

UNIT-VII

(p-BLOCK ELEMENTS)

One (01) Marks Question.

1. Which of the following allotropes of phosphorous is the most stable :
(a) Red (b) White (c) Black (d) All are equally stable.
इनमें से फॉस्फोरस का कौन सा अपरूप ज्यादा स्थाई है :-
(क) लाल (ख) उजला (ग) काला (घ) इनमें से सभी ।
2. Oleum is :
(a) Castor oil (b) oil of vitriol (c) fuming H_2SO_4 (d) None of these.
ओलियम क्या है :-
(क) कास्टर तेल (ख) भिटरॉल का तेल (ग) फ्यूमिंग (सान्द्र) H_2SO_4 (घ) इनमें से कोई नहीं ।
3. In which period Nitrogen is present :
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 1
नाइट्रोजन किस आवर्त में उपस्थित है :-
(क) 2 (ख) 3 (ग) 4 (घ) 1
4. The hybridization of Phosphorous in P_4 :
(a) sp (b) sp^2 (c) sp^3 (d) Non of these.
फॉस्फोरस का प्रसंस्करण कौन होगा :-
(क) sp (ख) sp^2 (ग) sp^3 (घ) इनमें से कोई नहीं ।
5. The oxidation number of Sulphur in Na_2SO_4 is :
(a) +4 (b) +8 (c) +6 (d) -6.
सल्फर का आक्सीकरण संख्या Na_2SO_4 में होगा :-
(क) +4 (ख) +8 (ग) +6 (घ) -6
6. Chlorine was discovered by :
(a) Neil Bohr (b) Scheele (c) Berthelot (d) HUND.
 Cl_2 का आविष्कार किसने किया :-
(क) नील बोर (ख) शीले (ग) बर्थ लॉट (घ) हुंड ।
7. Chlorine reacts with excess of NH_3 to form:
(a) NH_4Cl (b) $N_2 + HCl$ (c) $N_2 + NH_4Cl$ (d) NH_4NO_3

क्लोरीन अमोनिया की अधिकता से प्रतिक्रिया कर बनाता है

(क) NH_4Cl (ख) $\text{N}_2 + \text{HCl}$ (ग) $\text{N}_2 + \text{NH}_4\text{Cl}$ (घ) NH_4NO_3

8. In which group Sulphur is present :

(a) 12 (b) 14 (c) 15 (d) 15

गंधक किस समुह में है।

(a) 12 (b) 14 (c) 15 (d) 15

9. The total numbers of element present in p-block is :

(a) 13 (b) 31 (c) 33 (d) 28

ब्लॉक में स्थित तत्वों की संख्या

(a) 13 (b) 31 (c) 33 (d) 28

10. Give the shape of XeF_2 molecule?

XeF_2 अणु का आकार लिखें?

11. Who discovered Iodine?

आयोडिन को किसने खोजा था?

12. Give the Formulae of Bleaching powder?

विरंजक चूर्ण का सूत्र लिखें?

13. Which group elements are called halogen?

हैलोजेन किस समुह के तत्वों का कहते हैं?

14. What is aqua-regia.

अम्ल-राज किसे कहते हैं?

15. Write the structure of nitric acid.

नाइट्रिक अम्ल की संरचना लिखें?

16. How many Valence electrons are present in inert gaseous elements?

निष्क्रिय गैस में कितने वैलेंस इलेक्ट्रॉन होते हैं?

17. What is the formulae of Laughing gas?

लाफिंग गैस का सूत्र क्या है?

Two (02) Marks Question.

1. How NH_3 is Manufactured by Haber Process.

हेबर विधि के द्वारा अमोनिया का निर्माण कैसे होता है?

2. Give Lab process for the preparation of PH_3 . How PH_3 reacts with Cl_2 .

PH_3 को प्रयोगशाला में कैसे बनाया जाता है। PH_3 क्लोरिन से कैसे प्रतिक्रिया करता है?

3. What happens when PH_3 is heated at 713 K in the absent of air.
क्या होता है जब PH_3 को हवा की अनुपस्थिति में 713 K पर गर्म करते हैं?
4. Give two difference between phosphine (PH_3) and Amonia (NH_3).
 PH_3 और NH_3 में दो अंतर बताएँ।
5. How NH_3 reacts with Cl_2 (Excess).
अमोनिया क्लोरिन की अधिकता से कैसे प्रतिक्रिया करता है?
6. Write name of two allotropes of phosphorous.
फोसफोरस के दो अपरूपों को लिखें?
7. Write two difference between white Phosphorous and Red Phosphorous.
स्वत फोसफोरस एवं लाल फोसफोरस के बीच दो अन्तर को स्पष्ट करें।
8. Complete the following reactions :
- (i) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
- (ii) $\text{XeF}_4 + \text{O}_2\text{F}_2 \longrightarrow$
- निम्नलिखित को पूरा करें
- (i) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
- (ii) $\text{XeF}_4 + \text{O}_2\text{F}_2 \longrightarrow$
9. Write formulas & structure of 2 oxeyes chlorine.
क्लोरिन के ऑक्सी अम्ल की संरचना एवं नाम लिखें?
10. Write structure of the following :
- (i) PCl_3
- (ii) PCl_5
- निम्नलिखित की संरचना लिखें:
- (i) PCl_3
- (ii) PCl_5

11. Write oxidation number of P in the following compounds.



P की आक्सीकरण संख्या निम्नलिखित में क्या है



12. What happens when :

(i) Ammonium Dichromate is heated.

(ii) Ammonium Nitrate is heated.

क्या होता है जब

(क) अमोनियम डाइक्रोमेट गर्म किया जाता है

(ख) अमोनिया नाइट्रेट गर्म किया जाता है

13. Write any two methods for preparation of NH_3 .

अमोनिया बनाने की दो विधि का लिखें

03 marks question.

1. Explain the following observation:

(i) Phosphorous has a greater tendency for catenation than nitrogen.

(ii) ICl is more reactive than I_2 .

(iii) F_2 is a stronger oxidizing agent than Cl_2 .

निम्नलिखित को समझाएँ

(क) फोस्फोरस में नाइट्रोजन की तुलना में कैशन की प्रवृत्ति ज्यादा है।

(ख) I_2 आयोडिन से ज्यादा सक्रिय है।

(ग) F_2 क्लोरिन से प्रबल ऑक्सीकारक है

2. Explain the following observation:

(i) Sulphur has a greater tendency for catenation than oxygen.

(ii) Oxygen is gas but sulphur a solid.

(iii) The halogens are coloured why ?

निम्नलिखित को समझाएँ

(क) सल्फर में ऑक्सीजन की तुलना में कैटेनेशन की प्रवृत्ति ज्यादा है

(ख) ऑक्सीजन एक गैस है जबकि सल्फर ठोस है

(ग) हैलोजन रंगीन होते हैं

3. Explain the following :

(i) Sulphur is a p-block element, why ?

(ii) Lithium is not a p-block element, why ?

(iii) NH_3 formed by Haber process is formed at low temperature, why ?

निम्नलिखित को समझाएँ

(क) गंधक P वर्ग का तत्व है

(ख) लिथियम P वर्ग का तत्व नहीं है

(ग) हेबर विधि से अमोनिया का निर्माण कम तापक्रम पर किया जाता है।

4. Explain the followings:

(i) Nitrogen is more electronegative than P, why ?

(ii) Argon is an inert gaseous element, why ?

(iii) Water is not added slowly to H_2SO_4 but H_2SO_4 is added, why ?

निम्नलिखित को समझाएँ

(क) नाइट्रोजन फॉस्फोरस से ज्यादा विद्युत ऋणात्मक है

(ख) आर्गन एक निष्क्रिय गैस है

(ग) जल को H_2SO_4 में धीरे-धीरे नहीं डाला जाता है। H_2SO_4 को जल में धीरे-धीरे डाला जाता है

5. Give the structure of followings:

(i) N_2O_5

(ii) PH_3

(iii) H_3PO_4

निम्नलिखित के संरचना सूत्र लिखें

(i) N_2O_5

(ii) PH_3

(iii) H_3PO_4

6. Give the heating effect on followings:

(i) Ag_2O (ii) KNO_3 (iii) $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$

निम्नलिखित पर ताप का प्रभाव लिखें

(i) Ag_2O (ii) KNO_3 (iii) $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$

7. Select the acidic and basic anhydrides from the following:

(i) Na_2O (ii) P_4O_6 (iii) SO_2

निम्नलिखित में कौन सा अम्लीय और कौन सा क्षारीय एनेहाइड्राइड है?

(i) Na_2O (ii) P_4O_6 (iii) SO_2

8. Give three (3) main difference between Rhombic and Monoclinic Sulphur.

रोम्बिक और मोनोक्लिनिक सल्फर में तीन मुख्य अंतर बताएँ।

9. Give the lab preparation (balanced equation only) method of following:

(i) SO_2 (ii) Cl_2 (iii) NH_3

निम्नलिखित को प्रयोगशाला में कैसे बनाया जाता है

(i) SO_2 (ii) Cl_2 (iii) NH_3

10. Give the structure of following ions:

(i) SO_4^{2-} (ii) PO_4^{3-} (iii) NO_3^-

निम्नलिखित आयन की संरचना सूत्र लिखें

(i) SO_4^{2-} (ii) PO_4^{3-} (iii) NO_3^-

11. Give two examples of each of OXO acid of halogen having oxidation state:

(i) +1 (ii) +5 (iii) +7

हैलोजन के आक्सो अम्ल का दो उदाहरण दे जिनमें हैलोजन का आक्सीकरण संख्या

(i) +1 (ii) +5 (iii) +7

12. Give three main types of inter halogen compounds with two example.

तीन मुख्य इन्टर हैलोजन यौगिक दो उदाहरण के साथ लिखें।

13. Give shape, hybridization and total shared electron pair in followings:

(i) ClF_3 (ii) BrF_5 (iii) IF_7

आकार, प्रसंकरण एवं साझे वाले इलेक्ट्रॉन के जोड़े को निम्नलिखित यौगिकों में दर्शाएँ

(i) ClF_3 (ii) BrF_5 (iii) IF_7

14. Give the preparation of followings:

(i) XeF_2 (ii) XeF_4 (iii) XeOF_2

निम्नलिखित को कैसे बनाया जाता है

(i) XeF_2 (ii) XeF_4 (iii) XeOF_2

Five (05) marks question

1. (a) What is Rhombic and Monoclinic Sulphur.
(b) Give the principle for the manufacturing of sulphuric acid in industry.
(c) What happens when H_2SO_4 reacts with carbon.
(d) What happens when conc. H_2SO_4 reacts with NaCl.
(क) रोम्बिक और मानोक्लिनिक सल्फर क्या है?
(ख) उद्योग में H_2SO_4 बनाने का सिद्धांत है?
(ग) क्या होता है जब H_2SO_4 कार्बन से प्रतिक्रिया करता है?
(घ) क्या होता है जब H_2SO_4 , NaCl से प्रतिक्रिया करता है?
2. (a) Give the simians' process for the preparation of Ozone (O_3).
(b) What happens when:
 - (i) Ozone reacts with lead sulphide (PbS).
 - (ii) „ „ Hydrochloric acid (HCl).
 - (iii) „ „ Ferrous Sulphate (FeSO_4).(क) ओजोन बनाने का सीमेन विधि लिखें
(ख) क्या होता है जब
 - (i) ओजोन लेड सल्फाइड (P\&S) से प्रतिक्रिया करता है
 - (ii) ओजोन HCL से प्रतिक्रिया करता है
 - (iii) ओजोन फेरस सल्फेट से प्रतिक्रिया करता है

3. (a) What is depletion of Ozone layer.
 (b) What happens when:
 (i) Phosphorous reacts with conc. H_2SO_4 .
 (ii) Acidic $K_2Cr_2O_7$ reacts with SO_2 .
 (iii) Sulphur reacts with Chlorine.
- (क) ओजोन परत की कमी क्या है?
 (ख) क्या होता है जब
 (a) फोस्फोरस H_2SO_4 से प्रतिक्रिया करता है
 (b) अम्लीय $K_2Cr_2O_7$, SO_2 से प्रतिक्रिया करता है
 (c) सल्फेट क्लोरिन से प्रतिक्रिया करता है
4. (a) Give the name of element present in group 17.
 (b) What are Inter halogen compounds.
 (c) How many types of oxo-acid of halogen are found, Give one example of each.
- (क) वर्ग 17 में स्थित तत्वों का नाम लिखें।
 (ख) इन्टर हैलोजन यौगिक क्या है।
 (ग) हैलोजन के आक्सी अम्ल के कितने प्रकार होते हैं। प्रत्येक का एक उदाहरण दें।
5. (a) Give the lab method for the preparation of nitric acid (HNO_3), Principle only.
 (b) Write the Ostwald's method for the manufacture of HNO_3 acid (balanced equation only).
 (c) Now H_2SO_4 is manufactured by contact process. (principle only)
- (क) नाइट्रिक अम्ल के प्रयोगशाला में बनाने की विधि का वर्णन करें। (सिर्फ समीकरण दें)
 (ख) नाइट्रिक अम्ल बनाने की ओसवाल्ड विधि क्या है? (सिर्फ समीकरण दें)
 (ग) H_2SO_4 कन्टैक्ट विधि से कैसे बनाया जाता है? (सिर्फ समीकरण दें)