

निर्देश- 1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

2. प्रश्न क्र. 1 से 5 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक निर्धारित है।
3. प्र. क्र. 6 से 10 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है।
4. प्र. क्र. 11 से 22 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक निर्धारित है।
5. प्र. क्र. 23 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न है। जिसमें 4 अंक निर्धारित है।
6. प्र. क्र. 24 से 26 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न है। जिसमें 5 अंक निर्धारित है।

प्रश्न 1. N.T.P. पर 0.1 मोल गैस का आयतन क्या होता है ?

प्रश्न 2. बेंजीन का मुलानुपाती सूत्र लिखिये ?

प्रश्न 3. क्रांतिक ताप किसे कहते हैं ?

प्रश्न 4. स्वतः प्रवर्तित प्रक्रम के लिए  $\Delta G$  का मान क्या होता है ?

प्रश्न 5. लुईस का अम्ल-क्षार सिद्धांत क्या है ?

प्रश्न 6. बंध क्रम किसे कहते हैं ?

प्रश्न 7.  $AB_2$  प्रकार के यौगिकों के लिए विलेयता गुणनफल का सूत्र दीजिये।

प्रश्न 8. मैग्नीशियम के दो अयस्क के नाम लिखिए।

प्रश्न 9. सम इलेक्ट्रॉनिक स्पीशीज से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिये।

प्रश्न 10. निम्न क्वाण्टम संख्या वाले कक्षकों के नाम लिखिये।

(1)  $n = 2, l = 0$

(2)  $n = 4, l = 3$

प्रश्न 11. पॉउली के अपवर्जन का नियम क्या है ? समझाइये।

प्रश्न 12. गुणित अनुपात का नियम उदाहरण सहित समझाइये।

प्रश्न 13. अक्रिय गैसों के आयनन विभव उच्च होते हैं क्यों ?

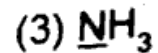
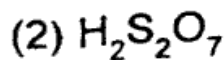
प्रश्न 14. सिग्मा ( $\sigma$ ) तथा पाई ( $\pi$ ) आबंध में 3 अंतर लिखिये।

प्रश्न 15. आदर्श गैस समीकरण क्या है ? इसकी स्थापना कीजिए।

प्रश्न 16. पदार्थ की द्वैती प्रकृति क्या है ? डी-ब्रॉग्ली समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिये।

प्रश्न 17. प्रबल एवं दुर्बल वैद्युत अपघट्य से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण दीजिए।

प्रश्न 18. निम्नलिखित स्पीशीज में प्रत्येक रेखांकित तत्व की आक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिये -



प्रश्न 19. हाइड्रोजनीकरण किसे कहते हैं ?

प्रश्न 20. हेनरी का नियम लिखिये ।

प्रश्न 21. ऑक्सीकरण अपचयन अभिक्रिया को केवल रासायनिक समीकरण देकर स्पष्ट कीजिये ।

प्रश्न 22. कठोर जल के प्रकार लिखकर कारण स्पष्ट कीजिये ।

प्रश्न 23. आयनन ऊर्जा क्या है ? आयनन ऊर्जा को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये ।

//अथवा//

इलेक्ट्रॉन बंधुता किसे कहते हैं ? इसे प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये ।

प्रश्न 24. सोडियम कार्बोनेट बनाने की विधि का वर्णन निम्न बिंदुओं के आधार पर कीजिए -

1. सिद्धांत
2. संयंत्र का नामांकित चित्र
3. विधि
4. रासायनिक समीकरण

//अथवा//

बेरीलियम का अपसामान्य व्यवहार समझाइये ।

प्रश्न 25. मुक्त ऊर्जा क्या है ? गिब्स हैल्महोल्डज समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिये ।

अथवा

सिद्ध कीजिये -  $W_{non.exp} = -\Delta G$

प्रश्न 26. वैद्युत संयोजी यौगिक एवं सहसंयोजी यौगिक में अंतर लिखिये ।

अथवा

$O_2$  अणु का ऊर्जा आरेख बनाइए तथा बंध क्रम व चुम्बकीय व्यवहार लिखिए ।