

ANAND ACADEMY

परमाणु संरचना और रासायनिक आबन्धन

1. s, p & d कक्षकों की आकृति बनाइए।
2. कोई अणु अनुचुम्बकीय व्यवहार कब दर्शाता है ?
3. कक्षा और कक्षक में अंतर बताइए।
4. PCl_5 होता है किंतु NCl_5 नहीं, क्यों ?
5. अनावन्धी अणु कक्षक किसे कहते हैं ?
6. बॉण्डिंग तथा एंटी-बॉण्डिंग आण्विक ऑर्बिटलों को तंत्र फलन के अनुसार व्यक्त कीजिए।
7. अणु कक्षक तथा परमाणु कक्षक में कोई अंतर लिखिए।
- 10 समझाइए कि N_2 की बन्ध वियोजन ऊर्जा H_2 से अधिक है।
- 11 आण्विक ऑर्बिटलों में इलेक्ट्रॉन किस क्रम में प्रवेश करते हैं ?
- 12 एक σ अणु कक्षक की तुलना में एक π अणु कक्षक अधिक स्थायी होता है अथवा कम ?
- 13 He_2^+ तथा H_2 के बन्धन- क्रम समान क्यों हैं ?
- 14 निम्नांकित के आण्विक इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए -
 $H_2, He_2^+, O_2^-, O_2^+, B_2, H_2, N_2^+$
- 15 बेरीलियम अणु अस्तित्वहीन है। कारण बताइए।
- 16 बन्धी तथा विपरीत बन्धी कक्षकों में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- 17 dsp^2, sp^3d & sp^3d^2 संकरित कक्षक का ज्यामितीय विन्यास तथा बन्ध कोण लिखिए।
- 18 O_2 अणु के लिए ऊर्जा स्तर आरेख बनाइए। इसका चुम्बकीय गुण क्या होगा ?
- 19 CH_4, NH_3 तथा H_2O प्रत्येक अणु का केन्द्रीय परमाणु sp^3 संकरित अवस्था में है, फिर भी इनके बंध कोण भिन्न-भिन्न हैं समझाइए। क्यों ?
- 20 अणु-कक्षक सिद्धांत लिखिए तथा H_2, N_2 की आबन्ध कोटि की गणना कीजिए एवं MO आरेख बनाइए।
- 21 संकरण क्या है ? संकरण के आधार पर निम्नलिखित की संरचना समझाइए-
 PCl_5, H_2O, NH_3, SF_6

विलयन

1. परासरण दाब नापने की बर्कले और हार्टले विधि का वर्णन कीजिए।
2. मोलरता तथा मोललता में अंतर बताइए।
1. वाष्प दाब अवनमन की सहायता से विलेय का अणुभार कैसे ज्ञात किया जा सकता है ?
2. तनु विलयन सम्बन्धी परासरण दाब के क्या नियम हैं ? कैसे दिखाओगे कि यह एक अणुसंख्यक गुण है ?
3. हिमांक अवनमन क्या है ? इसकी सहायता से किसी विलेय पदार्थ का आण्विक द्रव्यमान कैसे ज्ञात किया जाता है ?
4. निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए-
(1) मॉल प्रभाज (2) मोलरता (3) मोललता (4) आदर्श विलयन (5) अणुसंख्यक गुणधर्म।
5. राउल्ट का नियम क्या है ? इसका गणितीय स्वरूप स्पष्ट कीजिए। इसके आधार पर आदर्श तथा अनादर्श विलयन में अंतर स्पष्ट कीजिए।
6. बन्धनांक उन्नयन विधि द्वारा किसी अवाष्पशील पदार्थ का अणुभार किस प्रकार निर्धारित होता है ?
7. सोडियम हाइड्रॉक्साइड (तुल्यक भार = 40) के 2 ग्राम 250 मिली विलयन में घुले हैं। विलयन की नार्मलता ज्ञात कीजिए।
8. राउल्ट नियम से धनात्मक विचलन प्रदर्शित करने वाले एक द्रव-युग्म का नाम लिखिए।
9. अर्द्धपारगम्य झिल्ली किसे कहते हैं। उदाहरण दीजिए।
10. स्थिरकवाथी मिश्रण किसे कहते हैं ? दो उदाहरण दीजिए।

IIT, AIPMT, PET, PAT, PPT, 10th, 11th, 12th

PHYSICS, CHEMISTRY, MATHS, BIO, ENGLISH

HOSTEL FACILITIES AVAILABLE

ANAND ACADEMY

8109132711

ASSIGNMENT - (Class - 12th)

9827464311

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

आयनिक साम्य

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अम्लीय बफर और क्षारीय बफर विलयन के एक-एक उदाहरण लिखिए।
2. जल का 298 K पर pH मान कितना होता है ?
3. नार्मल KOH पर pH कितना होगा है ?
4. जल का 25°C पर pH = 7 है, यदि जल को 50°C तक गर्म किया जाए तो pH में क्या परिवर्तन होगा?
5. $Al_2(SO_4)_3$ के लिए विलेयता गुणनफल का व्यंजक लिखिए।
6. 0.02 M HCl का pH क्या होगा ?
7. NH_3 का संयुग्मी क्षारक क्या है ?
8. एक अम्ल की शक्ति उसकी किस प्रवृत्ति पर निर्भर करती है ?
9. एक आयन का नाम लिखिए जो ब्रान्स्टेड अम्ल तथा क्षार दोनों की तरह व्यवहार करता है।
10. सोडियम क्लोराइड का शोधन अशुद्ध सोडियम क्लोराइड विलयन में हाइड्रोजन क्लोराइड गैस प्रवाहित करके किया जाता है। यह किस सिद्धांत पर आधारित है ?
11. $H_2PO_4^-$ तथा HCO_3^- के संयुग्मी क्षारक लिखिए।
12. दुर्बल तथा प्रबल विद्युत-अपघट्य की परिभाषा दीजिए। उदाहरण सहित ?
13. pH, pOH तथा pKw में क्या संबंध है ?

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. दुर्बल विद्युत-अपघट्य का आयनन किस नियम पर आधारित है ? लिखिए।
2. पदार्थ की विलेयता और विलेयता गुणनफल में संबंध स्थापित कीजिए।
3. ओस्टवाल्ड का तनुता नियम लिखिए। इसकी सीमाएँ हैं ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. जल के आयनिक गुणनफल से क्या समझते हो ? 298 K पर उसका मान बताइए।
2. अम्ल तथा क्षार की लुईस संकल्पना स्पष्ट कीजिए। इस धारणा के अनुसार निम्नांकित को अम्ल तथा क्षार में विभाजित कीजिए - (1) SO_3 (2) NH_3 (3) CaO (4) BF_3 ।
3. pH मापक्रम क्या है ? इसका हाइड्रोजन आयन सान्द्रण से संबंध स्थापित कीजिए।
4. अम्ल एवं क्षारकों को निम्न अवधारणों के आधार पर उदाहरण सहित लिखिए -
(1) ब्रान्स्टेड-लॉरी अवधारणा
(2) लुईस अवधारणा
5. बफर विलयन को निम्न बिन्दुओं पर समझाइए -
(1) परिभाषा (2) प्रकार (3) क्रिया विधि (4) उपयोग।
6. विलेयता गुणनफल से आप क्या समझते हैं ? गुणात्मक विश्लेषण में विलेयता गुणनफल की उपयोगिता किन्हीं दो उदाहरण से स्पष्ट कीजिए।
7. विलेयता गुणनफल के कोई पांच उपयोगिता लिखिए।
8. बफर विलयन के लिए हैण्डर्सन समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।
9. सम-आयन प्रभाव को विस्तारपूर्वक समझाइए।

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - (Class – 12th)

रासायनिक ऊष्मागतिकी

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. 1 कैलोरी कितने जूल के बराबर होता है ?
2. ΔH का मान धनात्मक तथा ΔS का मान ऋणात्मक होने पर प्रक्रिया संभव होगी या नहीं ?
3. स्वतः प्रवर्तित प्रक्रम के लिए $-\Delta G$ का क्या किसके बराबर होता है ?
4. जब एक द्रव ठोस में परिवर्तित होता है, तो एण्ट्रॉपी में क्या परिवर्तन होता है ?
5. किस ताप पर शुद्ध क्रिस्टलीय पदार्थ की एण्ट्रॉपी शून्य होती है ?
6. बर्फ की एण्ट्रॉपी जल से कम क्यों होती है ?
7. मानक मुक्त ऊर्जा से आप क्या समझते हैं ? इसका साम्य स्थिरांक से क्या संबंध है ?
8. ऊष्मागतिकी तंत्र की परिभाषा लिखिए।
9. एण्ट्रॉपी तथा एण्ट्रॉपी परिवर्तन को उदाहरण देकर समझाइए।
10. मुक्त ऊर्जा के लिए गिब्स-हेल्महोल्ट्ज समीकरण लिखिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. गिब्स मुक्त ऊर्जा एवं सेल विभव में संबंध स्थापित कीजिए।
2. एण्ट्रॉपी का क्या अर्थ है ? एक उदाहरण देकर एण्ट्रॉपी के परिवर्तन को समझाइए।
3. मुक्त ऊर्जा क्या है ? इसका महत्व समझाइए।
4. किसी अभिक्रिया की स्वतः प्रवर्तिता के लिए आवश्यक ऊष्मागतिकीय शर्तें लिखिए।
निम्नलिखित अभिक्रियाओं में एण्ट्रॉपी घटती है या बढ़ती है ? कारण सहित समझाइए -
(1) $H_2O_{(l)} \rightarrow H_2O_{(g)}$
(2) $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$
(3) $H_2O_{(l)} \rightarrow H_2O_{(s)}$
5. एण्ट्रॉपी के आधार पर ऊष्मागतिकी के द्वितीय नियम को समझाइए।
6. ठोस पदार्थ के गलन पर एण्ट्रॉपी में वृद्धि क्यों होती है ?
7. सिद्ध कीजिए कि स्थिर ताप और स्थिर दाब पर मुक्त ऊर्जा में कमी निकाय द्वारा किये गये अप्रसार कार्य की माप है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. मुक्त ऊर्जा क्या है ? स्थिर ताप और स्थिर दाब पर सिद्ध कीजिए $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$.
2. गिब्स मुक्त ऊर्जा की परिभाषा लिखिए। मुक्त ऊर्जा में परिवर्तन स्वतः प्रवर्तिता से किस प्रकार संबंधित है?
3. ऊष्मागतिकी के तृतीय नियम क्या है ? इसकी उपयोगिता तथा सार्थकता का वर्णन कीजिए।
4. ΔG , ΔH तथा ΔS के संबंध को दर्शाते हुए बताइए कि ये फलन किसी अभिक्रिया की संभावना पर क्या प्रभाव डालते हैं ?
5. एण्ट्रॉपी को निम्नलिखित बिन्दुओं में समझाइए -
(1) परिभाषा, (2) सूत्र एवं इकाई, (3) भौतिक सार्थकता, (4) प्रावस्था परिवर्तन में एण्ट्रॉपी परिवर्तन।

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - (Class – 12th)

रासायनिक बलगतिकी

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए वेग-स्थिरांक की इकाई क्या है ?
2. छद्म एकाण्विक अभिक्रिया का उदाहरण दीजिए।
3. ताप-गुणांक क्या है ?
4. देहली ऊर्जा और सक्रियण ऊर्जा को समझाइए।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अभिक्रिया की कोटि और अणुसंख्यता में अंतर लिखिए।
2. विशिष्ट दर-स्थिरांक या वेग-स्थिरांक से आप क्या समझते हैं ?
3. 1, 2 एवं 3 अभिक्रिया के वेग-स्थिरांक की इकाई क्या होगी ? क्या अभिक्रिया की कोटि शून्य हो सकती है? यदि हां तो इसका एक उदाहरण देकर समझाइए।
4. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ किस कोटि की है और क्यों ?
5. किसी रासायनिक अभिक्रिया में ताप बढ़ाने पर उसके वेग-स्थिरांक में परिवर्तन होता है। इस कथन को पुष्टि कीजिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. अभिक्रिया की कोटि से आप क्या समझते हैं ?
2. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए समाकलित दर-समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।
3. किसी रासायनिक अभिक्रिया की दर ताप पर किस प्रकार निर्भर है ? आर्हीनियस समीकरण को व्युत्पन्न कीजिए।
4. किसी ऊष्माशोषी अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा का चित्र बनाइए तथा सक्रियण ऊर्जा और सक्रियित संकुल को समझाइए।
5. सिद्ध कीजिए कि प्रथम कोटि अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल अभिकारक के प्रारंभिक सांद्रण पर निर्भर नहीं होती।
6. शून्य कोटि अभिक्रिया को विस्तार से समझाइए।
7. अभिक्रिया की कोटि से क्या आशय है ? इसके प्रायोगिक निर्धारण की विधियों के नाम लिखिए तथा किसी एक विधि का वर्णन कीजिए।
8. रासायनिक अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले किन्हीं चार कारकों को संक्षेप में समझाइए।

रेडॉक्स अभिक्रिया व विद्युत - रासायनिक सेल

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. सबसे प्रबल अपचायक कौन-सा तत्व है ?
2. क्या होता है, जब कॉपर धातु की प्लेट को फेरस सल्फेट के विलयन में डुबाया जाता है ?
3. सेल $Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu$ में कौन-सा इलेक्ट्रोड ऋणात्मक है ?
4. किस इलेक्ट्रोड का विभव शून्य होता है ? किस इलेक्ट्रोड में ऑक्सीकरण होता है ?
5. विद्युत रासायनिक सेल की परिभाषा लिखिए। डेनियल सेल की रासायनिक अभिक्रिया दर्शाइए।
6. डेनियल सेल के लिए नर्स्ट समीकरण का व्यंजक लिखिए।
7. प्लूओरीन की ऑक्सीकरण अवस्था हमेशा -1 पायी जाती है। कारण बतलाइए।
- 8- लोहे की छड़ को यदि $CuSO_4$ विलयन में डाल दिया जाये तो तांबा विस्थापित हो जाता है, परंतु तांबे की छड़ को $FeSO_4$ के विलयन में डालने से लोहा विस्थापित क्यों नहीं होता ?

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत रासायनिक श्रेणी क्या है ? इसकी उपयोगिता समझाइए।
2. लवण सेतु क्या है ? इसका उपयोग समझाइए।
3. एकल इलेक्ट्रोड विभव किसे कहते हैं ? प्राथमिक तथा द्वितीयक सेल को परिभाषित कीजिए।
4. (1) अर्द्ध-क्रियाएँ अथवा आयन इलेक्ट्रॉन समीकरणों से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण द्वारा इसे स्पष्ट कीजिए।
(2) आक्सीकरण संख्या तथा मानक इलेक्ट्रोड विभव को परिभाषित कीजिए।
5. आक्सीकरण संख्या की गणना कीजिए -
(a) $KMnO_4$ में Mn की (b) $K_2Cr_2O_7$ में Cr की (c) $K_4Fe(CN)_6$ में Fe की (d) Cl_2O में Cl की (e) $Na_2S_2O_3$ में S की
7. इलेक्ट्रोड विभव क्या है ? यह सेल विभव से किस प्रकार भिन्न है ?
8. विद्युत् अपघटनी सेल तथा विद्युत-रासायनिक सेल में क्या अंतर है ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. (1) अभिक्रिया $Sn^{2+} + 2Fe^{3+} \rightarrow Sn^{4+} + 2Fe^{2+}$ में ऑक्सीकारक एवं अपचायक छांटकर उनकी इलेक्ट्रॉन विनिमय के आधार पर परिभाषाएँ लिखिए।
(3) इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण के आधार पर ऑक्सीकरण और अपचयन को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए !

- मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का सचित्र वर्णन कीजिए।
- संशारण को निम्न बिन्दुओं के आधार पर समझाइए -
(1) परिभाषा, (2) प्रभावित करने वाले कारक, (3) सिद्धान्त, (4) संशारण से बचाव

-----*Best of luck*-----

Tamrakar Sir's

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - (Class - 12th)

नाभिकीय रसायन

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

- स्थायी नाभिक के लिए n/p अनुपात कितना होता है ?
- किसी रेडियोधर्मी तत्व की अर्द्ध-आयुकाल 20 दिन है। यदि इस पदार्थ का 100 ग्राम लिया जाए तो 40 दिन बाद इसका कितना भाग बच जाएगा ?
- नाभिकीय संयंत्रों में मंदक के रूप में क्या प्रयुक्त करते हैं ?
- रेडियोधर्मिता की इकाई क्यूरी का मान विघटन प्रति सेकण्ड में बताइए।
- उस रेडियोएक्टिव विघटन श्रेणी का नाम बताइए जो ${}_{92}\text{U}^{235}$ से आरंभ होकर ${}_{82}\text{Pb}^{207}$ में समाप्त होती है।
- द्रव्यमान क्षति (Mass defect) क्या है ?
- संकुलन गुणांक (Packing Fraction) से आप क्या समझते हैं ?
- α - कण एवं हीलियम परमाणु में क्या अंतर है ?
- $(4n + 3)$ श्रेणी के प्रथम तथा अंतिम तत्व कौन-से हैं ?
- ${}_{90}\text{Th}^{232}$ के पदों में क्षय होने पर ${}_{82}\text{Pb}^{208}$ बनता है। यह कौन-सी श्रेणी है ?

लघु उत्तरीय प्रश्न

- ${}_{92}\text{U}^{238}$ के विघटन से ${}_{82}\text{Pb}^{208}$ के बनने में उत्सर्जित होने वाले α और β कणों की संख्या बताइए।
- रेडियोएक्टिव विघटन श्रेणी से आप क्या समझते हैं ? स्पष्ट कीजिए।
- नाभिक के मूलभूत कण किसे कहते हैं ? प्रमुख कणों की विवेचना कीजिए।
- नाभिकीय अभिक्रिया क्या हैं ? यह रासायनिक अभिक्रियाओं से किस प्रकार भिन्न हैं ?
- नाभिकीय विखण्डन और नाभिकीय संलयन में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- α -कण उत्सर्जन और β -कण उत्सर्जन की एक-एक उदाहरण सहित लिखिए।
- रेडियो समस्थानिकों का चिकित्सा के क्षेत्र में उपयोग लिखिए।
- नाभिकीय विकिरणों के जैविक खतरे लिखिए।
- ट्रेसर तकनीक क्या हैं ? इसकी उपयोगिता को लिखिए।
- रेडियो समस्थानिकों का पुरातत्व के क्षेत्र में क्या महत्व है ?
- श्रृंखला अभिक्रिया क्या हैं ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

- रेडियोएक्टिव विघटन के सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए।
- संश्लेषित तत्व क्या हैं ? ट्रान्सयूरेनिक तत्व किन्हें कहते हैं ?
- समूह विस्थापन नियम क्या हैं ? सोदाहरण व्याख्या कीजिए।
- कृत्रिम तत्वान्तरण क्या है ? इस प्रकार की नाभिकीय अभिक्रियाओं का वर्गीकरण कीजिए।
- रेडियोधर्मी आइसोटोपों के अनुरेखक (tracer) के रूप में उपयोग लिखिए।
- रेडियो कार्बन अंकन क्या है ? इसके द्वारा पुरानी लकड़ी की आयु का निर्धारण किस प्रकार करते हैं ?
- नाभिकीय रिएक्टर का रेखाचित्र बनाकर संक्षेप में वर्णन कीजिए।
- अर्द्ध-आयुकाल की परिभाषा दीजिए। अर्द्ध-आयुकाल एवं रेडियोएक्टिव स्थिरांक (γ) के मध्य संबंध का समीकरण लिखिए। औसत आयुकाल और अर्द्ध-आयुकाल के मध्य संबंध का समीकरण लिखिए।

9. रेडियो एक्टिविटी क्या है ? अल्फा, बीटा और गामा-किरणों में से प्रत्येक की चार-चार प्रमुख विशेषताएं लिखिए।
10. ब्रीडर रिएक्टर किसे कहते हैं ? अभिक्रियाओं सहित वर्णन कीजिए।

-----*Best of luck*-----

Admission Open —

REVISION COURSE (Dec+Jan)

TEST SERIES

**IIT, AIEEE, PET, PMT, 10th, 11th, 12th
PHYSICS, CHEMISTRY, MATHS, BIO, COMMERCE**

Tamrakar Sir's

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - (Class – 12th)

सतह रसायन

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

- वनस्पति घी के निर्माण में कौन-सा उत्प्रेरक प्रयुक्त किया जाता है ?
- आर्सीनियस सल्फाइड के कोलोइडी विलयन को किस पदार्थ द्वारा स्कन्दित किया जाता है ?
- मक्खन किस प्रकार का कोलाइड है ?
- द्रव-विरोधी सॉल के स्थायित्व का क्या कारण है ?
- कोलोइडी कणों का आकार लिखिए।
- रासायनिक अधिशोषण में कितने परत अधिशोषित होते हैं ?
- अभिक्रिया $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ में As_2O_3 किस प्रकार का उत्प्रेरक है ?
- फ्रेंडलिच अधिशोषण समतापी का गणितीय सूत्र लिखिए।
- स्व-उत्प्रेरण का एक उदाहरण लिखिए।
- उत्प्रेरण विष का उदाहरण दीजिए।
- एन्जाइम की कार्यप्रणाली को 25 शब्दों में लिखिए।
- स्वर्ण संख्या किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
- अधिशोष्य और अधिशोषक क्या हैं ?
- विषमांगी उत्प्रेरण का एक उदाहरण दीजिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न

- कोलोइड कणों के विद्युत कण-संचलन को समझाइए।
- अधिशोषण समतापी से क्या समझते हो ? उत्प्रेरण में अधिशोषण का क्या महत्व है ?
- उचित उदाहरण देते हुए, इनमें से किन्हीं दो को समझाइए -
 - (1) ब्राउनी गति,
 - (2) विद्युत कण-संचलन,
 - (3) अपोहन,
 - (4) द्रव-स्नेही कोलोइड,
 - (5) टिण्डल प्रभाव।
- (1) Mn^{2+} आयन की उपस्थिति में $KMnO_4$ द्वारा ऑक्सेलिक अम्ल का ऑक्सीकरण शीघ्रता से क्यों होने लगता है ? इस क्रिया को क्या कहते हैं ?
 - (2) गोल्ड संख्या किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
- पायसीकरण किसे कहते हैं ? पायसीकारक पदार्थ क्या हैं ?
- मिसेल क्या है ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। इनके उपयोग भी लिखिए।
- साबुन तथा अपमार्जक के साफ करने की क्रियाविधि समझाइए।
- जियोलाइट क्या है ? वे किस प्रकार उत्प्रेरक का कार्य करते हैं ?
- साबुन की प्रक्षालन क्रिया को समझाइए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

- उत्प्रेरक के अधिशोषण सिद्धान्त को उदाहरण सहित समझाइए।
- निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए -
 1. स्कन्दन,

2. पायस और जेल,
3. पेप्टीकरण,
4. कोलॉइडों का रक्षण ।
3. द्रव-स्नेही कोलॉइड तथा द्रव-विरोधी कोलॉइड में पॉच अंतर लिखिए।
4. उत्प्रेरक के माध्यमिक यौगिक सिद्धान्त को दो उदाहरण सहित समझाइए।
5. अधिशोषण से क्या समझते हैं ? अधिशोषण, अवशोषण व शोषण में अंतर स्पष्ट कीजिए।
6. हार्डी-शूलजे नियम का उल्लेख कीजिए तथा उसका महत्व उदाहरण सहित समझाइए।
7. उत्प्रेरक कितने प्रकार के होते हैं ? उपयुक्त उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।
8. भौतिक अधिशोषण तथा रासायनिक अधिशोषण में पॉच अंतर लिखिए।
9. कोलॉइडी विलयन बनाने की एक रासायनिक विधियों का वर्णन एक-एक उदाहरण द्वारा क्रिया सहित लिखिए।

-----*Best of luck*-----

Admission Open —

REVISION COURSE (Dec+Jan) **TEST SERIES**

IIT, AIEEE, PET, PMT, 10th, 11th, 12th
PHYSICS, CHEMISTRY, MATHS, COMMERCE
HOSTEL FACILITIES AVAILABLE

आनंद एकेडमी भिलाई में क्रैश व समर कोर्स में प्रवेश प्रारंभ

Tamrakar Sir's 98274-64311, 81091-32711

ANAND ACADEMY

IIT, AIPMT, CGPMT, PET, PAT, PPT
9th, 10th, 11th, 12th (School+Coaching)

Crash / Summer / Regular Course

Commerce Classes XI - XII • Hostel Facility Available

ENGLISH & HINDI MEDIUM Spoken English C.G. & CBSE

Shop No. 321, Zonal Market, Sector-X, BHILAI
Mob.: 98274-64311, 81091-32711

शॉप नं. 321, जोनल मार्केट सेक्टर-10 में संचालित आनंद एकेडमी में आईआईटी, पीईटी, पीएमटी, पीएटी, पीपीटी की क्रैश कोर्स 18 मार्च से एवं 12वीं, 11वीं, 10वीं की समर एवं रेगुलर कोर्स 1 अप्रैल से प्रारंभ है। समर कोर्स के माध्यम से छात्र एवं छात्राएं गर्मी की छुट्टियों में ही कोर्स पुरा कर, क्लास में हमेशा ही आगे रहते हैं, साथ ही साथ बोर्ड परीक्षा में भी उत्कृष्ट परिणाम प्राप्त करते हैं। यहां प्रत्येक बैच में 30 छात्रों को ही प्रवेश दिया जाता है, जिससे प्रत्येक छात्र-छात्राओं पर विशेष ध्यान दिया जा सके। यहां फिजिक्स, कैमिस्ट्री, मैथ्स, बायों एवं इंग्लिश की नियमित कक्षाएं होती हैं। विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं के पैटर्न का स्टडी मटेरियल, टॉपिकवाइस टेस्ट पेपर एवं डेली प्रैक्टिस पेपर प्रदान किए जाते हैं। संस्था के छात्रों के लिए लाइब्रेरी एवं रीडिंग रूम की सुविधा, साथ ही बाहर से आने वाले छात्रों के लिए हॉस्टल सुविधा उपलब्ध है।



VIRENDRA
93.8%
12th (2013)
PPT-1st
C.G.-Topper
PAT-3rd
PET-4th Rank

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - (Class – 12th)

उपसहसंयोजी यौगिकों का रसायन

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

- वर्नर के सिद्धांत के अनुसार कौन-सी संयोजकता आयनित हो सकती है ?
- $[\text{Fe}(\text{F}_6)]^{-3}$ में किस प्रकार का संकरण होता है ?
- $\text{K}_3[\text{Al}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$ का IUPAC नाम क्या है ?
- $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{-2}$ किस आकृति का होता है ?
- $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ में Pt की उपसहसंयोजन संख्या कितनी है ?
- $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ में Ni की ऑक्सीकरण संख्या क्या है ?
- IUPAC नाम लिखिए-
(a) $\text{K}[\text{Ag}(\text{CN})_2]$ (b) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6.(\text{NO}_3)_3]$ (c) $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_2\text{Br}_2]$ Cl (d) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- क्या होता है जब -
 - AgCl को NH_4OH में विलेय करते हैं।
 - CuSO_4 विलयन के अधिक्व में NH_4OH विलयन मिलाते हैं।
- उदासीन लिगेण्ड के एक उदाहरण बताइए।
- हीमोग्लोबिन में कौन-सी धातु पाई जाती है ?
- पाई (π) और सिग्मा (σ) कार्बधात्विक यौगिकों के एक-एक उदाहरण दीजिए।
- कीलेट को समझाइए।
- वर्नर के सिद्धांत में प्राथमिक संयोजकता किसे कहते हैं ?
- षट्दन्तुर लिगेण्ड का एक उदाहरण दीजिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न

- 4 और 6 उपसहसंयोजकता वाले संकुलों को ज्यामिति संयोजी बंध सिद्धांत (V.B.T.) के आधार पर समझाइए।
- उपयुक्त उदाहरण देते हुए निम्नलिखित संकर ऑर्बिटलों से बनेसे वाले उपसहसंयोजक यौगिकों की संरचना एवं आकार की व्याख्या कीजिए- 1. dsp^2 2. d^2sp^3
- द्विक लवण और संकुल लवण में क्या अंतर है ?
- निम्नलिखित पदों की परिभाषा उदाहरण सहित दीजिए- (कोई दो)
 - संकुल, 2. लिगेण्ड, 3. उपसंयोजी संख्या, 4. उपसहसंयोजी मण्डल।
- निम्नलिखित यौगिकों का IUPAC नाम लिखिए-
(a) $\text{NH}_4[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{NCS})_4]$ (b) $[\text{Co}(\text{en})_2(\text{ONO})\text{Cl}]\text{Cl}$ (c) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4+}$ (d) $[\text{Co}(\text{en})_3]^{3+}$
(e) $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\cdot\text{Cl}_2$ (f) $[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ (g) $\text{Na}[\text{Au}(\text{CN})_2]$ (h) $\text{K}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$
(i) $\text{K}_4[\text{Ni}(\text{CN})_4]$ (j) $\text{Fe}(\text{CO})_5$ (k) K_2HgI_4
- निम्नलिखित यौगिकों के सूत्र लिखिए -
 - टेट्रासायनोनिकेलेट (II) आयन
 - पोटेशियम हेक्सासायनोफेरेट (II)
 - सोडियम पेप्टासायनो ट्राइसोफेरेट
 - हेक्साऐक्वोक्रोमियम(III) क्लोराइड
 - हेक्साऐमीन कोबाल्ट (III) क्लोराइड
 - अमोनियम ट्राइऑक्सेलेटोकोबाल्टेट(III)
 - हेक्सासायनो फेरेट (III) आयन
 - डाइऐमीन सिल्वर (I) क्लोराइड
 - टेट्राऐमीन कॉपर (II) आयन
 - डाइक्लोरो डाइऐमीन प्लेटिनम(II)
1. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3]^{10}$ का नाम बताइए।
2. यौगिक $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_4(\text{ONO})\text{Cl}]\text{NO}_3$ में लिगेण्ड तथा उपसहसंयोजकता संख्या बताइए।
3. डाइक्लोरो टेट्राऐमीन कोबाल्ट (III) आयन का रासायनिक सूत्र लिखिए।
- dsp^2 संकरण से कौन-सी ज्यामिति बनती है ? दो उदाहरण दीजिए।
- संकुल यौगिकों के उपयोग निम्न क्षेत्रों में समझाइए -
 - वैश्लेषिक रसायन
 - धातु निष्कर्षण।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

- (a) वर्नर के उपसहसंयोजकता सिद्धांत के मूलभूत अभिगृहीत क्या हैं ?
(b) $\text{PtCl}_4.6\text{NH}_3$, $\text{PtCl}_4.5\text{NH}_3$, $\text{PtCl}_4.4\text{NH}_3$, $\text{PtCl}_4.3\text{NH}_3$, $\text{PtCl}_4.2\text{NH}_3$, उपसहसंयोजक यौगिकों में AgNO_3 मिलाने पर क्रमशः 4, 3, 2, 1 और शून्य क्लोराइड आयन अवक्षेपित होते हैं। इन संकुलों की वर्नर सिद्धांत के आधार पर संरचना एवं सूत्र दीजिए।
- संकुलों में समावयवता से आप क्या समझते हैं ? संकुलों में पाई जाने वाली विभिन्न समावयवताओं को सोदाहरण समझाइए।
- वर्ग समतलीय तथा अष्टफलकीय संकुल आयनों द्वारा प्रदर्शित ज्यामितीय समावयवता को एक-एक उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।
- (a) उपसहसंयोजक यौगिकों के पाँच महत्व लिखिए। (b) लिगेण्ड का वर्गीकरण लिखिए।

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - (Class – 12th)

p – ब्लॉक तत्वों का रसायन - I

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अमोनिया को किस पदार्थ से शुष्क किया जाता है ?
2. 16 वें समूह का कौन-सा तत्व उच्च श्रृंखलन प्रदर्शित करता है ?
3. ओलियम क्या है ?
4. एक प्रतिक्लोर का नाम लिखिए।
5. SO_2 और Cl_2 की विरंजन क्रियाओं में अंतर लिखिए।
6. सांद्र HNO_3 सूर्य के प्रकाश द्वारा पीला पड़ जाता है, क्यों ? समझाइए।
7. सल्फर का कौन-सा अपरूप जल में विलेय है ?
8. SO_2 की जल तथा अम्लीय KMnO_4 के साथ क्या प्रवाहित होती है ?
9. अमोनिया का उपयोग प्रशीतन में क्यों किया जाता है ?
10. समूह 16 के तत्वों को चैल्कोजन क्यों कहते हैं ?
11. पायरोफॉस्फोरिक अम्ल की संरचना लिखिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. नाइट्रोजन के विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाओं को लिखिए तथा प्रत्येक यौगिक का एक-एक उदाहरण दीजिए।
2. H_2O , H_2S , H_2Se तथा H_2Te को गलनांक के घटते हुए क्रम में लिखिए।
3. ऑक्सीजन -2 से +2 तक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है, जबकि इस समूह के अन्य तत्व +2, +4 तथा +6 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं। इसका कारण लिखिए।
4. (1) हीलियम एवं आर्गन उत्कृष्ट गैसों के दो-दो उपयोग लिखिए।
5. (1) हैलोजन अम्लों को उनके बढ़ते अम्लीय सामर्थ्य के क्रम में लिखिए।
(2) कॉच पर हाइड्रोफ्लुओरिक अम्ल से निशान लगाने में क्या रासायनिक परिवर्तन होता है ?
6. क्या होता है जब -
 1. H_2S के साथ SO_2 की क्रिया होती है।
 2. H_2SO_4 को P_2O_5 से अभिकृत किया जाता है।
 3. Cu पर गर्म सान्द्र H_2SO_4 की क्रिया होती है।
 4. अम्लीय KMnO_4 विलयन में SO_2 गैस प्रवाहित की जाती है।
 5. हाइपो विलयन से आयोडीन की क्रिया कराई जाती है।
7. अम्लीय $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ में SO_2 गैस प्रवाहित करने से $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ विलयन हरा क्यों हो जाता है ?
8. आर्गन की खोज किन परिस्थितियों में हुई ? संक्षिप्त विवरण दीजिए।
9. जल के अणु की संरचना दर्शाइए।
10. निम्नलिखित पर HNO_3 की क्या अभिक्रिया होगी- (1) Fe, (2) Cu, (3) Zn, (4) S
11. अमोनिया गैस को फॉस्फोरस पेन्टाऑक्साइड एवं कैल्सियम क्लोराइड द्वारा शुष्क क्यों नहीं किया जा सकता ? अभिक्रियाओं को रासायनिक समीकरणों की सहायता से स्पष्ट कीजिए।
12. सामान्य ताप पर जल द्रव है, लेकिन H_2S द्रव नहीं है। क्यों ?
13. फॉस्फोरस के तीन ऑक्सी अम्लों के नाम लिखकर संरचना सूत्र दर्शाइए।
14. परऑक्सी मोनो सल्फ्यूरिक अम्ल तथा परऑक्सी डाइसल्फ्यूरिक अम्ल की संरचना बनाइए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. गन्धक के कितने अपररूप होते हैं ? गन्धक पर ऊष्मा का प्रभाव लिखिए।
2. H_2SO_4 के निर्माण का सिद्धांत बताकर गेलुसक कक्ष में होने वाली अभिक्रियाओं को समझाइए।
4. ओजोन का निर्माण किस प्रकार किया जाता है ? 12. SO_2 के अपचायक गुण लिखिए।
5. वायुमंडलीय नाइट्रोजन से नाइट्रिक अम्ल बनाने की व्यापारिक विधि (बर्कलेण्ड-ऑइड विधि) का वर्णन कीजिए तथा सान्द्र HNO_3 की निम्न पर अभिक्रिया लिखिए - 1. सल्फर 2. कॉपर 3. टिन।
6. नाइट्रिक अम्ल के निर्माण की ओस्टवाल्ड विधि का नामांकित चित्र बनाइए और समीकरण दीजिए।

7. ओजोन की इलेक्ट्रॉनिक संरचना एवं समीकरण सहित बताइए कि निम्नलिखित पर ओजोन की क्या क्रिया होगी - 1. Ag, 2. H₂O₂ 3. KI, 4. Pbs.
8. यह सिद्ध करने के लिए कि ओजोन ऑक्सीकारक तथा अपचायक दोनों हैं, क्या-क्या प्रयोग किये जा सकते हैं ?
9. (1) अमोनिया की क्लोरीन की अधिकता से क्रिया का समीकरण लिखिए।
(2) अमोनिया के निर्माण की हैबर विधि के संयंत्र का नामांकित रेखाचित्र बनाकर विधि का वर्णन आवश्यक समीकरणों सहित कीजिए।
10. H₂SO₄ के निर्माण की संपर्क विधि का नामांकित चित्र बनाइए। इस विधि का सिद्धांत भी लिखिए।
11. क्लोरीन के निर्माण की प्रमुख विधियों के नाम लिखकर किसी एक विधि का वर्णन कीजिए। क्लोरीन की निम्न पर अभिक्रिया लिखिए -
1. NaOH, 2. H₂S 3. गीले रंगीन फूल।
13. अम्लराज क्या है ? यह गोल्ड को कैसे विलेय करता है ?

-----*Best of luck*-----

Tamrakar Sir's

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - (Class - 12th)

p - ब्लॉक तत्वों का रसायन - II

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ब्लीचिंग पाउडर की ब्लीचिंग क्रिया में क्या मुक्त होती है ?
2. HClO में किस प्रकार का संकरण होता है ?
3. XeO₃ में किस प्रकार का संकरण होता है ?
4. HI प्रबल अम्ल है, क्यों ?
5. हैलोजन प्रबल ऑक्सीकारक है, क्यों ?
6. फ्लुओरीन की ऑक्सीकरण अवस्था हमेशा (-1) क्यों पायी जाती है ?
6. समूह 17 के तत्वों के नाम लिखिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. फ्लुओरीन की अपने ही वर्ग में अन्य तत्वों के साथ गुणों में भिन्नता को समझाइए।
2. फ्लुओरीन क्लोरीन की अपेक्षा ज्यादा विद्युत ऋणात्मक है, जबकि इलेक्ट्रॉन बंधुता का मान फ्लुओरीन का क्लोरीन से कम है।
3. हैलोजन की विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाओं का वर्णन कीजिए।
4. XeF₂ तथा XeF₄ की संरचना समझाइए।
5. IF₇ का अस्तित्व है, जबकि BrF₇ का नहीं, क्यों ?
6. समूह 17 के तत्व रंगीन होते हैं, क्यों ?
7. कारण दीजिए -
1. उत्कृष्ट गैसों एक परमाणुक होती हैं।
2. उत्कृष्ट गैसों की आयनन ऊर्जा सर्वोच्च होती है।
3. समूह 17 के तत्व प्रबल ऑक्सीकारक होते हैं।
8. अन्तर-हैलोजन यौगिक क्या होते हैं ? दो अन्तर हैलोजन यौगिकों की संरचना दीजिए।
9. Cl₂ के विरजन गुण को समझाइए।
10. फ्लुओरीन के पृथक्करण की आधुनिक विधि का वर्णन कीजिए।
11. ब्लीचिंग पाउडर की विरजन क्रिया को समझाइए।
12. फ्लुओरीन की देर से खोज के क्या कारण हैं ?
13. Xe उत्कृष्ट गैस है फिर भी यह यौगिक बनाती है, क्यों ? इसके दो यौगिकों के संरचना सूत्र दर्शाइये।
14. IF₃, ClF₅ तथा IF₇ की संरचनाएँ दीजिए।
15. अंतर हैलोजन यौगिक के सामान्य गुण लिखिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. समूह 17 वें तत्वों को हैलोजन क्यों कहा जाता है ? हैलोजन में निम्नलिखित गुणों की प्रवृत्ति समझाइए -
1. ऑक्सीकारक अवस्था, 2. विद्युत ऋणता, 3. ऑक्सीकारक गुण, 4. अन्य तत्वों के साथ बंध प्रवृत्ति
2. क्लोरीन के ऑक्सी अम्लों के नाम, सूत्र तथा संरचना का वर्णन कीजिए।

3. फ्लुओरीन के पृथक्करण की कोई दो विधियों का वर्णन कीजिए।
4. उत्कृष्ट गैसों के पृथक्करण की डेवार विधि का वर्णन कीजिए।
5. ब्लीचिंग पाउडर का निम्न बिंदुओं पर वर्णन कीजिए-
1. बनाने की विधि, 2. गुण, 3. उपयोग।
6. क्लोरिन बनाने की प्रमुख विधियों के नाम लिखकर किसी एक विधि का वर्णन कीजिए। क्लोरिन की निम्न पर अभिक्रिया लिखिए -
1. NaOH, 2. H₂S 3. गीले रंगीन फूल।
7. हैलोजन के हाइड्राइडों के व्यवहार की निम्न बिंदुओं पर व्याख्या कीजिए-
1. तापीय स्थायित्व 2. अपचायक गुण 3. अम्लीय प्रवृत्तता 4. भौतिक अवस्था।
8. निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए -
1. HF को कांच की बोतलों में सुरक्षित नहीं रखा जाता है, क्यों ?
2. HCl से क्लोरिन बनाने में MnO₂ क्या कार्य करता है ?
3. चमकीले विद्युत् विज्ञापनों में किस उत्कृष्ट गैस का प्रयोग होता है ?
4. क्या कारण है कि शून्य वर्ग के तत्व सामान्य परिस्थितियों में यौगिक नहीं बनाते हैं ?

-----Best of luck-----

Admission Open —

REVISION COURSE (Dec+Jan)

TEST SERIES

**IIT, AIPMT, PET, PMT, PAT, 10th, 11th, 12th
PHYSICS, CHEMISTRY, MATHS, BIO, COMMERCE**

Tamrakar Sir's

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENT - ऑक्सीजन युक्त क्रियात्मक समूह पर आधारित कार्बनिक रसायन

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. मेसीटिलीन का सूत्र क्या है ?
2. सिरका क्या है ?
3. विलियमसन संश्लेषण का एक समीकरण लिखिए।
4. सैलिसिलिक अम्ल के सोडियम लवण को सोडालाइम के साथ गर्म करने पर कौन-सा पदार्थ प्राप्त होता है?
अभिक्रिया का समीकरण दीजिए।
5. साबुनीकरण क्या है ?
6. यूरोट्रोपीन का सूत्र लिखिए।
7. टॉलेन्स अभिकर्मक किसे कहते हैं ?
8. HCHO, CH₃CHO और CH₃COCH₃ को बढ़ती हुई क्रियाशीलता के क्रम में लिखिए।
9. सूत्र C₄H₁₀O के संभव समावयवी ईथरों के सूत्र और नाम लिखिए।
10. फॉर्मैल्डिहाइड और ऐसीटैल्डिहाइड में कोई तीन अंतर लिखिए।
11. फॉर्मैल्डिहाइड के कोई दो उपयोग लिखिए।
12. C₄H₈O₂ आप्विक सूत्र वाले एस्टर का संरचना सूत्र तथा IUPAC नाम लिखिए।
13. अम्ल से एस्टर कैसे बनाया जाता है ?

लघु उत्तरीय प्रश्न

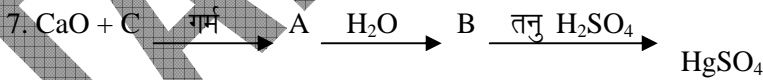
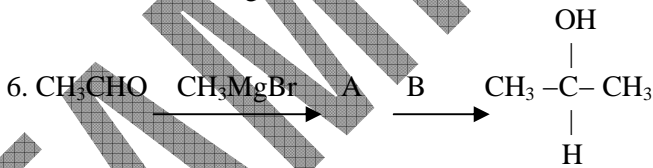
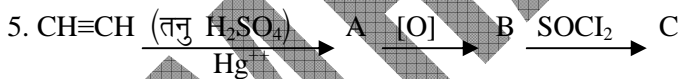
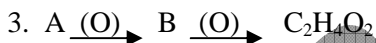
1. क्या होता है जब ? समीकरण द्वारा समझाइए-

1. फॉर्मिलिहाइड कॉस्टिक पोटाश या सान्द्र NaOH के साथ अभिक्रिया करता है।
2. फॉर्मिलिहाइड गर्म अमोनियम सिल्वर नाइट्रेट विलयन में प्रवाहित हो जाती है।
3. फॉर्मिलिहाइड की मेथिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड से क्रिया कराई जाती है। तदुपरान्त उसका जल अपघटन किया जाता है।
4. ऐसीटिलिहाइड विलयन पर कॉस्टिक सोडा विलयन की क्रिया होती है।
5. ऐसीटिलिहाइड को फेहलिंग विलयन के साथ गर्म करते हैं।
6. ऐसीटिलिहाइड में हाइड्रॉक्सिल ऐमीन डाली जाती है।
7. कैल्सियम फॉर्मेट का शुष्क आसवन करते हैं।
8. कैल्सियम ऐसीटेट को गर्म करते हैं।
9. ऐसीटोन को सान्द्र H₂SO₄ के साथ आसवित करते हैं।
10. ऐसीटिलीन को सोडियम हाइड्रॉक्साइड और आयोडीन विलयन के साथ गर्म करते हैं।

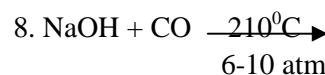
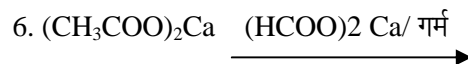
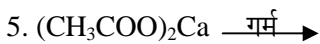
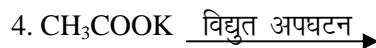
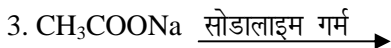
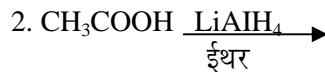
2. कैसे बनायेंगे ? केवल समीकरण दीजिए -

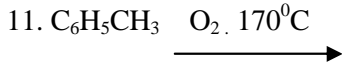
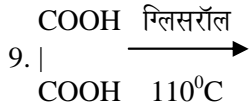
1. एथिल ऐल्कोहल से डाइएथिल ईथर,
2. डाइएथिल ईथर से एथिल ऐसीटेट,
3. डाइएथिल ईथर से एथिल आयोडाइड,
4. मेथिल आयोडाइड से मेथिल एथिल ईथर,
5. ऐसीटोन से क्लोरोफॉर्म,
6. ऐसीटिक अम्ल से ऐसीटोन,
7. एथिल ऐल्कोहॉल से ऐसीटिलिहाइड,
8. ऐसीटोन से आयोडोफॉर्म,
9. फॉर्मिक अम्ल से फॉर्मिलिहाइड,
10. फॉर्मिलिहाइड से मेटाफॉर्मिलिहाइड,
11. ऐसीटिलिहाइड से एथिल ऐसीटेट,
12. ऐसीटोन से क्लोरोटोन,
13. ऐसीटोन से पिनाकोल
14. एथिल ऐसीटेट से ऐसीटामाइड,
15. ऐसीटिल क्लोराइड से मेथिल ऐमीन,
16. ऐसीटिल क्लोराइड से ऐसीटामाइड,
17. ऐसीटामाइड से मेथिल सायनाइड।

3. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए-



4. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के मुख्य उत्पाद बताइए-





5. दो यौगिक A और B का अणुसूत्र $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ है। सांद्र HI के साथ क्रिया कराने पर A ऐल्किल आयोडाइड और जल देता है और B ऐल्किल आयोडाइड और ऐल्कोहॉल देता है। A और B की पहचान कीजिए और उनके संभावित संरचना सूत्र लिखिए।
6. ग्रेबियल थैलेमाइड संश्लेषण तथा कैनिजारो अभिक्रिया के रासायनिक समीकरण लिखिए।
7. इटार्ड अभिक्रिया क्या है ? इससे बेंजैल्डिहाइड कैसे बनाया जाता है ? बेंजैल्डिहाइड के उपयोग लिखिए। क्या यह फेहलिंग विलयन को अपचयित करता है ?
8. ऐसिड क्लोराइड बनाने की सामान्य विधियों का वर्णन कीजिए। ऐसिल क्लोराइड पर निम्नलिखित की अभिक्रिया द्वारा क्या बनता है -
1. जल, 2. अमोनियम, 3. सोडियम ऐसीटेट।
9. शीघ्र सिरका विधि से ऐसीटिक अम्ल कैसे बनाया जाता है ?
10. प्रयोगशाला में ऐसीटैल्डिहाइड कैसे बनाया जाता है ? सचित्र वर्णन कर समीकरण दीजिए।
11. क्या होता है, जब (समीकरण देना अनिवार्य है) -
1. फॉर्मेल्डिहाइड की क्रिया अमोनिया से होती है।
2. कैल्सियम फॉर्मेट का शुष्क आसवन होता है।
3. फॉर्मेल्डिहाइड सान्द्र NaOH से क्रिया करता है।
4. ऐसीटोन को NaOH और आयोडीन विलयन के साथ गर्म करते हैं।
5. बेंजैल्डिहाइड को ऐल्कोहॉली KCN के साथ गर्म करते हैं।

आनंद एकेडमी (भिलाई) में क्रैश व समर कोर्स के नये बैच में प्रवेश प्रारंभ

 **Tamrakar Sir's**
ANAND ACADEMY
98274 64311, 81091 32711

IIT, PET, PMT, PPT, X, XI, XII

CRASH, PET/PPT

**ENGLISH &
HINDI MEDIUM**

**REGULAR &
SUMER COURSE**

**C.G. &
CBSE**

FREE DEMO CLASSES & TEST SERIES

SHOP NO. - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI

शॉप नं. 321 जोनल मार्केट सेक्टर-10 में संचालित आनंद एकेडमी में पीईटी, पीपीटी, पीएटी की क्रैश कोर्स की नये बैच में प्रवेश प्रारंभ एवं 12वीं, 11वीं, 10वीं की समर एवं रेगुलर कोर्स 15 अप्रैल से प्रारंभ हो रही है। समर कोर्स के माध्यम से छात्र एवं छात्राएं गर्मी की छुट्टियों में ही कोर्स पूरा कर, क्लास में हमेशा ही आगे रहते हैं, साथ ही साथ बोर्ड परीक्षा में भी उत्कृष्ट परिणाम प्राप्त करते हैं। यहां प्रत्येक बैच में 30 छात्रों को ही प्रवेश दिया जाता है, जिससे प्रत्येक छात्र-छात्राओं पर विशेष ध्यान दिया जा सके। संस्था में समय-समय पर विभिन्न विषयों से संबंधित सेमीनार आयोजित किए जाते हैं। साथ ही प्रश्नों को हल करने की शार्टकट विधि, मैथ्स को वैदिक विधि से हल करने के तरीके एवं टाइम मैनेजमेंट के बारे में जानकारी दी जाती है जिससे छात्र कम से कम समय में अधिकतम प्रश्नों को हल कर सकें। यहां फिजिक्स कैमेस्ट्री एवं मैथ्स की नियमित कक्षाएं होती हैं। विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं के पैटर्न का स्टडी मटेरियल, टॉपिकवाइस, टेस्ट पेपर एवं प्रत्येक रविवार को सप्ताह भर हुए टॉपिक के एक साथ टेस्ट लिए जाएंगे। इसके अतिरिक्त 10 वर्षों में पूछे जा रहे प्रश्नों के आधार पर डेली प्रेक्टिस पेपर प्रदान किए जाएंगे। संस्था के छात्रों के लिए लाइब्रेरी एवं रिडिंग रूम की सुविधा, साथ ही बाहर से आने वाले छात्रों के लिए हॉस्टल सुविधा उपलब्ध है, जहां वो टीचर परिवार के साथ ही रह सकते हैं। Sunday Open.

ANAND ACADEMY

8109132711

9827464311

* SHOP NO - 321, ZONAL MARKET, SECTOR-10, BHILAI *

* D/4, Nehru Nagar (East) Bhilai Nagar *

ASSIGNMENTS

नाइट्रोजन युक्त क्रियात्मक समूह पर आधारित कार्बनिक रसायन

- अभिक्रिया $\text{ArNH}_2 \xrightarrow{\text{NaNO}_2 + \text{HCl}} \text{A} \xrightarrow{\text{CuBr}} \text{B}$ में यौगिक B क्या है ?
- ऐमीनों की क्षारीयता का केवल क्रम लिखिए।
- कौन -सा यौगिक HNO_2 से अभिक्रिया करके ऐल्कोहॉल में परिवर्तित हो जाता है ?
- प्राथमिक ऐलीफैटिक ऐमीन पर HNO_2 की क्रिया से क्या प्राप्त होता है ?
- ऐनिलीन का ऐसीटिलीकरण किया गया। उत्पाद का नाइट्रीकरण व तदुपरान्त क्षारीय जल-अपघटन द्वारा क्या प्राप्त होगा ?
- अभिक्रिया $\text{CH}_3\text{Cl} \xrightarrow{\text{KCN}} (\text{A}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} (\text{B}) \xrightarrow{\text{NH}_3} (\text{C}) \xrightarrow{\Delta} (\text{D})$ में यौगिक D क्या है ?
- निम्नलिखित परिवर्तनों के केवल रासायनिक समीकरण लिखिए -
 - CH_3CN का $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ में परिवर्तन
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ का फेनिल आइसोसायनाइड में परिवर्तन
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ का क्लोरोबेंजीन में परिवर्तन
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ का 2.4.6 -ट्राइब्रोमोऐनिलीन में परिवर्तन
- ऐनिलीन, एथिल ऐमीन से दुर्बल क्षार है। क्यों ?
- ऐनिलीन के दो औद्योगिक उपयोग बताइए।
- डाइऐजोनियम लवण के दो उपयोग लिखिए।
- निम्नलिखित को कैसे प्राप्त करेंगे - (परिवर्तन कैसे करेंगे ?)
 - ऐसीट - एमाइड से मेथिल सायनाइड,
 - ऐसीटिल्वैक्साइड से मेथिल सायनाइड,
 - मेथिल सायनाइड से ऐसीटोन,
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{CN}$ से $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$
 - CH_3CN से CH_3COOH
 - ऐनिलीन से क्लोरोबेंजीन (2 पदों में)
 - ऐनिलीन से ऐथिल ऐमीन
 - मेथिल सायनाइड से ऐथिल ऐमीन।
- बेंजीन से ऐनिलीन
- ऐथिल ऐमीन से मेथिल ऐमीन
- ऐनिलीन से ऐथिल ऐमीन में कैसे विभेद करेंगे ?
- निम्नलिखित अभिक्रियाओं का उदाहरण एवं समीकरण सहित विवरण दीजिए -
 - कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया
 - गैबियल थैलिमाइड संश्लेषण
 - मस्टर्ड आयल अभिक्रिया
 - कैनिजरो अभिक्रिया
- मध्यस्थ यौगिकों को देते हुए निम्नलिखित समीकरण की पूर्ति कीजिए -
 - $\text{CH}_3\text{NH}_2 \xrightarrow{\text{HNO}_2} \text{A} \xrightarrow{\text{PCl}_5} \text{B} \xrightarrow{\text{KCN}} \text{C} \xrightarrow{\text{Na} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} \text{D}$
 - $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 \xrightarrow{\text{HNO}_2} \text{A} \xrightarrow{[\text{O}]} \text{B} \xrightarrow{[\text{O}]} \text{C} \xrightarrow{\text{NH}_3/\text{conc H}_2\text{SO}_4} \text{D}$
- शुद्ध ऐनिलीन कैसे बनायी जाती है ? ऐनिलीन से प्रारंभ करके आप निम्नलिखित को कैसे प्राप्त करेंगे -
 - ऐसीट-ऐमिलाइड,
 - सल्फोनिक अम्ल,
 - फेनिल हाइड्रोजन,
 - पैरा-बेंजोक्विनोन
 - फीनॉल,
 - आयडाओ बेंजीन,
 - बेंजोइक अम्ल,
 - डाइफेनिल ऐमीन।
- ऐल्किल सायनाइडों के क्वथनांक लगभग समान अणु भार वाले ऐल्किल हैलाइडों की तुलना में अधिक होते हैं, क्यों ?
- क्या होता है जबकि -
 - नाइट्रोमेथेन के क्षारीय विलयन में क्लोरिन से क्रिया कराते हैं।
 - द्वितीयक नाइट्रोऐल्केन की नाइट्रस अम्ल से क्रिया कराते हैं।
 - नाइट्रोएथेन का अम्लीय अपचयन कराते हैं।
 - नाइट्रोमेथेन की ऐल्कोहॉली क्षार की उपस्थिति में ऐसीटैल्डहाइड से क्रिया कराते हैं।
 - नाइट्रोबेंजीन की अभिक्रिया सान्द्र H_2SO_4 की उपस्थिति में HNO_3 से कराते हैं।
- डाइऐजोनियम लवण की युग्मन क्रियाओं को समझाइए।
- सेण्डमायर तथा उल्मान अभिक्रिया रासायनिक समीकरण सहित लिखिए।
- ऐनिलीन व मेथिल ऐमीन की तुलना कीजिए। ऐनिलीन की क्षारीय प्रकृति को समझाइए।
- ऐनिलीन से निम्नलिखित कैसे प्राप्त करेंगे-
 - फीनॉल
 - क्लोरोबेंजीन
 - फेनिल आइसोसायनाइड
 - पैरा-बेंजोक्विनोन।
- प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐमीन में निम्नलिखित बिन्दुओं पर विभेद कीजिए -
 - नाइट्रस अम्ल की क्रिया,

2. कार्बिल ऐमीन परीक्षण,
 3. मस्टर्ड आयल अभिक्रिया,
 4. एसिड क्लोराइड की क्रिया,
 5. ऐल्किल हैलाइड की क्रिया।
24. नाइट्राइल तथा आइसोनाइट्राइल क्या है ? इनका नामकरण IUPAC पद्धति द्वारा किस प्रकार किया जाता है ? निम्नलिखित यौगिकों से नाइट्राइल व आइसोनाइट्राइल कैसे प्राप्त करेंगे -
1. ऐल्किल हैलाइड, 2. ऐमाइड, 3. डाइऐजोनियम लवण।
25. प्रयोगशाला में नाइट्रोबेंजीन बनाने की सचित्र वर्णन कीजिए।
26. नाइट्रोबेंजीन बनाने की तीन प्रमुख विधियों का वर्णन कीजिए। नाइट्रोबेंजीन के उन गुणों का वर्णन कीजिए, जिनमें ये नाइट्रोऐल्केन से समानता प्रदर्शित करते हैं।

ADMISSION OPEN -

PAT (AGRICULTURE), ICAR

IIT, AIPMT, PET, PAT, PPT

**CRASH
SUMMER
REGULAR**

**&
SPOKEN ENGLISH**

PAKAR SIR'S

आनंद अकादमी

Your pathfinder to a successful career...