प्रश्न बैंक

विषय – रसायन विज्ञान

कक्षा – 12वी

2022 बोर्ड परीक्षा हेतु मान्य नवीन ब्लू प्रिण्ट

रसायन विज्ञान कक्षा 12वी

समयः 3 घण्टा पूर्णांक : 75

स. क्र	इकाई एवं विषय वस्तु	इकाई पर आंबटित अंक	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	अंकवार प्रश्नो की संख्या				कुल प्रश्न
			1 अंक	2 अंक	3 अंक	4 अंक	5 अंक	
1	ठोस अवस्था	04	04					
2	विलयन	05		01	01			02
3	वैद्युत रसायन	05					01	01
4	रासायनिक बलगतिकी	05	02		01			01
5	पृष्ठ रसायन	04	02	01				01
6	तत्वों के निष्कर्षण के सिद्धान्त एवं प्रक्रम	03	03					
7	p-ब्लाक के तत्व	08	04	02				02
8	d एवं f ब्लाक के तत्व	05					01	01
9	उप सहसंयोजक यौगिक	03	01	01				01
10	हैलो ऐल्केन, हैलो ऐरीन	04				01		01
11	एल्कोहल,फीनाल एवं इर्थर	04	01		01			01
12	एल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	04	01		01			01
13	एमीन	04	02	01				01
14	जैव अणु	04	02	01				01
15	बहुलक	03	03					
16	दैनिक जीवन में रसायन	05	03	01				01
	कुल योग	70	4(28)	8	4	1	2	15+4= 19

बोर्ड परीक्षा 2022 के लिए कम किए गये
पाठयक्रम के पाठय – बिन्दु

क्र	विषय वस्तु का नाम	इकाई	अध्याय	कम किए गये विषय वस्तु का नाम
1	ठोस अवस्था	एकक 1	1	1.1 विद्युतीय गुण 1.11 चुम्बकीय गुण
2	विलयन	एकक 2	2	2.7 असामान्य मोलर द्रव्यमान
3	वैद्युत रसायन	एकक 3	3	3.6 बैटरियॉ, ईधन 3.7 सेल, संक्षारण
4	रासायनिक बलगतिकी	एकक 4	4	4.6 रासायनिक अभिक्रिया का संधटट सिद्धान्त
5	पृष्ठ रसायन	एकक 5	5	5.2 उत्प्रेरण, 5.5 इमल्शन (पायस)
6	तत्वों के निष्कर्षण के सिद्धान्त एवं प्रक्रम	एकक 6	6	6.4 धातुकर्मिकी के उष्मागतिकी सिद्वान्त 6.5 धातुकर्म का वैद्युतरसायन सिद्धान्त 6.6 ऑक्सीकरण 6.7 शोधन 6.8 ऐल्यूमिनियम, कॉपर, जिंक तथा लोहे के उपयोग
7	p-ब्लाक के तत्व	एकक 7	7	7.4 नाइट्रांजन` आक्साइड, 7.6 फास्फोरस के अपररूप 7.7 फास्फीन 7.8 फास्फोरस के हैलाइड 7.9 फास्फोरस के आक्सीअम्ल 7.17 सल्फयूरिक अम्ल
8	d एवं f ब्लाक के तत्व	एकक 8	8	8.4 संक्रमण तत्वों के कुछ महत्वपूर्ण यौगिक
9	उप सहसंयोजक यौगिक	एकक 9	9	9.4 उपसहसंयोजन यौगिकों मे समावयवता 9.8 उपसहसंयोजन यौगिको का महत्व तथा अनुप्रयोग
10	हैलो ऐल्केन, हैलो ऐरीन	एकक 10	10	10.8 पालिहैलोजन यौगिक
11	एल्कोहल,फीनाल एवं इर्थर	एकक 11	11	11.5 आद्यौगिक महत्व के कुछ अल्कोहल
12	एल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	एकक 12	12	एकक में कुछ कम नही किया गया
13	एमीन	एकक 13	13	13.10 ऐरोमेटिक यौगिको के संश्लेषण में डाइऐजालवणों का महत्व
14	जैव अणु	एकक 14	14	14.1.3 डाइसेकैराइड, 14.1.4 पॉलीसेकेराइड, 14.1.5 कार्बोहाइड्रेटका महत्व 14.3 एन्जाइम 14.4 विटामिन 14.5 हार्मोन्स
15	बहुलक	एकक 15	15	15.3 बहुलको का आण्विक द्रव्यमान, 15.5 व्यापारिक महत्व के कुछ बहुलक
16	दैनिक जीवन में रसायन	एकक 16	16	16.4 भोजन मे रसायन, 16.5 शोधन अभिकर्मक

एकक 1 – ठोस प्रावस्था

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न –

1. निम्नलिखित में से अक्रिस्टलीय ठोस पदार्थ है–
   अ. नमक ब. सोडा
   स. कॉच द. हीरा
2. किसी क्रिस्टल में प्रति इकाई कोशिका में परमाणुओं की संख्या 2 हो, तो क्रिस्टल संरचना होगी –
   अ. अष्टफलकीय ब. फलक केन्द्रित धनीय
   स. अन्तः केन्द्रित धनीय द. सामान्य धनीय
3. निम्नलिखित में से सहसंयोजी क्रिस्टल है –
   अ. नमक ब. सोडा
   स. कॉच द. हीरा
4. किसी क्रिस्टल का ऋणायन द्वारा निर्मित रिक्ति में इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति द्वारा जनित दोष –
   अ. फ्रेंकल दोष ब. शॉटकी दोष
   स. रससमीकरणीय दोष द. F –केन्द्र
5. निम्नलिखित क्रिस्टलीय पदार्थ जिसमें धनायन धनीय संकलित संरचना बनाता है और ऋणायन रिक्तियों में उपस्थित रहता है –
   अ. NaCl ब. CsCl
   स. ZnS द. CaF_2
6. एक फलक केन्द्रित घन इकाई कोशिका में उपस्थित परमाणुओं की संख्या –
   अ. 4 होती है ब. 3 होती है
   स. 2 होती है द. 1 होती है
7. क्रिस्टल जालक की सुक्ष्मतम इकाई होती है –
   अ. जालक सेल ब. इकाई सेल
   स. सममिति केन्द्र द. त्रिविम जालक
8. शुष्क बर्फ (ठोस CO_2) है –
   अ. आयनिक क्रिस्टल ब. सहसंयोजी क्रिस्टल
   स. आण्विक क्रिस्टल द. धात्विक क्रिस्टल
9. CsCl क्रिस्टल में प्रत्येक Cs^+ आयन का धेरे रहने वाले विपरीत आयनों की संख्या होती है–
   अ. 4 ब. 6 स. 8 द. 12

10. फेंकल दोष के कारण आयनिक ठोसों का धनत्व –

अ. बढ़ता है ब. घटता है

स. अपरिवर्तित रहता है द. परिवर्तित हो जाता है

11. क्रिस्टल जालक से एक धनायन तथा एम ऋणायन का स्थान रिक्त होगा, कहलाता है–

अ. आयनिक दोष ब. परमाण्विक दोष

स. फ्रेंकल दोष द. शॉटकी दोष

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. किसी तत्व या यौगिक में अशुद्धि की अल्प मात्रा मिलाने की क्रिया .... कहलाती है.
2. .... दोष क्रिस्टलों में पाया जाता है जिनमें धनायन का आकार ऋणायन से बहुत छोटा होता है.
3. NaCl में Na^+ तथा Cl^- की समन्वय संख्या .... होती है.
4. .... दोष के कारण पदार्थ में विद्युत चालकता आ जाती है.
5. प्लास्टिक, कॉच, रबर आदि .... ठोस है.
6. ब्रावेस के अनुसार .... तरह के क्रिस्टल जालक होते है.
7. शॉटकी दोष के कारण क्रिस्टल का धनत्व .... हो जाता है.
8. किसी क्रिस्टल में उपस्थित धनायन तथा ऋणायन की त्रिज्याओं का अनुपात का .... कहते है.
9. कुल ...... प्रकार के क्रिस्टल होते है.
10. ठोस धात्विक क्रिस्टलों के अवयवी कण रचक कण .... होते है.

प्र. 3 जोडी मिलाइये–

1.

अ	ब
1. विद्युत संयोजी क्रिस्टल	अ. सहसयोजक बंध
2. सहसंयोजी क्रिस्टल	ब. प्रबल आकर्षण बल
3. आण्विक क्रिस्टल	स. धात्विक बंध
4. धात्विक क्रिस्टल	द. दुर्बल वाण्डरवाल बल

2.

अ	ब
1. चतुष्फलकीय संरचना	अ. NaCl
2. अष्टफलकीय संरचना	ब. CsCl
3- धनीय संरचना	स. ZnS

3. अ ब

1. हीरा	अ. अक्रिस्टलीय ठोस
2. कॉच	ब. सह संयोजक ठोस
3. सिल्वर क्लोराइड	स. शॉटकी दोष
4. पोटैशियम क्लोराइड	द. फ्रेंकल दोष

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. किस प्रकार के ठोस विद्युत के चालक, अघातवर्ध्य और तन्य होते है?
2. ठोस पदार्थ जिनमें धटक कणों का वितरण अनियमित होता है.
3. क्रिस्टल जालक की सरलतम इकाई है.
4. इकाई कोशिका के धनत्व का सूत्र होता है.
5. आयनिक क्रिस्टल से धनायन तथा ऋणायन का बराबर संख्या में गायब होना कहलाता है।
6. कोई आयन विपरीत आवेशित जितने आयनों के सम्पर्क में रहता है वह संख्या कहलाती है।
7. धनायन का अन्तराकाशी रिक्ति में जाना कहलाता हैं.
8. इकाई कोशिका जिसमें एक – एक संधटक कण घन के प्रत्येक कोने पर तथा एक घन के केन्द्र में होता है.
9. त्रिविम जालक का वह सरलतम रूप है जिसकी बारम्बार पुनरावृति से क्रिस्टल जालक प्राप्त होती है.
10. इकाई कोशिका (क्रिस्टल जालक) जिसमें धन के कोनों के साथ– साथ प्रत्येक फलक के केन्द्र पर भी एक – एक संघटक कण होता है.

एकक 2 – विलयन

निम्न प्रश्नो के उत्तर 30 शब्दों मे लिखिये। (2 अंक)

1. ग्राम अणुक उन्नयन स्थिरांक तथा ग्राम अणुक अवनमन स्थिरांक की परीभाषा लिखिये.
2. समपरासरी विलयन किसे कहते है.
3. ऐल्कोहॉल एवं जल के एक विलयन में आण्विक अन्योन्य क्रिया की क्या भूमिका है?
4. मेलरता एवं मोललता को इकाई सहित परिभाषित कीजिये.
5. हेनरी के नियम को उदाहरण सहित समझाइये.
6. अणुसंख्य गुणधर्म को उदाहरण सहित समझाइये.
7. 120 ग्राम NaOH को 2 लीटर विलयन में विलेय किया गया है तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिये.
8. यदि 6 ग्राम यूरिया को 72 ग्राम जल में विलेय किया गया है तो यूरिया का मोल प्रभाज ज्ञात कीजिये.
9. यदि 22 ग्राम बेंजीन में 122 ग्राम कार्बन टेट्राक्लोराइड धुली हो तो बेंजीन एवं कार्बन टेट्राक्लोराइड के द्रव्यमान प्रतिशत की गणना कीजिये.
10. परासरण एवं परासरण दाब को परिभाषित कीजिये.
11. क्या कारण है कि तापक्रम में वृद्धि से गैसे द्रव में कम विलेय होती है?

निम्न प्रश्नो के उत्तर 75 शब्दों मे लिखिये।(3 अंक)

1. राउल्ट का वाष्पदाब अवनमन नियम लिखिए। राउल्ट के नियम की सीमाएँ लिखिये.
2. साधारणतया किसी विलायक में विलेय को धोलने पर उसका क्वथनांक बढ़ जाता है, क्यो? कारण सहित समझाइये.
3. एक वाष्पशील विलेय को किसी विलायक में मिलाने से उसका वाष्पदाब कम क्यो हो जाता है? समझाइयें.
4. 72 ग्राम जल और 92 ग्राम इथाइल अल्कोहल के मिश्रण में दोनों का मोल प्रभाज ज्ञात कीजिये.
5. ठोस की द्रव में विलेयता को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिये.

6. धनात्मक विचलन एवं ऋणात्मक विचलन में अन्तर लिखिए.
7. ऐसीटिक अम्ल, ट्राय क्लारो ऐसीटिक अम्ल एवं ट्राय फलोरो ऐसीटिक अम्ल की समान मात्रा से जल के हिमांक में अवनमन को बढ़ते हुए क्रम में लिखिए.
8. राउल्ट के नियम को समझाइये? इसकी सहायता से अवाष्पशील विलेय का आण्विक द्रव्यमान कैसे ज्ञात किया जा सकता है?
9. स्थिर क्वांथी मिश्रण किसे कहतें हैं? यह कितने प्रकार के होते है? उदाहरण सहित समझाइये.
10. निम्न को समझाइये –

    फॉर्मलता, नॉर्मलता पाटर्स पर मिलियन

11. हीलियम को गोताखोरी के सिलेण्डर में उपयोग क्यों किया जाता है?

एकक 3 – विद्युत रसायन

निम्न प्रश्नो के उत्तर 150 शब्दों मे लिखिये। (5 अंक)

1. विशिष्ठ चालकता, तुल्यांकी चालकता एवं आण्विक चालकता का सूत्र एवं इकाई लिखिए तथा इन पर तनुता का प्रभाव स्पष्ट कीजिये.
2. डेनियल सेल का नांमाकित चित्र बनाइये, डेनियल सेल में होने वाली रेडॉक्स अभिक्रियाऐं लिखिए.
3. नर्न्स्ट समीकरण क्या है? इसके महत्व को समझाइये. pH = 10 के विलयन के सम्पर्क वाले हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड विभव का परिकलन कीजिए.
4. कोलरॉश का नियम अनुप्रयोग सहित समझाइये, निम्नलिखित आकडो की सहायता से NH_4OH की अनंत तनुता पर मोलर चालकता ज्ञात कीजिये–

$$\Lambda_m^{\infty} (NH_4Cl) = 129.0\ Scm^2\ mol^{-1}$$

$$\Lambda_m^{\infty} (\ NaoH\ ) = 248.0\ Scm^2\ mol^{-1}$$

$$\Lambda_m^{\infty} (\ NaCl) = 126.0\ Scm^2\ mol^{-1}$$

5. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का अभिक्रिया सहित सचित्र वर्णन कीजिये.
6. सेल स्थिरांक किसे कहते है? विशिष्ट चालकता एवं सेल स्थिरांक के मध्य संबंध स्पष्ट कीजिये?
7. वैद्युत रासायनिक श्रेणी किसे कहते है? इसके प्रमुख लक्षण तथा दो प्रमुख उपयोग लिखिए.
8. इलेक्ट्रोड विभव किसे कहते है? इसका मान किन किन कारकों पर निर्भर करता है?
9. उस गैल्वनी सेल का दर्शाइये जिसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है.

$$Zn(s) + 2Ag^+ (aq) \rightarrow Zn^{2+} (aq) + 2Ag(s)$$

इस सेल में बताइये – कौन सा इलेक्ट्राड ऋणात्मक आवेशित है? सेल में विद्युत धारा के वाहक कौन है? प्रत्येक इलेक्ट्रोड पर होने वाली अभिक्रिया को लिखिए.

10. फैराडे के विद्युत अपघटन के नियम लिखिए.

एकक 4 – रासायनिक बलगतिकी

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न–

1. किसी अभिक्रिया का वेग अभिक्रिया की प्रगति के साथ–
   अ. बढ़ता है ब. घटता है
   स. अपरिवर्तित रहता है द. परिवर्तित होता है
2. निम्न में से वह कारक जिस पर शुन्य कोटि की अभिक्रिया दर स्वतंत्र है –
   अ. अभिक्रिया का ताप ब. अभिक्रिया का सांन्द्रण
   स. उत्पादों का सान्द्रण द. अभिकारकों के सान्द्रण
3. प्रथम कोटि की अभिक्रिया का विशिष्ट दर स्थिरांक किस पर निर्भर करता है–
   अ. ताप पर ब. दाब पर
   स. अभिकर्मक की सान्द्रता पर द. उत्पाद के सान्द्रण पर
4. शून्य कोटि की अभिक्रिया के वेग स्थिरांब की इकाई हैं–
   अ. $L\ mol^{-1}s^{-1}$ ब. $mol\ l^{-1}s^{-1}$
   स. Ls^{-1} द. $mol\ s^{-1}$
5. किसी अभिक्रिया का वेग स्थिरांक निम्न में से किस कारक की वृद्धि के साथ बढ़ता है–
   अ. दाब ब ताप
   स. क्रियाकारको की सान्द्रता द. उपरोक्त सभी
6. किसी अभिक्रिया का तापक्रम बढ़ाने पर क्रिया दर अधिक बढ़ जाने का मुख्य कारण –
   अ. टक्करों की प्रभावी संख्या का बढ़ जाना
   ब. सक्रियण उर्जा का मान बढ़ जाना
   स. सक्रियण उर्जा का मान कम हो जाना
   द. अणुओ की संख्या बढ़ जाना
7. किसी अभिक्रिया का वेग क्रियाकारकों की सान्द्रता पर निर्भर नही करता है, यह अभिक्रिया –
   अ. प्रथम कोटि की होगी ब. द्वितीय कोटि की होगी
   स. तृतीय कोटि की होगी द. शून्य कोटि की होगी
8. किसी अभिक्रिया का लिए वेग = $k[A]^m[B]^n$ इसकी कोटि
   अ. $m+n$ होगी ब. $m-n$ होगी
   स. m होगी द n होगी

9. रेडियोधर्मी क्षय क्रिया की अभिक्रिया कोटि होती है

अ. शून्य　　　　ब. प्रथम

ब. द्वितीय　　　　स. तृतीय

10. प्रथम कोटि की अभिक्रिया की अर्द्धआयु निर्भर करती है –

अ. क्रियाकारक की सान्द्रता पर

ब. उत्पाद की सान्द्रता पर

स. क्रियाकारक एवं उत्पाद की सान्द्रता पर

द. क्रियाकारक एवं उत्पाद दोनों की सान्द्रता पर नही

11. रासायनिक अभिक्रिया की दर निर्भर करती है –

अ. सक्रिय द्रव्यमान पर　　　　ब. परमाणु द्रव्यमान पर

स. तुल्यांकी भार पर　　　　द. आण्विक द्रव्यमान पर

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. प्रथम कोटि अभिक्रिया का समाकलित दर समीकरण .... होता है.
2. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये वेग स्थिरांक की इकाई .... होती है.
3. अभिक्रिया दर अभिकारकों की सान्द्रता के .... होती है.
4. अभिक्रिया की .... का मान शून्य नही हो सकता है.
5. ऐथिल ऐसीटेट का जल अपघटन .... कोटि अभिक्रिया है.
6. प्रकाश संश्लेषण एक .... अभिक्रिया है.
7. वह समय जिसमें अभिकारक की सान्द्रता उसकी प्रारंभिक सान्द्रता की आधी रह जाती है .... कहलाता है.
8. दर समीकरण में अभिकारकों के सान्द्रता पदों के घातांकों का योग .... होता है.
9. उत्क्रमणीय अभिक्रिया में अग्र तथा प्रतीप अभिक्रियाओं के वेग स्थिरांकों का अनुपान ...... कहलाता है.
10. .... अभिकारक या क्रियाफलन की सान्द्रता अथवा दाब पर निर्भर नही होता.

प्र. 3 जोडी मिलाइये –

अ	ब
1. शून्य कोटि की अभिक्रिया	अ. sec^{-1}
2. प्रथम कोटि की अभिक्रिया	ब. $mol\ l^{-1}s^{-1}$
3. द्वितीय कोटि की अभिक्रिया	स. $mol^{-2}l^{2}s^{-1}$
4. तृतीय कोटि की अभिक्रिया	द. $mol^{-1}l^{-1}s^{-1}$

निम्न प्रश्नो के उत्तर 75 शब्दों मे लिखिये। (3 अंक)

1. रासायनिक अभिक्रिया के वेग पर प्रभाव डालने वाले विभिन्न कारकों का वर्णन कीजिये.
2. वेग नियम और द्रव अनुपाती क्रिया नियम में क्या अंतर है?
3. प्रथम कोटि की अभिक्रिया से आप क्या समझतें है? उदाहरण सहित समझाइयें.
4. अभिक्रिया की कोटि एवं अभिक्रिया की आण्विकता में अंतर स्पष्ट कीजिये.
5. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्द्व आयुकाल 60 मिनिट हैं, कितने समय में यह अभिक्रिया 90 प्रतिशत पूर्ण हो जायेगी?
6. आभासी एकाणुक अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइये.
7. अभिक्रिया की दर एवं दर स्थिरांक में अंतर स्पष्ट कीजिये.
8. अभिक्रिया का अर्द्व– आयुकाल किसे कहते है?
9. क्या शून्य कोटि की अभिक्रिया का अर्द्व आयुकाल अभिकारक के प्रारंभिक सांद्रण के समानुपाती होता है? स्पष्ट कीजिये.
10. सिद्व कीजिये कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्द्व आयुकाल अभिकारक के प्रारंभिक सांद्रण पर निर्भर नहीं करता है?

एकक 5 – सतह रसायन

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न –

1. कोलॉइडी कणों का आकार होता है–

    अ. $10^{-7} – 10^{-9}$ सेमी के बीच   ब. $10^{-9} – 10^{-11}$ सेमी के बीच

    स. $10^{-5} – 10^{-7}$ सेमी के बीच   द. $10^{-2} – 10^{-3}$ सेमी के बीच

2. भौतिक अधिशोषण में ठोस की सतह पर गैस के अणु बंधे रहते है –

    अ. रासायनिक बलों द्वारा   ब. स्थिर वैद्युत बलों द्वारा

    स. गुरूत्वीय बलों द्वारा   द. वाण्डर वाल्स बलों द्वारा

3. निम्न में से किसका प्रयोग द्रव स्नेही कोलॉइडी विलयन बनाने में नही होता है –

    अ. स्टॉर्च   ब. गोंद   स. जिलेटिन   द. धातु सल्फाइड

4. सॉल हमेशा निम्न गुण प्रदर्शित नही करते है –

    अ. अवशोषण   ब. टिण्डल प्रभाव

    स. स्कंदन   द. चुम्बकीय गुण

5. कोलॉइडी कणों का कौन सा गुण प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण होता है –

    अ. विसरण   ब. पेप्टीकरण

    स. टिण्डल प्रभाव   द. ब्राउनी गति

6. तुरंत अवक्षेपित फेरिक हाइड्रॉक्साइड पर तनु HCl की कुछ बुन्दे डालने पर लाल रंग का कोलॉइल विलयन मिलता है। इस प्रक्रम को कहते है –

    अ. विलयन   ब. संरक्षण क्रिया

    स. पेप्टीकरण   द. अपोहन

7. आर्सीनियस सल्फाइड के कोलॉइडी विलयन को निम्न के द्वारा स्कंदित किया जाता है–

    अ. वैद्युत अपघट्य डालकर   ब. वैद्युत अनअपघट्य डालकर

    स. विलयन को कुछ दिन रखकर   द. ठोस As_2S_3 मिलाकर

8. कोलॉयडी कणों का अधिगमन विद्युत क्षेत्र के प्रभाव द्वारा होने का प्रक्रम कहलाता है–

    अ. धन कण संचलन   ब. वैद्युत कण संचलन

    स. विद्युत अपोहन   द. विद्युत परिक्षेपण

9. किसी आयन की स्कंदन क्षमता किसी प्रदत्त कोलॉइल विलयन के लिए निर्भर है–

    अ. आकार पर   ब. केवल आवेश की मात्रा पर

    स. आवेश के चिन्ह पर   द. आवेश की मात्रा एवं चिन्ह दोनो पर

10. सक्रिय चारकोल में ऐसीटिक अम्ल का अधिशोषण प्रक्रिया में ऐसीटिक अम्ल है –

अ. अधिशोषण करने वाला ब. अवशोषक

स. अधिशोषण द. अधिशोष्य

11. कोलॉइडी विलयन में कितनी अवस्थायें पायी जाती है –

अ. 1 ब. 2 स. 3 द. 4

12. हार्डी शूल्जे नियम सम्बधित है –

अ. विलयन से ब. स्कंदन से

स. ठोसों से द. गैसो से

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. अधिशोषण एक .... प्रक्रम हैं.
2. किसी क्रिस्टलाभ को विसरण द्वारा अथवा झिल्लियों द्वारा छानकर कोलाइड से पृथक करनें की विधि .... कहलाती है.
3. कोलॉइडी विलयन में से प्रकाश की किरण के जाने से किरण के मार्ग में जो प्रदीप्ति उत्पन्न होती है, इसे .... प्रभाव कहते है।
4. किसी आयन को स्कंदन शक्ति उसकी .... पर निर्भर करती है.
5. .... वे कोलॉइडी तंत्र है जिनमें कोई द्रव किसी ठोस में परिक्षिप्त रहता है.
6. हार्डी शूल्जे नियम के अनुसार, आयनों की स्कंदन क्षमता आयनों की ...... पर निर्भर करती है.
7. द्रव्य स्नेही कोलॉइडी विलयन का पृष्ठ तनाव जल से .... होता है.
8. आकाश का नीला रंग .... के कारण होता है.
9. स्कंदन .... के ठीक विपरीत होता है.
10. दाब वृद्धि के साथ भौतिक अधिशोषण की मात्रा मे .... होती है.

प्र. 3 जोडी मिलाइये–

अ	ब
1. स्कंदन	अ. धनात्मक कोलाइड
2. रक्त	ब. जिलेटिन
3. टिण्डल प्रभाव	स.कोलाइडी विलयन का अवक्षेपण
4. गोल्ड साल	द.प्रकाश का प्रकीर्णन
5. गैस मास्क	इ. द्रव विराधी कोलाइड
6. स्वर्ण संख्या	फ. हार्डी शूल्जे नियम
7. स्कंदन क्षमता	ग. जहरीली गैसों का अधिशोषण

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. जब किसी पदार्थ की किसी ठोस की सतह पर संलग्न सान्द्रता उसके स्थूल में उपस्थित सान्द्रता की अपेक्षा अधिक होती है, यह घटना कहलाती है।
2. वह पदार्थ जिनके जलीय विलयन पार्चमेण्ट झिल्ली या जैविक झिल्ली में से होकर विसरित नही होते है, कहलाता है.
3. वे पदार्थ जा परिक्षेपण माध्यम जैसे जल के साथ हिलाने पर सरलता से कोलाइडी विलयन बनाते है, कहलाते है.
4. वे पदार्थ जो परिक्षेपण माध्यम जैसे जल के साथ मिलाने पर सरलता से कोलाइडी विलयन नही बनाते है, कहलाते है.
5. कोलॉइडी कणों द्वारा टिण्डल प्रभाव प्रदर्शित करने का क्या कारण है?
6. कोलॉइडी कणों की गति को कहते है?
7. किसी अवक्षेप को कोलॉइडी कणों मे बदलना क्या कहलाता है?
8. सरसों के तेल का पीला रंग गायब करने के लिये इसे सक्रिय कार्बन के साथ हिलाया जाता है। यह प्रक्रिया किस सिद्धान्त पर आधारित है।
9. अपोहन क्रिया शरीर के किस अंग द्वारा की जाती हैं।

निम्न प्रश्नो के उत्तर 30 शब्दों मे लिखिये। (2 अंक)

1. ताप बढने पर भौतिक अधिशोषण क्यो घटता है?
2. अपने क्रिस्टलीय रूपों की तुलना में चूर्णित पदार्थ अधिक प्रभावी अधिशोषक क्यो होते हैं?
3. भौतिक अधिशोषण और रासायनिक अधिशोषण में अंतर लिखिये.
4. किसी ठोस पर गैस के अधिशोषण का प्रभावित करने वाले कारक कौन कौन से है?
5. द्रव स्नेही एवं द्रव विरोधी सॉल क्या होते है? प्रत्येक का एक – एक उदाहरण दीजिए.
6. द्रवविरोधी साल आसानी से स्कन्दित क्यो हो जाते हैं?
7. विद्युत कण संचलन किसे कहते है? समझाइये.
8. स्कन्दन से क्या तात्पर्य है? उदाहरण सहित समझाइयेण
9. अपोहन क्रिया क्या है? समझाइये.
10. टिण्डल प्रभाव किसे कहते है? इसका कारण बताइये.

11. 'कोलॉइड एक पदार्थ नही पदार्थ की एक अवस्था है' इस कथन पर टिप्पणी लिखिए.
12. अधिशोषण की उष्मा एवं अधिशोषण की ऐन्थेल्पी को परिभाषित कीजिए.
13. वास्तविक विलयन तथा कोलॉइडी विलयन में विभेद कीजिए.
14. परिक्षिप्त प्रावस्था एवं परिक्षेपण माध्यम को परिभाषित कीजिए.
15. गंदले पानी को साफ करने के लिए फिटकरी का प्रयोग क्यो किया जाता है?
16. धुऍ से कार्बन के कणों को किस प्रकार पृथक किया जाता है?
17. रक्षी कोलॉइड क्या है? एक उदाहरण दीजिए.
18. स्वर्ण संख्या की परिभाषा दीजिये.
19. जिलेटिन व गोंद की स्वर्णाक क्रमशः 0.005 तथा 0.10 हैए इन रक्षी कोलॉइडों में किसकी रक्षी क्षमता अधिक है?
20. पेप्टीकरण की क्रिया को एक उदाहरण द्वारा समझाइये.
21. ब्राउनियन गति को चित्र की सहायता से समझाइये.
22. हार्डी – शुल्जे नियम को समझाइये.

एकक 6 – धातुओं के निष्कर्षण एवं उनके प्रमुख यौगिकों का अध्ययन

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न–

1. भर्जन का मुख्य कार्य है –
   - अ. वाष्पशील पदार्थ को हटाना
   - ब. ऑक्सीकरण
   - स. अपचयन
   - द. धातुमल बनाना
2. अयस्क के प्रगलन का उद्देश्य है –
   - अ. ऑक्सीकृत करना
   - ब. अपचयित करना
   - स. वाष्पशील मल का हटाना
   - द. मिश्र धातु प्राप्त करना
3. ताम्बे का मुख्य अयस्क है –
   - अ. कैल्कोपायराइट
   - ब. केसिटेराइट
   - स. क्रायोलाइट
   - द. कैलामीन
4. मैलेकाइट अयस्क है–
   - अ. लोहे का
   - ब. जस्ते का
   - स. ताम्बे का
   - द. चांदी का
5. लोहे का प्रमुख स्त्रोत है –
   - अ. मैग्नेटाइट
   - ब. बॉक्साइट
   - स. मेगनाइट
   - द. मैग्नेसाइट
6. अयस्को से शुद्ध रूप में धातुओं को प्राप्त करने को कहा जाता है –
   - अ. शोधन
   - ब. सान्द्रण
   - स. निक्षालन
   - द. धातुकर्म
7. हैमेटाइट के सान्द्रण की विधि है–
   - अ. धनत्वीय पृथक्करण
   - ब. झाग प्लवन
   - स. चुम्बकीय पृथक्करण
   - द. उपयुक्त में से कोई नही
8. ऑक्साइड अयस्को से धातु के निष्कर्षण का सामान्य तरीका कौन सा है –
   - अ. कार्बन के साथ अपचयन
   - ब. हाइड्रोजन के साथ अपचयन
   - स. ऐल्युमिनियम के साथ अपचयन
   - द. विद्युत अपघटन विधि

9. पाइराइट अयस्क को वायु में गर्म करके गंधक को हटाने की क्रिया कहलाती है–

अ. प्रगलन ब. निस्तापन

स. अमलगमन द. भर्जन

10. अयस्कों के प्रगलन के समय गालक का कार्य है –

अ. अयस्क को सरन्ध्र बनाना ब. अधात्री हटाना

स. अपचयन सुगम करना द. धातुमल का अवक्षेपण

11. वह पदार्थ जो गैस के साथ प्रतिक्रिया करके गलनीय द्रव बनाता है, कहलाता है–

अ. गालक ब. उत्प्रेरक

स. अयस्क द. धातुमल

12. प्रगलन की प्रक्रिया निम्नलिखित में सम्पन्न होती है –

अ. वात्या भट्टी ब. खुले तल की भट्टी

स. सफल भट्टी द. विद्युत भट्टी

13. निम्नलिखित में से किस खनिज में ऐल्युमीनियम अनुपस्थित है–

अ. क्रायोलाइट ब. माइका

स. फेल्सपार द. फलुओरस्पार

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. ऐल्युमीनियम का निष्कर्षण प्रायः .... अयस्क से किया जाता है.
2. ऐलुमिना का सूत्र .... है.
3. कठोर इस्पात बहुत देर तक उच्च ताप पर गर्म करके धीरे – धीरे ठण्डा करने पर नरम हो जाता है, यह क्रिया कहलाती है.
4. मेट में .... होता है.
5. वायुयान बनाने मे .... मिश्रधातु का उपयोग किया जाता है.
6. कॉपर पायराइटीज अयस्क का सान्द्रण ...... विधि के द्वारा किया जाता है.
7. प्रगलन की प्रक्रिया .... में की जाती है.
8. मैलेकाइट ..... का अयस्क है.
9. CaO .... गालक है।
10. निस्तापन का मुख्य कार्य .... होता है।

प्र. 3 जोडी मिलाइये –

अ	ब
1. ऐल्युमीनियम	अ. अयस्क हैमेटाइट
2. कॉपर	ब. अयस्क कैलामाइन
3. जिंक	स. अयस्क कॉपर पायराइट
4. आयरन	द. अयस्क अयस्क बाक्साइड
5. सिल्वर नाइट्रेट	इ. अयस्क लूनर कास्टिक

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. द्रवित मैट (Cu2S + FeS) में थोडी रेत मिलाकर बैसेमर परावर्तक मे ट्वीटर की सहायता से गर्म किया जाता है, यह विधि कहलाती है।
2. सान्द्रित अयस्क को वायु की अधिकता मे $900^{o}C$ पर भर्जित किया जाता है, जिससे जिंक सल्फाइड जिंक ऑक्साइड में बदल जाता है, यह प्रक्रिया कहलाती है।
3. वह विधि जो कि गैंग और शुद्ध अयस्क के धनत्वों के अंतर पर आधारित है, कहलाती है।
4. आसानी से पिघलने वाली धातुओ को शुद्ध करने वाली विधि का नाम है।
5. वह विधि जो कि अधिक सिलिकायुक्त ऑक्साइड को शुद्ध करने के काम आती है, कहलाती है।
6. तोप एवं बंदूक बनाने में कौनसी मिश्र धातु का उपयोग किया जाता है।
7. लूनर कास्टिक किसे कहते है?
8. हरी लकड़ियो के डण्डो से किस धातु का शोधन करते हैं।
9. क्षारीय अशुद्धियों को दूर करने के लिए क्या प्रयोग करते है।
10. ऐलुमिना के विद्युत अपघटन में उसका गलनांक कम करने हेतु क्या मिलाते है?

एकक 7 – p–ब्लाक के तत्व

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. नाइट्रोजन पेन्टाहैलाइड नही बनाता है क्योकि–
   अ. इसका आकार छोटा होता है
   ब. इसकी आयनन उर्जा उच्च होती है
   स. इसकी विद्युत ऋणात्मकता उच्च होती है
   द. कोई रिक्त d कक्षक उपलब्ध नही होता है.
2. निम्नलिखित में से कौन सा तत्व अपररूपता प्रदर्शित नही करता है–
   अ. नाइट्रोजन   ब. फॉस्फोरस   स. कार्बन   द. सल्फर
3. निम्न में से किस हैलोजन की ऑक्सीकरण अवस्थ सदैव एक होती है –
   अ. फलोरिन   ब. क्लोरिन   स. ब्रोमीन   द. आयोडिन
4. निम्न में से किसमे हाइड्रोजन बन्ध उपस्थित है –
   अ. HF   ब. HCl   स. HBr   द. HI
5. निम्न में से किस अक्रिय गैस का अष्टक पूर्ण नही है –
   अ. हीलियम   ब. निऑन   स. आर्गन   द. क्रिप्टॉन
6. निम्न में से प्रबल अम्ल है –
   अ. HF   ब. HCl   स. HBr   द. HI
7. निम्न में से कौन सा हैलोजन उर्ध्वपातित होता है –
   अ. फलोरिन   ब. क्लोरिन   स. ब्रोमीन   द. आयोडिन
8. विज्ञापन के लिये प्रयुक्त रंगीन विसर्जन नलिका में उपयोग होती है –
   अ. आर्गन   ब. निऑन   स. हीलियम   द. जीनॉन

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. नाइट्रिक अम्ल का पीला रंग ...... की उपस्थिति के कारण होता है.
2. ..... प्रशीतक के रूप में उपयोग आती है.
3. सल्फर डाई आक्साइड रंगीन पदार्थ को ..... करके रंगहीन कर देता है.
4. हल्की होने के कारण .... बडे वायुयानो के टायर में भरी जाती है.
5. ...... एक रेडियोसक्रिय अक्रिय गैस है.
6. उत्कृष्ट गैसों का चुम्बकीय गुण .... होता है

प्र. 3 जोडी मिलाइये

1.

अ	ब
1. वर्ग 15	अ. अक्रिय गैस
2. वर्ग 16	ब. हैलोजन
3. वर्ग 17	स. पीकोजन
4. वर्ग 18	द. कैल्कोजन

2.

अ	ब
1. विरंजक चूर्ण	अ. Ar
2. हसाने वाली गैस	ब. At
3. वर्ग17 रेडियोसक्रिय तत्व	स. $CaOCl_2$
4. बल्ब मे भरे जाने वाल गैस	द. N_2O

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. कौन सी उत्कृष्ट गैस सर्वाधिक यौगिक बनाती है.
2. वर्ग सोलह के तत्वो का सामान्य नाम क्या है.
3. रेडियाऐक्टिव हैलोजन तत्व का नाम क्या है.
4. अमोनिया को शुष्क करने के लिए किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है.
5. दो हैलोजन आपस में क्रिया करके कौनसे यौगिको का निर्माण करते है.

निम्न प्रश्नो के उत्तर 30 शब्दों मे लिखिये। (2 अंक)

1. वर्ग 15 के तत्वो के हाइड्राइडों में BiH_3 सबसे प्रबल अपचायक क्यो है?
2. N_2 कमरे के ताप पर कम क्रियाशील क्यो है?
3. अमोनिया की लब्धि को बढाने के लिए आवश्यक परिस्थितियों का वर्णन कीजिए.
4. वर्ग 16 के तत्वों के हाइड्राइडों के तापीय स्थायित्व के क्रम को लिखिएण
5. H_2O एक द्रव तथा H_2S गैस क्यो है?
6. O_3 एक प्रबल ऑक्सीकारक की तरह क्यों क्रिया करती है?
7. I_2 से ICl अधिक क्रियाशील क्यो है?
8. रेडान के रसायन का अध्ययन करना कठिन क्यो था?
9. डाय ऑक्सीजन एक गैस है, जबकि सल्फर एक ठोस है, क्यों?

10. कौन से ऐरोसॉल्स ओजोन परत को नुकसान पहुचातें है?
11. SO_2 किस प्रकार का एक वायु प्रदुषक है?
12. हैलोजन प्रबल ऑक्सीकारक क्यो होते है?
13. उत्कृष्ट गैसो के परमाण्विक आकार तुलनात्मक रूप से बडें क्यो होते है?
14. HCl का क्वथनांक HF से कम क्यों होता है?
15. उत्कृष्ट गैसे क्या होती है? उत्कृष्ट गैसों के नाम लिखिए.
16. अक्रिय गैसों की चार विशेषताएं लिखिए.
17. अक्रिय गैसों की इलेक्ट्रॉन बन्धुता शून्य क्यों होती है?
18. अन्तरा हैलोजन यौगिक क्या है? उदाहरण सहित समझाइये.
19. आर्वत सारणी मे अक्रिय गैसों के स्थान की विवेचना कीजिए.
20. अम्लराज क्या है? इसके उपयोग लिखिए.
21. क्लोरिन द्वारा फूलों का विरंजन स्थाई होता है जबकि SO_2 द्वारा अस्थाई, क्यो?
22. अमोनिया को शुष्क करने के लिए सान्द्र H_2SO_4 का उपयोग नही किया जाता है, क्यो?
23. हाइड्रोजन फलोराइड (भ्थ्) को कांच की बोतल में सुरक्षित नही रखा जा सकता हैं, क्यों?
24. फलोरिन, क्लोरिन की तुलना में प्रबल ऑक्सीकारक है, क्यों?
25. जिनान एक अक्रिय गैस है, लेकिन जिनान के यौगिक उपलब्ध है, क्यों?

एकक 8 – d एवं f ब्लाक के तत्व

निम्न प्रश्नो के उत्तर 150 शब्दों मे लिखिये। (5 अंक)

1. लैन्थेलाइड्स एवं ऐक्टिनाइड्स मे अन्तर लिखिए.
2. ऐक्टिनाइड तत्वों का रसायन उतना नियमित नही है जितना कि लैन्थेनाइड तत्वों का रसायनए इन तत्वों की ऑक्सीकरण अवस्थाओं के आधार पर इस कथन का आधार प्रस्तुत कीजिए.
3. निम्नलिखित में कौन से आयन के जलीय विलयन रंगीन होंगें –
   Ti^{3+}, V^{3+}, Cu^{+}, Sc^{3+}, Mn^{2+}, Fe^{3+} तथा Co^{2+}
   प्रत्येक का कारण स्पष्ट कीजिए.
4. क्या कारण है कि संक्रमण धातुऍ तथा उनके अधिकांश यौगिक अनुचुम्बकीय होते है?
5. क्या कारण है कि संक्रमण धातुऍ सामान्यतः रंगीन यौगिक या आयन बनाती है?
6. क्या कारण है कि संक्रमण धातुऍ तथा इनके अनेक यौगिक उत्तम उत्प्रेरक होते हैं?
7. लेन्थेनाइड संकुचन किसे कहते हैं? इसके कारण एवं परिणाम लिखिए.
8. संक्रमण तत्व तथा आंतर संक्रमण तत्वों में अन्तर लिखिये.
9. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्वों के नाम, संकेत एवं इलेक्ट्रोनिक विन्यास लिखिये.
10. आप किस आधार पर यह कह सकते है कि स्केंडियम (Sc =21) एक संक्रमण तत्व है परन्तु जिंक (Zn=30) नही ?
11. संक्रमण तत्वों के निम्न गुणों की व्याख्या कीजिये–
    अ. परिवर्तित संयोजकता ब. रंगीन आयनो का निर्माण
    स. चुम्बकीय गुण

एकक 9– उपसहसंयोजी यौगिक

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. $[Ni(CO)_4]$ में छप की ऑक्सीकरण अवस्था है–

   अ. 0 ब. 1 स.2 द. 4

2. मोहर लवण है –

   अ. द्विक लवण ब. संकुल लवण स. उदासीन यौगिक द. अभिकर्मक

3. $[Cu(NH_3)_4]SO_4$ में Cu की समन्वयक संख्या है–

   अ. 1 ब. 2 स. 4 द. 5

4. $[Ni(CO)4]$ में M-C बंध होता है –

   अ. केवल पाइ बंध ब. केवल सिग्मा बंध

   स. सिग्मा एंव पाई दोनो बंध द. उपसहसंयोजी बंध

5. $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ आयन का रंग पीला होता है, इसकी EAN संख्या है–

   अ. 24 ब. 30 स. 33 द. 36

6. संकुल यौगिक में लिगेण्ड –

   अ. इलेक्ट्रान युग्म ग्रहण करते है.

   ब. इलेक्ट्रान युग्म दान करते है.

   स. कभी इलेक्ट्रान युग्म ग्रहण करते है तो कभी इलेक्ट्रान युग्म दान करते है.

   द. उपरोक्त सभी

7. निम्नलिखित में से कौन सा लिगेण्ड कीलेट बनाता है–

   अ. ऐसीटेट ब. ऑक्सलेट

   स. सायनाइड द. अमोनिया

8. सामान्यतः परमाणुओं का समूह लिगेण्ड के समान कार्य कर सकता है –

   अ. वे धनावेशित आयन हो

   ब. वे उदासीन अणु हो

   स. वे ऋणावेशित आयन हो

   द. वे या तो उदासीन अणु हो या ऋणावेशित आयन हो.

9. उप सहसंयोजी यौगिको मे किसी धातु की उपसहसंयोजी संख्या है –
   अ. प्राथमिक संयोजकता के समान
   ब. द्वितियक संयोजकता के समान
   स. प्राथमिक तथा द्वितियक संयोजकता का योग
   द. उपयुक्त में से कोई नही
10. निम्न में से कौन सा यौगिक उपसहसंयोजी यौगिक नही है –
   अ. पोटैशियम फेरोसायनाइड   ब. फेरस अमोनियम सल्फेट
   स. पोटैशियम फेरीसायनाइड   द. टेट्राऐमीन कॉपर(II) सल्फेट

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. वे यौगिक जिनमें .... कार्बनिक समूह के कार्बन से जुडा रहता है कार्बधात्विक यौगिक कहलाते है.
2. .... सभी हरे पौधें में पाया जाने वाला संकुल यौगिक है.
3. विटामिन B12 .... का संकुल यौगिक होता है.
4. EDTA .... लिगेण्ड है.
5. इलेक्ट्रान युग्मदाता .... कहलाता है.
6. लिगेण्ड तथा धातु आयन के मध्य .... बन्ध बनता है.
7. प्रस्फुटनरोधी कार्बधात्विक यौगिक .... है.
8. उप सहसंयोजकता का सिद्धान्त .... ने दिया.
9. फैरोसीन में दो सायक्लो पेण्टा डाइनिल रिंग के बीच .... परमाणु होता है.
10. हिमोग्लोबीन आयरन का .... यौगिक है.

प्र. 3 जोडी मिलाइये –

अ	ब
1. EDTA	अ. मैग्नेशियम
2. क्लोरोफिल	ब. ऋणात्मक लिगेण्ड
3. नाइट्रेटो	स. बहुदन्तुर लिगेण्ड
4. डाय फेनिल फॉस्फीन	द. उदासीन लिगेण्ड
5. एक्वो	इ. एकदन्तुर लिगेण्ड
	फ. धनात्मक लिगेण्ड

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. केन्द्रीय धातु आयन से जुडे एक दन्ती लिगेण्ड की संख्या कहलाती है।
2. डायक्लोरोट्रेटाऐमीन प्लेटीनम(IV) आयन का सूत्र लिखिए.
3. यदि संकुल आयन ऋणायनिक है तो केन्द्रीय धातु परमाणु के नाम के आगे क्या लगाते हैं?
4. वे योगशील यौगिक जो क्रिस्टल जालक के रूप में ही स्थायी होते है, किन्तु जलीय विलयन में अपने यौगिकों में टूट जाते है, कहलाते है.
5. वे आण्विक या यौगशील यौगिक जिनका अस्तित्व जलीय विलयन या विलायक के विलयन में भी विद्यमान रहता हैं, कहलाते है.
6. लिगेण्ड में वह विशिष्ट परमाणु जो वस्तुतः इलेक्ट्रॉन युग्म देता है, कहलाता हे.
7. धातु या धातु आयन के साथ संयोजन का जब कोई बहुदन्तुर लिगेण्ड चक्रीय संरचना बाला अणु बना लेता है, तो कहलाता है.
8. केन्द्रीय धातु आयन तथा उससे जुडे हुए लिगेण्ड को एक बडें कोष्ठक के अन्दर रखतें है, इसे कहते है.
9. उप सहसंयोजन संख्या 6 वाले संकुल आयन का आकार होता है.
10. वर्नर की प्राथमिक संयोजकता से निर्मित बंध होते है।

निम्न प्रश्नो के उत्तर 30 शब्दों मे लिखिये। (2 अंक)

1. निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिको के IUPAC नाम लिखिये –

i. $K_3[Fe(CN)_6]$ ii. $K_2[PdCl_4]$

2. निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिको के सूत्र लिखिये.

अ. पोटेशियम टेट्रासायनिडोनिकलेट(II)

ब. टेट्राएम्मीनडाइऐक्वाकोबाल्ट(III)क्लोराइड

3. $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$ प्रबल अनुचुम्बकीय है, जबकि दुर्बल $[Fe(CN)_6]^{3-}$ अनुचुम्बकीय, क्यो? समझाइये.

4. समझाइये कि $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ एक आन्तरिक कक्षक संकुल है, जबकि $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$ एक बाहय कक्षक संकुल है.

5. लिगेण्ड क्या है? उदाहरण सहित समझाइये.

6. अनुचुम्बकीय है, जबकि प्रतिचुम्बकीय, समझाइये क्यों?

7. निम्न में से धनायनिक, ऋणायनिक तथा उदासीन संकर यौगिक कौन कौन से है विभाजीत कीजिये.

$K_2[Hg\ I_4]$, $[Co(NH_3)_6]Cl_3$, $K_4[Fe(CN)_6]$, $[Ni(CO)_4]$, $[Pt(NH_3),Cl_2]$, $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$

8. प्रभावी परमाणु क्रमांक क्या है? उदाहरण सहित समझाइये.

9. एम्बीडेंटेड लीगेण्ड तथा कीलेट से क्या तात्पर्य है? उदाहरण सहित समझाइये.

10. द्विक् लवण किसे कहते है? इनके तीन उदाहरण एवं सूत्र लिखिए

एकक 10 – हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन्स

निम्न प्रश्नो के उत्तर 120 शब्दों मे लिखिये। (4 अंक)

1. निम्नलिखित परिवर्तन कैसे सम्पन्न किए जा सकते है–
   अ. ऐथिल क्लोराइड से प्रोपेनोइक अम्ल
   ब. 2–क्लोरोप्रोपेन से 1–प्रोपेनॉल
   स. क्लोरोइथेन से व्यूटेन
   द. बेंजीन से डाइफिनाइल
2. ऐल्किल क्लोराइड की जलीय KOH से अभिक्रिया द्वारा ऐल्कोहॉल बनता है, लेकिन ऐल्काहॉलिक KOH की उपस्थिति में ऐल्किन मुख्य उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है, समझाइये?
3. क्या होता हैं जब,
   अ. द.ब्यूटिल क्लोराइड का ऐल्काहॉलिक KOH के साथ अभिकृत किया जाता है.
   ब. शुष्क ईथर की उपस्थिति में ब्रोमाबेंजीन की अभिक्रिया मैग्नेशियम से होती है.
   स. ऐथिल क्लोराइड की अभिक्रिया जलीय ज्ञ्व्भ् से होती है.
   द. मेथिल क्लोराइड की अभिक्रिया ज्ञब्छ से होती है.
4. कारण दीजिए – ऐल्किल हैलाइड में C-X के ध्रुवीय होने पर भी यह जल में अविलेय होता है?
5. निम्न अभिक्रियाओ को समझाइये–
   अ. सेण्डमेयर अभिक्रिया ब. हुन्सडीकर अभिक्रिया
   स. वुडस फिटीग अभिक्रिया द. फ्रीडल क्राफट अभिक्रिया
6. क्या होता है जब –
   अ. क्लोरोबेजीन को कॉपर सायनाइड के साथ पिरीडीन की उपस्थिती में गर्म किया जाता है.
   ब. क्लोरो बेंजीन को ईथर की उपस्थिती में सोडियम के साथ गर्म किया जाता है.
   स. ऐथिल ब्रोमाइड को अल्कोहलीय KOH के साथ गर्म किया जाता है.
   द. ऐथिल ब्रोमाइड की क्रिया सिल्वर नाइट्राइट से कराई जाती है.
7. SN_1 और SN_2 अभिक्रियाओं की क्रियाविधि समझाइये.
8. क्या कारण हैकि हैलाऐल्केन हैलोऐरिन से अधिक क्रियाशील होते है.

9. नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन और इलेक्ट्रानस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइये.

10. क्लोरो बेंजीन से बेन्जोइक अम्ल कैसे प्राप्त करोगे?

11- ऐल्किल क्लोराइड की जलीय KOH से अभिक्रिया द्वारा ऐल्कोहॉल बनता है, लेकिन ऐल्को. KOH की उपस्थिति में ऐल्कीन मुख्य उत्पाद के रूप में प्राप्त होती है. समझाइये.

12- क्या होता है जब –

a. n–ब्यूटिल क्लोराइड को एल्को. KOH के साथ अभिकृत किया जाता है.

b. शुष्क ईथर की उपस्थिति में ब्रोमोबेन्जीन की अभिक्रिया मैग्नेशियम से कराई जाती है.

c. एथिल क्लोराइड की अभिक्रिया जलीय KOH से कराई जाती है.

d. मेथिल क्लोराइड की अभिक्रिया KCN से कराई जाती है.

13. कारण दीजिए – ऐल्किल हैलाइड में C-X के ध्रुवीय होने पर भी यह जल में अविलेय होता है.

एकक 11 –ऐल्काहॉल, फीनॉल एवं ईथर

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न –

1. लुकास अभिकर्मक द्वारा किसका परीक्षण किया जाता है –
   - अ. ऐल्डिहाइड ब. फिनॉल
   - स. ऐल्केहॉल स. ईथर
2. फिनॉल का स्वभाव होता है –
   - अ. अम्लीय ब. क्षारीय
   - स. उभयधर्मी द. उदासीन
3. फिनॉल का क्लोराफार्म एवं क्षार के साथ गर्म करने पर प्राप्त होता है–
   - अ. थैलिक अम्ल ब. हाइड्रोक्सीक्विनॉल
   - स. सैलिसेल्डिहाइड द. आर्थो हाइड्रोक्सी बेंजाइक अम्ल
4. ऐल्केहाल की जल मे अत्यधिक विलेयता का कारण है–
   - अ. सहसंयोजक बंध ब. आयनिक बंध
   - स. जल के साथ हाइड्रोजन बंध द. उपरोक्त में से कोई नही
5. विलियमसन संश्लेषण का उपयो किसक निर्माण में किया जाता है –
   - अ. ऐल्कोहॉल ब. फिनाल
   - स. ईथर द. ऐमीन
6. ईथर के समावयवी होते है–
   - अ. ऐल्कोहॉल ब. फिनाल
   - स. कीटोन द. ऐमीन

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. .... की उपस्थिति के कारण ऐल्केहॉल का क्वथनांक उच्च होता है.
2. प्राथमिक ऐल्केहॉल की वाष्प को गर्म ऐलुमिना पर प्रवाहित करने पर .... बनता है।
3. लूकास अभिकर्मक निर्जल $ZnCl_2$ तथा .... का मिश्रण होता है।
4. फिनाल को जिंक चुर्ण के साथ गर्म करने पर .... बनता है।
5. फिनाल फॉर्मल्डिहाइड को अधिक मात्रा के साथ उच्च ताप पर संधनित्र होकर ...... बनाता है।

प्र 3. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. ऐल्केहॉल को पीने से अयोग्य बनाने के लिए उसमें क्या मिलाया जाता है.
2. ऐल्केहॉल के निर्जलीकरण पर बनता है.
3. ईथर का समावयवी होता है.
4. उस प्राथमिक ऐल्केहॉल का नाम बताईये जो आयडोफार्म परीक्षण देता है.
5. द्वितीयक ऐल्कोहॉल के आक्सीकरण करने पर ....प्राप्त होता है।

निम्न प्रश्नो के उत्तर 75 शब्दों मे लिखिये। (3 अंक)

1. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समीकरण सहीत समझाइयें –
   अ. रीमर टीमैन अभिक्रिया   ब. कोल्बे अभिक्रिया   स. विलियमसन संश्लेषण
2. समझाइये कि प्रोपेनॉल का क्यथनांक, हाइड्रोकार्बन व्यूटेन से अधिक क्यो होता है?
3. समतुल्य आण्विक भार वाले हाइड्रोकार्बन की अपेक्षा ऐल्कोहॉल जल में अधिक विलेय होते है.
4. मेथाक्सीमेथेन की HI के साथ अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखिए.
5. क्या होता है जब ऐथेनॉल को 453K पर सान्द्र सल्फयूरिक अम्ल के साथ गर्म किया जाता है? अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइये.
6. फिनाल तथा ऐल्केहॉल में अन्तर लिखिए.
7. आप मेथिल अल्कोहल और ऐथिल अल्कोहल में विभेद कैसे करेगें.
8. प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक ऐल्कोहॉल में विभेद की ऑक्सीकरण या विहाइड्रोजनीकरण विधि का वर्णन समीकरण सहित कीजिए.
9. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –
   अ. विकृतिकृत स्पिरिट   ब. परिशुद्ध अल्कोहल   स. पॉवर अल्कोहल

10 फिनॉल से आप निम्न कैसे प्राप्त करेंगे –
   अ. 2,4,6 ट्राय नाइट्रो फिनॉल   ब. बेंजीन   स. आर्थो एवं पेरा क्रिसाल

14. विलियमसन की अविरल ईथरीकरण विधि क्या है? क्या यह अविरल है? कारण दीजिये.
15. वायु की उपस्थिती में फिनाल गुलाबी रंग का क्यो हो जाता है? अभिक्रिया सहित समझाइये.

एकक 12 – ऐल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सलिक अम्ल

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न–

1. कैनिजारों अभिक्रिया नही देता है –
   - अ. फॉर्मल्डिहाइड — ब. ऐसीटल्डिहाइड
   - स. बैंजलल्डिहाइड — द. उपरोक्त में से कोई नही
2. रोजेनमुण्ड अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है –
   - अ. ऐल्डिहाइड — ब. कीटोन
   - स. कार्बोक्सलिक अम्ल — द. एस्टर
3. रजत दर्पण परीक्षण देते है –
   - अ. ऐल्डिहाइड — ब. कीटोन
   - स. ऐल्कोहॉल — द. ऐल्किल हैलाइड
4. जब कैल्शियम ऐसीटेटे का गर्म किया जाता है तो कौन सा यौगिक प्राप्त होता है–
   - अ. मीथेनॉल — ब. ऐसीटोन
   - स. ऐसीटल्डिहाइड — द. एथिल ऐसीटेट

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. प्राथमिक ऐल्कॉहाल आक्सीकृत होकर .... बनाते है।
2. फॉर्मल्डिहाइड एवं अमोनिया की क्रिया कराने पर .... प्राप्त होता है।
3. कीटोन अपचयित होकर .... एल्कोहॉल बनाते है।
4. कीटोन का क्वथनांक समावयवी ऐल्डिहाइड से .... होते है।

प्र 3. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. अमोनिकल सिल्वर नाइट्रेट का विलयन कहलाता है।
2. ऐल्डिहाइड में प्राथमिक कार्बन की संकरित अवस्था क्या है।
3. ऐसिड क्लोराइड से संगत ऐल्डिहाइड बनाने वाली अभिक्रिया का नाम बताइये।
4. ऐल्डोल संधनन किस प्रकार के ऐल्डिहाइड और कीटोन में होता हैं।

निम्न प्रश्नो के उत्तर 75 शब्दों मे लिखिये। (3 अंक)

1. फॉर्मेलिन क्या है,? इसके उपयोग लिखिए.
2. कीटोन ऐल्डिहाइडो की तुलना में कम सक्रिय होते है, क्यो?

3. शुद्ध ऐसीटोन बनाने की प्रयोगशाला विधि का नामांकित चित्र सहित वर्णन कीजिए.
4. निम्न को समझाइये–

अ. सायनोहाइड्रीन ब. ऐसीटल स. इमीन

5. क्या होता है जब –

अ. सोडियम हाइड्रोक्साइड एवं आयोडिन की ऐसीटोन के साथ क्रिया कराने पर.

ब. Pd एवं $BaSO_4$ की उपस्थिति में ऐसीटल क्लोराइड की क्रिया हाइड्रोजन गैस से कराने पर

स. ऐसीटिक अम्ल की PCl_5 से क्रिया कराने पर.

6. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाइये –

अ. कैनिजारों अभिक्रिया ब. ऐल्डोल संधनन स. पर्किन अभिक्रिया

7. फार्मल्डिहाइड से यूरोट्रोपीन कैसे प्राप्त किया जाता है? यूरोट्रोपीन का संरचना सूत्र लिखिये।
8. ऐसीटिक एसिड से निम्न कैसे प्राप्त करेगें–

अ. ऐसीटिल क्लोराइड ब. ऐसिटामाइड स. ऐसीटिक एनहाइड्राइड

9. ऐल्डिहाइड तथा कीटोन में अन्तर स्पष्ट कीजिये.
10. क्या होता है जब –

अ. ऐसीटिक अम्ल पर हाइड्रोजोइक अम्ल की क्रिया कराने पर.

ब. बेंजल्डिहाईड का NaOH के साथ गर्म करने पर.

स बेजल्डिहाईड को KCN के अल्कोहलिय विलयन के साथ गर्म करने पर.

11. ऐसीटिक अम्ल के निर्माण की शीध्र सिरका विधि को निम्न बिन्दुओ के आधार पर समझाइये –

अ. सिद्धान्त एवं समीकरण ब. नामांकित चित्र

एकक 13 –नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न –

1. आइसोसाइनाइड परीक्षण देता है –

   अ. प्राथमिक ऐमीन ब. द्वितीयक ऐमीन

   स. तृतीयक ऐमीन द. फीनॉल

2. मिथाइल सायनाइड जल अपधटित होकर देती है –

   अ. CH_3COOH ब. $HCOOH$

   स. CH_3NH_2 द. $(CH_3CO)_2O$

3. एथिल ऐमीन नाइट्रस अम्ल से क्रिया करके बनाता है –

   अ. अमोनिय ब. नाइट्रस आक्साइड

   स. एथेन द. नाइट्रोजन

4. ऐनिलीन का शुद्धिकरण करते है–

   अ. वाष्प आसवन से ब. निर्वात आसवन से

   स. साधारण आसवन से द. विलायक निष्कर्षण से

5. किसके साथ HNO2 की क्रिया से नाइट्रोसो ऑयल प्राप्त होता है–

   अ. प्राथमिक ऐमीन ब. द्वितीयक ऐमीन

   स. तृतीयक ऐमीन द. चतुष्क अमोनियम लवण

6. हॉफमेन ब्रोमाइड में –

   अ. कार्बन परमाणुओं की संख्या बढती है

   ब. कार्बन परमाणुओं की संख्या घटती है

   स. हाइड्रोजन परमाणुओ की संख्या घटती हैं

   द. उपरोक्त में से कोई नही

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. ऐमीन की क्षारकीय प्रकृति नाइट्रोजन परमाणु पर उपस्थित .... के कारण होती है।
2. स्टीफन अभिक्रिया द्वारा ऐल्किल सायनाइड को .... में परिवर्तित करता है।
3. कार्बिल ऐमीन परीक्षण केवल .... ऐमीन देते है।
4. ऐमीन में C-X बन्ध का अमोनिया द्वारा विदलन .... कहलाता है।
5. शुद्व ऐमीन .... होती है परन्तु वायु में अधिक समय तक रखने पर रंगीन हो जाता है।
6. ऐनिलीन का क्लोरोफॉर्म व एल्को. कास्टिक पोटाश के साथ गर्म करने पर .... प्राप्त होता है।

प्र. 3 जोडी मिलाइये –

अ	ब
1. नाइट्रोबेजीन	अ. ऐल्किल आयसोथायोसायनेट
2. मस्टर्ड तेल अभिक्रिया	ब. आयसोसायनाइड
3. कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया	स. ब्रोमो बेंजीन
4. सेण्डमेयर अभिक्रिया	द.मीरबेन तेल

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. नाइट्रीकरण मिश्रण किसे कहते है।
2. मिरबेन का तेल किसे कहते है।
3. प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐमीनो में विभेद के लिए कौन सा अभिकर्मक प्रयुक्त करते है।
4. हवा में खुला छोडने पर ऐनिलीन काला भुरा पड जाता है, क्यो?
5. नाइट्रो बेंजीन के अम्लीय माध्यम में अपचयन करने पर प्राप्त होता है।

निम्न प्रश्नो के उत्तर 30 शब्दों मे लिखिये। (2 अंक)

1. निम्न अभिक्रियाओ को समीकरण सहित समझाइये –
   अ. कार्बिलऐमीन अभिक्रिया   ब. हॉफमेन ब्रोमाइड अभिक्रिया
   स. युग्मन अभिक्रिया   द. गैब्रियल थैलिमाइड संश्लेषण
2. निम्न को कैसे प्राप्त करोगे –
   अ. एसिटामाइड से मिथाइल सायनाइड
   ब. इथाइल ऐमीन से इथाइल अल्कोहल
3. ऐनिलीन की निम्न से अभिक्रिया लिखिये–
   अ. ऐसीटिल क्लोराइड   ब. HCl तथा $NaNO_2$ स. कार्बन डाइ सल्फाइड
4. ऐनिलीन बनाने की प्रयोगशाला विधि का सचित्र वर्णन कीजिये।
5. प्राथमिक, द्वितीयक एव तृतीयक ऐमीन में अन्तर लिखिये।
6. प्राथमिक, द्वितीयक एव तृतीयक ऐमीन में से कौन अधिक क्षारिय है? समझाइये.
7. ज्विटर आयन को उदाहरण सहित समझाइये.
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये –
   अ. शिमट अभिक्रिया   ब. मस्टर्ड आयल अभिक्रिया

9. सायनाइड तथा आइसो सायनाइड में अंतर स्पष्ट कीजिये.

10. ऐलिफैटिक तथा ऐरोमेटिक प्राथमिक ऐमीन की नाइट्रस अम्ल से अभिक्रिया लिखिये.

एकक 14 – जैव अणु

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न –

1. उतकों का निमार्ण किसके द्वारा किया जाता है '
   अ. विटामिन　　ब. कार्बोहाइड्रेट
   स. प्रोटिन　　द. उपरोक्त सभी
2. RNA में नही पाया जाता है –
   अ. थायमीन　　ब. यूरेसिल
   स. ऐडिनीन　　द. ग्वानीन
3. पौधों की कोशिकाओं का महत्वपूर्ण कार्बोहाइड्रेट है –
   अ. सेलुलोस　　ब. स्टार्च
   स. ग्लूकोस　　द. विटामिन
4. कौन सा प्रोटिन रक्त प्रवाह में O_2 अभिगमन करता है –
   अ. मायोग्लोबिन　　ब. इन्सुलिन
   स. ऐल्बुमिन　　स. हीमाग्लोबिन
5. सभी जीवित कोशिकाओं के अधिकतम प्रभावशाली उर्जा वाहक है –
   अ. AMP　　ब. ATP
   स. ADP　　द. UDP

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. ग्लूकोज छः कार्बन युक्त .... सैकेराइड है।
2. एमीनो समूह एवं कार्बोक्सिलिक समूह की परस्पर क्रिया से बनने वाला बन्ध .... कहलाता है।
3. विकृतीकरण प्रोटिन की .... संरचना का प्रभावित नही करता है।
4. प्रोटिन .... का बहुलक है।
5. .... DNA में नही पाया जाता है।

प्र. 3 जोडी मिलाइये –

अ	ब
1. हिमोग्लोबिन	अ. मोनोसैकेराइड
2. लैक्टोस	ब. प्रोटीन
3. वैलीन	स. दूध
4. ग्लूकोज	द. RNA
5. राइबोज शर्करा	इ. DNA
	फ. ऐमीनो अम्ल

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. रक्त का थक्का जमाने के लिए कौन सा प्रोटिन उत्तरदायी है।
2. अमीनो अम्लो को आपस में कौन सा बंध जोडता है।
3. ग्लूकोस में पाइरेनोज वलय होता है जबकि फ्रक्टोस में।
4. शरीर के लिए उर्जा का मुख्य स्त्रोत है।
5. हमारे शरीर द्वारा निर्मित न होने वाले ऐमीनो अम्ल जो शरीर को बाहर से आहार में दिये जाते है, कहलाते है।

निम्न प्रश्नो के उत्तर 30 शब्दों मे लिखिये। (2 अंक)

1. न्यूक्लिक अम्ल क्या होते है? इनके दो महत्वपूर्ण कार्य लिखिए?
2. प्रोटीन के विक्रतिकरण से क्या तात्पर्य है? प्रोटीन की कमी होने वाले दो रोगों के नाम लिखिए?
3. RNA व DNA में अन्तर दीजिये।
4. पेप्टाइट बंध क्या हैं ।
5. आवश्यक एवं अनावश्यक एमीनों अम्लो की परिभाषा दीजिये।
6. रेशेदार एवं गोलाकार प्रोटीन में तीन अंतर लिखिए।
7. हमारे शरीर में विटामिन ϭ संचित क्यो नही होता है?
8. मोनोसैकेराइड किसे कहते है? उदाहरण सहित समझाइये.
9. प्रोटिन की प्राथमिक एवं द्वितीयक संरचना को समझाइये?
10. आप किस प्रकार दर्शायेंगें कि ग्लूकोज में एक ऐल्डिहाइड समूह है?

एकक 15 –बहुलक

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित में से कौन–सा जैव निम्ननीय बहुलक हैं–
   अ. सेलुलोज ब. पॉलीथीन
   स. पॉलीविनाइल क्लोराइड द. नायलॉन–6
2. निम्न में से रेखिक श्रृंखला बहुलक के लिए सही है –
   अ. निम्न धनत्व निम्न गलनांक
   ब. उच्च धनत्व उच्च गलनांक
   स. उच्च गलनांक एवं क्वथनांक
   द. निम्न तनन सामर्थ्य
3. निम्न में से बहुलक नही है –
   अ. पी.वी.सी ब. डी.एन.ए
   स. डी.डी.टी द. आर.एन.ए
4. बैकेलाइट में फीनॉल के साथ कौनसा यौगिक संयुक्त होता है –
   अ. $HCHO$ ब. CH_3CHO
   स. CH_3OH द. $HCOOH$
5. निम्नलिखित में से कौन सा श्रृंखला वृद्वि बहुलक है –
   अ. स्टार्च ब. स्टाइरिन
   स. न्यूक्लिक अम्ल द. प्रोटिन
6. बहुलीकरण जिसमें दो या दो से अधिक रासायनिक रूप से भिन्न एकलक भाग लेते है, कहलाता है –
   अ. योगात्मक ब. समबहुलीकरण
   स. श्रृंखला द. समांगी बहुलीकरण
7. प्राकृतिक रबर मूलतः एक बहुलक है –
   अ. क्लोरोप्रिन का ब. निओप्रिन का
   स. आइसोप्रिन का द. ब्यूटाडाईन का
8. खाना बनाने के बर्तनो में कौन सा पदार्थ 'नॉन स्टिक ' के रूप में प्रयुक्त होता हैं –
   अ. पी.वी.सी. ब. पॉली स्टाइरीन
   स. पॉलिएथिलीन टरथैलेट द. पॉली टेट्राफलोरो एथिलीन

9. निम्नलिखित में से कौन सा प्राकृतिक बहुलक है –

अ. स्टार्च　　ब. नायलॉन

स. टेफलान　　द. ब्यूना-S रबर

10. संधनन बहुलक का उदाहरण है –

अ. पॉलीथीन　　ब. पी.वी.सी

स. आर्लोन　　द. टेरिलीन

11. नायलॉन उदाहरण है –

अ. पॉलिऐमाइड　　ब. पॉलिथीन

स. पॉलिएस्टर　　द. पॉलिसैकेराइड

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. .... बहुलक को किसी भी रूप में ढाला जा सकता है।
2. पर्यावरण में अपधटित होने बहुलक .... कहलाते है।
3. नियोप्रिन .... रबर हैं।
4. रबर के वल्कनीकरण में सल्फर एक .... अभिकर्मक की भॉति कार्य करती है।
5. बहुलको पर आवेश ..... है।
6. ग्लूकोज .... का मोनोमर है।
7. एथिलीन ग्लाइकॉल तथा थैलिक अम्ल का बहुलक .... कहलाता है।
8. बैकेलाइट एक .... प्लास्टिक है।

प्र. 3 जोडी मिलाइये

अ	ब
1. ग्लिप्टल	अ. एडिपिक अम्ल तथा हैक्सामेथिनीन डायएमीन
2. नायलॉन – 66	ब. मैलामाइन
3. नायलॉन – 6	स. पॉलि एथिलीन ग्लाइकॉल थैलेट
4. मैल्मोवेयर	द. डेक्रान
5. टेरीलीन	इ. कैप्रोलेक्टम
	फ. बैकेलाइट

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. प्राकृतिक रबर में लचीलापन बढाने तथा अन्य गुणों में सुधार के लिए तिर्यक बन्ध प्रवेश कराने का प्रक्रम क्या कहलाता है।
2. जब दो या दो से अधिक भिन्न एकलक एक साथ बहुलीकृत होते है, तो इसे कहते है।
3. प्राकृतिक बहुलकों के दो उदाहरण दीजिए।
4. व्यूना रबर का रासायनिक नाम लिखिए।
5. पॉलीथीन का एकलक है।
6. दो या दो से अधिक भिन्न एकलकों के बहुलीकरण को कहा जाता है।
7. टायर के धागे बनाने में प्रयुक्त बहुलक का नाम क्या हैं।
8. न टूटने वाली क्रॉकरी बनाने में कौन सा बहुलक प्रयुक्त होता है।
9. प्रयोगशाला में बनाये जाने वाले बहुलक कहलाते है।
10. कैप्रोलैक्टम के बहुलीकरण से कौन सा बहुलक प्राप्त होता है।

एकक 16 – दैनिक जीवन में रसायन

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित ऐण्टीबायोटिक में किस ऐण्टीबायोटिक की खोज सर्वप्रथम हुई थी–

   अ. क्लोरोमाइसेटिन   ब. पेनिसिलीन

   स. एम्फिसिलीन   द. स्ट्रेटोमाइसिन

2. ऐण्टिबायोटिक है –

   अ. पैराऐसिटामॉल   ब. प्रोकेन

   स. जाइलोकेन   द. क्लोरोमाइसेटिन

3. ऐण्टिपाइरेटिक है –

   अ. प्रोकेन   ब. ऐस्प्रिन

   स. कोकेन   द. पेनिसिलीन

4. सल्फाडाइजीन है एक–

   अ. प्रतिसूक्ष्म जैविक   ब. प्रति अम्ल

   स. ज्वरनाशी   द. निद्राकारी

5. डिटॉल है –

   अ. पूर्तिरोधी   ब. सम्मोहक

   स. पीडाहारी   द. निश्चेतक

6. मलेरिया अवरोधक है –

   अ. डिटॉल   ब. फीनऐसीटोन

   स. कोकेन   द. क्लोरोक्वीन

7. पूर्तिरोधी है –

   अ. पैरासिटामॉल   ब. ऐस्प्रिन

   स. टिंचर आयोडिन   द. प्रोकेन

8. एण्टिफर्टिलीटी है –

   अ. मैस्ट्रानॉल   ब. पेनीसिलिन

   स. क्रोसिन   द. प्रोकेन

9. निम्नलिखित में से किस औषधि की खोज ऐलेक्जैण्डर फलेमिंग ने की थी –

   अ. स्ट्रेप्टोमाइसिन   ब. क्लोरोमाइसेटिन

   स. पैनिसिलिन   द. ऐस्प्रिरिन

10 सैलाल का उपयोग होता है –

अ. ऐण्टिसेप्टिक ब. ऐण्टिपायरेटिक

स. अ एवं ब दोनो द. उपरोक्त में से कोई नही

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –

1. ऐसा पदार्थ जो आमाशय की अम्लीयता को कम करता है कहलाता .... है।
2. आयोडिन एक प्रबल ... . है।
3. शरीर का ताप कम करने वाली औषधीयां .... कहलाती है।
4. शल्य क्रिया के उपकरणों को साफ करने के लिए प्रयुक्त रासायनिक द्रव्य ...... कहलाते है।
5. .... मलेरियरोधी औषधी है।

प्र.3 जोडी मिलाइये

अ	ब
1. पेनिसिलीन	अ. एनालजैसिक
2. ऐस्प्रिन	ब. प्रथम ऐण्टिबायोटिक
3. प्रोमेथजीन	स. प्रशांतक
4. ऐमीटल	द. प्रतिहिस्टेमिन
5. सल्फापिरीडीन	इ. ऐण्टिसेप्टिक
	फ. सल्फाड्रग

प्र4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –

1. एक गर्भ निरोधक औषधि का रासायनिक नाम लिखिये।
2. औषधियां जो प्रतिजैविक के समान कार्य करती है लेकिन प्रतिजैविक नही हैं।
3. रसायन जो तंत्रिका तन्त्र को प्रभावित करते है।
4. धावों पर सूक्ष्म जीवाणुओं की वृद्धि को रोकने के लिए प्रयुक्त रासायनिक पदार्थ कहलाते है। पूर्तिरोधी
5. सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने वाले रासायनिक पदार्थो को कहते है।
6. पूरे शरीर की अथवा शरीर के किसी भाग विशेष की चेतनाशून्य करने वाले रसायन कहलाते है।
7. शरीर का दर्द को कम करने हेतु प्रयुक्त कहलाते है।
8. ज्वर में शरीर का ताप करने हेतु प्रयुक्त रसायन कहलाते है।

9. विभिन्न रसायन द्वारा रोगों की चिकित्सा कहलाती है।
10. रसायन जो हानिकारक जीवाणुओ की वृद्धि रोकते हैं या उन्हे नष्ट करते है।

निम्न प्रश्नो के उत्तर 30 शब्दों मे लिखिये। (2 अंक)

1. किस वर्गीकरण के आधार पर वक्तव्य ''रैनिटिडीन प्रति अम्ल है.'' दिया गया है?
2. रोगाणुनाशी किसे कहते है?
3. प्रतिजैविक को उदाहरण सहित समझाइये.
4. दर्दनाशी को उदाहरण सहित समझाइये?
5. पूर्तिराधी किसे कहते है?
6. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये –
7. एण्टीफर्टिलिटी ड्रग्स 2. एण्टासिड 3. सल्फा ड्रग्स
8. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये –
9. प्रशान्तक 2. प्रतिशमक
10. डॉक्टर से परामर्श लिए बिना दवाइयॉ नही लेनी चाहिए?
11. प्रति – अम्ल एवं प्रति एलर्जी औषध हिस्टेमिन के कार्य में बाधा डालती है परन्तु यह एक दूसरे के कार्य में बाधक क्यो नही होती?
12. क्या फिनाल का उपयोग पूतिरोधी तथा जीवाणुनाशी के रूप में किया जा सकता है?

उत्तर

एकक 1 – ठोस प्रावस्था

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न – 1. स 2 स 3द 4 द 5 स 6 अ 7 ब 8स 9 स 10स 11 स

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए – 1. डोपिंग 2शॉटकी दोष 3. 6 4. फ्रेंकल दोष 5. अक्रिष्टलीय 6. 14 7.कम 8. आयनिक त्रिज्या अनुपात 9. 7 10. परमाणु या अणु

प्र. 3 जोडी मिलाइये–

1. 1–ब, 2–अ, 3–द, 4–स
2. 1–स, 2–अ 3–ब
3. 1– ब, 2–अ, 3–द, 4–स

प्र 4. एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –1. आयनिक ठोस 2.अक्रिस्टलीय ठोस 3. इकाई सेल 4. सूत्र 5.शाटकी दोष 6 समन्वय संख्या 7.फ्रेकंल दोष 8. काय केन्द्रित धनीय 9. इकाईसेल 10 फलक केन्द्रित धनीय

एकक 4 – रासायनिक बलगतिकी

प्र. 1 बहुविकल्पीय प्रश्न–1. ब 2. द 3. अ 4. ब 5. ब 6.अ 7.द 8.अ 9.ब 10. द 11.अ

प्र. 2 रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए 1. सूत्र 2.सेकण्ड $^{-1}$ 3समानुपाती 4. आण्विकता 5. प्रथम 6. शून्य 7. अर्धआयुकाल 8. अभिक्रिया की कोटि 9.साम्य स्थिरांक 10 दर स्थिरांक

प्र. 3 जोडी मिलाइये– 1–ब 2–अ 3–द 4–स

एकक 5 – सतह रसायन

बहुविकल्पीय प्रश्न 1.स 2.द 3.द 4.द 5.स 6. स 7.अ 8.ब 9.द 10. द 11.ब 12.ब

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए 1. उष्माक्षेपी 2.अपोहन 3.टिण्डल 4.संयोजकता 5.जेल 6. संयोजकता 7. कम 8.प्रकाश के प्रकीर्णन 9.पेप्टिकरण 10. वृद्धि

जोडी मिलाइये– 1–फ 2–अ 3–द 4–इ 5–ग 6–ब 7–स

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए

1. अधिशोषण 2.कोलायड 3. द्रवस्नेही कोलायड 4.द्रव विरोधी कोलाइड 5.प्रकाश का प्रकिर्णन 6. ब्राउनी गति 7.पेप्टिकरण 8.अधिशोषण 9. वृक्क किडनी

एकक 6 –धातुओं के निष्कर्षण एवं उनके प्रमुख यौगिकों का अध्ययन

बहुविकल्पीय प्रश्न– 1. ब 2.ब 3.अ 4.स 5.अ 6.द 7.स 8.अ 9.द 10.ब 11.अ 12.अ 13.द

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए – 1.बॉक्साइड 2. ।स2व्3 3.तापानुशीलन 4.(Cu2S + FeS) 5. निकेलाय 6.झाग प्लवन 7. वात्य भट्‌टी 8.ताम्बे 9. 10.

जोडी मिलाइये – 1–द 2–स 3–ब 4–अ 5–इ

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –1. बैसीमरीकरण 2.भर्जन 3.गुरूत्व पृथक्करण 4.द्रवण विधि 5.गनमेटल 7.सिल्वर नाइट्रेट 8.ताम्बा 9. CaO 10.क्रायोलाइट

एकक 7– p–ब्लाक के तत्व

बहुविकल्पीय प्रश्न– 1.द 2.अ 3.अ 4.अ 5.अ 6.द 7.द 8.ब

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए – 1. NO_2 2.द्रव नाइट्रोजन 3.अपचयित 4.हीलियम 5.रेडॉन 6.शून्य

जोडी मिलाइये – 1–स 2–द 3–ब 4–अ

2. 1–स 2–द 3–ब 4–अ

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए – 1. जीनॉन 2.कैल्कोजन 3.ऐस्टेटिन 4.कैल्शियम ऑक्साइड 5.अन्तरहैलोजन यौगिक

एकक 9– उपसहसंयोजी यौगिक

बहुविकल्पीय प्रश्न– 1.अ 2.अ 3.स 4स 5.द 6.ब 7.ब 8.द 9.ब 10.ब

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए –2.क्लोरोफिल 3. कोबाल्ट 4.बहुदन्तुर 5. लिगेण्ड 6.उपसहसंयोजी बंध 7टेट्राइथलीन लेड 8. वर्नर 9. आयरन 10. संकुल

जोडी मिलाइये – 1–स 2–अ 3–ब 4–द 5.इ

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए – 1. उपसहसंयोजी संख्या 2. $[PtCl_4]^+$

3.एट 4. द्विक लवण **5.** संकुल यौगिक 6.दाता परमाणु 7. कीलेट

8. उपसहसयोजन क्षेत्र 9. अष्टफलकीय 10. विद्युत संयोजी

एकक 11 –ऐल्काहॉल, फीनॉल एवं ईथर

बहुविकल्पीय प्रश्न – 1.स 2.अ 3.स 4.स 5.स 6.अ

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए— 1. हाइड्रोजन बंध 2. ऐल्किन 3.HCl 4. बेंजीन 5. बेकेलाइट

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए— पीरिडिन2.ऐल्किन 3. अल्कोहल 4. इथाइल अल्कोहल 5. कीटोन

एकक 12 – ऐल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सलिक अम्ल

बहुविकल्पीय प्रश्न – 1. ब 2.अ 3.अ 4. ब

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए – 1. ऐल्डिहाइड 2.यूरोट्रोपिन 3.द्वितीयक 4. उच्च

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए – 1. टोलेन अभिकर्मक 2- sp^2
3. रोजेनमुण्ड अभिक्रिया 4. अल्फा हाइड्रोजन युक्त

एकक 13 –नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक

बहुविकल्पीय प्रश्न– 1. अ 2.अ 3. द 4. अ 5.ब 6.ब

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए– एकाकी इलेक्ट्रान युग्म 2. ऐल्डिहाइड 3. प्राथमिक 4.अमोनी अपघटन 5.रंगहीन 6.फीनाइल आइसोसायनाइड

जोडी मिलाइये – 1–द 2–अ 3–ब 4–स

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए– 1. $HNO_3+H_2SO_4$ 2. नाइट्रोबेंजीन 3.हिंसर्बग अभिकर्मक 4.ऑक्सिकरण होने से 5. एनिलीन

एकक 14 – जैव अणु

बहुविकल्पीय प्रश्न – 1.स 2.अ 3.अ 4.द 5.ब

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए– 1.मोनो 2.पेप्टाइड 3. प्राथमिक 4. अमिनो अम्ल 5.युरेसिल

जोडी मिलाइये– 1–ब 2–स 3–फ 4–अ 5–द

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –1. फ्राइब्रिनोजन 2. पेप्टाइड बंध
3. फ्यूरेनोज वलय 4. कार्बोहाइड्रेट 5. आवश्यक अमीनो अम्ल

एकक 15 –बहुलक

बहुविकल्पीय प्रश्न–1. अ 2.स 3. स 4.अ 5.द 6.ब 7.अ 8.द 9.अ 10.द 11.अ

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए– 1. थर्मोप्लास्टिक 2. जैव निम्ननीय बहुलक 3.संश्लेषित 4. तिर्यक बंध 5 नही होता 6.सेल्युलोज 7.ग्लिप्टल 8.थर्मोसेटिंग

जोडी मिलाइये – 1–स 2–अ 3–इ 4–ब 5–द

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए – 1. वल्कनीकरण 2. सहबहुलीकरण 3.रबर, स्टार्च 4. स्टायरिन ब्यूटाडाईईन रबर 5.इथलीन

6.सहबहुलीकरण 7.नायलान6 8.मैलामीन 9.संश्लेषित
10.नायलॉन6

एकक 16 – दैनिक जीवन में रसायन

बहुविकल्पीय प्रश्न– 1. ब 2. द 3.ब 4.अ 5.अ 6.द 7.स
8.अ 9.स 10.स

रिक्त स्थानो की पूर्ति कीजिए – 1.एण्टा एसीड 2.एण्टिसेप्टिक 3. ज्वरनाशी
4. जीवाणुनाशी 5. क्वीनोन

जोडी मिलाइये – 1–ब 2–अ 3–द 4–स 5–फ

एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए –1. मास्ट्रेनाल 2. सल्फा ड्रग 3. प्रशांतक
4. पूर्तिरोधी 5. प्रतिजैविक 6. निश्चैतक 7. पीडाहारी
8. ज्वरनाशी 9. कीमोथैरेपी 10. पूर्तिरोधी