23<sup>rd</sup>/23वां

2. 22<sup>nd</sup>/22वां

3. 20<sup>th</sup>/20वां

4. 19<sup>th</sup>/19वां

**Correct Answer :-**

- 20<sup>th</sup>/20वां

**12) If four evaluators can examine a certain number of answer books in 8 days by working 5 hours a day, then for how many hours a day would two evaluators have to work in order to examine twice the number of answer books in 20 days? / यदि चार मूल्यांकन अधिकारी 8 दिन में प्रतिदिन 5 घंटे काम करके एक निश्चित संख्या में उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन कर सकते हैं, तो 20 दिनों में दो मूल्यांकन अधिकारियों को उसकी दोगुनी संख्या में उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करने के लिए प्रतिदिन कितने घंटे काम करना होगा?**

1.  $7\frac{1}{2}$  hours/  $7\frac{1}{2}$  घंटे
2. 8 hours/ 8 घंटे
3. 9 hours/ 9 घंटे
4. 6 hours/ 6 घंटे

**Correct Answer :-**

- 8 hours/ 8 घंटे

**13) Anika goes for her morning walk at 6 O'clock towards east for 2 km, then she turns to her right and walks 3 km. She again turns to her left and walks 2 km, finally she turn to her left to walk another 6 km. In which direction is she moving from her starting point? / अनिका सुबह की सैर के लिए 6 बजे पूर्व दिशा की ओर 2 किमी चलती है, फिर वह दाएं मुड़ती है और 3 किमी चलती है। वह फिर बाएं मुड़ती है और 2 किमी चलती है, अंत में वह अपने बायीं ओर मुड़ती है और 6 किमी चलती है। वह उसके प्रारंभिक बिंदु से किस दिशा में है?**

1. North-East /उत्तर-पूर्व
2. South-West /दक्षिण-पश्चिम
3. North/उत्तर
4. East /पूर्व

**Correct Answer :-**

- North-East /उत्तर-पूर्व

**14) A sells a good to B at a profit of 20% and B sells it to C at a profit of 25%. If C pays Rs.225 for it, what was the cost price for A? / A किसी वस्तु को B को 20% मुनाफा लेकर बेच देता है तथा B, C से 25% मुनाफा लेकर वह वस्तु बेच देता है। यदि C को रु 225 भुगतान करना पड़े, तो A का क्रय मूल्य क्या था?**

1. Rs.150/रु.150
2. Rs.125 /रु.125
3. Rs.100/रु.100
4. Rs.175/रु.175

**Correct Answer :-**

- Rs.150/रु.150

**15) Two taps A and B can fill a cistern in 45 minutes and 60 minutes respectively. There is third exhaust tap C at the bottom of the tank. If all the three taps are opened at the same time, the cistern will be full in 40 minutes. In what time can exhaust tap C empty the cistern when it is full?/दो नल A व B एक टंकी को क्रमशः 45 मिनट और 60 मिनट में भर सकते हैं। टंकी की तली में एक निकास नल C है। यदि सभी तीनों नलों को एक साथ खोल दिया जाये तो टंकी को पूरा भरने में 40 मिनट का समय लगेगा। कितने समय में निकास नल C भरी हुई टंकी को खाली कर देगा?**

1. 74 minutes/74 मिनट
2. 76 minutes/76 मिनट
3. 75 minutes/75 मिनट
4. 72 minutes/72 मिनट

**Correct Answer :-**

- 72 minutes/72 मिनट

**16) The salaries of A, B and C are in the ratio of 1: 3: 4 respectively. If their salaries are increased by 5%, 10% and 15% respectively, then their increased salaries will be in the ratio of: / A, B तथा C के वेतन का अनुपात क्रमशः 1:3:4 है। यदि उनके वेतन में क्रमशः 5%, 10% तथा 15% की वृद्धि की जाए, तो उनके बढ़े हुए वेतन का क्रमशः अनुपात होगा:**

1. 11:66:92
2. 21:66:92
3. 21:66:95
4. 24:66:95

**Correct Answer :-**

- 21:66:92

**17) How many triangles are there in the given figure./दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं।**



1. 7
2. 11
3. 8
4. 9

**Correct Answer :-**

- 11

**18) A train 300 meters long is running with a speed of 80 kmph. In what time will it pass a man, who is running at 15 kmph in the same direction in which the train is running? / एक 300 मीटर लम्बी ट्रेन 80 किमी प्रति घंटे की गति से चल रही है। वह कितने समय में समान दिशा में 15 किमी प्रति घंटे से दौड़ रहे एक व्यक्ति को पार करेगी?**

1. 13.615 seconds/13.615 सेकण्ड
2. 15.615 seconds/15.615 सेकण्ड
3. 12.615 seconds/12.615 सेकण्ड

4. 16.615 seconds/16.615 सेकण्ड

**Correct Answer :-**

- 16.615 seconds/16.615 सेकण्ड

**19) Find the value of \* for which  $4832*18$  is divisible by 11?/ \* का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए  $4832*18$ , 11 से विभाजित हो?**

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

**Correct Answer :-**

- 7

**20) Which one of the following numbers is not a square of any natural number?/निम्न में से कौन सी एक संख्या किसी प्राकृतिक संख्या का वर्ग नहीं है?**

1. 18225
2. 63592
3. 17956
4. 53361

**Correct Answer :-**

- 63592

**21) CANCELLED**

**In a non-impact printer like Inkjet, the ink droplets are deflected by -/ इंकजेट जैसे किसी नॉन-इम्पैक्ट प्रिंटर में, स्याही की बूंदें \_\_\_\_\_ द्वारा विक्षेपित होती हैं।**

1. Laser plates/ लेजर की प्लेटों
2. Electro-magnetic forces/ विद्युत चुंबकीय बलों
3. High pressure nozzles/ उच्च दबाव की नलिकाओं
4. Multi directional nozzles/ बहु-दिशात्मक नलिकाओं

**Correct Answer :-**

- Multi directional nozzles/ बहु-दिशात्मक नलिकाओं

**22) CANCELLED**

**A \_\_\_\_\_ is a domain name that has at least one IP address associated./ \_\_\_\_\_ किसी डोमेन का नाम है जिसके साथ कम से कम एक आईपी एड्रेस जुड़ा होता है।**

1. System name / सिस्टम का नाम
2. Top-level domain/ शीर्ष-स्तरीय डोमेन
3. Host name / होस्ट का नाम

4. Server name / सर्वर का नाम

**Correct Answer :-**

- Host name / होस्ट का नाम

**23) Content holders on a slide that hold the text are called:/ एक स्लाइड पर सामग्री धारक जो टेक्स्ट को संभालते हैं उसे \_\_\_\_\_ कहा जाता है।**

1. Text holders/ टेक्स्ट होल्डर
2. Text boxes/ टेक्स्ट बॉक्सेस
3. Place holders / प्लेस होल्डर्स
4. Auto layouts /ऑटो लेआउट्स

**Correct Answer :-**

- Place holders / प्लेस होल्डर्स

**24) From the given alternatives select the word which cannot be formed using the letter of the given word./दिए गए विकल्पों में से उस शब्द का चयन करें जिसे दिए गए शब्द के वर्ण का उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता।**

**ESTABLISHMENT**

1. TABLE
2. TENTS
3. STATE
4. BLUNT

**Correct Answer :-**

- BLUNT

**25) DIRECTIONS: In the question given below, there are few statements followed by few conclusions. You have to take the given statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts. Read the conclusions and then decide which of the given conclusions logically follows from the given statements./ निर्देश: नीचे दिये गए प्रश्न में, कुछ कथन और उसके नीचे कुछ निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हो। निष्कर्षों को पढ़िए और फिर तय कीजिए कि कौन-सा निष्कर्ष दिए गए कथनों का तर्कसंगत रूप से अनुसरण करता है।**

**Statements:/ कथन:**

**All laptops are keyboards./ सभी लैपटॉप कीबोर्ड हैं।**

**Some radars are laptops./ कुछ रडार लैपटॉप हैं।**

**All monitors are radars./ सभी मॉनिटर रडार हैं।**

**Conclusions:/ निष्कर्ष:**

**I. All monitors are keyboards./ सभी मॉनिटर कीबोर्ड हैं।**

**II. Some monitors are laptops./ कुछ मॉनिटर लैपटॉप हैं।**

**III. Some keyboards are radars./ कुछ कीबोर्ड रडार हैं।**

**IV. All radars are keyboards./ सभी रडार कीबोर्ड हैं।**

1. Only I and III follows/केवल I और III का अनुसरण करते हैं
2. Only III follows/केवल III अनुसरण करता है

3. Only II follows/केवल II अनुसरण करता है

4. Only I follows/केवल I अनुसरण करता है

**Correct Answer :-**

- Only III follows/केवल III अनुसरण करता है

26) मैथिलीशरण गुप्त हिंदी साहित्य के किस कालखंड से संबंधित हैं :

1. भारतेन्दु युग

2. छायावादोत्तर काल

3. द्विवेदी युग

4. उत्तर आधुनिक काल

**Correct Answer :-**

- द्विवेदी युग

27) 'आग में घी डालना' — मुहावरे का आशय है :

1. हवन करना

2. क्रोध करना

3. क्रोध में अंधा हो जाना

4. क्रोध को बढ़ावा देना

**Correct Answer :-**

- क्रोध को बढ़ावा देना

28) 'लालमिर्च' पद में समास है :

1. अव्ययीभाव

2. कर्मधारय

3. द्विगु

4. द्वंद्व

**Correct Answer :-**

- कर्मधारय

29) 'अब मैं आलस्य नहीं करूँगा'— वाक्य है :

1. निषेधवाचक

2. इच्छावाचक

3. संकेतवाचक



4. संकेतवाचक

**Correct Answer :-**

- निषेधवाचक

30) 'यह चौपाईयाँ पड़ावत से ली गयी हैं'— वाक्य में अशुद्धि है :

1. विशेषण संबंधी
2. संज्ञा संबंधी
3. सर्वनाम संबंधी
4. क्रिया संबंधी

**Correct Answer :-**

- सर्वनाम संबंधी

31) 'लकड़हारा' शब्द उदाहरण है :

1. कर्तृवाचक प्रत्यय का
2. अपत्यवाचक प्रत्यय का
3. ऊनतावाचक प्रत्यय का
4. गुणवाचक प्रत्यय का

**Correct Answer :-**

- कर्तृवाचक प्रत्यय का

32) 'कपड़ा' का पर्यायवाची नहीं है :

1. अंबर
2. पाटल
3. पट
4. चीर

**Correct Answer :-**

- पाटल

33) 'कन्नौजी बोली' आती है :

1. ब्रजभाषा के अंतर्गत
2. बिहारी हिंदी के अंतर्गत
3. पूर्वी हिंदी के अंतर्गत
4. पश्चिमी हिंदी के अंतर्गत

**Correct Answer :-**

- पश्चिमी हिंदी के अंतर्गत

**34) 'व' का उच्चारण स्थान है :**

1. मूर्ध्ना
2. तालु
3. दंतोष्ठ
4. कंठ

**Correct Answer :-**

- दंतोष्ठ

**35) निम्नलिखित में शुद्ध वाक्य है :**

1. मुझे यह काम नहीं करना।
2. मेरे को प्रातः उठना अच्छा लगता है।
3. हमको, तुमको और श्याम को अवश्य जाना है।
4. बच्चों से गुस्सा मत करो।

**Correct Answer :-**

- मुझे यह काम नहीं करना।

**36) निम्नांकित में अशुद्ध शब्द है :**

1. पराजयता
2. उक्त सभी
3. संतोशजनक
4. अध्यात्मिक

**Correct Answer :-**

- उक्त सभी

**37) निम्नांकित में तत्सम शब्द है :**

1. लुहार
2. कहार
3. चर्मकार
4. सुनार

**Correct Answer :-**

- चर्मकार

38) निम्नांकित में सही शब्द-रूप है :

1. उक्त सभी
2. अवधि-अवधी
3. कलश-कलस
4. दंपति-दंपती

**Correct Answer :-**

- उक्त सभी

39) निम्नांकित में विराम चिह्न नहीं है :

1. दुहरा उद्धरण चिह्न
2. अर्द्धविराम
3. संयोजक चिह्न
4. अल्पविराम

**Correct Answer :-**

- संयोजक चिह्न

40) अनेकार्थी शब्द 'अक्ष' का आशय नहीं है :

1. भूतल
2. पहिया
3. आँख
4. चौसर का पासा

**Correct Answer :-**

- भूतल

41) The tourist places of Taj-ul-Masjid, Gauhar Mahal and Van Vihar National Park in Madhya Pradesh are located at \_\_\_\_\_. / मध्य प्रदेश के ताज-उल-मस्जिद, गौहर महल और वन विहार राष्ट्रीय उद्यान के पर्यटन स्थल \_\_\_\_\_ में स्थित है।

1. Indore / इंदौर
2. Bhopal / भोपाल
3. None of these / इनमें से कोई नहीं
4. Gwalior / ग्वालियर

**Correct Answer :-**

- Bhopal / भोपाल

42) The total production of 10 tea estates is 550 tonnes. By opening two new tea estates, the average increases by 3 tonnes. The average production of these two new tea estates (in tonnes) is: / 10 चाय बागानों का कुल उत्पादन 550 टन है। दो नए बागानों की शुरुआत के बाद औसत में 3 टन की वृद्धि होती है। इन दोनों नए बागानों का औसत उत्पादन (टन में) है:

1. 64
2. 67
3. 70
4. 73

**Correct Answer :-**

- 73

43) IN GUI Operating Systems, the blinking point at the start of a word/text is called \_\_\_\_\_ / जीयूआई ऑपरेटिंग सिस्टम्स में, एक शब्द/टेक्स्ट की शुरुआत में टिमटिमाने वाले बिंदु को \_\_\_\_\_ कहा जाता है।

1. Pointer/ प्वाइंटर
2. Blinker/ ब्लिंकर
3. Causer / कौसर
4. Cursor / कर्सर

**Correct Answer :-**

- Cursor / कर्सर

44) A and B entered into a partnership, investing Rs.16,000 and Rs.12,000 respectively. After 3 months, A, withdrew Rs.5000, while 'B' invested Rs.5000 more. After 3 months more, C joins the business with a capital of Rs.21,000. After a year, they obtained a profit of Rs.26,400. By what amount does the share of B exceed the share of C? / A और B क्रमशः रु. 16,000 एवं रु. 12,000 निवेश कर आपस में साझेदारी करते हैं। 3 महीने बाद A, रु. 5000, निकाल लेता है जबकि 'B' रु. 5000 और अधिक निवेश करता है। अगले तीन महीने बाद C, रु. 21000 के साथ व्यवसाय में शामिल हो जाता है। एक साल के अंत में व्यवसाय में रु. 26400 का मुनाफा प्राप्त होता है। B का हिस्सा, C के हिस्से से कितना अधिक है?

1. Rs.3800/रु.3800
2. Rs.3600/रु.3600
3. Rs.4600/रु.4600
4. Rs.4800/रु.4800

**Correct Answer :-**

- Rs.3600/रु.3600

45) What is the shortcut key to insert current date in a cell? / किसी सेल में मौजूदा तिथि डालने के लिए शॉर्टकट कुंजी क्या है?

1. CTRL+;
2. CTRL+D
3. CTRL++
4. CTRL+T

**Correct Answer :-**

- CTRL+;

**46) Cerebral hemispheres are the centres of / प्रमस्तिष्क गोलार्द्ध किसके केन्द्र होते है।**

1. Posture and equilibrium/आसन और संतुलन
2. All of these/उपरोक्त सभी
3. Reflex actions/जवाबी कारवाई
4. Thinking and memory/सोच और याददाश्त

**Correct Answer :-**

- Thinking and memory/सोच और याददाश्त

**47) Which city of Madhya Pradesh got the first robot in India to control unruly traffic? / कौन सा शहर भारत में प्रथम बार यातायात को नियंत्रित करने के लिए रोबोट का उपयोग किया है?**

1. Indore / इंदौर
2. Jabalpur / जबलपुर
3. Bhopal / भोपाल
4. Gwalior / ग्वालियर

**Correct Answer :-**

- Indore / इंदौर

**48) According to the Census 2011, which district of Madhya Pradesh is the most densely populated district in the state? / जनगणना 2011 के अनुसार, मध्य प्रदेश का कौन सा जिला राज्य में सबसे घनी आबादी वाला जिला है?**

1. Indore / इंदौर
2. Bhopal / भोपाल
3. Dhar / धार
4. Hoshangabad / होशंगाबाद

**Correct Answer :-**

- Bhopal / भोपाल

**49) A ray of light travelling in air is incident on the plane of a transparent medium. The angle of incident is  $45^\circ$  and that of refraction is  $30^\circ$ . Find the refractive index of the medium./ एक प्रकाश की किरण वायु में चलते हुये पारदर्शी माध्यम से तल पर आपतित होती है। आपतित कोण  $45^\circ$  और अपवर्तन कोण  $30^\circ$  है, माध्यम का अपवर्तक सूचकांक ज्ञात करो;-**

1.  $\sqrt{2}$
2.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$
3. 2
4. 1

**Correct Answer :-**

- $\sqrt{2}$

**50) A ray of light falls on one face of an equilateral glass prism at  $40^\circ$  and emerges from the other face at the same angle. The deviation suffered by the ray is: / एक प्रकाश की किरण एक समबाहु काँच के प्रिज्म पर  $40^\circ$  पर टकराती है, और दूसरे छोर (सतह) से उसी कोण पर बाहर निकलती है। किरण का विचलन ज्ञात कीजिये।**

1.  $20^\circ$
2.  $60^\circ$
3.  $40^\circ$
4.  $80^\circ$

**Correct Answer :-**

- $20^\circ$

**51) Where was the International Herbal Fair held in Madhya Pradesh in December 2017? / दिसंबर, 2017 में मध्यप्रदेश में कहाँ पर अंतर्राष्ट्रीय हर्बल मेला आयोजित किया गया था?**

1. Indore / इंदौर
2. Jabalpur / जबलपुर
3. Bhopal / भोपाल
4. Gwalior / ग्वालियर

**Correct Answer :-**

- Bhopal / भोपाल

**52) Key board short cut to switch between the open items is: / खुले हुए आइटम के बीच अदल-बदल करने के लिए की-बोर्ड का शॉर्टकट है:**

1. ALT + Tab
2. CTRL + Tab
3. Tab
4. ALT + Enter

**Correct Answer :-**

- ALT + Tab

**53) A device that connects to a network without the use of any cables is called- / बिना किसी केबल का उपयोग किये हुए एक डिवाइस को किसी नेटवर्क से जोड़ने को \_\_\_\_\_ कहा जाता है।**

1. Wired / वायर्ड
2. Client/ क्लाइंट
3. A server/ एक सर्वर
4. Wireless/ वायरलेस

**Correct Answer :-**

- Wireless/ वायरलेस

54) The present Governor of Madhya Pradesh was the former Chief Minister of \_\_\_\_\_./ मध्य प्रदेश के वर्तमान राज्यपाल \_\_\_\_\_ के पूर्व मुख्यमंत्री थे।

1. Chhattisgarh / छत्तीसगढ़
2. Haryana / हरियाणा
3. Gujarat / गुजरात
4. Punjab / पंजाब

Correct Answer :-

- Gujarat / गुजरात

55) In the given sentence there might be an error. Find out which part of the sentence has an error: If there is no error, mark your answer as (d) i.e. 'No error'.

Cream cakes are (a)/ an last thing you should eat (b)/ if you're on a diet. (c)/ No Error (d)

1. (b)
2. (d)
3. (a)
4. (c)

Correct Answer :-

- (b)

56) In the given sentence there might be an error. Find out which part of the sentence has an error: If there is no error, mark your answer as (d) i.e. 'No error'.

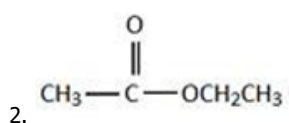
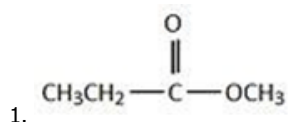
Each and every one (a)/of the flowers has (b)/its own colour and smell.(c)/ No Error (d)

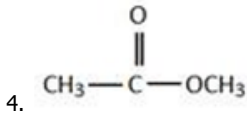
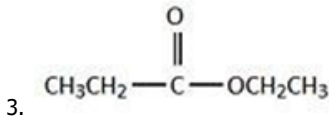
1. (b)
2. (d)
3. (a)
4. (c)

Correct Answer :-

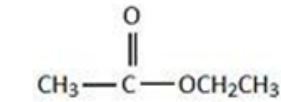
- (d)

57) The structural formula of ethyl ethanoate is:/इथायल इथनोएट का संरचनात्मक सूत्र है-





**Correct Answer :-**



**58) An element X belongs to group 14 and 2<sup>nd</sup> period of the periodic table. Its atomic number will be-** / एक तत्व X, वर्ग 14 व आवर्त 2 में आवर्त सारणी में पाया जाता है। इसका परमाणु क्रमांक होगा।

1. 15
2. 6
3. 14
4. 7

**Correct Answer :-**

- 6

**59) Which of the following Madhya Pradesh Government Departments has been made the nodal agency to execute the Ek Bharat-Shreshtha Bharat Yojana? / निम्नलिखित में से किस मध्यप्रदेश सरकारी विभाग को एक भारत श्रेष्ठ भारत योजना को अंजाम देने के लिए नोडल एजेंसी बनाया गया है?**

1. Department of Culture / संस्कृति विभाग
2. Departments of Culture and Tourism jointly / संस्कृति और पर्यटन विभाग संयुक्त रूप से
3. Department of Tourism / पर्यटन विभाग
4. Department of Higher Education / उच्च शिक्षा विभाग

**Correct Answer :-**

- Department of Higher Education / उच्च शिक्षा विभाग

**60) Which of the following is celebrated as "World AIDS Day" ? / इनमें से कौन सा दिवस "विश्व एड्स दिवस" के रूप में मनाया जाता है-**

1. December 1/1 दिसम्बर
2. November 1/1 नवम्बर
3. September 1/1 सितम्बर
4. October 1/1 अक्टूबर

**Correct Answer :-**

- December 1/1 दिसम्बर

**61) Which of the following is the oldest gharana? / इनमें से कौन सा सबसे पुराना घराना है?**



1. Indore Gharana / इंदौर घराना
2. Bhopal Gharana / भोपाल घराना
3. Gwalior Gharana / ग्वालियर घराना
4. Maihar Gharana / मैहर घराना

**Correct Answer :-**

- Gwalior Gharana / ग्वालियर घराना

**62) Which of the following is not a translator of a programming language? / निम्नलिखित में से कौन प्रोग्रामिंग भाषा का अनुवादक नहीं है?**

1. Assembler/असेम्बलर
2. Compiler/कंपाइलर
3. Interpreter / इन्टरप्रेटर
4. Loader / लोडर

**Correct Answer :-**

- Loader / लोडर

**63) Which of the following places of Madhya Pradesh is also known as 'Satpura ki Rani'? / मध्य प्रदेश के निम्नलिखित स्थानों में से कौन सा 'सतपुरा की रानी' के नाम से भी जाना जाता है?**

1. Jabalpur / जबलपुर
2. Mandu / मांडू
3. Pachmarhi / पंचमढ़ी
4. Madhai / मढ़ई

**Correct Answer :-**

- Pachmarhi / पंचमढ़ी

**64) Which of the following folk songs is/are sung in Madhya Pradesh? / मध्य प्रदेश में निम्नलिखित लोक गीतों में से कौन-सा गाया जाता है?**

1. Bhartrihari / भर्तृहरि
2. Both Bhartrihari and Sanjha / भर्तृहरि और सांझा दोनों
3. Sanjha / सांझा
4. None of these / इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-**

- Both Bhartrihari and Sanjha / भर्तृहरि और सांझा दोनों

**65) Which of the following is e-commerce? / निम्नलिखित में से ई-कॉमर्स क्या है?**

1. Sale of goods/ माल की बिक्री करना
2. None of the above / उपरोक्त में से कोई नहीं
3. Doing business electronically / इलेक्ट्रॉनिक रूप से व्यवसाय करना

4. Doing business / व्यवसाय करना

**Correct Answer :-**

- Doing business electronically / इलेक्ट्रॉनिक रूप से व्यवसाय करना

**66) Which of these words can be used as both verb and noun?**

1. Broadcast
2. criticize
3. Appreciate
4. Avoid

**Correct Answer :-**

- Broadcast

**67) The area of a square is 196 sq. cm. whose side is half the radius of a circle. The circumference of the circle is equal to breadth of a rectangle. If perimeter of the rectangle is 712 cm, what is the length of the rectangle?/ एक वर्ग का क्षेत्रफल 196 वर्ग सेमी है। जिसकी भुजा एक वृत्त की त्रिज्या की आधी है। वृत्त की परिधी एक आयत की चौड़ाई के बराबर है। यदि आयत का परिमाप 712 सेमी है, तो आयत की लम्बाई क्या है?**

1. 186 cm/186 सेमी
2. 190 cm/190 सेमी
3. 180 cm/180 सेमी
4. 196 cm/196 सेमी

**Correct Answer :-**

- 180 cm/180 सेमी

**68) Glucose gets converted into pyruvate in/ ग्लूकोज, पाइरूवेट में परिवर्तित होता है-**

1. Muscle cells/पेशी कोशिका में
2. Mitochondria/माइटोकॉन्ड्रिया में
3. Cytoplasm/साइटोप्लास्म में
4. Yeast/यीस्ट में

**Correct Answer :-**

- Cytoplasm/साइटोप्लास्म में

**69) Sentences given with blanks to be filled in with an appropriate word(s). Four alternatives are suggested. Choose the correct alternative out of the four.**

**One must use \_\_\_\_\_ best efforts if \_\_\_\_\_ wishes to succeed.**

1. one's, one's
2. one's, one
3. one, one's
4. his, them

**Correct Answer :-**

- one's, one

**70) In which of the following places of Madhya Pradesh is one of the twelve Jyotirlingas of India located? / मध्य प्रदेश के निम्नलिखित स्थानों में से कहाँ भारत में स्थित बारह ज्योतिर्लिंगों में से एक है?**

1. Bhopal / भोपाल
2. Dhar / धार
3. Ujjain / उज्जैन
4. None of these / इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-**

- Ujjain / उज्जैन

**71) In which district of Madhya Pradesh is the Chachai Falls situated? / मध्य प्रदेश के किस जिले में चाचाई फॉल्स स्थित है?**

1. Chhindwara / छिन्दवाड़ा
2. None of these / इनमें से कोई नहीं
3. Rewa / रीवा
4. Chhatarpur / छतरपुर

**Correct Answer :-**

- Rewa / रीवा

**72) \_\_\_\_\_ are commonly found in web pages. / \_\_\_\_\_ आमतौर पर वेब पेज में पाए जाते हैं।**

1. Hyperlinks/ हाइपरलिंक्स
2. Links/ लिंक्स
3. All of the above / उपरोक्त सभी
4. Hyper texts / हाइपर टेक्स्ट्स

**Correct Answer :-**

- All of the above / उपरोक्त सभी

**73) The discipline dealing with the study of inheritance is:/वह शाखा जिसमें विरासत के बारे में अध्ययन किया जाता है-**

1. Genetics/जेनेटिक्स
2. Morphology/आकृति विज्ञान
3. Cytology/साइटोलोजी
4. Evolution/क्रमागत उन्नति

**Correct Answer :-**

- Genetics/जेनेटिक्स

74) A certain sum at certain rate of simple interest p.a. becomes ₹1,344 in 4 years. The same sum becomes ₹1,416 in 6 years at same rate of interest. Find the principal and rate of interest?/एक निश्चित राशि एक निश्चित वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 4 वर्ष में ₹1,344 हो जाती है, तथा वही राशि उसी दर से 6 वर्ष में ₹1,416 हो जाती है। मूलधन तथा दर ज्ञात कीजिए?

1. ₹1,200 and 4% P.a./ ₹1,200 और 4% वार्षिक
2. ₹1,200 and 3% P.a./ ₹1,200 और 3% वार्षिक
3. ₹1,100 and 4% P.a./ ₹1,100 और 4% वार्षिक
4. ₹1,100 and 5% P.a./ ₹1,100 और 5% वार्षिक

**Correct Answer :-**

- ₹1,200 and 3% P.a./ ₹1,200 और 3% वार्षिक

75) In exothermic reaction, the reactants/उष्माक्षेपी प्रतिक्रिया में, अभिकारकों की।

1. Have less energy than the products formed/ऊर्जा, उत्पादों की ऊर्जा से कम होती है
2. Are at lower temperature than products/उत्पादों से कम ताप पर होते हैं
3. Have more energy than the products formed/ऊर्जा उत्पादों की ऊर्जा से ज्यादा होती है
4. Have equal energy as products/ऊर्जा उत्पादों की ऊर्जा के बराबर होती है

**Correct Answer :-**

- Have less energy than the products formed/ऊर्जा, उत्पादों की ऊर्जा से कम होती है

76) A sentence with an underlined idiomatic expression is given. What is the meaning of the idiomatic expression 'bite the bullet' in the sentence given below?

**Tour operators may be forced to bite the bullet and cut prices.**

1. None of the above
2. To do something gladly
3. To do something with a lot of enthusiasm and interest
4. To do or accept something unpleasant

**Correct Answer :-**

- To do or accept something unpleasant

77) The Madhya Pradesh Government has recently imposed a 50 paise cess on petrol and diesel for financing \_\_\_\_\_./मध्यप्रदेश सरकार ने हाल ही में \_\_\_\_\_ के वित्तपोषण के लिए पेट्रोल और डीजल पर 50 पैसे का उपकार लगाया है।

1. Education / शिक्षा
2. None of these / इनमें से कोई नहीं
3. Swachh Bharat Abhiyaan / स्वच्छ भारत अभियान
4. Road infrastructure / सड़क संरचना

**Correct Answer :-**

- Road infrastructure / सड़क संरचना

**78) Frog that feeds on insects is a/मेंढक जो कि कीड़े खाते है-**

1. Tertiary consumer/तृतीयक उपभोक्ता है
2. Primary consumer/प्रारम्भिक उपभोक्ता है
3. Secondary consumer/द्वितीयक उपभोक्ता है
4. Decomposer /अपघटक

**Correct Answer :-**

- Secondary consumer/द्वितीयक उपभोक्ता है

**79) The biggest Global Skill Park will be constructed at Bhopal with the support of a university of \_\_\_\_\_./ भोपाल में \_\_\_\_\_ देश के एक विश्वविद्यालय की सहायता से सबसे बड़ा वैश्विक कौशल पार्क का निर्माण होगा।**

1. Thailand / थाईलैंड
2. Japan / जापान
3. Singapore / सिंगापुर
4. Malaysia / मलेशिया

**Correct Answer :-**

- Singapore / सिंगापुर

**80) Duralumin is a mixture of-/ड्यूरैलुमिन इसका मिश्रण है-**

1. Copper, nickel and zinc/ताँबा, निकल और जस्ता
2. Copper and zinc/ताँबा व जस्ता
3. Copper and tin/ताँबा व टिन
4. Aluminum, copper, traces of mg and mn/एल्युमीनियम, ताँबा, मैग्नीशियम की परत और मैंगनीज़

**Correct Answer :-**

- Aluminum, copper, traces of mg and mn/एल्युमीनियम, ताँबा, मैग्नीशियम की परत और मैंगनीज़

**81) A Sentence is given with blanks to be filled in with appropriate words. Four alternatives are suggested. Choose the correct alternative out of the four.**

**The problems of \_\_\_\_\_, homelessness and \_\_\_\_\_ are all interconnected.**

1. economy, wealth
2. extravagant, beggary
3. poverty, unemployment
4. miser, employment

**Correct Answer :-**

- poverty, unemployment

**82) If the under given alphabets are arranged in proper sequence we get the name of a well-recognized \_\_\_\_\_ as per the Standard English vocabulary.**

[R, T, E, M, U, C, I, R]

1. State
2. City
3. Spice
4. Currency

**Correct Answer :-**

- Spice

**83) By area Madhya Pradesh is the \_\_\_\_\_ largest state in India./ क्षेत्र के अनुसार मध्य प्रदेश भारत में \_\_\_\_\_ सबसे बड़ा राज्य है।**

1. Fourth / चतुर्थ
2. First / प्रथम
3. Second / द्वितीय
4. Third / तृतीय

**Correct Answer :-**

- Second / द्वितीय

**84) An electric charge in uniform motion produces/एक विद्युत्तीय आवेश, एक समान गति में उत्पन्न करता है।**

1. Both electric and magnetic field/विद्युत्त और चुम्बकीय क्षेत्र दोनों
2. A magnetic field only/केवल चुम्बकीय क्षेत्र
3. No such field at all/दोनों में से कोई भी क्षेत्र नहीं
4. An electric field only/केवल विद्युत्त क्षेत्र

**Correct Answer :-**

- Both electric and magnetic field/विद्युत्त और चुम्बकीय क्षेत्र दोनों

**85) In DOS the DIR command is used to \_\_\_\_\_ /DOS में DIR कमाण्ड \_\_\_\_\_ के लिए इस्तेमाल किया जाता है।**

1. Copy files/ फ़ाइलों की कॉपी करने
2. Display Information/ सूचना का प्रदर्शन
3. Display list of files & Sub directories/ फाइलों की सूची और उप-निर्देशिका को प्रदर्शित करने
4. Delete files/ फ़ाइलों को डिलीट करने

**Correct Answer :-**

- Display list of files & Sub directories/ फाइलों की सूची और उप-निर्देशिका को प्रदर्शित करने

**86) India exploded its first underground nuclear device at/भारत का पहला भूमिगत नाभिकीय युक्ति कहाँ विस्फोट हुआ है।**

1. Jaipur/ जयपुर
2. Pokhran/पोखरण

3. Kota/कोटा

4. Ranchi/राँची

**Correct Answer :-**

- Pokhran/पोखरण

**87) If Saturday falls four days after today which is 6<sup>th</sup> January, on which day did the first of December of the last year fall? / यदि शनिवार आज से चार दिन बाद 6 जनवरी को है, तो अंतिम वर्ष में 1 दिसम्बर को कौन सा दिन था?**

1. Sunday/रविवार
2. Saturday / शनिवार
3. Tuesday/मंगलवार
4. Friday/ शुक्रवार

**Correct Answer :-**

- Friday/ शुक्रवार

**88) The Bharat Bhawan at Bhopal was inaugurated by the then Prime Minister of India \_\_\_\_\_ . / भोपाल में भारत भवन का उद्घाटन भारत के तत्कालीन प्रधान मंत्री \_\_\_\_\_ द्वारा किया गया था।**

1. Rajiv Gandhi / राजीव गाँधी
2. Atal Bihari Vajpayee / अटल बिहारी वाजपेयी
3. None of these / इनमे से कोई नहीं
4. Indira Gandhi / इंदिरा गाँधी

**Correct Answer :-**

- Indira Gandhi / इंदिरा गाँधी

**89) Dinesh and Dipu can design an application software in 16 hours and 12 hours, respectively. Dinesh joins Dipu 4 hours before completing the design, Dipu had started the design work alone. Find how many hours Dipu has worked alone? / दिनेश और दीपू एक एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर को क्रमश 16 घंटे और 12 घंटे में डिजाइन कर सकते हैं। दिनेश डिजाइन पूरा होने से 4 घंटे पहले दीपू के साथ शामिल होता है। दीपू ने डिजाइन कार्य अकेले शुरू किया था। बताइये कि दीपू ने अकेले कितने घंटे तक कार्य किया?**

1. 7
2.  $\frac{2}{7}$
3.  $\frac{5}{24}$
4. 5

**Correct Answer :-**

- 5

**90) In question given below, a part of the sentence is bold and underlined. Below are given alternatives to the bold part which may improve the sentence. Choose the correct alternative. In case no improvement is needed, mark option 'D' as the answer.**

**A triangle whose three sides are equal is called an equilateral triangle.**

1. that three sides are
2. No improvement
3. those three sides is
4. whom three sides are

**Correct Answer :-**

- No improvement

**91) In question given below, a part of the sentence is bold and underlined. Below are given alternatives to the bold part which may improve the sentence. Choose the correct alternative. In case no improvement is needed, mark option 'D' as the answer.**

**Either the manager or his assistants fails in his duty.**

1. or his assistants failed in their
2. No improvement
3. nor his assistants fails in her
4. nor his assistants fails in his

**Correct Answer :-**

- or his assistants failed in their

**92) The substances whose odour changes in acidic and basic solutions are known as: / तत्व, जिनकी गंध अम्लीय व क्षारीय विलयन में बदल जाती है, कहलाते हैं-**

1. Acid base indicators/अम्ल - क्षार संकेतक
2. All of these/उपरोक्त सभी
3. Olfactory indicators/घ्राणा संकेतक
4. Visual indicators/दृश्य संकेतक

**Correct Answer :-**

- Olfactory indicators/घ्राणा संकेतक

**93) Virtual memory allocates the secondary memory as a supplement/substitute for- / वर्चुअल मेमरी सेकंडरी मेमोरी को \_\_\_\_\_ के लिए पूरक/विकल्प के रूप में आवंटित करता है।**

1. EEPROM/ ईईपीरोम
2. EPROM/ ईपीरोम
3. RAM/रैम
4. ROM/ रॉम

**Correct Answer :-**

- RAM/रैम

**94) DIRECTIONS: In the following question, there are six parts marked S1, S6, P, Q, R and S. The position of S1 and S6 are fixed. Some parts of the sentence have been jumbled up.**



Rearrange these parts and choose the proper sequence from the given options.

**S1. A fox sees a crow carrying a piece of cheese to a tree top.**

**P. The piece of cheese falls to the ground as it opens its mouth to sing.**

**Q. It goes to the tree and starts praising the crow that it can sing better than a cuckoo.**

**R. Hearing this, the crow beams with pride, and tries to sing.**

**S. It decides to get the cheese for himself.**

**S6. The fox picks up the piece and runs away.**

1. PQRS
2. SQRP
3. RPQS
4. QPRS

**Correct Answer :-**

- SQRP

**95) DIRECTIONS: Find the missing term in the given matrix./निर्देश: दी गई मैट्रिक्स में लुप्त संख्या ज्ञात करें।**

2	5	10
17	?	37
50	65	82

1. 20
2. 27
3. 32
4. 26

**Correct Answer :-**

- 26

**96) DIRECTIONS: Solve the number series given below./ निर्देश: नीचे दी गई संख्या श्रेणी को हल करें।**

**20, ?, 65, 125, 245**

1. 30
2. 45
3. 35
4. 40

**Correct Answer :-**

- 35

**97) In MS Office 2007, Clipboard option is present under \_\_\_\_\_ menu./ एमएस ऑफिस 2007 में, क्लिपबोर्ड का विकल्प \_\_\_\_\_ मेनू में मौजूद है।**

1. References/ रेफरेन्सेस

2. Insert/ इन्सर्ट
3. Mailings / मेलिंग्स
4. Home/ होम

**Correct Answer :-**

- Home/ होम

**98) "New Comment" option is found under \_\_\_\_\_ menu inside MS office 2007./ "नई टिप्पणी" का विकल्प एमएस ऑफिस 2007 के अंदर \_\_\_\_\_ मेनू के अंतर्गत पाया जाता है।**

1. Review/ रिव्यू
2. Insert/ इन्सर्ट
3. View / व्यू
4. Home/ होम

**Correct Answer :-**

- Review/ रिव्यू

**99) Two conductors of resistance  $2R$  and  $R$  are connected in series in a battery circuit. The ratio of heat developed in them is: / प्रतिरोधों  $2R$  व  $R$  के दो चालकों को श्रेणी में एक बैटरी सर्किट में जोड़ा जाता है। उनमें उत्पन्न उष्मा का अनुपात होगा-**

1.  $1 : 4$
2.  $2 : 1$
3.  $1 : 3$
4.  $1 : 2$

**Correct Answer :-**

- $2 : 1$

**100) \_\_\_\_\_ refers to creating, editing, formatting, storing, retrieving and printing a text document. / \_\_\_\_\_ का अर्थ है एक पाठ का दस्तावेज़ बनाना, संपादन बनाना, फॉर्मेटिंग करना, स्टोरेज करना, पुनर्प्राप्ति और छपाई करना है।**

1. Web design/ वेब डिजाइन
2. Presentation Generation/ प्रेजेंटेशन जनरेशन
3. Word Processing/ वर्ड प्रोसेसिंग
4. Database Management/ डेटाबेस प्रबंधन

**Correct Answer :-**

- Word Processing/ वर्ड प्रोसेसिंग

Topic:- PCM

**1) In an electromagnetic wave, the direction of the magnetic induction  $\vec{B}$  is: / विद्युत चुंबकीय तरंग में, चुंबकीय प्रेरण  $\vec{B}$  की दिशा:**

1. Anti-parallel to the poyntings vector  $\vec{s}$  / पाइंटिंग सदिश  $\vec{s}$  के समानंतर होती है

2. Perpendicular to the electric field  $\vec{E}$  / विद्युत क्षेत्र  $\vec{E}$  के लंबवत् रहती है
3. Parallel to the electric field  $\vec{E}$  / विद्युत क्षेत्र  $\vec{E}$  के समांतर रहती है
4. Random/बदलती रहती है

**Correct Answer :-**

- Perpendicular to the electric field  $\vec{E}$  / विद्युत क्षेत्र  $\vec{E}$  के लंबवत् रहती है

2) If  $\vec{E}$  is an electric field and  $\vec{B}$  is magnetic induction then the energy per unit area per unit time in electromagnetic field is given by: / यदि  $\vec{E}$  एक विद्युत क्षेत्र,  $\vec{B}$  एक चुंबकीय प्रेरण है तो विद्युत चुंबकीय क्षेत्र में ऊर्जा का मान प्रति वर्ग क्षेत्रफल प्रति इकाई समय में होगा:

1.  $\frac{E}{B}$
2.  $\vec{E} \times \vec{B}$
3.  $\vec{E} \cdot \vec{B}$
4.  $E^2 + B^2$

**Correct Answer :-**

- $\vec{E} \times \vec{B}$

3) If  $\theta^+$  is the set of all positive rational numbers and a binary operation \* in  $\theta^+$  is defined as  $a * b = \frac{ab}{2}$ ,  $a, b \in \theta^+$  then identity element of the group  $[\theta^+, *]$  is: / यदि  $\theta^+$  सभी घनात्मक परिमेय से संख्याओं का समुच्चय है और  $\theta^+$  में एक द्विचर संक्रिया \* निम्न रूप से परिभाषित है।  $a * b = \frac{ab}{2}$ ,  $a, b \in \theta^+$  तब समूह  $[\theta^+, *]$  का तत्समक अवयव है:

1. 3
2. 2
3. 0
4. 1

**Correct Answer :-**

- 2

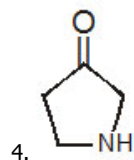
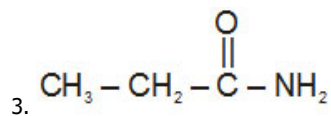
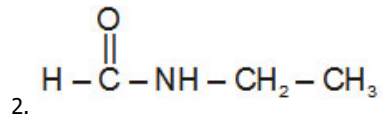
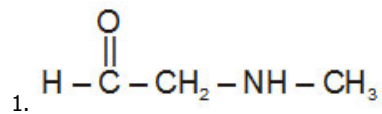
4) If  $r = \left(\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}\right)_{(a,b)}$ ,  $s = \left(\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}\right)_{(a,b)}$  and  $t = \left(\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}\right)_{(a,b)}$  then function  $f(x,y)$  has a maximum at  $(a,b)$  if: / यदि  $r = \left(\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}\right)_{(a,b)}$ ,  $s = \left(\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}\right)_{(a,b)}$  और  $t = \left(\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}\right)_{(a,b)}$  तब, फलन  $f(x,y)$ ,  $(a,b)$  पर उच्चतम होगा यदि:

1.  $rt - s^2 > 0$ ,  $r > 0$
2.  $rt - s^2 > 0$ ,  $r < 0$
3.  $rt - s^2 < 0$ ,  $r > 0$
4.  $rt - s^2 < 0$ ,  $r < 0$

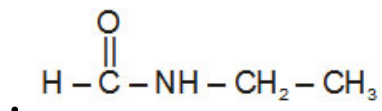
**Correct Answer :-**

- $rt - s^2 > 0$ ,  $r < 0$

5)  $A (C_3H_7NO) \xrightarrow{H_2O/H^{\oplus}} B + C \xrightarrow{\text{Tollens reagent}} +ve \text{ Compound A is: } A (C_3H_7NO) \xrightarrow{H_2O/H^{\oplus}} B + C \xrightarrow{\text{टोलिन अभिकर्मक}} +ve \text{ यौगिक A है।}$



Correct Answer :-



6) Particular Integral of the differential equation  $\frac{d^2y}{dx^2} - 5 \frac{dy}{dx} + 6y = e^{4x}$  is: / अवकल समीकरण  $\frac{d^2y}{dx^2} - 5 \frac{dy}{dx} + 6y = e^{4x}$  का विशेष समाकल है:

1.  $\frac{1}{8} e^{4x}$

2.  $\frac{1}{2} e^{4x}$

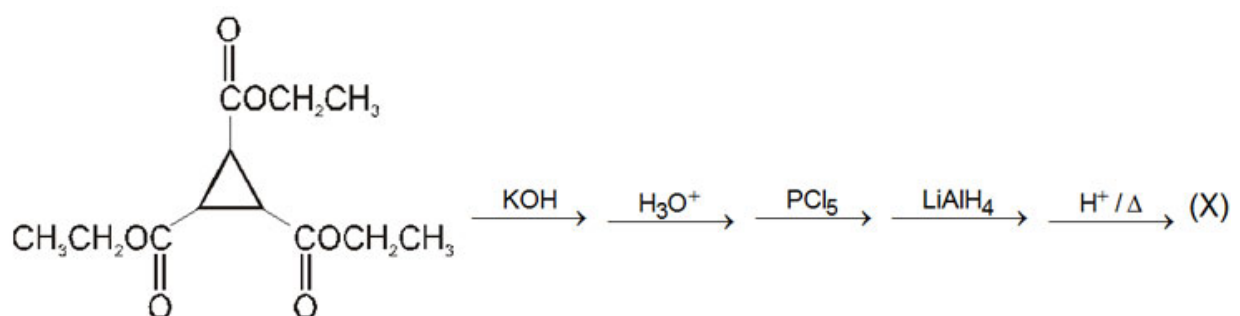
3.  $\frac{1}{4} e^{4x}$

4.  $e^{4x}$

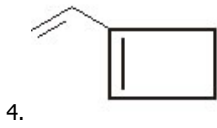
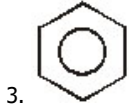
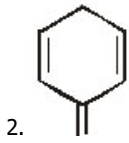
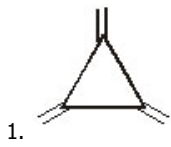
Correct Answer :-

•  $\frac{1}{2} e^{4x}$

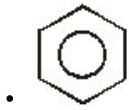
7)



Product (X) is : / उत्पाद (X) है।



**Correct Answer :-**



**8)**

For  $\text{HOOC} - (\text{CH}_2)_2 - \underset{\text{NH}_3^+}{\text{CH}} - \text{COOH}$  Glutamic acid value of  $\text{pKa}_1$ ,  $\text{pKa}_2$ ,  $\text{pKa}_3$  are 2.00, 4.65 and 9.98 respectively. At which

pH Glutamic acid will not be obtained during electrophoresis at any one of the electrodes. / ग्लूटामीक अम्ल  $\text{HOOC} - (\text{CH}_2)_2 - \underset{\text{NH}_3^+}{\text{CH}} - \text{COOH}$  के  $\text{pKa}_1$ ,  $\text{pKa}_2$ ,  $\text{pKa}_3$  के मान क्रमशः 2.00, 4.65 और 9.98 है। निम्न में से कौनसे pH पर किसी

भी एक इलेक्ट्रोड का इलेक्ट्रोफॉरेसिस के दौरान ग्लूटामीक अम्ल नहीं बनेगा।

1. 6.012
2. 7.325
3. 3.325
4. 4.65

**Correct Answer :-**

- 3.325

9)  $\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\sin x}}{\sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x}} dx =$

1.  $\frac{\pi}{2}$
2.  $\frac{\pi}{4}$
3.  $\pi$
4. 0

**Correct Answer :-**

•  $\frac{\pi}{4}$

10) A vector point function  $\vec{F}$  is called irrotational if: / एक सदिश बिन्दु फलन  $\vec{F}$  अघूर्णित कहलाता है यदि:

1.  $\nabla \times \vec{F} = 0$
2.  $\nabla \cdot (\nabla \vec{F}) = 0$
3.  $\nabla \vec{F} = 0$
4.  $\nabla \cdot \vec{F} = 0$

Correct Answer :-

•  $\nabla \times \vec{F} = 0$

11)  $T(z) = \frac{az+b}{cz+d}$  is called bilinear transformation if: /  $T(z) = \frac{az+b}{cz+d}$  द्विरेखीय रूपांतरण कहलाता है, यदि:

1.  $ad - bc = 0$
2.  $ad - bc \neq 0$
3.  $ad + bc = 0$
4.  $ad + bc \neq D$

Correct Answer :-

•  $ad - bc \neq 0$

12)

A 2 kg mass is acted upon by a force which gives a time dependent displacement of  $x = \frac{t^2}{2}$ . The work done in the time interval 0 to  $t_0$  is: / एक 2 किग्रा द्रव्यमान बल लगाने पर समय आधारित विस्थापन  $x = \frac{t^2}{2}$  प्रदान करता है। तो समय अंतराल 0 से  $t_0$  तक किया गया कार्य होगा।

1.  $0.5 t_0$
2.  $t_0^2$
3.  $t_0^3$
4.  $t_0$

Correct Answer :-

•  $t_0^2$

13) The rate constant of the reaction  $A \rightarrow 2B$  is  $1.0 \times 10^{-3} \text{ mol lit}^{-1} \text{ min}^{-1}$ , if the initial concentration of A is  $1.0 \text{ mole lit}^{-1}$  what would be the concentration of B after 100 minutes. / अभिक्रिया  $A \rightarrow 2B$  का वेग नियतांक  $1.0 \times 10^{-3} \text{ mol lit}^{-1} \text{ min}^{-1}$  है। यदि A की प्रारम्भिक सान्द्रता  $1.0 \text{ mole lit}^{-1}$  है, तब 100 मिनट के पश्चात् B की सान्द्रता क्या होगी?

1.  $0.9 \text{ mol lit}^{-1}$
2.  $0.1 \text{ mol lit}^{-1}$
3.  $0.2 \text{ mol lit}^{-1}$

4.  $1.8 \text{ mol lit}^{-1}$

**Correct Answer :-**

•  $0.2 \text{ mol lit}^{-1}$

**14) The generators of the additive cyclic group  $\{1, -1, i, -i\}$  are:/योगात्मक चक्रीय समूह  $\{1, -1, i, -i\}$  के जनक है:**

1.  $1, -1$

2.  $-1, i$

3.  $i, i$

4.  $1, i$

**Correct Answer :-**

•  $i, i$

**15) Curvature of circle of radius  $r$  is:/ $r$  त्रिज्या के वृत्त की वक्रता है:**

1.  $2r$

2.  $1/r$

3.  $r$

4.  $0$

**Correct Answer :-**

•  $1/r$

**16) The minimum number of edges in a connected graph with  $n$ -vertices are: / $n$  शीर्षों वाले सम्बद्ध आरेख में भुजाओं की न्यूनतम संख्या है:**

1.  $\frac{n}{2}$

2.  $n + 1$

3.  $n$

4.  $n - 1$

**Correct Answer :-**

•  $n - 1$

**17) Minimum number of Boolean function in three variable is:/तीन चरों में बूलिय फलनों की न्यूनतम संख्या है:**

1.  $8$

2.  $2$

3.  $6$

4.  $4$

**Correct Answer :-**

•  $8$

18) From a pack of 52 cards three cards are drawn at random. What is the probability that they will be a king, a queen and a jack. / 52 पत्तों की एक गड्डी में से तीन पत्ते यदृच्छया निकाले जाते हैं। उन पत्तों के एक राजा, एक रानी और एक गुलाम होने की प्रायिकता क्या है?

1.  $\frac{64}{5535}$

2.  $\frac{16}{5525}$

3.  $\frac{3}{52}$

4. None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-

•  $\frac{16}{5525}$

19) **CANCELLED**

Consider the following force: / निम्न बलों को लीजिए:

1. Nuclear force / नाभिकीय बल

2. Electromagnetic force / विद्युतचुंबकीय बल

4. Gravitational force / गुरुत्वीय बल

The correct sequence of these forces in order of increasing value of their magnitude is: / इनके बढ़ते हुये परिणाम के अनुक्रम में सही क्रम होगा।

1. 3, 4, 2, 1

2. 3, 4, 1, 2

3. 4, 3, 2, 1

4. 4, 3, 1, 2

Correct Answer :-

• 4, 3, 2, 1

20)  $\int_0^{\infty} J_0(x) dx =$

1.  $-\frac{1}{2}$

2.  $\frac{1}{2}$

3. -1

4. 1

Correct Answer :-

• 1

21)  $L \{t^3 e^{2t}\} =$



1.  $\frac{6}{p^4}$

2.  $\frac{1}{p^4}$

3.  $\frac{6}{(p-2)^4}$

4.  $\frac{1}{(p-2)^4}$

**Correct Answer :-**

•  $\frac{6}{(p-2)^4}$

22)  $\frac{1}{(\cos\theta + i\sin\theta)^5} =$

1.  $\cos\theta - i\sin\theta$
2.  $\cos\theta + i\sin\theta$
3.  $\cos 5\theta + i\sin 5\theta$
4.  $\cos 5\theta - i\sin 5\theta$

**Correct Answer :-**

- $\cos 5\theta - i\sin 5\theta$

23) Total internal reflection is obtained form when ray passes from: / पूर्ण आंतरिक परावर्तन प्राप्त किया जा सकता है जब किरणें गुजरती हैं।

1. Not depend on the medicum/माध्यम पर निर्भर नहीं करती है
2. Rarer to deser medicum/विरल से सघन माध्यम में
3. None of these/इनमें से कोई नहीं
4. Denser to rarer medicum/सघन से विरल माध्यम में

**Correct Answer :-**

- Denser to rarer medicum/सघन से विरल माध्यम में

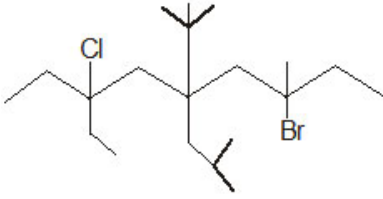
24) Three lines are drawn from a single corner of an FCC unit cell to meet the other corner such that they are found to pass through exactly only 1 octahedral void, no voids of any type and exactly 2 tetrahedral voids with 1 octahedral void. Identify the line in the same order./ एक FCC एकक कोष्ठिका के किसी एक किनारे को एकक कोष्ठिका के अन्य किनारे से मिलाकर तीन रेखाओं को इस प्रकार खींचा जाता है कि वे केवल 1 अष्टफलकीय रिक्तिका, किसी प्रकार की कोई रिक्तिका से नहीं तथा ठीक 2 चतुष्फलकीय रिक्तिकाओं के साथ एक अष्टफलकीय रिक्तिकाओं में से पास की जाती हैं। इसी समान क्रम में रेखाओं के प्रकार को बताइये।

1. Edge, Face diagonal, Body diagonal/कोर, फलक विकर्ण, काय विकर्ण
2. Edge, Body diagonal, Face diagonal/कोर, काय विकर्ण, फलक विकर्ण
3. Face diagonal, Edge, Body diagonal/ फलक विकर्ण, कोर, काय विकर्ण
4. Body diagonal, Face diagonal, Edge/ काय विकर्ण, फलक विकर्ण, कोर

**Correct Answer :-**

- Edge, Face diagonal, Body diagonal/कोर, फलक विकर्ण, काय विकर्ण

**25) IUPAC name of compound is:/ यौगिक का IUPAC नाम होगा ?**



1. 3-Bromo-7-chloro-7-ethyl-3-methyl-5-(1,1-dimethylethyl)-5-(2-methylpropyl)nonane/3-ब्रोमो-7-क्लोरो-7-एथिल-3-मेथिल-5-(1,1-डाईमेथिल एथिल)-5-(2-मेथिलप्रोपिल) नोनेन
2. 3-Bromo-7-chloro-7-ethyl-5-(1,1-dimethylethyl)-5-(2-methylpropyl)-3-methylnonane/3-ब्रोमो-7-क्लोरो-7-एथिल-5-(1,1-डाईमेथिल एथिल)-5-(2-मेथिल प्रोपिल)-3-मेथिलनोनेन
3. 3-Bromo-7-chloro-5-(1,1-dimethylethyl)-7-ethyl-3-methyl-5-(2-methylpropyl)nonane/3-ब्रोमो-7-क्लोरो-5-(1,1-डाईमेथिल एथिल)-7-एथिल-3-मेथिल-5-(2-मेथिल प्रोपिल) नोनेन
4. 3-Bromo-5-(1,1-dimethylethyl)-5-(2-methylethyl)-7-chloro-7-ethyl-3-methylnonane/3-ब्रोमो-5-(1,1-डाईमेथिलएथिल)-5-(2-मेथिलएथिल)-7-क्लोरो-7-एथिल-3-मेथिलनोनेन

**Correct Answer :-**

- 3-Bromo-7-chloro-5-(1,1-dimethylethyl)-7-ethyl-3-methyl-5-(2-methylpropyl)nonane/3-ब्रोमो-7-क्लोरो-5-(1,1-डाईमेथिल एथिल)-7-एथिल-3-मेथिल-5-(2-मेथिल प्रोपिल) नोनेन

**26) Systems are said to be in thermal equilibrium, if they have equal:/दो वस्तुओं को ऊष्मीय साम्य में कहा जाता है यदि उनके लिये समान है-**

1. Quantity of heat / ऊष्मा की मात्रा
2. Temperature/ ताप
3. Heat capacity/ ऊष्माधारिता
4. Specific heat /विशिष्ट ऊष्मा

**Correct Answer :-**

- Temperature/ ताप

**27) As absolute zero all the valance electron in an intrinsic semi-conductor lies in:/परम ताप पर, आंतरिक अर्द्धचालक के सभी संयोजी इलेक्ट्रॉन पाये जायेंगे:**

1. Nothing can be said/कुछ नहीं कहा जा सकता
2. Valance band/संयोजक बैंड
3. Forbidden energy gap/वर्जित ऊर्जा अंतराल में
4. Conduction band/चालक बैंड में

**Correct Answer :-**

- Valance band/संयोजक बैंड

**28) The total number of edges in a complete graph of n vertices is:/n शीर्षों वाले पूर्ण आरेख में भुजाओं की कुल संख्या है:**

$$1. \frac{n(n-1)}{2}$$

$$2. \frac{n}{2}$$

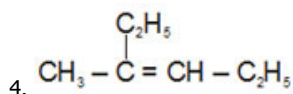
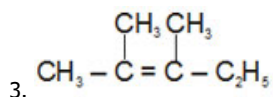
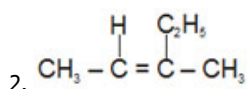
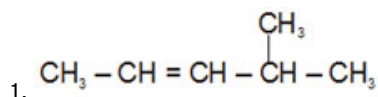
$$3. n$$

$$4. n^2 - 1$$

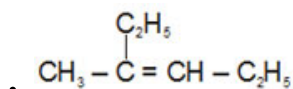
Correct Answer :-

$$\bullet \frac{n(n-1)}{2}$$

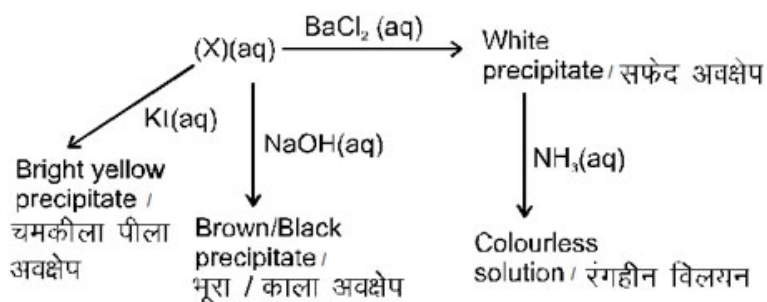
29) A compound (x) shows geometrical isomerism. On hydrogenation it can show optical activity identify x./ यौगिक (x) ज्यामिति समावयवता प्रदर्शित करता है। हाइड्रोजनीकरण करने पर यह प्रकाशिक सक्रियता प्रदर्शित करता है।



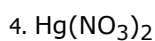
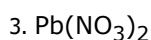
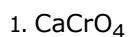
Correct Answer :-



30) A compound (X) reacts in the following ways./ एक यौगिक (X) निम्न तरीकों से क्रिया करता है :



The compound (X) is likely to be/ यौगिक (X) होगा:



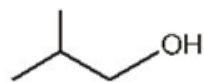
Correct Answer :-

- AgNO<sub>3</sub>

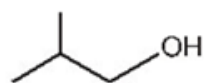
31) What is the relation between / के मध्य क्या संबंध है।



And/ और



./



1. No relation/ कोई संबंध नहीं है
2. Chain isomers/ श्रृंखला समावयवी
3. Positional isomers/ स्थिति समावयवी
4. Homologues/ समजात

**Correct Answer :-**

- Chain isomers/ श्रृंखला समावयवी

32)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{v_2}}{n}$  is: / श्रेणी  $n=1$   $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{v_2}}{n}$  है:

1. Divergent / आसारी
2. Oscillatory/ दौलन कारी
3. None of these / इनमें से कोई नहीं
4. Convergent / अभिसारी

**Correct Answer :-**

- Divergent / आसारी

33) For conservative electric field  $\vec{E}$  : / संरक्षित विद्युत क्षेत्र  $\vec{E}$  के लिए:

1.  $\text{curl } \vec{E} = 0$
2.  $\text{grad div } \vec{E} = 0$
3.  $\int_a^b \vec{E} \cdot d\vec{l} = 0$
4.  $\text{div } \vec{E} = 0$

**Correct Answer :-**

- $\text{curl } \vec{E} = 0$

34) Match List-I with List-II and select the correct answer using the codes given below in the lists (n, l and m are respectively the principal, azimuthal and magnetic quantum no.) / सूची -I को

सूची- II के साथ सुमेलित कीजिये और नीचे दिये कोडों का उपयोग कर सही उत्तर चुनिये (n, l और m क्रमशः मुख्य दिगंशीय और चुम्बकीय क्वांटम संख्या हैं)

List-I/ सूची -I	List-II/ सूची -II
(A) Number of value of l for an energy level(n)/ एक ऊर्जा स्तर (n) के लिए l के मानों की संख्या	(1) 0, 1, 2, ..... (n - 1)
(B) Values of l for a particular type of orbit/ किसी निश्चित प्रकार के कक्षक के लिए l का मान	(2) +l to -l through zero/+l से -l शून्य से होकर
(C) Number of value of m for l = 2/ l = 2 के लिये m के मानों की संख्या	(3) 5
(D) Values of 'm' for a particular type of orbital/ किसी निश्चित प्रकार के कक्षक के लिये 'm' का मान	(4) n

1.	A	B	C	D
	4	1	2	3
2.	A	B	C	D
	4	1	3	2
3.	A	B	C	D
	1	4	2	3
4.	A	B	C	D
	1	4	3	2

Correct Answer :-

•	A	B	C	D
	4	1	3	2

**35) For the reaction of one mole of zinc dust with one mole of sulphuric acid in a bomb calorimeter,  $\Delta U$  and w correspond to: / बम्ब कैलोरीमीटर में जिंक चूर्ण के एक मोल की क्रिया सल्फ्यूरिक अम्ल के एक मोल के साथ कराने के लिए  $\Delta U$  तथा w होने चाहिए।**

- $\Delta U < 0, w = 0$
- $\Delta U < 0, w > 0$
- $\Delta U = 0, w < 0$
- $\Delta U > 0, w = 0$

Correct Answer :-

- $\Delta U < 0, w = 0$

**36) A stone left from the top of the tower and it complete half height of tower within 2 second. What will be the height of tower if  $g = 9.8 \text{ m/sec}^2$  / एक मीनार के शिखर से छोड़ा गया पत्थर 2 सेकंड में मीनार की आधी ऊँचाई पार कर लेता है तो मीनार की ऊँचाई क्या होगी यदि  $g = 9.8 \text{ मी/से.}^2$**

- 20 m/20 मी
- 39.2 m/39.2 मी
- 9.8 m/9.8 मी

4. 16.9 m/16.9 मी

**Correct Answer :-**

- 39.2 m/39.2 मी

**37) Lenz's law: / लेंज का नियम:**

1. Tells the direction of induced e.m.f./ उत्पन्न वि.वा. बल की दिशा बताता है
2. Tells the direction of force on the current carrying conductor placed in a magnetic field/विद्युत क्षेत्र में रखे हुये विद्युत चालक पर लगने वाले बल की दिशा बताता है
3. In another form of Fleming's right hand rule/फ्लेमिंग के दाँये हाथ के नियम का दूसरा रूप है
4. Tells the magnitude of induced e.m.f. / उत्पन्न वि.वा. बल का मान बताता है।

**Correct Answer :-**

- Tells the direction of induced e.m.f./ उत्पन्न वि.वा. बल की दिशा बताता है

**38) Television signals are: / टेलीविजन सिगनल होते हैं:**

1. Both amplitude and frequency modulated/आवृत्ति एवं आयाम अनुनाद दोनों
2. Amplitude modulated/आयाम अनुनाद
3. None of these/इनमें से कोई नहीं
4. Frequency modulated/आवृत्ति अनुनाद

**Correct Answer :-**

- Both amplitude and frequency modulated/आवृत्ति एवं आयाम अनुनाद दोनों

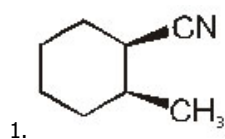
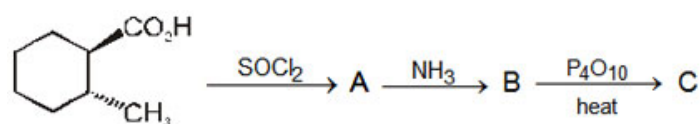
**39) Centre of the conic  $x^2 + 4xy + y^2 - 2x + 2y - 6 = 0$  is: / शांकव  $x^2 + 4xy + y^2 - 2x + 2y - 6 = 0$  का केन्द्र है:**

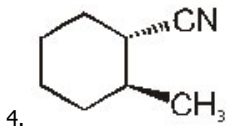
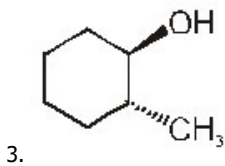
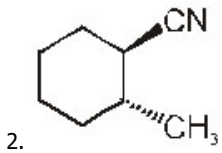
1. (-1, 1)
2. (1, -1)
3. (-1, -1)
4. (1, 1)

**Correct Answer :-**

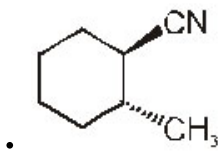
- (-1, 1)

**40) Identify C in the following sequence of reactions: / निम्न अभिक्रिया अनुक्रम में C को पहचानिये।**





**Correct Answer :-**



41) **Integrating Factor of differential equation**  $(1+x^2) \frac{dy}{dx} + 2xy = 4x^2$  **is: /अवकल समीकरण**  
 $(1+x^2) \frac{dy}{dx} + 2xy = 4x^2$  **का समाकल गुणांक है:**

1.  $\frac{1}{2} \log(1+x^2)$
2.  $2x$
3.  $\log(1+x)$
4.  $1+x^2$

**Correct Answer :-**

- $1+x^2$

42) **Unit of Poynting vector is: /पाइंटिंग सदिश का मात्रक है:**

1. Watt/meter<sup>2</sup>/ वॉट/मीटर<sup>2</sup>
2. Watt/meter/वॉट/मीटर
3. Newton/न्यूटन
4. Watt/वॉट

**Correct Answer :-**

- Watt/meter<sup>2</sup>/ वॉट/मीटर<sup>2</sup>

43) **Resistivity of metals: /धातुओं की प्रतिरोधकता:**

1. Always varies as  $T^5$ /हमेशा बढ़ती जैसे  $T^5$
2. Attains a constant value as temperature tends to absolute zero/ताप के परम शून्य पहुँचने पर एक नियत मान पर पहुँच जाती है

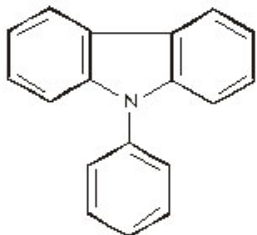
3. None of these/इनमें से कोई नहीं

4. Is independent of temperature/ये ताप से स्वतंत्र होती है

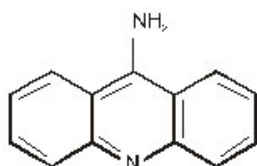
**Correct Answer :-**

- Attains a constant value as temperature tends to absolute zero/ताप के परम शून्य पहुँचने पर एक नियत मान पर पहुँच जाती है

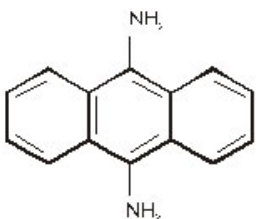
**44) Which of the following will accept  $H^+$  ion with fastest rate?/ निम्न में से कौन सबसे तीव्रदर से  $H^+$  आयन को ग्रहण करेगा?**



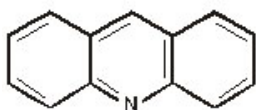
1.



2.

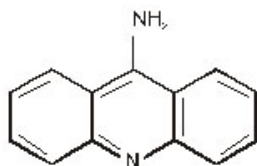


3.



4.

**Correct Answer :-**



**45) Which of the following of pairs of matrices has the same eigen values:/निम्नलिखित में से कौन सा युग्म समान आइगेन मान रखता है:**

1.  $A, A'$

2.  $A', A^*$

3.  $A, \bar{A}$

4.  $A, A^*$

**Correct Answer :-**

- $A, A'$



46) Which of the following will contain same number of atoms as 20g of calcium? / निम्न में से कौन 20g कैल्शियम के समान परमाणुओं की संख्या रखता है ?

1. 16g oxygen atom/16g ऑक्सीजन परमाणु
2. 12g carbon/12g कार्बन
3. 8g oxygen gas/8g ऑक्सीजन गैस
4. 24g magnesium/24g मैग्नीशियम

**Correct Answer :-**

- 8g oxygen gas/8g ऑक्सीजन गैस

47) Which of the following statement is not true:/निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है:

1. In the metric space every Cauchy's sequence is convergent / दूरीक समष्टि में प्रत्येक कोशी अनुक्रम, अभिसारी होता है
2. In the metric space every Cauchy sequence is bounded/दूरीक समष्टि में प्रत्येक कोशी अनुक्रम, परिबद्ध होता है
3. In the metric space every convergent sequence is bounded/दूरीक समष्टि में प्रत्येक अभिसारी अनुक्रम परिबद्ध होता है
4. In the metric space every convergent sequence is Cauchy /दूरीक समष्टि में प्रत्येक अभिसारी अनुक्रम, कोशी होता है

**Correct Answer :-**

- In the metric space every Cauchy's sequence is convergent / दूरीक समष्टि में प्रत्येक कोशी अनुक्रम, अभिसारी होता है

48) Which of the following statements regarding the structure of  $\text{SOCl}_2$  is not correct?/ निम्न में से कौनसा कथन  $\text{SOCl}_2$  की संरचना के संदर्भ में सही नहीं है-

1. The oxygen -sulphur bond is  $p\pi - d\pi$  bond./ ऑक्सीजन-सल्फर बंध  $p\pi - d\pi$  बंध हैं।
2. The sulphur is  $sp^3$  hybridised and it has a trigonal pyramid shape./सल्फर  $sp^3$  संकरित है तथा इसकी त्रिकोणीय पिरैमिडीय आकृति है।
3. The sulphur is  $sp^3$  hybridised and it has a tetrahedral shape./सल्फर  $sp^3$  संकरित है तथा इसकी चतुष्फलकीय आकृति है।
4. It contain one lone pair of electrons in the  $sp^3$  hybrid orbital of sulphur./ इसमें, सल्फर के  $sp^3$  संकरित कक्षक में इलेक्ट्रॉन का एक एकाकी युग्म हैं।

**Correct Answer :-**

- The sulphur is  $sp^3$  hybridised and it has a tetrahedral shape./सल्फर  $sp^3$  संकरित है तथा इसकी चतुष्फलकीय आकृति है।

49) Which of the following is not correctly matched?/निम्न में से कौन सही सुमेलित नहीं है ?

1.  $[\text{FeCl}_4]^{2-} - sp^3$  and paramagnetic/  $[\text{FeCl}_4]^{2-} - sp^3$  तथा अनुचुम्बकीय
2.  $[\text{Fe}(\text{CO})_2(\text{NO})_2]^+ - sp^3$  and diamagnetic/  $[\text{Fe}(\text{CO})_2(\text{NO})_2]^+ - sp^3$  तथा प्रतिचुम्बकीय
3.  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-} - d^2sp^3$  and paramagnetic/  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-} - d^2sp^3$  तथा अनुचुम्बकीय
4.  $\text{Fe}(\text{en})_3]^{3+} - sp^3d^2$  and paramagnetic/  $\text{Fe}(\text{en})_3]^{3+} - sp^3d^2$  तथा अनुचुम्बकीय

**Correct Answer :-**

- $Fe(en)_3]^{3+}$  - $sp^3d^2$  and paramagnetic/  $Fe(en)_3]^{3+}$  - $sp^3d^2$  तथा अनुचुम्बकीय

**50) Which of the following is the best example of an elastic collision? The collision between / निम्न में से कौन सा प्रत्यास्थ संघट्ट का श्रेष्ठ उदाहरण है? मध्य टकराव**

1. A truck and car/एक ट्रक और एक कार के बीच
2. A ball and the floor/एक गेंद और सतह के बीच
3. A bullet and the target/एक गोली ओर लक्ष्य के बीच
4. Molecules/ अणु के बीच

**Correct Answer :-**

- Molecules/ अणु के बीच

**51) Electrons can be accelerated to very high energies by mean of:/ इलेक्ट्रॉन बहुत अधिक ऊर्जा से त्वरित हो सकता है, किससे-**

1. Betatron/बीटाट्रॉन
2. None of these/इनमें से कोई नहीं
3. Cyclotron/ साइक्लोट्रॉन
4. Thyatron/थाइरेट्रॉन

**Correct Answer :-**

- Betatron/बीटाट्रॉन

**52) In LASER if  $n_1$  is the number of atoms in ground state and  $n_2$  is the number of atoms in excited state, then for population inversion which statement is true?/ LASER में, यदि  $n_1$  परमाणु आधार अवस्था में है और  $n_2$  परमाणु यदि उत्तेजित अवस्था में है तो, जनसंख्या विलोमन की अवस्था में कौन सा कथन सत्य होगा?**

1.  $n_1 \ll n_2$
2.  $n_1 \gg n_2$
3.  $n_1 = n_2$
4.  $n_1 = n_2 = 0$

**Correct Answer :-**

- $n_1 \ll n_2$

**53) The area of ellipse  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  is:/दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  का क्षेत्रफल है:**

1.  $\frac{\pi}{2} ab$
2.  $\frac{\pi}{4} ab$
3.  $\pi ab$
4.  $ab$

**Correct Answer :-**

•  $\pi ab$

54) In a 0.25 litre tube, dissociation of 4 moles of NO is take place. If its degree of dissociation is 10%. The value of  $K_p$  for reaction  $2NO \rightleftharpoons N_2 + O_2$  is:/ एक 0.25 लीटर की नलिका में NO के 4 मोल लिए गये। यदि वियोजन की मात्रा 10% है तब अभिक्रिया  $2NO \rightleftharpoons N_2 + O_2$  के लिए  $K_p$  का मान है।

1.  $\frac{1}{(18)^2}$

2.  $\frac{1}{16}$

3.  $\frac{1}{32}$

4.  $\frac{1}{(8)^2}$

Correct Answer :-

•  $\frac{1}{(18)^2}$

55) If  $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 6\hat{k}$  and  $\vec{b} = a\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$  are perpendicular to each other, then value of 'a' is:/ यदि  $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 6\hat{k}$  और  $\vec{b} = a\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$  एक दूसरे के लंबवत है तो 'a' मान ज्ञात करो।

1.  $3/2$

2. 0

3.  $5/2$

4.  $1/2$

Correct Answer :-

•  $3/2$

56) Which statement is not true for a vector space. /किसी सदिश समष्टि के लिये कौन सा कथन सत्य नहीं है।

1. The Intersection of a family of sub-space is a sub-space/ उपसमष्टियों के कुल का सर्वनिष्ठ एक उपसमष्टि होता है

2. The Intersection of two sub-spaces is a sub-space. /दो उपसमष्टियों का सर्वनिष्ठ एक उपसमष्टि होता है

3. The union of two sub-spaces is always a sub-space/दो उपसमष्टियों का संघ हमेशा एक उपसमष्टि होता है

4. The union of two sub-spaces is a sub-space if and only if one is contained in other/दो उपसमष्टियों का सम्मिलन एक उपसमष्टि होता है यदि और केवल यदि उनमें से एक, दूसरे में अन्तर्विष्ट है

Correct Answer :-

• The union of two sub-spaces is always a sub-space/दो उपसमष्टियों का संघ हमेशा एक उपसमष्टि होता है

57) Which statement is correct in a Boolean Algebra. /बूलीय बीजगणित में कौन सा कथन सही है।

1.  $(x.y)' = x'.y'$

2.  $(x.y)' = x + y$

3.  $(x+y)' = x'.y'$

4.  $(x+y)' = x' + y'$

**Correct Answer :-**

- $(x+y)' = x'. y'$

**58) The most stable isomers of glucose is:/ ग्लूकोस का अधिक स्थायी समावयवी है:**

1.  $\alpha$ -form/ $\alpha$ -रूप
2.  $\beta$ -form/  $\beta$ -रूप
3. Aldehydic form/ एल्डिहाइड रूप
4. keto form/ कीटो रूप

**Correct Answer :-**

- $\beta$ -form/  $\beta$ -रूप

**59) Amorphous boron on burning in air forms:/ अक्रिस्टलीय बोरॉन वायु में जलाने पर बनाता है:**

1.  $B(OH)_3$
2. Mixture of  $B_2O_3$  and  $BN$ / of  $B_2O_3$  तथा  $BN$  का मिश्रण
3. Only  $B_2O_3$ /केवल  $B_2O_3$
4. Only  $BN$ / केवल  $BN$

**Correct Answer :-**

- Mixture of  $B_2O_3$  and  $BN$ / of  $B_2O_3$  तथा  $BN$  का मिश्रण

**60) Two charges  $q_1$  and  $q_2$  are placed close to each other. If a third charge  $q_3$  is brought near it, the force now exerted by  $q_1$  on  $q_2$ ./ दो आवेश  $q_1$  और  $q_2$  एक दूसरे के पास-पास रखे हुए हैं, यदि एक तीसरा आवेश  $q_3$  इसके समीप लाया जाता है तो  $q_1$  द्वारा  $q_2$  पर लगाया गया बल:**

1. Remain the same/अपरिवर्तित रहेगा
2. Decreased/घट जायेगा
3. Increased/ बढ़ जायेगा
4. Reduced to practically zero/घटकर लगभग शून्य हो जायेगा

**Correct Answer :-**

- Remain the same/अपरिवर्तित रहेगा

**61) If  $G$  is a subset of a metric space  $X$ . Then  $G$  is open if and only if each point of  $G$  is:/ यदि  $G$  किसी दूरी समष्टी  $X$  का उपसमुच्चय है। तब  $G$  विवृत्त होगा, यदि और केवल यदि  $G$  का प्रत्येक बिन्दु है:**

1. An interior point/एक आंतरिक बिन्दु है
2. An external point/एक बाह्य बिन्दु है
3. None of these/इनमें से कोई नहीं
4. A boundary point/एक सीमा बिन्दु है

**Correct Answer :-**

- An interior point/एक आंतरिक बिन्दु है

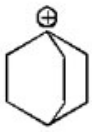
**62) Poling process:/ पोलिंग विधि में :**

1. All of the above are correct/ उपरोक्त सभी सही है
2. Oxidises impurities like iron and removes as scum/आयरन की अशुद्धि ऑक्सीकृत होकर स्कम (कीचड़) के रूप में पृथक् होती है
3. Reduces  $\text{SnO}_2$  to Sn/  $\text{SnO}_2$ , Sn में अपचयित होता है।
4. Uses green poles/हरे लठ्ठों को प्रयुक्त किया जाता है

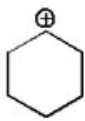
**Correct Answer :-**

- All of the above are correct/ उपरोक्त सभी सही है

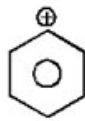
**63) The correct stability order of following carbocation is./निम्नलिखित कार्बधनायनों के स्थायित्व का सही क्रम है।**



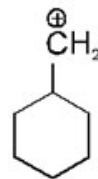
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

1. iii > i > ii > iv
2. i > ii > iv > iii
3. iv > ii > iii > i
4. ii > iv > iii > i

**Correct Answer :-**

- ii > iv > iii > i

**64) The correct relationship between the pH of isomolar solutions of  $\text{Na}_2\text{O}$  ( $\text{pH}_1$ ),  $\text{Na}_2\text{S}$  ( $\text{pH}_2$ ),  $\text{Na}_2\text{Se}$  ( $\text{pH}_3$ ) and  $\text{Na}_2\text{Te}$  ( $\text{pH}_4$ ) is:/  $\text{Na}_2\text{O}$  ( $\text{pH}_1$ ),  $\text{Na}_2\text{S}$  ( $\text{pH}_2$ ),  $\text{Na}_2\text{Se}$  ( $\text{pH}_3$ ) तथा  $\text{Na}_2\text{Te}$  ( $\text{pH}_4$ ) के सममोलर विलयन की pH के मध्य सही सम्बन्ध है:**

1.  $\text{pH}_1 < \text{pH}_2 < \text{pH}_3 < \text{pH}_4$
2.  $\text{pH}_1 < \text{pH}_2 < \text{pH}_3 = \text{pH}_4$
3.  $\text{pH}_1 > \text{pH}_2 > \text{pH}_3 > \text{pH}_4$
4.  $\text{pH}_1 > \text{pH}_2 = \text{pH}_3 > \text{pH}_4$

**Correct Answer :-**

- $\text{pH}_1 > \text{pH}_2 > \text{pH}_3 > \text{pH}_4$

**65) Very thin foil of gold was used in scattering experiment, why?/ स्केटरिंग (फैलाव) के प्रयोग में स्वर्ण की बहुत ही पतली पन्नी उपयोग में लाई जाती है, क्यों?**

1. Nothing to say/कुछ कहा नहीं जा सकता
2. It was done to reduce of cost/ये कीमत को कम करने के लिए किया जाता है

3. It is not necessary/यह जरूरी नहीं है

4. It was done to avoid multiple scattering/ये बहुखंडीय फैलाव को दूर करने के लिए किया जाता है

**Correct Answer :-**

• It was done to avoid multiple scattering/ये बहुखंडीय फैलाव को दूर करने के लिए किया जाता है

**66) What will be the speed of longitudinal wave in steel. Young's modulus for steel is  $3 \times 10^{10}$  N/m<sup>2</sup> and its density is  $1.2 \times 10^3$  kg/m<sup>3</sup>. अनुदैर्घ्य तरंग की इस्पात में गति क्या होगी जबकि उसका घनत्व  $1.2 \times 10^3$  किग्रा/मी<sup>3</sup> और यंग प्रत्यास्थता गुणांक  $3 \times 10^{10}$  न्यूटन/मी<sup>2</sup> है:**

1. 500 m/s / 500 मी/से
2. 5000 m/s / 5000 मी/से
3. 400 m/s / 400 मी/से
4. 4000 m/s / 4000 मी/से

**Correct Answer :-**

• 5000 m/s / 5000 मी/से

**67) D<sup>n</sup> log (1+x) =**

1.  $\frac{(-1)^n n!}{(1+x)^n}$
2.  $\frac{(-1)^{n-1} (n-1)!}{(1+x)^n}$
3.  $\frac{(-1)^{n-1} (n-1)!}{(1+x)^{n-1}}$
4.  $\frac{(-1)^n (n-1)!}{(1+x)^{n+1}}$

**Correct Answer :-**

•  $\frac{(-1)^{n-1} (n-1)!}{(1+x)^n}$

**68) The number of moles of oxalate ions oxidized by one mole of MnO<sub>4</sub><sup>-</sup> ion in acidic medium is:/ अम्लीय माध्यम में MnO<sub>4</sub><sup>-</sup> आयन के एक मोल द्वारा ऑक्सीकृत किये गये ऑक्सेलेट आयनों के मोलों की संख्या है :**

1.  $\frac{3}{5}$
2.  $\frac{5}{3}$
3.  $\frac{2}{5}$
4.  $\frac{5}{2}$

**Correct Answer :-**

•  $\frac{5}{2}$

**69) A field effect transistor is a: / एक विस्तार प्रभाव ट्रांजिस्टर है:**

1. Unipolar device/एक ध्रुवीय युक्ति
2. Special type of bipolar junction transistor/एक विशेष प्रकार के द्विध्रुवीय संधि ट्रांजिस्टर
3. Device with low input impedance/निम्न निवेश प्रतिबाधा युक्त युक्ति
4. Uni junction device/एकल संधि युक्ति

**Correct Answer :-**

- Unipolar device/एक ध्रुवीय युक्ति

**70) A scientist claims to have developed 60% efficient engine while working between 27°C and 327°C. Does he claim right? / एक वैज्ञानिक 60% दक्षता का इंजन बनाने का दावा करता जो 27°C और 327°C के बीच कार्य करता है, क्या उसका दावा सही है?**

1. No/नहीं
2. More than 60% may be achieve/60% से ज्यादा भी प्राप्त किया जा सकता है
3. Can't say anything/कुछ कहा नहीं जा सकता
4. Yes/हाँ

**Correct Answer :-**

- No/नहीं

**71) A person has heart beating 72 times in minute. Find the frequency and time period / किसी व्यक्ति के दिल की धड़कन एक मिनट में 72 है तो उसकी आवृत्ति और आवर्तकाल होगा:**

1. 1.2 Hz and 0.83 second/1.2 हर्ट्ज़ और 0.83 सेकंड
2. 3.2 Hz and 8.3 second/3.2 हर्ट्ज़ और 8.3 सेकंड
3. 2 Hz and 0.8 second/2 हर्ट्ज़ और 0.8 सेकंड
4. 2.3 Hz and 0.88 second/2.3 हर्ट्ज़ और 0.88 सेकंड

**Correct Answer :-**

- 1.2 Hz and 0.83 second/1.2 हर्ट्ज़ और 0.83 सेकंड

**72) A rod has a radius of 100 mm and length of 10 cm. A 100 N force compresses along its length. Calculate the stress developed in the rod. / एक छड़ जिसकी त्रिज्या 100 मिमी और लंबाई 10 सेमी है, 100 न्यूटन का बल उसकी लंबाई को संपीडित करने में प्रयोग किया जाता है, छड़ पर उत्पन्न प्रतिबल की गणना करें।**

1. 3184.71 N/m<sup>2</sup>/3184.71 न्यूटन/मी<sup>2</sup>
2. 100 N/m<sup>2</sup>/100 न्यूटन/मी<sup>2</sup>
3. 3841.71 N/m<sup>2</sup>/3841.71 न्यूटन/मी<sup>2</sup>
4. 300 N/m<sup>2</sup>/300 न्यूटन/मी<sup>2</sup>

**Correct Answer :-**

- 3184.71 N/m<sup>2</sup>/3184.71 न्यूटन/मी<sup>2</sup>

73) A thin oil film appears coloured in white light because of: / एक पतली तेल की फिल्म (परत) सफेद प्रकाश में रंगीन किसके कारण दिखाई देती है?

1. Interference/व्यतिकरण
2. Diffraction/विवर्तन
3. Deviation/विचलन
4. Variation of refraction induce with wavelength/तरंगदैर्घ्य के साथ अपवर्तनांक में परिवर्तन से

Correct Answer :-

- Interference/व्यतिकरण

74) A Young fat girl dances with high velocity, she will appear to her stationary friend: / एक छोटी मोटी लड़की तेज वेग से नृत्य कर रही है, तो वो अपनी स्थिर खड़ी हुई मित्र को दिखेगी:

1. Less fat/कम मोटी
2. More fat/ज्यादा मोटी
3. None of these/इनमें से कोई नहीं
4. Of same dimension/उसी तरह

Correct Answer :-

- Less fat/कम मोटी

75) An oxide of carbon (X) reacts with ammonia to produce urea an important fertilizer. Which of the following combinations will not yield (X). / कार्बन का एक ऑक्साइड (X) अमोनिया के साथ क्रिया कर यूरिया बनाता है जो कि, एक महत्वपूर्ण उर्वरक है निम्न में से कौनसे संयोजन से (X) प्राप्त नहीं होगा:

1.  $\text{HCO}_3^- + \text{HCl} \xrightarrow{\Delta}$
2.  $\text{CaO} + \text{Excess } \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} / \text{CaO} + \text{आधिक्य } \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta}$
3.  $\text{CO}_3^{2-} + \text{HCl} \xrightarrow{\Delta}$
4.  $\text{CaO} + \text{C} \xrightarrow{\Delta}$

Correct Answer :-

- $\text{CaO} + \text{C} \xrightarrow{\Delta}$

76) Formula for central difference operator is: / केन्द्रीय अंतर संकारक का सूत्र है:

1.  $\frac{E^{1/2} - E^{-1/2}}{2}$
2.  $E^{1/2} - E^{-1/2}$
3.  $E^{1/2} + E^{-1/2}$
4.  $\frac{E^{1/2} + E^{-1/2}}{2}$

Correct Answer :-

- $E^{1/2} - E^{-1/2}$



77) The half-life of  $^{214}\text{Bi}$  is 20 min. What fraction of a sample of  $^{214}\text{Bi}$  will remain after 2h? /  $^{214}\text{Bi}$  की अर्द्ध आयु काल 20 मिनट है तो, 2 घंटे के बाद  $^{214}\text{Bi}$  के नमूने का भाग शेष रहेगा:

1.  $\frac{1}{6}$
2.  $\frac{1}{64}$
3.  $\frac{1}{36}$
4.  $\frac{1}{20}$

Correct Answer :-

- $\frac{1}{64}$

78) The hall effect is used to measure: / हाल प्रभाव इनको नापने में प्रयोग किये जाते हैं।

1. All of these/ये सभी
2. Determination of carrier concentration/वाहक की सांद्रता के निर्धारण हेतु
3. Determination of mobility/गतिशीलता के निर्धारण हेतु
4. Determination of hall angle/हाल कोण के निर्धारण हेतु

Correct Answer :-

- All of these/ये सभी

79) The r.m.s. value of alternating current  $I_{\text{rms}}$  and its peak value  $I_0$  are related to: / प्रत्यावर्ती धारा के मूल माध्य वर्ग  $I_{\text{rms}}$  का मान और उसके उत्कृष्ट मान  $I_0$  के बीच संबंध है:

1.  $I_0 = 2I_{\text{rms}}$
2.  $I_0 = \frac{I_{\text{rms}}}{\sqrt{2}}$
3.  $I_{\text{rms}} = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$
4.  $I_{\text{rms}} = \frac{2I_0}{\pi}$

Correct Answer :-

- $I_{\text{rms}} = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$

80) The relationship between the phase difference  $\phi$  and path difference  $x$  is: / कलांतर  $\phi$  और पथांतर  $x$  के मध्य संबंध होता है:

1.  $\phi = 2\pi\lambda x$
2.  $\phi = \frac{\lambda}{2\pi x}$

3.  $\phi = \frac{2\pi x}{\lambda}$

4.  $\phi = \frac{x}{2\pi\lambda}$

**Correct Answer :-**

•  $\phi = \frac{2\pi x}{\lambda}$

**81) The nuclear reaction:/नाभिकीय क्रिया**



1.  $\gamma$ -decay/ $\gamma$ -क्षय
2.  $\beta$ -decay/ $\beta$ -क्षय
3. Fission/विघटन
4. Fusion/संलयन

**Correct Answer :-**

- Fusion/संलयन

**82) The intensity of magnetic field due to current I in a long straight wire is proportional to:/एक लंबे सीधे तार में प्रवाहित धारा I के कारण उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता समानुपाती होती है:**

1.  $\frac{1}{I}$
2.  $\sqrt{I}$
3.  $I^2$
4. I

**Correct Answer :-**

- I

**83) The speed at which moving particle mass is in order to double of its rest mass is:/वह गति जिस पर गतिमान कण का स्थिर द्रव्यमान उसके दोगुने क्रम का हो जायेगा:**

1.  $2.60 \times 10^{10} \text{ m/s} / 2.60 \times 10^{10} \text{ मी/से}$
2.  $2.60 \times 10^8 \text{ m/s} / 2.60 \times 10^8 \text{ मी/से}$
3.  $6.20 \times 10^8 \text{ m/s} / 6.20 \times 10^8 \text{ मी/से}$
4.  $1.30 \times 10^8 \text{ m/s} / 1.30 \times 10^8 \text{ मी/से}$

**Correct Answer :-**

- $2.60 \times 10^8 \text{ m/s} / 2.60 \times 10^8 \text{ मी/से}$

**84) The mass of a uniform circular ring of radius 0.2 m is 0.1 kg. The moment of inertia of the ring about an axis passing through its centre and perpendicular to its surface will be:/एक समान वृत्तीय**

रिंग (वलय) की त्रिज्या 0.2 मीटर और द्रव्यमान 0.1 किग्रा है। वलय का जड़त्व आघूर्ण उसके अक्ष के परितः जो केन्द्र से गुजरता हो और सतह के लंबवत हो, के लिए होगा:

1.  $4 \times 10^{-2} \text{ kg/m}^2 / 4 \times 10^{-2} \text{ किग्रा/मीटर}^2$
2.  $4 \times 10^2 \text{ kg/m}^2 / 4 \times 10^2 \text{ किग्रा/मीटर}^2$
3.  $4 \times 10^3 \text{ kg/m}^2 / 4 \times 10^3 \text{ किग्रा/मीटर}^2$
4.  $4 \times 10^{-3} \text{ kg/m}^2 / 4 \times 10^{-3} \text{ किग्रा/मीटर}^2$

**Correct Answer :-**

- $4 \times 10^{-3} \text{ kg/m}^2 / 4 \times 10^{-3} \text{ किग्रा/मीटर}^2$

**85) The electric field inside a spherical shell of uniform surface charge density is: / एक गोलीय खोल सतह जिसकी सतह पर एक समान आवेश घनत्व है, के अंदर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता होगी।**

1. Non-zero constant/एक नियतांक जो शून्य न हो
2. Inversely proportional to distance from centre/केन्द्र से दूरी के व्युत्क्रमानुपाती होती है
3. Zero/शून्य
4. Directly proportional to/ केन्द्र से दूरी के समानुपाती होती है

**Correct Answer :-**

- Zero/शून्य

**86) The Gauss elimination method is a/ गाउस – विलोपन विधि एक है:**

1. Direct method/प्रत्यक्ष विधि
2. Indirect method/ अप्रत्यक्ष विधि
3. No method/कोई विधि नहीं
4. Three way method /तीन मार्गी विधि

**Correct Answer :-**

- Direct method/प्रत्यक्ष विधि

**87) Brewster's law is: / ब्रेस्टर का नियम है:**

1.  $\mu = \tan i_p$
2.  $i_p + r = \tan \mu$
3.  $i_p = \tan \mu$
4.  $i_p = \sin \mu$

**Correct Answer :-**

- $\mu = \tan i_p$

**88) The reciprocal equation of the equation  $x^2 + x + 1 = 0$  is: /समीकरण  $x^2 + x + 1 = 0$  का व्युत्क्रम समीकरण है:**

1.  $-x^2 + x + 1 = 0$

2.  $x^2 + x + 1 = 0$

3.  $x^2 + x - 1 = 0$

4.  $x^2 - x + 1 = 0$

**Correct Answer :-**

•  $x^2 + x + 1 = 0$

**89) A large difference between the third and fourth ionization energies indicates the presence of:** / निम्न में से किसकी उपस्थिति के कारण तीसरी एवम् चौथी आयनन ऊर्जा के मध्य एक बहुत बड़ा अन्तर प्रदर्शित होता है:

1. 3 valence electrons in an atom/परमाणु में 3 संयोजी इलेक्ट्रॉन

2. 4 valence electrons in an atom/ परमाणु में 4 संयोजी इलेक्ट्रॉन

3. 5 valence electrons in an atom/ परमाणु में 5 संयोजी इलेक्ट्रॉन

4. 2 valence electrons in an atom/ परमाणु में 2 संयोजी इलेक्ट्रॉन

**Correct Answer :-**

• 3 valence electrons in an atom/परमाणु में 3 संयोजी इलेक्ट्रॉन

**90) 2.5 L of a sample of a gas at 27°C and 1 bar pressure is compressed to a volume of 500 mL keeping the temperature constant, the percentage increase in pressure is:** / 27°C ताप और 1 बार दाब पर एक गैस के 2.5 L नमूने को 500 mL के आयतन तक सम्पीडित करते हैं, जिसमें ताप नियत रहता है, तब दाब में कितने % वृद्धि होगी।

1. 80%

2. 500%

3. 100%

4. 400%

**Correct Answer :-**

• 400%

**91) If  $T : U \rightarrow V$  is a linear Transformation then  $R(T)$  is:** / यदि  $T : U \rightarrow V$  एक रैखिक रूपांतरण है तब  $R(T)$  है:

1. None of these/इनमें से कोई नहीं

2. Sub space of U/U का उपसमष्टि

3. Sub space of V/ V का उपसमष्टि

4. Sub space of U and V both /U और V दोनों का उपसमष्टि

**Correct Answer :-**

• Sub space of V/ V का उपसमष्टि

**92) Entropy remains constant in-** / एन्ट्रॉपी नियत रहती है-

1. Cycle process/चक्रीय प्रक्रम में

2. Isothermal process/समतापी प्रक्रम में
3. Adiabatic process/रूद्धोष्म प्रक्रम में
4. Isobaric process/समदाबी प्रक्रम में

**Correct Answer :-**

- Adiabatic process/रूद्धोष्म प्रक्रम में

93) The force on a charge 'q' placed in a uniform electric field  $\vec{E}$  will be:/ एक आवेश 'q' को एकसमान विद्युत क्षेत्र  $\vec{E}$  में रखने पर लगने वाला बल होगा:

1.  $\vec{E}$
2.  $\vec{E}$
3. q
4.  $q\vec{E}$

**Correct Answer :-**

- $q\vec{E}$

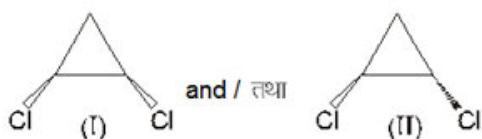
94) For which of the following change  $\Delta H \neq \Delta E$ ?/ निम्न में से किस परिवर्तन के लिए  $\Delta H \neq \Delta E$  है?

1.  $\text{HCl(aq)} + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{NaCl(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)}$
2.  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$
3.  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HI}(\text{g})$
4.  $\text{C(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$

**Correct Answer :-**

- $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$

95) For which of the following physical properties magnitude for compound II is greater than I./ निम्न में से कौनसा भौतिक गुण यौगिक II का यौगिक I से अधिक है-



1. Dipole moment/ द्विध्रुव आघूर्ण
2. Solubility in water/ जल में विलेयता
3. Boiling point/ क्वथनांक
4. Stability/ स्थायित्व

**Correct Answer :-**

- Stability/ स्थायित्व

**96) HCl molecule is: / HCl अणु है:**

1. Basic/आधार
2. Neutral/निष्क्रिय
3. Non polar/अध्रुवीय
4. Polar/ध्रुवीय

**Correct Answer :-**

- Polar/ध्रुवीय

**97) In a binomial distribution  $n = 48$ ,  $p = 1/4$ . Then standard deviation is: / एक द्विपद बंटन में  $n = 48$ ,  $p = 1/4$  तब मानक विचलन है:**

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

**Correct Answer :-**

- 3

**98) A teacher one day pointed out to his students the peculiar fact that water is unique liquid which freezes exactly at  $0^{\circ}\text{C}$  and boils exactly at  $100^{\circ}\text{C}$ . He asked the students to find the correct statement based on this fact: / एक अध्यापक ने एक दिन अपने विद्यार्थियों को प्रकृतिया तथ्य के बारे में बताया कि पानी ही एक मात्र द्रव है जो  $0^{\circ}\text{C}$  पर जमता है तथा  $100^{\circ}\text{C}$  पर उबलता है। अध्यापक ने विद्यार्थियों से इस तथ्य पर आधारित सही कथन को पहचानने के लिए कहा -**

1. Water dissolves anything however sparingly the dissolution may be / जल सभी का विलय करता है फिर भी आंशिक घुलनशीलता हो सकती है
2. Water is a polar molecule / जल एक ध्रुवीय अणु है
3. Liquid water is denser than ice / द्रव जल का घनत्व बर्फ की तुलना में अधिक होता है
4. Boiling and freezing temperatures of water were used to define a temperature scale / जल के क्वथनांक तथा हिमांक बिन्दु तापमान पैमाने को परिभाषित करने में उपयोगी होते हैं

**Correct Answer :-**

- Boiling and freezing temperatures of water were used to define a temperature scale / जल के क्वथनांक तथा हिमांक बिन्दु तापमान पैमाने को परिभाषित करने में उपयोगी होते हैं

**99) Ionosphere consists of: / आयन मंडल में होते हैं:**

1. Only the positive ions / केवल धनात्मक आयन
2. Only the neutral particle / केवल उदासीन कण
3. Only the free electrons / केवल मुक्त इलेक्ट्रॉन
4. Free electrons and positive ions in same number / मुक्त इलेक्ट्रॉन और धनात्मक आयन दोनों ही समान संख्या में

**Correct Answer :-**

- Free electrons and positive ions in same number / मुक्त इलेक्ट्रॉन और धनात्मक आयन दोनों ही समान संख्या में

100) Among the following species, which has the minimum bond length?/निम्न स्पीशीज में से किसकी बन्ध लम्बाई न्यूनतम है?



**Correct Answer :-**

