उत्तर पत्रक में दो प्रतियाँ हैं – मूल प्रति और द्वितीय प्रति, परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर पत्रक के दोनों प्रतियाँ वीक्षक को सौपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं द्वितीय प्रति को अलग नहीं करें । वीक्षक द्वारा उत्तर पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, द्वितीय प्रति को मूल प्रति से कट लाईन से मोड कर सावधानी पूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौपेंगे । परीक्षार्थी द्वितीय प्रति को अपने साथ ले जायेंगे।

लवण निरीक्षक (उद्योग विभाग)

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए । / Do not open this test booklet until you are asked to do so.

दिनांक 22-12-19
अपराह्न 3:00 से 5:00 तक

प्रश्न पुस्तिका / QUESTION BOOKLET

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Number
66002185

66

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या
Number of Pages in Booklet
24

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या
Number of Questions in Booklet
100

समय / Time
2.00
घंटे / Hours
3 TO 5 AFTERNOON

पूर्णांक / Maximum Marks
100

INSTRUCTIONS

1. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. Candidate will themself be responsible for filling wrong Roll No.
2. At the start of the examination before attempting the question paper kindly check your test booklet and OMR Answer Sheet and ensure that :
   * The serial numbers of test booklet and OMR answer sheet are same.
   * All pages of test booklet and OMR answer sheet are properly printed. All questions from S.No. 1 to last S.No. **100** are printed and pages from S.No. 1 to last S. No. **24** are there in the question booklet.

In case of any discrepancy / defect the candidate should immediately report the matter to the invigilator for replacement of test booklet and OMR answer sheet. No claim / objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination. Candidate will be liable for it.

3. Answer all questions.
4. All questions carry equal marks.
5. Only one answer is to be given for each question.
6. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
7. Each question has four alternative responses marked serially as (A), (B), (C), (D). You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using **BLUE BALL POINT PEN.**
8. Use of Mobile Phone/Bluetooth Devices or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. If any such prohibited material found with any candidate, strict action will be taken against him/her as per rule.
9. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature in Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

Warning : If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted under Section 3 of the **State Prevention of Unfair means Act, 1992** and Board Regulations. Board may also debar him/her permanently from all future examination of the Board.

निर्देश

1. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानी पूर्वक सही भरें। गलत रोल नम्बर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
2. प्रश्न-पत्र हल करने से पूर्व परीक्षा प्रारम्भ होते ही प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक की भली-भाँति जाँच कर यह सुनिश्चित करलें कि:
   * प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक के क्रमांक एक समान हैं।
   * प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक के सभी पृष्ठ सही छपे हुए हैं। प्रश्न-पत्र में प्रश्न सं. 1 से अन्तिम क्रमांक **100** तक सभी प्रश्न क्रमवार मुद्रित हैं एवं सभी पृष्ठ क्रमवार 1 से **24** तक मौजूद हैं।

किसी भी प्रकार की विसंगति होने या दोषपूर्ण होने पर प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक का दूसरा लिफाफा अभिजागर से प्राप्त कर लें। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट के पश्चात् ऐसी स्थिति में किसी दावे / आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जावेगा। उसमें समस्त जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी।

3. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
6. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जावेगा।
7. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमश: (A), (B), (C), (D) अंकित किया गया हैं। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर **नीले बॉल प्वाइंट पेन** से गहरा करना है।
8. मोबाईल फोन / ब्लूटूथ डिवाइस अथवा इलेक्ट्रोनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित हैं। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरूद्ध बोर्ड द्वारा नियमानुसार कठोर कार्यवाही की जावेगी।
9. यदि किसी प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरों में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण मान्य होगा।

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, उस अभ्यर्थी के विरूद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराई जायेगी और **राज्य अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम, 1992** की धारा 3 एवं बोर्ड रेग्यूलेशन के तहत कार्यवाही की जावेगी। साथ ही बोर्ड ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली बोर्ड की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

1 The metal used as a catalyst in the conversion of alkene to aldehyde in hydroformylation reaction is -

हाइड्रोफॉर्मिलीकरण क्रिया में ऐल्कीन से ऐल्डिहाइड बनाने में उत्प्रेरक के रूप में प्रयुक्त होने वाली धातु है –

(A) Co (B) Ni

(C) Pd (D) Cu

2 $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-Cl + C_6H_6 \xrightarrow{\text{anhy}\cdot AlCl_3} C_6H_5-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3 + HCl$

Above reaction is an example of -

(A) Friedel Crafts reaction (B) Hunsdicker reaction

(C) Darzon reaction (D) Williamson's reaction

$CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-Cl + C_6H_6 \xrightarrow{\text{निर्जल } AlCl_3} C_6H_5-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3 + HCl$

उपर्युक्त अभिक्रिया उदाहरण है –

(A) फ्रिडेल क्राफ्ट्स अभिक्रिया का (B) हुन्ड्सडिकर अभिक्रिया का

(C) डारजन अभिक्रिया का (D) विलियमसन अभिक्रिया का

3 Which of the following solutions will have lowest pH ?

निम्नलिखित विलयनों में सबसे कम pH किसकी होगी ?

(A) 1.0 M CH_3COOH (B) 1.0 M HCOOH

(C) 1.0 M HNO_3 (D) 1.0 M HCN

4 The e/m ratio is highest for unipositive -

(A) hydrogen (B) helium

(C) neon (D) argon

e/m अनुपात का मान निम्नलिखित से प्राप्त इकाई धनावेशित कण के लिए उच्चतम होता है –

(A) हाइड्रोजन (B) हीलियम

(C) निऑन (D) ऑर्गन

5 From the following which acid is strongest acid ?

निम्नलिखित में से कौन–सा अम्ल प्रबलतम अम्ल है ?

(A) $ClO_3(OH)$ (B) $ClO_2(OH)$

(C) $SO(OH)_2$ (D) $SO_2(OH)_2$

6 Which of the following configuration represents most electropositive element ?

निम्न में से कौन–सा विन्यास सर्वाधिक धनविद्युती तत्व को प्रकट करता है ?

(A) $[He]\ 2s^1$ (B) $[Xe]\ 6s^1$

(C) $[He]\ 2s^2$ (D) $[Xe]\ 6s^2$

7 Which of the following formula is correct ?

निम्न में से कौन सा सूत्र सही है ?

(A) $K_p = K_c(RT)^{\Delta x}$ (B) $K_p = K_c(RT)\Delta x$

(C) $K_c = K_p RT$ (D) $K_c = K_p(RT)^{\Delta x}$

8 That equlibrium state at which there is no effect of change of pressure is

वह साम्यावस्था जिस पर दाब बदलने का कोई प्रभाव नहीं होता है, वह है –

(A) $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ (B) $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$

(C) $2NH_{3(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 3H_{2(g)}$ (D) $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$

9 Which temperature is known as absolute zero ?

किस ताप को परम शून्य कहते हैं?

(A) 273°C (B) –273°C

(C) 0°C (D) 1/273°C

10 The number of isomers possible for C_5H_{12} is -

C_5H_{12} के लिये समावयवियों की कुल संख्या है –

(A) 3 (B) 8

(C) 5 (D) 2

11 On heating with H_2/Pd, 2-butyne will give -

(A) 1-butene (B) n-butanol

(C) cis-2-butene (D) trans-2-butene

जब 2–ब्यूटाइन को H_2/Pd के साथ गर्म करते हैं तो ये देगा –

(A) 1-ब्यूटीन (B) n-ब्यूटेनॉल

(C) समपक्ष-2-ब्यूटीन (D) विपक्ष-2-ब्यूटीन

EduBull.com

12 Under IUPAC nomenclature, ethylene glycol will be named as

(A) ethane-1,2-diol (B) 1-hydroxy-2-ethanol

(C) 1,2-dihydroxy ethane (D) 2-hydroxy-1-ethanol

IUPAC प्रणाली के अन्तर्गत एथिलीन ग्लाइकॉल का नाम होगा –

(A) एथेन-1,2-डाइऑल (B) 1-हाइड्रोक्सी-2-एथेनॉल

(C) 1,2-डाइहाइड्राक्सी एथेन (D) 2-हाइड्राक्सी-1-एथेनॉल

13 Among the following molecules, which one has the least surface tension ?

(A) Xylene (B) Acetic acid

(C) Benzene (D) Diethyl ether

निम्न अणुओं में से किसका पृष्ठ तनाव न्यूनतम है ?

(A) ज़ायलीन (B) एसिटिक अम्ल

(C) बेन्ज़ीन (D) डाई ऐथिल ईथर

14 The reaction $2R-X+2Na \xrightarrow{\text{Ether}} R-R+2NaX$ is an example of :

(A) Kolbe's reaction (B) Friedel-Crafts reaction

(C) Wurtz reaction (D) Cannizzaro reaction

अभिक्रिया $2R-X+2Na \xrightarrow{\text{ईथर}} R-R+2NaX$ उदाहरण है –

(A) कोल्बे अभिक्रिया (B) फ्रीडल–क्राफ्ट्स अभिक्रिया

(C) वुर्टज अभिक्रिया (D) कैनिजारो अभिक्रिया

15 Which of the following compound gives similar products obeying Markonikov's rule and peroxide effect ?

मार्कोनीकोव के नियम तथा पॅराक्साइड प्रभाव के नियमानुसार समान उत्पाद देने वाला यौगिक निम्न में से कौनसा है ?

(A) $CH_3-CH=CH_2$ (B) $CH_3CH=CH-CH_3$

(C) $C_2H_5-CH=CH-CH_3$ (D) $C_2H_5-CH=CH_2$

16 Which of the following relationships does not correctly express the relation between $[H^+]$ and p^H ?

$[H^+]$ तथा p^H के लिए निम्न में से कौनसा सम्बन्ध सही नहीं है ?

(A) $-\log_{10}[H^+]=p^H$ (B) $[H^+]=10^{-p^H}$

(C) $[H^+]=e^{-p^H/2{\cdot}303}$ (D) $-ln[H^+]=2{\cdot}303\,p^H$

17 Which statement is incorrect about Osmotic presure (π), Volume (V) and Temperature (T) ?

(A) $\pi \propto \frac{1}{V}$ [T is constant.] (B) $\pi \propto T$ [V is constant.]

(C) $\pi \propto V$ [T is constant.] (D) πV is constant when T is constant.

कौनसा कथन, परासरण दाब (π), आयतन (V) तथा ताप (T) के लिए गलत है ?

(A) $\pi \propto \frac{1}{V}$ [T नियत है ।] (B) $\pi \propto T$ [V नियत है ।]

(C) $\pi \propto V$ [T नियत है ।] (D) πV नियत है यदि T नियत है ।

18 For the titration of HCOOH and KOH, which of the following indicator is most suitable ?

(A) Phenolphthalein (B) Methyl orange

(C) Cresol red (D) Thymol blue

HCOOH तथा KOH के अनुमापन के लिए सबसे योग्य सूचक है –

(A) फेनॉल्फथेलीन (B) मेथिल ऑरेंज

(C) क्रेसोल रेड़ (D) थायमोल ब्लू

19 Which of the following is not liquid at or just above room temperature ?

निम्न में से कमरे के (सामान्य) ताप अथवा उसके ठीक उपर के ताप पर यह द्रव नहीं होता है ?

(A) Hg (B) Ge

(C) Ga (D) Cs

20 Which of the following represents correct increasing order of electron affinities for boron, carbon, nitrogen and oxygen ?

बोरोन, कार्बन, नाइट्रोजन तथा ऑक्सीजन के लिए इलेक्ट्रॉन बन्धुता का बढ़ता हुआ क्रम इनमें से कौनसा सही है ?

(A) $O>C<B>N$ (B) $N<C<B<O$

(C) $N<B<C<O$ (D) $O<B>N<C$

21 Improperly written formula according to IUPAC is -

IUPAC के अनुसार सही तरीके से नहीं लिखा सूत्र है –

(A) OF_2 (B) Cl_2O

(C) HN_3 (D) FCl

EduBull.com

22 The 3 d orbital having electron density in all the three axes is

3 d कक्षक जिसका इलेक्ट्रॉन घनत्व तीनों अक्षों में होता है, वह है –

(A) 3 d_{xy} (B) 3 d_{z^2}

(C) 3 d_{yz} (D) 3 d_{zx}

23 In the electronic configuration $(n-2)s^2$ $(n-1)s^2$ p^6 ns^x p^y, if n=3, x=2 and y=3, than the element would be -

इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $(n-2)s^2$ $(n-1)$ s^2 p^6 ns^x p^y में यदि n=3, x=2 तथा y=3 हो, तो तत्त्व होगा –

(A) N (B) P

(C) B (D) Al

24 The oxidation numbers of sulphur in S_8, S_2F_2, H_2S respectively are :

(A) 0, +1 and –2 (B) +2, +1 and –2

(C) 0, +1 and +2 (D) –2, +1 and –2

S_8, S_2F_2 तथा H_2S में सल्फर की ऑक्सीकरण अवस्था क्रमशः होगी –

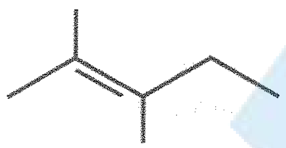
(A) 0, +1 तथा –2 (B) +2, +1 तथा –2

(C) 0, +1 तथा +2 (D) –2, +1 तथा –2

25 The structure of 4-methyl-2-pentene is -

4–मेथिल–2–पेन्टीन की संरचना है –

(A) (B)

(C) (D) 

26 The reaction $H_2(g)+I_2(g) \rightarrow 2HI(g)$ does not proceed to completion because it is -

(A) Exothermic (B) Endothermic

(C) Reversible (D) HI formed is unstable

$H_2(g)+I_2(g) \rightarrow 2HI(g)$ यह अभिक्रिया पूर्ण नहीं होती, क्योंकि यह है –

(A) ऊष्माक्षेपी (B) ऊष्माशोषी

(C) उत्क्रमणीय (D) बना हुआ HI अस्थिर है

27 Consider the reversible reaction -

$HCN_{(aq)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + CN^-_{(aq)}$

At equilibrium, the addition of CN^- (aq) would -

(A) Reduce HCN (aq) concentration

(B) Decrease H^+ ion concentration

(C) Increase equilibrium constant

(D) Shift the reaction to forward direction

निम्न अभिक्रिया में

$HCN_{(\text{जलीय})} \rightleftharpoons H^+_{(\text{जलीय})} + CN^-_{(\text{जलीय})}$

साम्यावस्था पर, CN^- आयनों की वृद्धि करने पर होगा –

(A) HCN (जलीय) की सान्द्रता में कमी

(B) H^+ आयनों की सान्द्रता में कमी

(C) साम्यावस्था स्थिरांक के मान में वृद्धि

(D) अभिक्रिया अग्र दिशा की ओर होगी

28 K_f of 1, 4 dioxane is 4.9. The depression of freezing point for a 0.001 m solution is dioxane is -

1, 4 डाईऑक्सेन के लिये K_f का मान 4.9 है । तो 0.001 m डाईआक्सेन विलयन के लिये हिमांक में अवनमन कितना होगा ?

(A) 4.9 (B) 0.0049

(C) 4.9 + 0.001 (D) 0.491

29 Which of the following is not a buffer solution ?

निम्न में से कौन–सा बफर विलयन नहीं है ?

(A) $NH_4OH + NH_4Cl$ (B) $CH_3COOH + CH_3COONa$

(C) $CH_3COONH_4 + NaCl$ (D) HCOOH + HCOOK

30 Which of the following sets of quantum numbers is not permitted ?

निम्नालिखित में कौन–सा क्वाण्टम संख्याओं का समुच्चय नहीं हो सकता है ?

(A) n = 3, l = 3, m = 0, s = +1/2 (B) n = 3, l = 2, m = +2, s = –1/2

(C) n = 3, l = 2, m = –2, s = –1/2 (D) n = 3, l = 0, m = 0, s = +1/2

EduFBull.com

31 What is the volume (in litre) of 4.4 gram of CO_2 at S.T.P. ?

4.4 gm CO_2 का S.T.P. पर आयतन (लिटर में) क्या है ?

(A) 44.8 (B) 22.4

(C) 4.48 (D) 2.24

32 Conjugate base of $(CH_3)_2 NH_2^+$ is

$(CH_3)_2 NH_2^+$ का संयुग्मी क्षारक है –

(A) $CH_3 NH_2$ (B) $(CH_3)_2 N^+$

(C) $(CH_3)_2 N$ (D) $(CH_3)_2 NH$

33 If a person is injured by the shot of a gun and all the pellets could not be removed, it may cause poisoning by -

यदि कोई व्यक्ति बंदूक की गोली से घायल हुआ है और उसके शरीर से सभी गोलीयाँ नहीं निकाली जा सकती हैं, तो उसके शरीर में जहर फैलने का कारण है –

(A) Hg (B) Pb

(C) Fe (D) As

34 In what manner will increase of pressure affect the following reaction ?

$C(s)+H_2O(g) \rightleftharpoons (CO)(g)+H_2(g)$

(A) Shift in the forward direction

(B) Shift in the reverse direction

(C) Increase in the yield of hydrogen

(D) No effect

निम्न अभिक्रिया में दाब वृद्धि करने पर अभिक्रिया किस प्रकार प्रभावित होगी ?

$C(s)+H_2O(g) \rightleftharpoons (CO)(g)+H_2(g)$

(A) अभिक्रिया अग्र दिशा की ओर विस्थापित होगी

(B) अभिक्रिया पश्च दिशा की ओर विस्थापित होगी

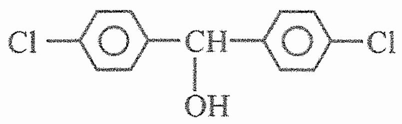
(C) हाइड्रोजन की मात्रा में वृद्धि होगी

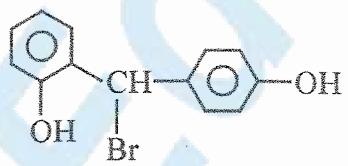
(D) कोई प्रभाव नहीं होगा

35 Which one among following is optically active ?

निम्नलिखित में से कौन सा ध्रुवण धूर्णक है ?

(A) $C_6H_5CH_2CO_2H$ (B) $CH_3 CH_2 COOH$

(C) 

(D) 

36 The number of H^+ ion in 1 cm^3 of a solution of $p^H = 13$ is

pH = 13 विलयन के 1 cm^3 में H^+ आयनों की संख्या है –

(A) 6.023×10^7 (B) 6.023×10^{13}

(C) 1×10^{-13} (D) 1×10^{16}

37 The order of intermolecular forces of liquids A, B and C is A < B < C. Which of the following statements is true ?

(A) B vapourises more quickly than A.

(B) B vapourises with less ease as compared to C.

(C) A and B, both vapourise at equal rate.

(D) A vapourises more quickly than C.

द्रव A, B तथा C के अन्तराअणुक बल का क्रम A < B < C है । निम्नलिखित कथनों में से कौनसा सही है ?

(A) B, A की अपेक्षा तीव्रता से वाष्पित होता है ।

(B) B, C की अपेक्षा कम आसानी से वाष्पित होता है ।

(C) A तथा B एक ही दर से वाष्पित होते हैं ।

(D) A, C की अपेक्षा तीव्रता से वाष्पित होता है ।

38 Which of the following has minimum hydration energy ?

निम्न में से किसकी न्यूनतम जलयोजन ऊर्जा है ?

(A) K^+ (B) Li^+

(C) Ca^{+2} (D) Al^{+3}

39 Which pair of the following statement is correct ?

(1) Surface tension decreases when temperature increases.

(2) Surface tension decreases when temperature decreases.

(3) Surface tension is maximum at the critical temperature.

(4) Surface tension vanishes at the critical temperature.

(A) (1) and (2) (B) (2) and (3)

(C) (3) and (4) (D) (4) and (1)

निम्नलिखित तथ्यों में से कौनसा युग्म सही है ?

(1) ताप बढाने पर पृष्ठतनाव घटता है ।

(2) ताप घटाने पर पृष्ठतनाव घटता है ।

(3) क्रान्तिक ताप पर पृष्ठतनाव अधिकतम होता है ।

(4) क्रान्तिक ताप पर पृष्ठतनाव नष्ट हो जाता है ।

(A) (1) और (2) (B) (2) और (3)

(C) (3) और (4) (D) (4) और (1)

EduBull.com

40 The oxidation state of phosphorus (P) in $Ba(H_2PO_2)_2$ is -
$Ba(H_2PO_2)_2$ में फास्फोरस (P) की ऑक्सीकरण अवस्था है –
(A) +3 (B) +2
(C) +1 (D) –1

41 In metal oxide, 20% (by weight) is oxygen. The equivalent weight of metal is -
धातु ऑक्साइड में 20% (भार से) ऑक्सीजन है । धातु का तुल्यांकी भार है –
(A) 32 (B) 40
(C) 64 (D) 72

42 If 342.0 g of cane sugar ($C_{12}H_{22}O_{11}$) is dissolved in 1000 g of water, the solution will freeze at $\left(K_f^{H_2O} = 1.86\ Km^{-1}\right)$
यदि 1000 g पानी में शर्करा के 342.0 g विलेय है, तो विलयन का हिमांक होगा $\left(K_f^{H_2O} = 1.86\ Km^{-1}\right)$
(A) –1.86° C (B) 1.86° C
(C) –3.92° C (D) 2.42° C

43 Which of the following is arranged in order of increasing molecular speed ?
निम्नलिखित को आण्विक गति के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए –
(A) $HBr < O_2 < N_2 < H_2$ (B) $H_2 < N_2 < O_2 < HBr$
(C) $O_2 < HBr < N_2 < H_2$ (D) $N_2 < O_2 < HBr < H_2$

44 The number of oxygen molecules needed for complete combustion of 4 molecules of an alkane C_nH_{2n+2} is -
C_nH_{2n+2} एल्केन के चार अणुओं के पूर्ण दहन के लिये आवश्यक ऑक्सीजन के अणुओं की सँख्या होगी–
(A) 6n (B) 6n – 2
(C) 6n + 2 (D) 3n + 2

45 In which of the following molecules / ions the inductive effect, resonance effect and hyperconjugation effect are all opertive ?
निम्न में से किन अणुओं/आयनों में प्रेरित प्रभाव, अनुनादी प्रभाव तथा अतिसंयुग्मन प्रभाव, सभी प्रभावी हैं ?
(A) $CH_2=CH-CH=O$ (B) $(CH_3)_3C-\overset{+}{C}H_2$
(C) $CH_3CH=CH-CH=O$ (D) $(CH_3)_3\overset{+}{C}$

46 If V_o is the volume of a given mass of gas at 273 K at a constant pressure then according to Charles' law, the volume at 10°C will be -
यदि स्थिर दाब तथा 273 K ताप पर गैसीय भार का आयतन V_o है, तो चार्ल्स के नियमानुसार 10°C पर गैस का आयतन होगा –
(A) $10\ V_o$ (B) $\frac{1}{273}(V_o+10)$
(C) $V_o+\frac{10}{273}$ (D) $\frac{283}{273}V_o$

47 The presence of ionic salts in liquid -
(A) decreases the viscosity of the liquid.
(B) increases the viscosity of the liquid.
(C) does not affect the viscosity of the liquid.
(D) none of the above is correct.
द्रव में आयनिक लवणों की उपस्थिति से –
(A) द्रव की श्यानता कम हो जाती है ।
(B) द्रव की श्यानता बढ जाती है ।
(C) द्रव की श्यानता प्रभावित नहीं होती ।
(D) उपरोक्त में से कोई सही नहीं है ।

48 Z_nO is white when cold and yellow when heated. It is due to the development of -
(A) Frenkel defect (B) Schottky defect
(C) Metal excess defect (D) Metal deficiency defect
ठंडा Z_nO सफेद होता है तथा गर्म करने पर यह पीला हो जाता है । यह परिणाम है –
(A) फ्रेंकेल दोष का (B) शॉट्की दोष का
(C) धातु आधिक्य दोष का (D) धातु न्यूनता दोष का

49 In a hexagonal closest packing in two layers one above the other, the coordination number of each sphere will be -
षट्कोणीय निविड संकुलन में, एक के ऊपर एक, दो पंक्तियों में हर एक गोले की उपसहसंयोजन संख्या होगी–
(A) 4 (B) 6
(C) 8 (D) 9

50 The reaction $CH_2=CH-CH_3+HBr \rightarrow CH_3CH\,Br-CH_3$ is -
(A) Nucleophilic addition (B) Electrophilic substitution
(C) Electrophilic addition (D) Free radical addition
अभिक्रिया $CH_2=CH-CH_3+HBr \rightarrow CH_3CH\,Br-CH_3$ है –
(A) नाभिकस्नेही योगात्मक (B) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन
(C) इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक (D) मूक्त मूलक योगात्मक

EduBull.com

51 Barbari is a breed of –

(A) Goat (B) Sheep

(C) Cow (D) Camel

बारबरी एक नस्ल है –

(A) बकरी की (B) भेड़ की

(C) गाय की (D) ऊँट की

52 The Rajashtan feeder canal enters in Rajasthan in _________ district.

(A) Shri Ganganagar (B) Hanumangarh

(C) Churu (D) Bikaner

राजस्थान फीडर नहर राजस्थान में _________ जिले में प्रवेश करती है।

(A) श्रीगंगानगर (B) हनुमानगढ़

(C) चूरू (D) बीकानेर

53 The correct group of cities through which National Highway No. 8 passes is –

(A) Bikaner, Jaipur, Jodhpur (B) Alwar, Jaipur, Ajmer

(C) Udaipur, Kota, Bundi (D) Dhaulpur, Alwar, Dausa

जिन नगर समुच्चय से होकर राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 8 गुजरता है, वह है –

(A) बीकानेर, जयपुर, जोधपुर (B) अलवर, जयपुर, अजमेर

(C) उदयपुर, कोटा, बूंदी (D) धौलपुर, अलवर, दौसा

54 Which one of the following is not correctly matched ?

(A) Bisalpur Project - Tonk (B) Som-Kamla-Amba Project - Banswara

(C) Meja Dam Project - Bhilwara (D) Chhapi Project - Jhalawar

निम्नलिखित में से कौनसा एक सही सुमेलित नहीं है?

(A) बीसलपुर परियोजना – टोंक (B) सोम–कमला–अम्बा परियोजना – बांसवाड़ा

(C) मेजा बाँध परियोजना – भीलवाड़ा (D) छापी परियोजना – झालावाड़

55 In which financial year 'Drought Prone Area Programme' was launched ?

'सूखा संभावित क्षेत्र कार्यक्रम' किस वित्तीय वर्ष में प्रारंभ हुआ था ?

(A) 1974-75 (B) 1980-81

(C) 1985-86 (D) 1990-91

56 The long term road network development planning of state government is -

(A) Rajasthan Road Vision-2010

(B) Rajasthan Road Master Plan-2025

(C) Rajasthan Road Master Plan-2021

(D) Rajasthan Road Vision-2025

राज्य में सड़कों के विकास के लिए राज्य सरकार की दीर्घावधीक योजना है :

(A) राजस्थान रोड विजन–2010

(B) राजस्थान रोड मास्टर प्लान–2025

(C) राजस्थान रोड मास्टर प्लान–2021

(D) राजस्थान रोड विजन–2025

57 The pink marble is found in

(A) Udaipur (B) Jaisalmer

(C) Jaipur (D) Jalore

गुलाबी मार्बल मिलता है :

(A) उदयपुर में (B) जैसलमेर में

(C) जयपुर में (D) जालौर में

58 In which one of the following forts is Jhalibab Baori and Mamadev Ka Kund located ?

(A) Chittorgarh Fort (B) Gagron Fort

(C) Kumbhalgarh Fort (D) Taragarh (Bundi)

झालीबाब बावड़ी और मामादेव का कुण्ड निम्न में से किस दुर्ग में स्थित है ?

(A) चित्तौड़गढ दुर्ग (B) गागरौण दुर्ग

(C) कुंभलगढ़ दुर्ग (D) तारागढ़ (बूंदी)

59 Which Chauhan ruler made Ajmer the capital in place of Shakambari ?

(A) Vigrahraj III (B) Govindraj III

(C) Arnoraj (D) Ajayraj

किस चौहान शासक ने शाकम्भरी के स्थान पर अजमेर को राजधानी बनाया ?

(A) विग्रहराज तृतीय (B) गोविन्दराज तृतीय

(C) अर्णोराज (D) अजयराज

EduBull.com

60 At which place in Rajasthan 'Tree Festival' is celebrated on 12th September every year ?

(A) Mandore (Jodhpur) (B) Khejadli (Jodhpur)

(C) Phalodi (Jodhpur) (D) Sardarpura (Jodhpur)

राजस्थान में किस स्थान पर प्रतिवर्ष 12 सितम्बर को 'वृक्ष महोत्सव' मनाया जाता है ?

(A) मन्डोर (जोधपुर) (B) खेजड़ली (जोधपुर)

(C) फलोदी (जोधपुर) (D) सरदारपुरा (जोधपुर)

61 The district having lowest percentage of forest area is –

(A) Churu (B) Jodhpur

(C) Nagaur (D) Jaisalmer

जिला जिसमें न्यूनतम वन प्रतिशत क्षेत्र है, वह है –

(A) चूरू (B) जोधपुर

(C) नागौर (D) जैसलमेर

62 Match the following and select the correct answer using codes given below :

	Mineral		**Region**
(1)	Copper	(i)	Jhamar Kotra
(2)	Gypsum	(ii)	Rajpur Debari
(3)	Lead and Zinc	(iii)	Kho-Dariba
(4)	Rock Phosphate	(iv)	Jamsar

निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए एवं नीचे दिये कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए

	खनिज		**क्षेत्र**
(1)	ताँबा	(i)	झामर कोटड़ा
(2)	जिप्सम	(ii)	राजपुर देबारी
(3)	सीसा एवं जस्ता	(iii)	खो–दरीबा
(4)	रॉक फॉस्फेट	(iv)	जामसर

Codes / कूट :

	(1)	(2)	(3)	(4)
(A)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)
(B)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(C)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(D)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)

63 The State which is not having boundary with Rajasthan, is –

(A) Madhya Pradesh (B) Uttar Pradesh

(C) Himachal Pradesh (D) Punjab

वह राज्य जो राजस्थान के साथ सीमा नहीं बनाता है, वह है –

(A) मध्य प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश

(C) हिमाचल प्रदेश (D) पंजाब

64 The longest dam in Rajasthan is –

(A) Rana Pratap Sagar (B) Mahi Bajaj Sagar

(C) Kota Barrage (D) Bisalpur

राजस्थान में सबसे लम्बा बाँध है –

(A) राणा प्रताप सागर (B) माही बजाज सागर

(C) कोटा बैराज (D) बीसलपुर

65 Which of the following National Highway is the longest in Rajasthan ?

निम्नलिखित में से कौनसा राष्ट्रीय राजमार्ग राजस्थान में सबसे लम्बा है ?

(A) N H No. 8 (B) N H No. 11

(C) N H No. 12 (D) N H No. 15

66 Balsamand and Kailana lakes are located in which district of Rajasthan ?

(A) Jaisalmer (B) Barmer

(C) Jodhpur (D) Udaipur

बालसमंद और कायलाना झील राजस्थान के किस जिले में स्थित हैं ?

(A) जैसलमेर (B) बाड़मेर

(C) जोधपुर (D) उदयपुर

67 'Panchana Dam' is located in which district of Rajasthan ?

(A) Bharatpur (B) Alwar

(C) Karauli (D) Dhaulpur

'पांचना बाँध' राजस्थान के किस जिले में स्थित है ?

(A) भरतपुर (B) अलवर

(C) करौली (D) धौलपुर

EduBull.com

68 Which fort is famous as "Garh Beethali" ?

(A) Chittorgarh (B) Taragarh

(C) Kataargarh (D) Kumbhalgarh

'गढ बीठली' नाम से कौन–सा दुर्ग प्रसिद्ध है ?

(A) चितौड़गढ़ (B) तारागढ़

(C) कटारगढ़ (D) कुम्भलगढ़

69 Mughal - Mewar treaty of 1615 was signed between _______.

(A) Akbar and Pratap (B) Akbar and Udaisingh

(C) Jahangir and Amarsingh (D) Aurangjeb and Ajeetsingh

मुगल – मेवाड़ संधि 1615 _______ के मध्य हुई।

(A) अकबर एवं प्रताप (B) अकबर एवं उदयसिंह

(C) जहाँगीर एवं अमरसिंह (D) औरंगजेब एवं अजीतसिंह

70 To which of the following Rajput clan did the ruling house of Kishangarh state belong?

(A) Chauhan (B) Bhati

(C) Sisodia (D) Rathore

किशनगढ़ राजघराना निम्नलिखित में से किस राजपूत कुल से सम्बंधित था ?

(A) चौहान (B) भाटी

(C) सिसोदीया (D) राठौड़

71 Under whose leadership was the excavation work of Kalibanga accomplished ?

(A) V. S. Wakankar (B) V. N. Mishra

(C) H. D. Sankalia (D) B. B. Lal

कालीबंगा का उत्खनन कार्य किसके नेतृत्व में निष्पादित हुआ था ?

(A) वी. एस. वाकणकर (B) वी. एन. मिश्रा

(C) एच. डी. सांकलिया (D) बी. बी. लाल

72 In which script is Ghosundi Inscription written ?

(A) Kharosti (B) Brahmi

(C) Prakrit (D) Sanskrit

घोसुण्डी अभिलेख किस लिपि में लिखा गया है ?

(A) खरोष्टी (B) ब्राह्मी

(C) प्राकृत (D) संस्कृत

73 Who wrote the text named 'Baatan Ri Phulwari' ?

(A) Shridhar (B) Vijaydaan Detha

(C) Rangey Raghav (D) Bharat Vyas

'बातां री फुलवारी' नामक ग्रंथ के लेखक कौन थे ?

(A) श्रीधर (B) विजयदान देथा

(C) रांगेय राघव (D) भरत व्यास

74 Who built the Chitrashala in Garh Palace of Bundi ?

(A) Rao Surjan (B) Maharao Raja Ummed Singh

(C) Rao Aniruddh Singh (D) Maharao Raja Budh Singh

बूंदी के गढ़ पैलेस में चित्रशाला का निर्माण किसने करवाया ?

(A) राव सुर्जन (B) महाराव राजा उम्मेद सिंह

(C) राव अनिरुद्ध सिंह (D) महाराव राजा बुद्ध सिंह

75 Bani-Thani painting is related to which school of painting ?

(A) Jaipur school (B) Kota school

(C) Jodhpur school (D) Kishangarh school

'बणी–ठणी' पेंटिंग किस चित्र शैली से संबंधित है ?

(A) जयपुर शैली (B) कोटा शैली

(C) जोधपुर शैली (D) किशनगढ़ शैली

76 Who was the teacher of Sahajo Bai ?

(A) Ramcharan (B) Laldas

(C) Charandas (D) Sundardas

सहजो बाई के गुरु कौन थे ?

(A) रामचरण (B) लालदास

(C) चरणदास (D) सुंदरदास

77 Who was architect of Hawa Mahal ?

(A) Mangilal (B) Jaita

(C) Lalchand (D) Manohar

हवा महल का वास्तुकार कौन था ?

(A) मांगीलाल (B) जैता

(C) लालचन्द (D) मनोहर

EduBull.com

78 Who was sent by Akbar in December 1573 to conciliate Pratap ?

(A) Jalal Khan (B) Man Singh

(C) Bhagwant Das (D) Todarmal

अकबर ने दिसम्बर 1573 में प्रताप को समझाने के लिए किसे भेजा था ?

(A) जलाल खान (B) मान सिंह

(C) भगवंत दास (D) टोडरमल

79 Narayani Devi Verma and Snehlata Verma were related to which Prajamandal ?

(A) Bikaner Prajamandal (B) Sirohi Prajamandal

(C) Jaipur Prajamandal (D) Mewar Prajamandal

नारायणी देवी वर्मा एवं स्नेहलता वर्मा किस प्रजामंडल से सम्बन्धित रहीं ?

(A) बीकानेर प्रजामंडल (B) सिरोही प्रजामंडल

(C) जयपुर प्रजामंडल (D) मेवाड़ प्रजामंडल

80 Who among the following was woman freedom fighter of erstwhile Kota State ?

(A) Anjana Devi (B) Kamla Swadhin

(C) Narayani Devi (D) Shantadevi Trivedi

निम्नलिखित में से कौन भूतपूर्व कोटा राज्य की स्वतंत्रता सेनानी थी ?

(A) अंजना देवी (B) कमला स्वाधीन

(C) नारायणी देवी (D) शांतादेवी त्रिवेदी

81 Who inaugurated the United Rajasthan which came into being with the merger of Mewar in the Rajasthan Union ?

(A) Sardar Vallabhbhai Patel (B) V. P. Menon

(C) Jawaharlal Nehru (D) N. V. Gadgil

संयुक्त राजस्थान जो राजस्थान संघ में मेवाड़ के विलय से अस्तित्व में आया, का उद्घाटन किसने किया ?

(A) सरदार वल्लभभाई पटेल (B) वी. पी. मेनन

(C) जवाहरलाल नेहरू (D) एन. वी. गाडगील

82 Mallinath Animal Fair is organized at which place ?

(A) Tilwara (B) Parbatsar

(C) Merta (D) Nagaur

मल्लीनाथ पशु मेला किस स्थान पर आयोजित होता है ?

(A) तिलवाड़ा (B) परबतसर

(C) मेड़ता (D) नागौर

83 Which physical division of Rajasthan is a part of Thar Desert ?

(A) Mahi Basin (B) Luni Basin

(C) Banas Basin (D) Chambal Basin

राजस्थान का कौनसा भौतिक विभाग थार मरुस्थल का भाग है ?

(A) माही बेसिन (B) लूनी बेसिन

(C) बनास बेसिन (D) चम्बल बेसिन

84 The crop which increases nitrogen in soil is –

(A) Rice (B) Wheat

(C) Pulse (D) Sugarcane

वह फसल जो मृदा में नाइट्रोजन की वृद्धि करती है, वह है –

(A) चावल (B) गेहूँ

(C) दाल (D) गन्ना

85 The river which is not joining the Bay of Bengal, is –

(A) Kalisindh (B) Banas

(C) Mahi (D) Banganga

नदी जो बंगाल की खाड़ी से नहीं जुड़ती है, वह है –

(A) कालीसिंध (B) बनास

(C) माही (D) बाणगंगा

86 The total length of International Boundary of Rajasthan with Pakistan is –

(A) 1020 km (B) 1070 km

(C) 1120 km (D) 1170 km

राजस्थान की पाकिस्तान के साथ अंतर्राष्ट्रीय सीमा की कुल लम्बाई है –

(A) 1020 किमी (B) 1070 किमी

(C) 1120 किमी (D) 1170 किमी

87 Which district is popularly known as 'Dang ki Rani' ?

(A) Dhaulpur (B) Karauli

(C) Alwar (D) Pali

राजस्थान का कौनसा जिला 'डाँग की रानी' के नाम से प्रसिद्ध है?

(A) धौलपुर (B) करौली

(C) अलवर (D) पाली

88 Which one of the following is not correctly matched ?

(A) Ghaggar - Dead river (B) Bhorat - Plateau

(C) Nagpani - Aravalli Pass (D) Ser - Aravalli Peak

निम्नलिखित में से कौनसा एक सही सुमेलित नहीं है?

(A) घग्घर – मृत नदी (B) भोराट – पठार

(C) नागपानी – अरावली दर्रा (D) सेर – अरावली की चोटी

89 The EA'd climatic classification by Thornthwaite does not include which of the following regions of Rajasthan ?

(A) Barmer (B) Jaisalmer

(C) Jodhpur (D) Hanumangarh

राजस्थान में थार्नवेट के जलवायु प्रदेश EA'd में कौनसा क्षेत्र नहीं आता?

(A) बाड़मेर (B) जैसलमेर

(C) जोधपुर (D) हनुमानगढ़

90 Kattha is obtained from which part of khair tree ?

(A) Wood of tree (B) Leaves

(C) Roots (D) Peel

खैर वृक्ष के कौनसे भाग से कत्था प्राप्त किया जाता है?

(A) मध्यवर्ती लकड़ी से (B) पत्तों से

(C) जड़ों से (D) छाल से

91 In which year 'Rajasthan State Environment Policy' was introduced in Rajasthan ?

राजस्थान में 'राजस्थान राज्य पर्यावरण नीति' किस वर्ष में लागू की गई ?

(A) 2005 (B) 2010

(C) 2015 (D) 2017

92 Who initiated the Eki movement ?

(A) Motilal Tejawat (B) Govind Giri

(C) Vijay Singh Pathik (D) Jainarayan Vyas

एकी आन्दोलन किसने आरम्भ किया ?

(A) मोतीलाल तेजावत (B) गोविन्द गिरि

(C) विजयसिंह पथिक (D) जयनारायण व्यास

93 With which Peasant Movement is Trench Commission associated ?

(A) Alwar Peasant Movement (B) Meo Peasant Movement

(C) Begu Peasant Movement (D) Jat Peasant Movement

ट्रेंच कमीशन किस किसान आंदोलन से संबंधित है ?

(A) अलवर किसान आंदोलन (B) मेव किसान आंदोलन

(C) बेगू किसान आंदोलन (D) जाट किसान आंदोलन

94 Who led the revolt of Auwa in Rajasthan ?

(A) Harisingh (B) Tantia Tope

(C) Jaidayal (D) Thakur Kushal Singh

राजस्थान में आउवा का विद्रोह किसके नेतृत्व में हुआ था ?

(A) हरिसिंह (B) तांत्या टोपे

(C) जयदयाल (D) ठाकुर कुशाल सिंह

95 Who was the First Chief Minister of Rajasthan ?

(A) Jainarayan Vyas (B) Mohanlal Sukhadiya

(C) Heeralal Shastri (D) Hardev Joshi

राजस्थान के प्रथम मुख्यमंत्री कौन थे ?

(A) जयनारायण व्यास (B) मोहनलाल सुखाड़िया

(C) हीरालाल शास्त्री (D) हरदेव जोशी

EduBull.com

96 Where is 'Patwon ki Haveli' located ?

(A) Udaipur (B) Jaisalmer
(C) Jodhpur (D) Kota

'पटवों की हवेली' कहाँ स्थित है ?

(A) उदयपुर (B) जैसलमेर
(C) जोधपुर (D) कोटा

97 Who built the Govinddevji temple of Jaipur ?

(A) Maharaja Pratap Singh (B) Sawai Jai Singh
(C) Sawai Ishwar Singh (D) Raja Man Singh

जयपुर के गोविन्ददेवजी मंदिर का निर्माण किसने करवाया ?

(A) महाराजा प्रतापसिंह (B) सवाई जयसिंह
(C) सवाई ईश्वरसिंह (D) राजा मानसिंह

98 On which festival is Khejri Tree worshipped in Rajasthan ?

(A) Gangour (B) Teej
(C) Holi (D) Dussehra

राजस्थान में खेजड़ी वृक्ष की पूजा किस पर्व पर की जाती है ?

(A) गणगौर (B) तीज
(C) होली (D) दशहरा

99 Where is the Fair of Kalyanji organised ?

(A) Jaipur (B) Amber
(C) Falna (D) Diggi

कल्याणजी का मेला कहाँ आयोजित होता है ?

(A) जयपुर (B) आमेर
(C) फालना (D) डिग्गी

100 In whose memory is the Tilwara cattle fair held ?

(A) Gogaji (B) Pabuji
(C) Mallinathji (D) Tejaji

किसकी स्मृति में तिलवाड़ा का पशु मेला आयोजित होता है ?

(A) गोगाजी (B) पाबूजी
(C) मल्लिनाथजी (D) तेजाजी

EduBull.com