

**SYLLABUS BREAKDOWN SCHEME FOR Applied Chemistry (Ch-132)****DAE 1<sup>st</sup> Year Examination 2011 and Onward****Common with Electrical, Electronics, Computer,  
Computer Information, Bio-Medical Technologies****Total Marks: 50**

Sr. No.	Contents	MCQs	Short Questions	Long Questions (No. of parts)
1	Introduction of Chemistry	1	1	1
2	Basic Concepts of Chemistry	1	1	
3	Atomic Structure	1	2	
4	Chemical Bonding	1	1	1
5	Acids, Bases and salts	1	1	
6	Water	1	2	
7	Alloys, Nuclear Chemistry, Corrosion	1	3	1
8	Oxidation & Reduction, Liquid, Gases	1	2	
9	Electrochemistry, Semiconductor, Insulator, Etching	2	5	
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>18</b>	<b>3</b>

**MARKS BREAKDOWN SCHEME FOR APPLIED CHEMISTRY (Ch-132)**

PAPER	Objective	Subjective		Total Marks
		Section I: Short Questions	Section II: Long Questions	
<b>Applied Chemistry (Ch-132)</b>	10	24	16	<b>50</b>

**NOTE:**

- 1- Objective paper consists of 10 MCQs of 1 mark each.
- 2- Subjective portion consists of two sections.

**Section-I:** Contains 18 short questions out of which 12 will be solved of 2 marks each.

**Section-II:** Contains 3 long questions out of which 2 will be solved of 8 marks each.

**Model Paper "Applied Chemistry"**  
**For DAE (Ch-132) 1<sup>st</sup> Year Examination 2011 & Onward**

**Objective**

Roll No. in Figures: \_\_\_\_\_

Roll No. in Words: \_\_\_\_\_

Signature of Candidate: \_\_\_\_\_

Signature of Deputy Supdt. \_\_\_\_\_

Time: 15 Minutes

Marks: 10

**Note:** Write your Roll No. in space provided. Over-writing, Cutting, Erasing, Using lead pencil will result in loss of marks. Supervisory staff is requested to attach it with the answer book.

(10 x 1) = 10

Q.1 (i) In SI unit system the Fundamental unit of Intensity of light is

- (a) Ampere            (b) Candella            (c) Bell            (d) Watt

(ii) The Chemical Formula of Aluminium sulphate is

- (a)  $AlSO_4$             (b)  $Al_2SO_4$             (c)  $Al_3SO_4$             (d)  $Al_2(SO_4)_3$

(iii) The vertical lines in the periodic table are called

- (a) Groups            (b) Periods            (c) Blocks            (d) Series

(iv) The nature of covalent bond present in Nitrogen Molecule is

- (a) Single covalent            (b) Double covalent            (c) Triple covalent            (d) Co-ordinate covalent

(v) The compound which cause permanent hardness in water is

- (a)  $CaSO_4$             (b)  $Na_2SO_4$             (c)  $NaCl$             (d)  $CaCO_3$

(vi) The Basicity of Acetic Acid ( $CH_3COOH$ ) is

- (a) One            (b) Two            (c) Three            (d) Four

(vii) In German Silver alloy the %age of silver is

- (a) 50%            (b) 20%            (c) 30%            (d) Zero%

(viii)  $C_3O_2$  is an example of

- (a) Normal oxide            (b) Peroxide            (c) Sub Oxide            (d) Super-Oxide

(ix) Air is an example of a gaseous

- (a) Insulator            (b) Conductor            (c) Semiconductor            (d) Super conductor

(x) The Etching Reagent Hydro Floric Acid (HF) is used for Etching of

- (a) Glass            (b) Copper            (c) Silver            (d) Iron

**Model Paper "Applied Chemistry"**  
**For DAE (Ch-132) 1<sup>st</sup> Year Examination 2011 & Onward**

**Subjective**

Time: 02:15 Hours  
Marks: 40

**Section-I**

- Q.2 Write short answers to any **TWELVE (12)** of the following questions. (12 x 2) = 24
- (i) What are Derived units? Give examples.
  - (ii) Define Radical, Valency, Formula and Chemical Equation.
  - (iii) State postulates of Bohr's Atomic Model.
  - (iv) Differentiate between Atomic Mass and Atomic Number.
  - (v) Define Co-Ordinate Covalent Bond. Give one example.
  - (vi) Differentiate between Isotopes and Isobars.
  - (vii) How temporary Hardness of water is removed by Clark's method.
  - (viii) What are the disadvantages of scales formation in Boiler.
  - (ix) State four important properties of Alpha Rays.
  - (x) Name four methods to prevent Corrosion.
  - (xi) State general properties of Alloys.
  - (xii) Differentiate between oxidation and reduction with examples.
  - (xiii) Define Faradays Laws of electrolysis. Write their mathematical forms.
  - (xiv) Define conductors, semiconductors and insulators. Give examples in each case.
  - (xv) Describe Rusting of iron with chemical reactions.
  - (xvi) Define Etching. Name four Etching reagents.
  - (xvii) What are the aims of Etching. Name two Etching processes.
  - (xviii) Name six gaseous insulators.

**Section-II**

Note: Attempt any **TWO (2)** questions. (2 x 8) = 16

- Q.3 (a) Discuss four types of chemical reactions with examples. (4)
- (b) Write general characteristics of Periods and Groups of the periodic table (4)
- Q.4 (a) Discuss different scales of measuring Hardness of water. (4)
- (b) Define salts. Give their classification with examples. (4)
- Q.5 What are Energy Bands. Discuss Conduction in Conductors, Semiconductors and Insulators with the help of Band Theory. Support your answer with diagram. (8)

# ماڈل پیپر " کمیسٹری "

برائے (DAE Ch-132) فرسٹ ایئر، 2011ء و ما بعد  
(Common with Electrical, Electronics, Computer,  
Computer Information, Bio Medical Technologies)

## معروضی سوالات

رول نمبر ہندسوں میں -----  
رول نمبر الفاظ میں -----  
طالب علم کے دستخط -----  
ڈپٹی سپرنٹنڈنٹ کے دستخط -----

وقت = 15 منٹ

کل نمبر = 10

نوٹ: اپنا رول نمبر صرف مختص جگہ پر تحریر کریں۔

تمام سوالات کے جوابات اسی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دی گئی ہدایات کے مطابق دیں۔ کاٹ کر یا کسی بھی طریقہ سے مٹا کر یا لیڈ پینسل سے لکھے ہوئے جوابات غلط تصور ہوں گے۔ سپروائزر کی سٹاف سے درخواست ہے کہ اس کو جوابی کاپی کے ساتھ لف کریں۔

سوال نمبر 1- تمام سوالات حل کریں۔ صرف صحیح جواب پر دائرہ لگائیں۔

(10 x 1) = 10

(i) ایس آئی یونٹ سسٹم میں روشنی کی شدت کا بنیادی یونٹ ہوتا ہے۔

-a ایمپیئر      -b کنڈیلا      -c نیل      -d واٹ

(ii) ایلومینیم سلفیٹ کا کیمیائی فارمولا ہوتا ہے۔

-a  $AlSO_4$       -b  $Al_2SO_4$       -c  $Al_3SO_4$       -d  $Al_2(SO_4)_3$

(iii) پریاڈک ٹیمبل میں واقع عمودی لائنوں کو کہتے ہیں۔

-a گروپس      -b پیریڈز      -c بلاکس      -d سیریز

(iv) نائٹروجن کے مالیکیول میں کوویلینٹ بانڈ کی نوعیت ہوتی ہے۔

-a سنگل کوویلینٹ      -b ڈبل کوویلینٹ      -c ٹریپل کوویلینٹ      -d کوآرڈی نیٹ کوویلینٹ

(v) مرکب جو پانی کے مستقل ہارڈنٹس کا سبب بنتا ہے۔

-a  $CaSO_4$       -b  $Na_2SO_4$       -c  $NaCl$       -d  $CaCO_3$

(vi) ایسیٹک ایسڈ ( $CH_3COOH$ ) کی اساسیت ہوتی ہے۔

-a ایک      -b دو      -c تین      -d چار

(vii) جرمن سلور بھرت میں سلور کی فیصد مقدار ہوتی ہے۔

-a 50%      -b 20%      -c 30%      -d Zero%

(viii)  $C_3O_2$  کس آکسائیڈ کی مثال ہے۔

-a نارل آکسائیڈ      -b پراکسائیڈ      -c سب آکسائیڈ      -d سپراکسائیڈ

(ix) ہوا ایک گیس ہے۔۔۔۔۔ کی مثال ہے۔

-a انسولیٹر      -b کنڈکٹر      -c سیسی کنڈکٹر      -d سپر کنڈکٹر

(x) ایچنگ ریجینٹ ہائیڈرو فلورک ایسڈ ( $HF$ ) کس کی ایچنگ میں استعمال ہوتا ہے۔

-a گلاس      -b کاپر      -c سلور      -d آئرن

# ماڈل پیپر " کمیسٹری "

برائے (DAE Ch-132) فرسٹ ایئر، 2011 و ما بعد

## حصہ انشائی

وقت = 02:15 گھنٹے

کل نمبر = 40

### حصہ اول (مختصر سوالات)

سوال نمبر 2: درج ذیل میں سے کوئی بارہ (12) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔  $(12 \times 2) = 24$

- (i) ماخوذ یونٹس کیا ہوتے ہیں مثالیں دیں۔
- (ii) ریڈیکل، ویلنسی، فارمولا اور کیمیائی مساوات کی تعریف کریں۔
- (iii) بوہرا ٹاک ماڈل کے اہم نکات بیان کریں۔
- (iv) اٹاک ماس اور اٹاک نمبر میں فرق واضح کریں۔
- (v) کوآرڈی نیٹ کو ویلیٹ بانڈ کی تعریف کریں۔ اور ایک مثال دیں۔
- (vi) آئی سوٹوپس اور آئی سو بار میں فرق واضح کریں۔
- (vii) کلارک کے طریقے سے پانی کا عارضی سخت پن کیسے دور کیا جاتا ہے۔
- (viii) بوائیلر میں سکلیز بننے کے کیا نقصانات ہوتے ہیں۔
- (ix) الفاریز کی چار اہم خصوصیات تحریر کریں۔
- (x) زنگاری سے بچاؤ کے چار طریقوں کے نام تحریر کریں۔
- (xi) بھرتوں کی عام خصوصیات تحریر کریں۔
- (xii) عمل تکسید اور عمل تخفیف میں فرق مثالوں سے واضح کریں۔
- (xiii) فیراڈے کے قوانین برق یا شیدگی کی تعریف کریں اور ان کی مساوات لکھیں۔
- (xiv) کنڈکٹرز، سیمی کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کی تعریف کریں اور ہر ایک کی مثالیں دیں۔
- (xv) رسٹنگ آف آرن کی وضاحت کیمیائی تعاملات سے کریں۔
- (xvi) ایچنگ کی تعریف کریں۔ چار ایچنگ ریجینٹس کے نام تحریر کریں۔
- (xvii) ایچنگ کے مقاصد بیان کریں۔ دو ایچنگ پراسیس کے نام تحریر کریں۔
- (xviii) چھ کیسی انسولیٹرز کے نام لکھیں۔

### حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔  $(2 \times 8) = 16$

- (4) سوال نمبر 3۔ (الف) کیمیائی تعاملات کی چار اقسام مثالوں سے واضح کریں۔
- (4) (ب) دوری جدول میں واقع گروپس اور پیریڈز کی عام خصوصیات تحریر کریں۔
- (4) سوال نمبر 4۔ (الف) پانی کی ہارڈنیس کی پیمائش کے لیے استعمال ہونے والی مختلف سکلیز بیان کریں۔
- (4) (ب) نمکیات کی تعریف کریں۔ ان کی اقسام مثالوں سے بیان کریں۔
- سوال نمبر 5۔ انرجی بینڈز کیا ہوتے ہیں۔ کنڈکٹرز، سیمی کنڈکٹرز اور انسولیٹرز میں ایصالیت کی وضاحت بینڈ
- (8) تھیوری کی مدد سے کریں اپنے جواب کی وضاحت میں ڈائیگرامز بھی بنائیں۔