

# Class - XI

## इकाई-1: रसायनशास्त्र की कुल मूलभूत अवधारणाएँ

(पीरियड-14)

सामान्य परिचय- रसायनशास्त्र का महत्व एवं क्षेत्र, पदार्थ की प्रकृति का ऐतिहासिक उपागम, रसायनिक संयोग का नियम, डॉल्टन

परमाणु सिद्धांत : परमाणु, अणु तथा तत्वों की अवधारणा, आणविक तथा परमाणविक द्रव्यमान, मोल संकल्पना एवं मोलर द्रव्यमान, प्रतिशत संरचन, मुलानुपाती सूत्र एवं अणु सूत्र, रसायनिक समीकरण, स्तोचीगमैट्री (Stoichiometry) तथा उससे संबंधित गणनाएँ।

## इकाई-II: परमाणु की संरचना

(पीरियड-16)

इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन, न्यूट्रॉन की खोज, परमाणु संख्या, समस्थानिक एवं समभारिक, थॉम्पसन मॉडल एवं इसकी सीमाएँ, रदरफोर्ड मॉडल एवं इसकी सीमाएँ, बोर मॉडल एवं इसकी सीमाएँ, सेल तथा सबसेल की अवधारणा, पदार्थ एवं प्रकाश की द्विप्रकृति एवं डि-ब्रोगली संबंध, रुबेन वर्ग के अनिश्चितता का सिद्धांत, ऑर्विटल्स की अवधारणा, क्रांटम संख्याएँ, s, p, d- ऑर्बिटल के आकार, ऑर्बिटल में लिक्ट्रॉन रहने के नियम, ऑफबाऊ सिद्धांत, पॉली अपवर्जन सिद्धांत एवं हुण्ड का नियम, परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, अर्द्ध एवं पूर्ण भरे हुए ऑर्बिटल का स्थायित्व।

## इकाई -III: रेडियोसक्रियता

(पीरियड-10)

कृत्रिम एवं प्राकृतिक रेडियो क्रियता उत्पत्ति विकिरण की प्रकृति के नियम अर्द्ध आयुकालक समधारिक, समन्युट्रॉनिक । एवं गुणों आवर्गीकरण

-त्यकाकरण का संक्षिप्त इतिहास, आधुनिक आवर्त सारणी एवं वर्तमान आवर्त सारणी का रूप, त का आवगुण आणविक त्रिन्या आयनिक त्रिज्या आयनिक बैल्पी इलेक्ट्रॉन प्रल्पी (Electron gain enthalpy) fe ऋणात्मकता, संयोजकता, तथा- ब्लॉक के संदर्भ में तार्थों का वर्गीकरण एवं उनके गुणों की समझ। सामान्य पूर्व संक्रमण तत्राइस धातु, अधातु तथा उपधातु को अवधारणायें, संक्रमण तत्वों के ऑक्सीकरण अवस्थाओं एवं उनके स्थायित्व, रंग, चुम्बकीय गुण

जटिल (complex) यौगिकों के निर्माण एवं उत्प्रेरक गुण।

## इकाई-V: रासायनिक बंधन एवं आणविक संरचना

(पीरियड-16)

संयोगी इलेक्ट्रॉन, आपनिक बंधन, सहसंयोजी बंधन, बॉण्ड पैरामीटर (Bond parameters), लेविस संरवग्र ध्रुवीय सह संयोजी बंधन की विशेषताएँ, आयनिक बंधन की सहसंयोजी विशेषताएँ, वण्डरवॉल आकर्षक, तथा बंधन, संदी बंधन सिद्धांत, अनुनार (resonance), सह संयोजी अणु की ज्यामिति VSPER सिद्धांत, संकरण का सिद्धांत - p-, d- ऑर्बिटल को भागीदारी एवं कुछ सामान्य अणुओं की संरचना, आणविक ऑर्बिटल की विचारधारा, समनाभिकीय द्विपरमाणविक अणुओं का आणविक ऑर्बिटल विचारधारा (केबल गुणात्मक विचार) हाइड्रोजन बंधन, आयनों तथा अणुओं की आकृति (CH, H<sub>2</sub>O, SO, NO, NH,)

## इकाई-VI: पदार्थ की अवस्था गैस एवं द्रव

(पीरियड-14)

पदार्थ की तीन अवस्थाएँ, अंतरआणविक आकर्षण, बंधन का प्रकार, द्रवणांक एवं क्वचनांक, अणु को अवधारणा की व्याख्या करने में गैस नियमों की भूमिका, लॉयल का नियम, चार्ल्स का नियम, गेलुसेक का नियम, एयोगादों का नियम, आदर्श व्यवहार, गैस समीकरण का व्यावहारिक व्युत्पत्ति, एयोगाडो संख्या, आदर्श गैस समीकरण, आदर्श व्यवहार से विचलन, गैस का द्रव में बदलना, क्रांतिक तापक्रम, द्रव अवस्था वाष्प दाय, श्यानता (viscosity) एवं पृष्ठ तनाव (केवल गुणात्मक विचार, गणितीय व्युत्पत्ति नहीं)।

## इकाई-VII

(पीरियड-16)

उष्मागतिकी तंत्र (system) को अवधारणा, तंत्र के प्रकार, परिवेश (Surrounding), कार्य, उष्मा, ऊर्जा, एक्सटेंसिव एवं इन्टेन्सिव गुण

(Extensive and intensive properties), स्टेट फलन (State function), उष्मागतिकी का प्रथम नियम आंतर्निहित ऊर्जा एवं इन्थैल्पी, उष्माधारिता एवं विशिष्ट ऊष्मा, AU एवं AH की माप, हेस के नियम, बंधन अलगाव की एम्बैल्पो, दहन, रचना, उर्द्धपतन (sublimation),

फेज संक्रमण आयनीकरण एवं तनुकरण, एन्ड्रोपी को भूमिका, स्टेट फलक के रूप में स्वतः एवं इतः प्रक्रिया में भुका ऊर्जा का परिवर्तन।

### इकाई-VIII: साध्य

(पीरियड-20)

भौतिक एवं रसायनिक प्रक्रिया में साध्य, साध्य की गतिशील प्रकृति, द्रव्यमान संरक्षण का नियम, साम्य स्थिरांक, साम्य को प्रभावि करने वाले कारक, से शेतेलियर सिद्धति (Le Chatelier's Principle), आयनिक साम्य, अम्ल एवं भस्म का आयनीकरण, सवाल एवं विनंत विद्युत् अपघटन, आयनीकरण को पता (Degree of Ionization), pH की अवधारणा मानव के स्वास्थ्य, रोग, भोजन, पेय, दवायें आदि के संदर्भ में pH के संबंधा

मिट्टी की उर्बरता तथा मिट्टी में दी जानेवाली खाद के संदर्भ में pH को संबंध। लवण का जल विच्छेदन (प्रारंभिक विचार), नफर विलयन, घुलनशीलता परिनाथ (Solubility Product) समान आयन प्रभाष (Common ion effect) (चित्रों के साथ उदाहरण)।

### इकाई-IX रेडॉक्स समीकरण

(पीरियड-08)

ऑक्सीकरण एवं अवकरण की अवधारणा, रेडक्स समीकरण, ऑक्सीकरण संख्या, रेडॉक्स समीकरण का संतुलन, रेडॉक्ला समीकरण का अनुप्रयोग, ऑक्सीकरण संख्या की गणना, अऑक्सीकारकों तथा अवकारकों के तुल्यांकी भार K, Cr, O, KMnO, O, H, O, SO,

1. FeSO, का विशेष संदर्भ में।

### इकाई-X: हाइड्रोजन

(पीरियड-4)

H, का आवर्त सारणी में स्थान, उपस्थिति (Occurrence), समस्थानिक, हाइड्रोजन के निर्माण, गुण ए उपयोग, हाइड्राइव आयनिक सहसंयोजी एवं अंतरालीय (इंटरस्टेटियल) जल के भौतिक एवं रासायनिक गुण, भारी जल, हाइड्रोजन परऑक्साइड निर्माण, प्रतिक्रिया एवं संरचना, इंधन के रूप में हाइड्रोजन।

### इकाई-XI: s-block तत्व (अल्कली एवं मृदा अल्काइन धातु)

(पीरियड-4)

वर्ग-1 एवं वर्ग-2 के तत्व सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, प्राप्ति, प्रत्येक वर्ग के प्रथम तत्व के anomalous गुण, विकर्ण सरध, गुणों में क्रमबद्ध परिवर्तन (जैसे आयन इन्चैल्थी, परमाण्विक एवं आयनिक विन्यास), O, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub> एवं हैलोजन के साथ रासायनिक

इकाई-XII p-ब्लॉक के जल (ब्लॉक के तत्वों का सामान्य परिचय) वर्ग 13 के तत्व सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास, गुणों में क्रमबद्ध परिवर्तन, अऑक्सीकरण अवस्था, रसायनिक

CLASS 11 TH

NEW BATCH START [ ADMISSION START ] [ 1<sup>ST</sup> 20 STUDENT SPECIAL DISCOUNT ]

ENQUIRY ON : 7254918773 [ N.K MISHRA ]