

पाठ्यक्रम संरचना
सत्र 2020-21
कक्षा - XII
विषय - रसायनशास्त्र (202)

सैद्धांतिक-70
प्रायोगिक-30

पूर्णांक-100(70+ 30)

क्र.	इंकाई	विषय वस्तु	आबंटित अंक	कालखण्ड
1	01	ठोस अवस्था *	04	08
2	02	विलयन *	05	08
3	03	विद्युत रसायन *	05	07
4	04	रासायनिक बलगतिकी *	05	05
5	05	पृष्ठ रसायन *	04	05
6	06	p ब्लॉक के तत्व *	08	07
7	07	d एवं f ब्लॉक के तत्व *	05	08
8	08	उपसहसंयोजन यौगिक *	03	08
9	09	हैलोएल्केन्स तथा हैलोऐरीन्स *	03	09
10	10	एल्कोहॉल, फीनॉल तथा ईथर *	07	09
11	11	एल्डिहाइड, कीटोन तथा कार्बोक्सिलिक अम्ल	12	10
12	12	नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक (ऐमीन) *	05	08
13	13	जैव अणु *	04	08
		योग	70	100
		प्रायोगिक + प्रोजेक्ट	30	20
		कुल योग	100	120

*आंशिक विलोपन

✓ h

पाठ्यक्रम संरचना
सत्र 2020-21
कक्षा - XII
विषय - रसायनशास्त्र (202)

समय-3 घंटे

सैद्धांतिक अंक-70

इकाई : एक - ठोस अवस्था

04 अंक

08 कालखण्ड

विभिन्न बंध बल के आधार पर ठोसों का वर्गीकरण - आण्विक, आयनिक, सहसंयोजक, धात्विक, अक्रिस्टलीय तथा क्रिस्टलीय ठोस, (प्राथमिक जानकारी), द्विविमीय तथा त्रिविमिय जालक में इकाई कोशिका, इकाई कोशिका के घनत्व की गणना, ठोसों में संकुलन, संकुलन दक्षता अंतर-काशी रिक्तिका, घनीय इकाई कोशिका में अवयवी कणों की संख्या, ठोसों में अपूर्णताएं।

इकाई : दो - विलयन

05 अंक

08 कालखण्ड

विलयनों के प्रकार, द्रवों में ठोसों के विलयनों की सान्द्रता को व्यक्त करना, गैसों की द्रवों में विलेयता, ठोस विलयन, अणुसंख्यक गुणधर्म - वाष्प दाब का आपेक्षिक अवनमन, राउल्ट का नियम, क्वथनांक का उन्नयन, हिमांक का अवनमन, परासरण दाब, अणुसंख्यक गुणधर्म की सहायता से आण्विक द्रव्यमान की गणना।

इकाई : तीन - विद्युत रसायन

05 अंक

07 कालखण्ड

रेडॉक्स अभिक्रियाएं, वैद्युत अपघटय विलयनों में चालकता, विशिष्ट तथा आण्विक चालकता सांद्रता के साथ चालकता में परिवर्तन, कोलरॉश का नियम, वैद्युत अपघटन।

इकाई : चार - रासायनिक बलगतिकी

05 अंक

05 कालखण्ड

अभिक्रिया की दर (औसत तथा तात्कालिक), अभिक्रिया के वेग को प्रभावित करने वाले कारक, सान्द्रता, ताप, उत्प्रेरक, अभिक्रिया की कोटि तथा आण्विकता, वेग नियम तथा विशिष्ट दर स्थिरांक, समाकलित वेग समीकरण तथा अभिक्रिया की अर्ध आयु (केवल शून्य तथा प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिये)।

इकाई : पांच - पृष्ठ रसायन

04 अंक

05 कालखण्ड

अधिशोषण : भौतिक अधिशोषण तथा रासायनिक अधिशोषण, ठोस पर गैसीय अधिशोषण को प्रभावित करने वाले कारक, कोलॉइड अवस्था, शुद्ध विलयन, कोलॉइड तथा निलम्बन के मध्य विभेद, द्रव स्नेही, द्रव विरोधी, बहुआण्विक, वृहदआण्विक कोलॉइड, कोलॉइड के गुणधर्म : टिन्डल प्रभाव, ब्राउनी गति, वैद्युत कण संचलन, स्कंदन (अवक्षेपण)।

वर्ग 15 के तत्व : सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, उत्पत्ति (उपलब्धता), ऑक्सीकरण अवस्था, भौतिक तथा रासायनिक गुणों में प्रवृत्तियाँ, नाइट्रोजन-बनाने की विधियाँ, गुण तथा उपयोग, नाइट्रोजन के यौगिक : अमोनिया तथा नाइट्रिक अम्ल बनाने की विधियां तथा गुण।

वर्ग 16 के तत्व : सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, ऑक्सीकरण अवस्था, उपलब्धता, भौतिक तथा रासायनिक गुणों में प्रवृत्तियाँ, डाइऑक्सीजन, : बनाने की विधियां, गुण तथा उपयोग, ऑक्साइड का वर्गीकरण, ओजोन, सल्फर : के अपरूप, सल्फर के यौगिक : सल्फर डाइऑक्साइड को बनाने की विधियां, गुण तथा उपयोग, गुण तथा उपयोग, सल्फर के ऑक्सीअम्ल (केवल संरचना)।

वर्ग 17 के तत्व : सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, ऑक्सीकरण अवस्था, उपलब्धता, भौतिक तथा रासायनिक गुणों में प्रवृत्तियाँ, हैलोजन के यौगिक : क्लोरीन तथा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल बनाने की विधियां, गुण तथा उपयोग, अंतरा हैलोजन यौगिक, हैलोजनों के ऑक्सोअम्ल (केवल संरचना)।

वर्ग 18 के तत्व : सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, उपलब्धता, भौतिक तथा रासायनिक गुणों में प्रवृत्तियाँ, उपयोग।

इकाई : सात – d- एवं f- ब्लॉक के तत्व

सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, संक्रमण धातु की उपलब्धता तथा सामान्य गुण, प्रथम संक्रमण श्रेणी के धातु के गुणों में सामान्य प्रवृत्तियां – धात्विक गुण, आयनन एन्थैल्पी, ऑक्सीकरण अवस्था, आयनिक त्रिज्या, रंगीन आयनों का बनना, उत्प्रेरकीय गुण, चुंबकीय गुण, अंतरकाशी यौगिकों का बनना, मिश्रधातु का निर्माण।
लैन्थेनॉयड – इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, ऑक्सीकरण अवस्थाएं रासायनिक अभिक्रियाशीलता तथा लैन्थेनॉयड संकुचन तथा इसके परिणाम।

इकाई : आठ – उपसहसंयोजन यौगिक

उपसहसंयोजक यौगिक – परिचय, लिगेण्ड, उपसहसंयोजी संख्या, रंग, चुंबकीय गुण तथा आकार, एककेन्द्रकीय उपसहसंयोजन यौगिकों का IUPAC नामकरण, आबंधन, वर्नर का सिद्धांत VBT तथा CFT।

इकाई : नौ – हैलोएल्केन्स तथा हैलोऐरीन्स

हैलोएल्केन्स – नामकरण, C-X आबंध की प्रकृति, भौतिक तथा रासायनिक गुण, प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं की क्रियाविधि।

हैलोऐरीन्स – C-X आबंध की प्रकृति, प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं (एकल प्रतिस्थापी यौगिक के लिये हैलोजन का दिशा सूचक प्रभाव)

ऐल्कोहल : नामकरण, बनाने की विधियां, भौतिक तथा रासायनिक गुण (केवल प्राथमिक ऐल्कोहॉल), प्राथमिक, द्वितीयक तथा तृतीयक ऐल्कोहॉल की पहचान, निर्जलीकरण की क्रियाविधि।

फीनॉल्स – नामकरण, बनाने की विधियां, भौतिक तथा रासायनिक गुण, फीनॉल की अम्लीय प्रकृति, इलेक्ट्रोफीलिक (इलेक्ट्रॉनरागी) प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं, फीनॉल के उपयोग।

ईथर: नामकरण, बनाने की विधियां, भौतिक तथा रासायनिक गुण, उपयोग।

इकाई : ग्यारह – ऐल्डिहाइड, कीटोन तथा कार्बोक्सिलिक अम्ल 12 अंक 10 कालखण्ड

ऐल्डिहाइड तथा कीटोन : नामकरण, कार्बोनिल समूह की प्रकृति, बनाने की विधियां, भौतिक तथा रासायनिक गुण, न्यूक्लिोफिलिक योग अभिक्रिया की क्रियाविधि, ऐल्डिहाइड में अल्फा (α) हाइड्रोजन की अभिक्रियाशीलता तथा उपयोग।

कार्बोक्सिलिक अम्ल : नामकरण, अम्लीय प्रकृति, बनाने की विधियाँ, भौतिक तथा रासायनिक गुण, उपयोग।

इकाई : बारह – नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक

ऐमीन : नामकरण, वर्गीकरण, संरचना, बनाने की विधियाँ, भौतिक तथा रासायनिक गुण, उपयोग, प्राथमिक, द्वितीयक तथा तृतीयक ऐमीन की पहचान।

इकाई : तेरह – जैव अणु

कार्बोहाइड्रेट : वर्गीकरण (ऐल्डोस और कीटोस), मोनोसैकैराइड (ग्लूकोस तथा फ्रक्टोज), D-L अभिविन्यास।

प्रोटीन : ऐमीनों अम्लों पेप्टाइड बंध, पॉलिपेप्टाइड, प्रोटीन की प्राथमिक जानकारी, प्रोटीन की संरचना – प्राथमिक, द्वितीयक तृतीयक, चतुश्क संरचना, (केवल गुणात्मक विचार), प्रोटीन का विकृतीकरण।

न्यूक्लीक अम्ल : DNA तथा RNA

योग	100	70
प्रायोगिक + प्रोजेक्ट	20	30
महायोग	120	100


उपसचिव

छ0 ग0 माध्यमिक शिक्षा मण्डल
रायपुर