

**1207**  
**B.SC. FIRST YEAR EXAMINATION**  
**CHEMISTRY**  
**Paper – I**  
**Inorganic Chemistry**

Roll No. ....

रोल नं. ....

Time : 1 Hour / समय 1 घंटा

Maximum Marks: 50 / पूर्णांक : 50

Signature of the Candidate / छात्र के हस्ताक्षर .....

Signature of the Invigilator / वीक्षक के हस्ताक्षर .....

**INSTRUCTIONS/ निर्देश**

**Important Instruction** – On the basis of percentage of marks for the questions attempted by the student, marks will be awarded for the total marks which are determined according to the syllabus. In case the candidate attempts more than the stipulated number of questions, subsequent questions will not be evaluated.

विशेष अनुदेश : विद्यार्थी द्वारा हल किये जाने वाले प्रश्नों के प्राप्तांक प्रतिशत के आधार पर कुल पूर्णांक जो पाठ्यक्रम अनुसार निर्धारित है के लिए अंक प्रदान किये जायेंगे। परीक्षार्थी द्वारा हल किये जाने वाले निर्धारित संख्या से अधिक प्रश्न हल करने पर बाद के प्रश्नों का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।

1. The test booklet contains total **50** questions.  
प्रश्नपत्र में कुल **50** प्रश्न हैं।
2. Candidate shall attempt any **25** questions. Each carry **2 (Two)** marks.  
विद्यार्थी कोई **25** प्रश्न हल करें, प्रत्येक प्रश्न **2 (दो)** अंक का है।
3. No negative marking.  
ऋणात्मक अंक देय नहीं है।
4. On receipt of test booklet, the candidate should immediately check it and ensure that it is complete in all respect. Discrepancy, if any, should be reported by the candidate to the invigilator within **10** minutes of receiving the test booklet.  
छात्र को प्रश्न बुकलेट प्राप्त करते ही, सबसे पहले उसके कुल पृष्ठ तथा प्रश्न संख्या जाँच कर लें, यदि प्रश्न पत्र में कोई त्रुटि अथवा कटा-फटा हो, तो तुरन्त पर्यवेक्षक को **10** मिनट के अन्दर सूचित करावें।
5. The answer sheet is in the form of **OMR** answer sheet. Candidates should blacken the circle corresponding to correct answer.  
उत्तर पत्रक **OMR** उत्तर पत्रक के रूप में है। छात्र को सभी प्रश्नों के उत्तर **OMR** शीट में देने हैं। छात्र को सही उत्तर के कॉलम को नीले / काले पेन से गहरा काला करना है।
6. For each question only **1 (One)** circle should be blackened. If more than **1 (One)** circle is found marked, the question will be treated un-attempted.  
छात्र को प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **1 (एक)** कॉलम में ही काला/नीला कर देना है। यदि **1 (एक)** से अधिक काले/नीले गोले बनाये, तो वह प्रश्न नहीं पढ़ा जाएगा।
7. Candidate shall be required to deposit **OMR** answer sheet with the invigilator.  
छात्र को **OMR** शीट उत्तर देने के पश्चात् पर्यवेक्षक को जमा करानी अनिवार्य है।

## Unit - I

## इकाई-I

1. Hybridisation of central atom and geometry of the molecule in  $I_3^-$  are -
- (A) sp, linear  
(B)  $sp^3d$ , linear  
(C)  $sp^3$ , V-shaped  
(D)  $sp^3d^2$ , linear
2. The bond order and magnetic nature of  $O_2^{+2}$  Ion are -
- (A) 3, paramagnetic  
(B) 2, paramagnetic  
(C) 2, diamagnetic  
(D) 3, diamagnetic
3.  $\pi$ -bond is formed by -
- (A) Co-axial overlapping  
(B) Co-lateral overlapping  
(C) s-p overlapping  
(D) None of these
1.  $I_3^-$  में केन्द्रीय परमाणु में संकरण एवं अणु की ज्यामिती बताइए -
- (A) ~~sp~~, रेखीय  
(B)  $sp^3d$ , रेखीय  
(C)  $sp^3$ , V-आकार  
(D)  ~~$sp^3d^2$~~ , रेखीय
2.  $O_2^{+2}$  आयन में बंधक्रम एवं चुम्बकीय प्रकृति बताइए-
- (A) 3, अनुचुम्बकीय  
(B) 2, अनुचुम्बकीय  
(C) 2, प्रतिचुम्बकीय  
(D) 3, प्रतिचुम्बकीय
3.  $\pi$ -बंध का निर्माण होता है -
- (A) समअक्षीय अतिव्यापन से  
(B) समपार्श्वीय अतिव्यापन से  
(C) s-p अतिव्यापन से  
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

- Which of the following have highest ionic character?
- (A) NaCl  
(B) NaF  
(C) NaI  
(D) NaBr
5. Which method is used to calculate % ionic character?
- (A) Hannay and Smith equation  
(B) Pauling method  
(C) Both (A) and (B)  
(D) None of these
6. Which is the correct formula of radius ratio?
- (A)  $R_c^+/R_a^-$   
(B)  $R_a^-/R_c^+$   
(C)  $R_c^+ \times R_a^-$   
(D)  $R_a^- - R_c^+$
7. Which type of hydrogen bond is present in O-nitrophenol?
- (A) Inter molecular H-bond  
(B) Intra molecular H-bond  
(C) Both  
(D) None of these
4. निम्नलिखित में से किसमें अधिकतम आयनिक गुण है?
- (A) NaCl  
(B) NaF  
(C) NaI  
(D) NaBr
5. प्रतिशत आयनिक गुणधर्म की गणना करने का तरीका है -
- (A) हैनी व स्मिथ समीकरण  
(B) पॉलिंग विधि  
(C) (A) व (B) दोनों  
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
6. निम्न में से त्रिज्य अनुपात का सही सूत्र कौन सा है?
- (A)  $R_c^+/R_a^-$   
(B)  $R_a^-/R_c^+$   
(C)  $R_c^+ \times R_a^-$   
(D)  $R_a^- - R_c^+$
7. आथोनाइट्रोफिनॉल में किस प्रकार का हाइड्रोजन बंध उपस्थित होता है?
- (A) अन्तः अणुक हाइड्रोजन बंध  
(B) अन्तराण्विक हाइड्रोजन बंध  
(C) दोनों  
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

8. Which defect is shown by AgBr crystal?
- (A) Schottky defect  
(B) Frenkel defect  
(C) Both  
(D) None of these
9. Which type of bonds are present in  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ?
- (A) Ionic & H-bond  
(B) Ionic & Covalent  
(C) Co-ordinate, Ionic & H-Bond  
(D) Ionic, Covalent, Co-ordinate & H-bond
10. Which bond does not take part in hybridization?
- (A)  $\pi$  - bond  
(B)  $\sigma$  - bond  
(C) Co-ordinate bond  
(D) All of the above
8. AgBr का क्रिस्टल किस प्रकार की त्रुटि प्रदर्शित करता है?
- (A) शॉटकी त्रुटि  
(B) फ्रेन्कल त्रुटि  
(C) दोनों  
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
9.  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  में किस प्रकार का बंध उपस्थित होता है?
- (A) आयनिक एवं H-बंध  
(B) आयनिक एवं सहसंयोजक  
(C) उपसहसंयोजक, आयनिक एवं H-बंध  
(D) आयनिक, सहसंयोजक, उपसहसंयोजक एवं H-बंध
10. निम्न में से कौन सा बंध संकरण में भाग नहीं लेता है?
- (A)  $\pi$  - बंध  
(B)  $\sigma$  - बंध  
(C) उपसहसंयोजक बंध  
(D) उपरोक्त सभी

11. In following metal, which one is strongest

reducing agent?

- (A) Na
- (B) O
- (C) F
- (D) Li

11. निम्नलिखित में से कौन से मूल्य

अवरोधक है?

- (A) Na
- (B) O
- (C) F
- (D) Li

12. Which metal is used in photovoltaic

cell?

- (A) Li
- (B) Na
- (C) Mg
- (D) Cs

12. कौन से मूल्य प्रकाश विद्युत

कोश में

- (A) Li
- (B) Na
- (C) Mg
- (D) Cs

13. Which is the correct decreasing order of

size?

- (A)  $O^{2-} > F^- > Ne > Na^+ > Mg^{2+}$
- (B)  $O^{2-} > Mg^{2+} > F^- > Na^+ > Ne$
- (C)  $Mg^{2+} > Ne > Ne > F^- > O^{2-}$
- (D)  $Ne > F^- > Na^+ > O^{2-} > Mg^{2+}$

13. आकार के घटते हुए सही क्रम -

- (A)  $O^{2-} > F^- > Ne > Na^+ > Mg^{2+}$
- (B)  $O^{2-} > Mg^{2+} > F^- > Na^+ > Ne$
- (C)  $Mg^{2+} > Na^+ > Ne > F^- > O^{2-}$
- (D)  $Ne > F^- > Na^+ > O^{2-} > Mg^{2+}$

14. What is the colour of concentrated solution of alkaline metals in liquid  $\text{NH}_3$ ?
- (A) Blue  
(B) Bronze  
(C) Deep Blue  
(D) Green
14. क्षारीय धातुओं का द्रव  $\text{NH}_3$  में बने सांद्र विलयन का रंग होता है -
- (A) नीला  
(B) गहरे तांबे जैसा  
(C) गहरा नीला  
(D) हरा
15. Which product is formed by the reaction between potassium and oxygen?
- (A) Oxide  
(B) Peroxide  
(C) Superoxide  
(D) Not react
15. पोटेशियम एवं ऑक्सीजन के मध्य क्रिया से कौन सा उत्पाद बनता है?
- (A) ऑक्साइड  
(B) परॉक्साइड  
(C) सुपरऑक्साइड  
(D) क्रिया नहीं करता
16. Used to measure the thickness of sheets of metal -
- (A) Xe - 56  
(B) Rn - 88  
(C) Kr - 85  
(D) Ne - 22
16. धातु की चददारों की मोटाई नापने हेतु प्रयुक्त करते हैं -
- (A) Xe - 56  
(B) Rn - 88  
(C) Kr - 85  
(D) Ne - 22

17. The value of  $C_p/C_v$  ratio for noble gases is -
- (A) 0  
(B) 1.33  
(C) 1.66  
(D) 1
18. Which gas is used in gaseous thermometer?
- (A) He  
(B) Ne  
(C) Ar  
(D) Xe
19. For an asthma patient, which of the following lifesaving mixture is used?
- (A) Mixture of He & O<sub>2</sub>  
(B) Mixture of Ne & O<sub>2</sub>  
(C) Mixture of Ar & O<sub>2</sub>  
(D) Mixture of Xe & O<sub>2</sub>
20. Shape and hybridization in XeF<sub>4</sub> molecule is -
- (A) Tetrahedral, sp<sup>3</sup>  
(B) Square planner, dsp<sup>2</sup>  
(C) Square planer, sp<sup>3</sup>d<sup>2</sup>  
(D) None of these
17. उत्कृष्ट गैसों हेतु  $C_p/C_v$  अनुपात का मान होता है -
- (A) 0  
(B) 1.33  
(C) 1.66  
(D) 1
18. , गैसीय थर्मामीटर में निम्न में से कौन सी गैस का प्रयोग करते हैं?
- (A) He  
(B) Ne  
(C) Ar  
(D) Xe
19. अस्थमा के मरीज के लिए, निम्न में से कौन सा गैसीय मिश्रण का प्रयोग करते हैं?
- (A) - He व O<sub>2</sub> का मिश्रण  
(B) Ne व O<sub>2</sub> का मिश्रण  
(C) Ar व O<sub>2</sub> का मिश्रण  
(D) Xe व O<sub>2</sub> का मिश्रण
20. XeF<sub>4</sub> अणु की ज्यामिती एवं संकरण बताइए -
- (A) चतुष्फलकीय, sp<sup>3</sup>  
(B) वर्गाकार समतलीय, dsp<sup>2</sup>  
(C) वर्गाकार समतलीय, sp<sup>3</sup>d<sup>2</sup>  
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

21. Which metal ion is mixed with  $\text{Al}_2\text{O}_3$  to give ruby?
- (A)  $\text{Cr}^{+3}$   
(B)  $\text{Fe}^{+2}$   
(C)  $\text{Fe}^{+3}$   
(D)  $\text{Ti}^{+4}$
22. Inorganic benzene & inorganic graphite are -
- (A)  $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6, \text{B}_2\text{H}_6$   
(B)  $\text{B}_6\text{N}_3\text{H}_3, \text{C}$   
(C)  $(\text{BN})_3\text{H}_6, \text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$   
(D)  $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6, \text{BN}$
23. Which metal produce green flame during borax bead test?
- (A) Cr  
(B) Co  
(C) Ni  
(D) Mn
21.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  में कौन सी धातु आयन मिलाने पर माणिक्य प्राप्त होता है?
- (A)  $\text{Cr}^{+3}$   
(B)  $\text{Fe}^{+2}$   
(C)  $\text{Fe}^{+3}$   
(D)  $\text{Ti}^{+4}$
22. अकार्बनिक बेंज़ीन एवं अकार्बनिक ग्रेफ़ाइट है -
- (A)  $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6, \text{B}_2\text{H}_6$   
(B)  $\text{B}_6\text{N}_3\text{H}_3, \text{C}$   
(C)  $(\text{BN})_3\text{H}_6, \text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$   
(D)  $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6, \text{BN}$
23. मनका परीक्षण के दौरान कौन सी धातु हरी ज्वाला देती है?
- (A) Cr  
(B) Co  
(C) ~~Ni~~  
(D) Mn



What is **obtained** as a final product on more heating orthoboric acid?

- (A) Borate
- (B) Borax bead
- (C) Boric Oxide
- (D)  $B_2C$

Which of the following shows inert pair effect?

- (A) Boron
- (B) Carbon
- (C) Tin
- (D) Silicon

Formula of hydrazoic acid is -

- (A)  $N_3H$
- (B)  $NH_3$
- (C)  $N_3^-$
- (D)  $HNO_3$

What is the **oxidation** state of central atom in  $NH_3$  &  $NO_2$ ?

- (A) +3, +4
- (B) -3, +4
- (C) +3, +2
- (D) -3, -2

24. ऑर्थोबोरिक अम्ल को अधिक गर्म करने पर अंतिम उत्पाद के रूप में क्या प्राप्त होता है?

- (A) बोरेट
- (B) बोरेक्स मनका
- (C) ~~बोरिक ऑक्साइड~~
- (D)  $B_2C$

25. निम्न में से कौन अक्रिय युग्म प्रभाव प्रदर्शित करता है?

- (A) बोरॉन
- (B) कार्बन
- (C) टीन
- (D) सिलिकॉन

26. हाइड्राज़ोइक अम्ल का सूत्र है -

- (A)  ~~$N_3H$~~
- (B)  $NH_3$
- (C)  $N_3^-$
- (D)  $HNO_3$

27.  $NH_3$  व  $NO_2$  में केन्द्रीय परमाणु की ऑक्सीकरण अवस्था क्या है?

- (A) +3, +4
- (B) -3, +4
- (C) +3, +2
- (D) -3, -2

28. During Haber's process, which metal is used as a positive catalyst?

- (A) Fe & Mo
- (B) Mo
- (C) Fe
- (D) Fe & Pt

29. Correct order of stability of hydrides

- (A)  $\text{NH}_3 > \text{PH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3$
- (B)  $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3 < \text{SbH}_3$
- (C)  $\text{PH}_3 > \text{NH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3$
- (D)  $\text{NH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{NH}_3$

30. Which element belongs to the following electronic configuration?



- (A) As
- (B) Sb
- (C) Bi
- (D) P

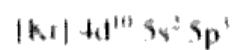
28. हैबर प्रक्रम के दौरान, धनात्मक उत्प्रेरक के रूप में किस धातु का प्रयोग किया जाता है?

- (A) Fe व Mo
- (B) Mo
- (C) Fe
- (D) Fe व Pt

29. हाइड्राइड्स के स्थिरता का सही क्रम है -

- (A)  $\text{NH}_3 > \text{PH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3$
- (B)  $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3 < \text{SbH}_3$
- (C)  $\text{PH}_3 > \text{NH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3$
- (D)  $\text{NH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{NH}_3$

30. निम्नलिखित इलेक्ट्रॉनिक विन्यास किस तत्व से संबंधित है?



- (A) As
- (B) Sb
- (C) Bi
- (D) P

Which allotropic form of Sulphur is called

Monoclinic Sulphur?

- (A)  $\alpha$  - Sulphur
- (B)  $\beta$  - Sulphur
- (C)  $\gamma$  - Sulphur
- (D) All of the above

Structure of  $O_2F_2$  is -

- (A) Linear
- (B) Square planner
- (C) Open book like
- (D) Tetrahedral

Ozone is a -

- (A) Isotope of oxygen
- (B) Oxides of oxygen
- (C) Allotrope of oxygen
- (D) Compound of oxygen

31. सल्फर का कौन सा अपररूप एकनताक्ष सल्फर भी कहलाता है?

- (A)  $\alpha$ -सल्फर
- (B)  $\beta$ -सल्फर
- (C)  $\gamma$ -सल्फर
- (D) उपरोक्त सभी

32.  $O_2F_2$  की संरचना होती है -

- (A) रेखीय
- (B) वर्गाकार समतलीय
- (C) खुली किताब की तरह
- (D) चतुष्फलकीय

33. ओज़ोन है -

- (A) ऑक्सीजन का समस्थानिक
- (B) ऑक्सीजन का ऑक्साइड्स
- (C) ऑक्सीजन का अपररूप
- (D) ऑक्सीजन का यौगिक

34. Diatomic oxygen molecule show -

- (A) Paramagnetic nature in gaseous state
- (B) Paramagnetic nature in liquid state
- (C) Paramagnetic nature in solid state
- (D) All of the above

35. How many water molecules are in hypo?

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2

36. In group 17<sup>th</sup> which element has maximum electron gain enthalpy?

- (A) Fluorine
- (B) Chlorine
- (C) Bromine
- (D) Iodine

37. Correct order of acidic strength is -

- (A)  $\text{HOF} > \text{HOCl} > \text{HOBr} > \text{HOI}$
- (B)  $\text{HOI} > \text{HOBr} > \text{HOCl} > \text{HOF}$
- (C)  $\text{HOI} > \text{HOBr} > \text{HOF} > \text{HOCl}$
- (D)  $\text{HOF} > \text{HOI} > \text{HOCl} > \text{HOBr}$

34. द्विपरमाण्विय ऑक्सीजन अणु प्रदर्शित करता है -

- (A) गैसीय अवस्था में अनुचुम्बकीय प्रवृत्ति
- (B) द्रव अवस्था में अनुचुम्बकीय प्रवृत्ति
- (C) ठोस अवस्था में अनुचुम्बकीय प्रवृत्ति
- (D) उपरोक्त सभी

35. हाइपो में कितने अणु जल के उपस्थित होते हैं?

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2

36. समूह-17 में किस तत्व की इलेक्ट्रॉन बंधुता का मान अधिकतम होता है?

- (A) फ्लोरिन
- (B) क्लोरीन
- (C) ब्रोमीन
- (D) आयोडीन

37. अम्लीय प्रबलता का सही क्रम है -

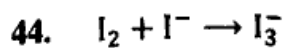
- (A)  $\text{HOF} > \text{HOCl} > \text{HOBr} > \text{HOI}$
- (B)  $\text{HOI} > \text{HOBr} > \text{HOCl} > \text{HOF}$
- (C)  $\text{HOI} > \text{HOBr} > \text{HOF} > \text{HOCl}$
- (D)  $\text{HOF} > \text{HOI} > \text{HOCl} > \text{HOBr}$

38. Correct **chemical** formula of Carnallite -
- (A)  $\text{CaF}_2$   
 (B)  $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   
 (C)  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$   
 (D)  $\text{HClO}$
39. Which **halogen** atom show alkaline nature and capable to make  $\text{X}^-$  ion?
- (A) F  
 (B) Cl  
 (C) Br  
 (D) I
40. Which **product** is formed when excess  $\text{F}_2$  react with **Xenone** at high temperature and 600 atm pressure in the presence of Ni catalyst?
- (A)  $\text{XeF}_2$   
 (B)  $\text{XeF}_4$   
 (C)  $\text{XeF}_6$   
 (D) Not react
38. कार्नेलाइट का सही रासायनिक सूत्र है -
- (A)  $\text{CaF}_2$   
 (B)  $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   
 (C)  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$   
 (D)  $\text{HClO}$
39. कौन सा हैलोजन परमाणु क्षारीय (धात्विक) प्रकृति दर्शाता है एवं  $\text{X}^-$  आयन बनाने में सक्षम है?
- (A) F  
 (B) Cl  
 (C) Br  
 (D) I
40. मुख्य उत्पाद के रूप में क्या बनेगा जब जिन्नॉन के साथ  $\text{F}_2$  आधिक्य में Ni उत्प्रेरक की उपस्थिति में उच्च ताप व 600 atm दाब पर क्रिया करता है?
- (A)  $\text{XeF}_2$   
 (B)  $\text{XeF}_4$   
 (C)  $\text{XeF}_6$   
 (D) कोई अभिक्रिया नहीं होगी

Unit - V

इकाई - V

41. Conjugated acid of  $\text{OH}^-$  ion is -
- (A)  $\text{H}_3\text{O}^+$   
(B)  $\text{HCl}$   
(C)  $\text{H}_2\text{O}$   
(D) None of these
42. According to solvent system theory, which ion is present in excess in an acidic solution if acetic acid is taken as a solvent?
- (A)  $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$   
(B)  $\text{CH}_3\text{COO}^-$   
(C)  $\text{H}_3\text{O}^+$   
(D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
43. Behaviour of acetic acid in liquid  $\text{NH}_3$  is -
- (A) Weak acid  
(B) Strong acid  
(C) Weak base  
(D) Amphoteric
41.  $\text{OH}^-$  आयन का संयुग्मी अम्ल है
- (A)  $\text{H}_3\text{O}^+$   
(B)  $\text{HCl}$   
(C)  $\text{H}_2\text{O}$   
(D) निम्न में से कोई नहीं
42. विलायक तंत्र सिद्धांत के अनुसार अम्लीय विलयन में कौन से आयन के अतिरिक्त अधिक मात्रा में विलायक के रूप में संयुक्त अम्ल तंत्र में हैं?
- (A)  $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$   
(B)  $\text{CH}_3\text{COO}^-$   
(C)  $\text{H}_3\text{O}^+$   
(D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
43. द्रव अमोनिया में एसिटिक अम्ल की प्रकृति है
- (A) दुर्बल अम्ल  
(B) प्रबल अम्ल  
(C) दुर्बल क्षार  
(D) अम्लीय



in above equation Lewis base is -

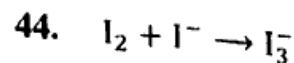
- (A)  $I_2$
- (B)  $I^-$
- (C)  $I_3^-$
- (D) None

45. Which one of the following is limitation of Arrhenius concept?

- (A) Free  $H^+$  and  $OH^-$  ions do not exist in water.
- (B) This concept is limited to water only.
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of these

46. Example of aprotic solvent are -

- (A)  $C_6H_6$ , liquid  $NH_3$
- (B)  $C_6H_6$ , liquid  $SO_2$
- (C) Liquid  $NH_3$ ,  $H_2O$
- (D)  $H_2O$ , liquid  $SO_2$



उपरोक्त अभिक्रिया में लुईस क्षार है -

- (A)  $I_2$
- (B)  $I^-$
- (C)  $I_3^-$
- (D) None

45. निम्न में से कौन सी आरहेनियस सिद्धांत की सीमा है?

- (A) जल में मुक्त  $H^+$  व  $OH^-$  आयन उपस्थित नहीं होते हैं।
- (B) यह सिद्धांत केवल जल तक सीमित है।
- (C) उपरोक्त (A) व (B)
- (D) इनमें से कोई नहीं

46. अप्रोटीक विलायक के उदाहरण हैं -

- (A)  $C_6H_6$ , द्रव  $NH_3$
- (B)  $C_6H_6$ , द्रव  $SO_2$
- (C) द्रव  $NH_3$ ,  $H_2O$
- (D)  $H_2O$ , द्रव  $SO_2$

47. Which type of behaviour is shown by urea in liquid  $\text{NH}_3$ ?
- (A) Basic  
(B) Amphoteric  
(C) Neutral  
(D) Acidic
48. Example of Amphiprotic solvent is -
- (A)  $\text{CH}_3\text{OH}$   
(B)  $\text{H}_2\text{O}$   
(C)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
(D)  $\text{NH}_3$
49. In the following which metal is not soluble in liquid  $\text{NH}_3$ ?
- (A) Li  
(B) Na  
(C) Mg  
(D) Be
50. Liquid  $\text{SO}_2$  is a good solvent for -
- (A) Ionic compound  
(B) Complex compound  
(C) Both (A) and (B)  
(D) Covalent compound
47. द्रव अमोनिया में यूरिया किस प्रकार का व्यवहार प्रदर्शित करता है?
- (A) क्षारीय  
(B) उभयधर्मी  
(C) उदासीन  
(D) अम्लीय
48. उभयप्रोटीक विलायक का उदाहरण है -
- (A)  $\text{CH}_3\text{OH}$   
(B)  $\text{H}_2\text{O}$   
(C)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
(D)  $\text{NH}_3$
49. निम्न में से कौन सी धातु द्रव  $\text{NH}_3$  में घुलनशील नहीं है?
- (A) Li  
(B) Na  
(C) Mg  
(D) Be
50. द्रव  $\text{SO}_2$  किन यौगिकों के लिए अच्छा है?
- (A) आयनिक यौगिक  
(B) संकुल यौगिक  
(C) (A) व (B) दोनों  
(D) सहसंयोजक यौगिक