



Chemistry (Objective Type)

گروپ-I-Group-I

کیمیستری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Which gas is used to destroy harmful bacteria in water? پانی میں موجود نقصان دہ بیکٹیریا کو ختم کرنے کے لیے کون سی گیس استعمال کی جاتی ہے؟
(A) I₂ (B) Cl₂ (C) F₂ (D) Br₂
2. Which oil is used as a jet fuel? جیٹ فیول کے طور پر کون سا آئل استعمال ہوتا ہے؟
(A) Kerosene oil کیروسین آئل (B) Lubricating oil لبریکیٹنگ آئل (C) Fuel oil فیول آئل (D) Diesel oil ڈیزل آئل
3. K_c is equal to: K_c برابر ہے۔
(A) K_f / K_r (B) K_r / K_f (C) K_f / K_f (D) K_c / K_c
4. Citric acid is found in: سٹرک ایسڈ پایا جاتا ہے۔
(A) lemon لیموں میں (B) apple سیب میں (C) milk دودھ میں (D) fats فٹس میں
5. Used in the manufacturing of soap is: صابن بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔
(A) Pb(NO₃)₂ (B) ZnCl₂ (C) NaOH (D) Fe(OH)₂
6. The example of heterocyclic compound is: ہٹروسائیکلک کمپاؤنڈ کی مثال ہے۔
(A) benzene بنزین (B) hexane ہیکسین (C) cyclohexane سائیکلو ہیکسین (D) Pyridine پائریدین
7. Dehydration of alcohols can be carried out with: الکوحل کی ڈی ہائیڈریشن کس کے ساتھ کی جاتی ہے؟
(A) NaOH (B) KOH (C) H₂SO₄ (D) HCl
8. Number of vitamins in vitamin B complex is: وٹامن B کمپلیکس میں وٹامنز کی تعداد ہے۔
(A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 12
9. Formula of stearic acid is: سٹیرک ایسڈ کا فارمولا ہے۔
(A) C₁₇H₃₅COOH (B) C₁₇H₃₃COOH (C) C₁₇H₃₇COOH (D) C₁₅H₃₁COOH
10. At the height 85 - 120 km from earth's surface is: سطح زمین سے 85 - 120 Km کی بلندی پر ہے۔
(A) Troposphere ٹروپوسفیر (B) Mesosphere میزوسفیر (C) Stratosphere سٹریٹوسفیر (D) Thermosphere تھرmosفر
11. Which one is not a greenhouse effect: کون سا گرین ہاؤس ایفیکٹ نہیں ہے؟
(A) Increasing atmospheric temperature اٹموسفیرک ٹمپریچر میں اضافہ (B) Increasing food chains فوڈ چینز میں اضافہ
(C) Increasing flood risks سیلاب کے خطرات میں اضافہ (D) Increasing sea-level سمندر کی سطح میں اضافہ
12. Which salt makes the water permanently hard? کون سا سالٹ واٹر کو پرمینینٹ ہارڈ بناتا ہے؟
(A) Na₂CO₃ (B) NaHCO₃ (C) Ca(HCO₃)₂ (D) CaSO₄

Chemistry (Essay Type)

گروپ-I-Group

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

وقت: 2:45 گھنٹے 2:45 Hours

نمبر: 63

Section -I

2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10
- Define Law of Mass action.
 - What is meant by dynamic equilibrium?
 - Define acid and base according to Arrhenius concept.
 - Write down any two properties of acids.
 - Write down any two uses of magnesium hydr-oxide.
 - What is meant by amphoteric compound? Give an example.
 - What is alcoholic functional group? Write down the formula of methyl alcohol?
 - What is coal gas? write down its use.
2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- لاء آف ماس ایکشن کی تعریف کریں۔
 - ڈائنامک ایکویلیبریم سے کیا مراد ہے؟
 - آرہینیس کے نظریہ کے مطابق ایسڈ اور بیس کی تعریف کریں۔
 - ایسڈز کی کوئی سی دو خصوصیات تحریر کریں۔
 - میگنیشیم ہائیڈرو آکسائیڈ کے کوئی سے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - ایمفوٹیرک شے سے کیا مراد ہے؟ مثال دیں۔
 - الکوحلک فنکشنل گروپ کیا ہے؟ میتھائل الکوحل کا فارمولا تحریر کریں۔
 - کول گیس کیا ہے؟ اس کا استعمال تحریر کریں۔
3. Write short answers of any six parts from the following. 2 x 6 =12
- Why are the alkanes called paraffins?
 - Define open chain hydrocarbons? Give an example.
 - What happens when ethyl alcohol is heated in the presence of H_2SO_4 ?
 - Write down two uses of carbohydrates.
 - How proteins are formed from aminoacids? Also give equation.
 - Write down the general formula of Lipids.
 - What is troposphere? Give its two characteristics.
 - What is green house effect?
 - Write down two effects of acid rain.
3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- الکینز کو پیرافنز کیوں کہا جاتا ہے؟
 - اوپن چین ہائیڈروکاربنز کی تعریف کریں۔ ایک مثال دیں۔
 - جب میتھائل الکوحل کو سلفیورک ایسڈ کی موجودگی میں گرم کیا جائے تو کیا ہوتا ہے؟
 - کاربوہائیڈریٹس کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - امائنو ایسڈز سے پروٹینز کیسے بنتے ہیں؟ مساوات بھی لکھیں۔
 - لیپڈز کا جنرل فارمولا تحریر کریں۔
 - ٹروپوسفر کیا ہے؟ اس کی دو خصوصیات تحریر کریں۔
 - گرین ہاؤس ایفیکٹ کیا ہے؟
 - ایسڈ رین کے دو اثرات لکھیں۔
4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10
- Why non polar compounds are insoluble in water?
 - Why are pesticides used?
 - How water rises in plant?
 - What are the causes of hardness in water?
 - What is electromagnetic separation?
 - How petroleum is formed?
4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- نان پولر کمپاؤنڈز پانی میں حل کیوں نہیں ہوتے؟
 - پیسٹی سائیڈز کیوں استعمال کیے جاسکتے ہیں؟
 - پودوں میں پانی اوپر کیسے چڑھتا ہے؟
 - پانی میں ہارڈنیس ہونے کی کیا وجوہات ہیں؟
 - الیکٹرو میگنیٹک سپریشن کیا ہے؟
 - پٹرولیم کیسے بنا؟

vii. Write down the advantages of Solvay's process.

vii. سالوے پروسس کے فوائد لکھیے۔

viii. Define Metallurgy.

viii. میٹلرجی کی تعریف کریں۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 7x3=21

5. (a) Derive an expression for equilibrium constant for general reaction. 04 (الف) جنرل ری ایکشن کی مدد سے ایکولبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کریں۔



(b) Explain with the help of examples, the Bronsted-Lowry concept of acid and base. 03

(ب) مثالوں کی مدد سے برانڈسٹ-لوری کے تیزاب اور اساس کے متعلق نظریات کی وضاحت کریں۔

6. (a) Define functional group. Write down three functional groups in detail. 04

(الف) فنکشنل گروپ سے کیا مراد ہے؟ کوئی سے تین فنکشنل گروپس کو تفصیلاً تحریر کریں۔

(b) Explain the types of open chain hydrocarbons. 03

(ب) اوپن چین ہائیڈروکاربن کی اقسام کی وضاحت کریں۔

7. (a) Define fatty acids. Write two examples with formula. 04

(الف) فیٹی ایسڈ کی تعریف کریں دو مثالیں دے کر ان کے فارمولے لکھیں۔

(b) Oxides of nitrogen cause air pollution. Describe the sources of these compounds. 03

(ب) نائٹروجن کے آکسائیڈز ہوا کی پلوشن کا باعث بنتے ہیں۔ ان کی ذرائع کے سورسز کی وضاحت کریں۔

8. (a) How polarity of water molecule plays its role to dissolve the substances. 04

(الف) اشیاء کو حل کرنے میں پانی کے مالکیول کی پولیریٹی اپنا کردار کیسے ادا کرتی ہے؟

(b) How carbondioxide is prepared in Solvay process? 03

(ب) سالوے پروسس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کیسے تیار کی جاتی ہے؟

9. (a) Write a note on Granulation of Urea. 04

(الف) یوریا کی گرانولیشن پر نوٹ لکھیے۔

(b) Describe composition of atmosphere. 03

(ب) اٹموسفیر کی کمپوزیشن بیان کیجیے۔

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

10. Note: Answer any two parts from A, B and C. 2x5=10

نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

A.(i) Write down the procedure to identify sodium, calcium, strontium and potassium radicals by flame test. 03

(الف) فلیم ٹیسٹ کے ذریعے سوڈیم، کالسیئم، سٹرانٹیئم اور پوٹاشیم ریڈیکلز کی پہچان کرنے کا طریقہ کار تحریر کریں۔

(ii) Write down apparatus to standardize the NaOH solution volumetrically. 02

(ii) سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ سلوشن کو وولیومٹرک طریقے سے سٹنڈرڈائز کرنے کے لیے کون کون سے سامان کی ضرورت ہوتی ہے؟

B.(i) Write down the procedure to classify different substances as acidic, basic or neutral. 03

(ب) مختلف اشیاء کو ایسڈ، بیس اور نیوٹرل میں تقسیم کرنے کے تجربہ کا طریقہ کار لکھیں۔

(ii) Write apparatus to identify ketones using 2,4-dinitrophenyl hydrazine. 02

(ii) کیٹونوں کو 2,4-ڈائی نائٹروفینائل ہائیڈرازین کے ذریعے پہچاننے کے لیے کون کون سے سامان کی ضرورت ہوتی ہے؟

C.(i) Write down the procedure of experiment that shows sugar decomposes into elements or other compounds. 02

(ج) شوگر کا تحلیل ہو کر عناصر یا دوسرے کمپاؤنڈز میں تبدیل ہونے کا طریقہ کار تحریر کریں۔

(ii) Which apparatus is required to identify phenol by using ferric chloride. 03

(ii) فیرک کلورائیڈ ٹیسٹ کی مدد سے فینول کی شناخت کے لیے کون سے سامان کی ضرورت ہوتی ہے؟



Chemistry (Objective Type)

گروپ-II-Group-II

کیمیستری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C, یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. The process of removing temporary hardness of water is: پانی میں سے ٹیمپری ہارڈنيس کو ختم کرنے کا طریقہ ہے۔
 - (A) Clark's method کلارک کا طریقہ
 - (B) washing soda method واشنگ سوڈا کا طریقہ
 - (C) sodium zeolite سوڈیم زیولائٹ
 - (D) filtration method فلٹریشن کا طریقہ
2. The impurities associated with the minerals are known as: منرلز میں موجود ایپیو ریٹیز کہلاتی ہیں۔
 - (A) metallurgy میٹالرجی
 - (B) ores اوز
 - (C) gangue گینگ
 - (D) compounds کمپاؤنڈز
3. We exhale gas in the atmosphere during respiration: ہم سانس لینے کے دوران گیس خارج کرتے ہیں۔
 - (A) Carbon dioxide کاربن ڈائی آکسائیڈ
 - (B) Oxygen آکسیجن
 - (C) Nitrogen نائٹروجن
 - (D) Water واٹر
4. Acids have taste: ایسڈز کا ذائقہ ہوتا ہے۔
 - (A) bitter کڑوا
 - (B) sweetish میٹھا
 - (C) sour کھٹا
 - (D) saltish نمکین
5. Bases have taste: بیسز کا ذائقہ ہوتا ہے۔
 - (A) bitter کڑوا
 - (B) sweetish میٹھا
 - (C) sour کھٹا
 - (D) saltish نمکین
6. The branch of chemistry which deals with the study of hydrocarbons and their derivatives is known as: کیمیستری کی وہ شاخ جو ہائیڈروکاربنز اور ان کے ڈیریویٹوز کا مطالعہ کرتی ہے، کہلاتی ہے۔
 - (A) In organic chemistry ان آرگینک کیمیستری
 - (B) Organic chemistry آرگینک کیمیستری
 - (C) Physical chemistry فزیکل کیمیستری
 - (D) Analytical chemistry تجزیاتی کیمیستری
7. The general formula of saturated hydrocarbons is: سچورےڈ ہائیڈروکاربنز کا جنرل فارمولا ہے۔
 - (A) C_nH_{2n-2}
 - (B) C_nH_{2n+2}
 - (C) C_nH_{2n}
 - (D) C_nH_n
8. Lactose consists of glucose and: لیکٹوز شوگر کی ایک قسم ہے جو گلوکوز اور _____ پر مشتمل ہے۔
 - (A) sucrose سکروز
 - (B) maltose مالٹوز
 - (C) starch سٹارچ
 - (D) galactose گالیکٹوز
9. Proteins make up _____ percentage of the dry weight of animal cell. جانوروں کے خشک سیل کے وزن کا تقریباً _____ فی صد پروٹینز سے بنا ہوتا ہے۔
 - (A) 25
 - (B) 50
 - (C) 75
 - (D) 100
10. The major constituents of troposphere are nitrogen and: ٹروپوسفیر کے بنیادی اجزاء ہیں، نائٹروجن اور:
 - (A) hydrogen ہائیڈروجن
 - (B) carbon dioxide کاربن ڈائی آکسائیڈ
 - (C) oxygen آکسیجن
 - (D) sulphur سلفر
11. Waste material that pollutes air, water and soil is termed as: ایک ناکارہ مادہ جو ہوا، پانی اور مٹی کو آلودہ کرتا ہے، کہلاتا ہے۔
 - (A) pollution پالوشن
 - (B) pollutant پولیوشنٹ
 - (C) solvent سولویٹ
 - (D) solution سلوشن
12. The removal of Mg^{+2} and Ca^{+2} ions which are responsible for the hardness of water is called: واٹر ہارڈنيس کا سبب بننے والے Mg^{+2} اور Ca^{+2} آئنز کا اخراج کہلاتا ہے۔
 - (A) temporary hardness عارضی سخت پانی
 - (B) permanent hardness مستقل سخت پانی
 - (C) water softening واٹرسوفٹنگ
 - (D) hydrogen bonding ہائیڈروجن بانڈنگ

Chemistry (Essay Type)

گروپ-II-Group-II

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

وقت: 2:45 گھنٹے 2:45 Hours

نمبر: 63

Section -I

2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- What are reversible reactions? ریورسبل ری ایکشن کیا ہیں؟
 - Why at equilibrium state, reaction does not stop? ایکوی لبریم کی حالت میں ری ایکشن کیوں نہیں رکتا؟
 - Define pH scale. pH سکیل کی تعریف کریں۔
 - Write down two properties of bases. بیسز کی دو خصوصیات تحریر کریں۔
 - Write down two uses of sulphuric acid. سفلیورک ایسڈ کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - What is acid rain? Write its disadvantage. ایسڈ رین کیا ہے؟ اسکا نقصان تحریر کریں۔
 - What is Vital Force Theory? وائٹل فورس تھیوری کیا ہے؟
 - What is coal gas? Write its use. کول گیس کیا ہے؟ اسکا استعمال تحریر کریں۔
3. Write short answers of any six parts from the following. $2 \times 6 = 12$ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- What is meant by hydrogenation of Alkenes? Give an example. الکنیز (Alkenes) کی ہائیڈروجنیشن سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔
 - Write down two uses of Ethylene. ایٹھائلین کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - What are the sources of Alkanes? الکنیز (Alkanes) کے سورسز کیا ہیں؟
 - Describe two characteristics of vitamins. وٹامنز کی دو خصوصیات بیان کریں۔
 - What are polysaccharides? Give an example. پولی سیکرائیڈز کیا ہوتے ہیں؟ ایک مثال دیں۔
 - Write down the sources of Lipids. لیپڈز کے سورسز تحریر کریں۔
 - Identify as primary or secondary air pollutants in the following: درج ذیل میں ہوا کے پرائمری یا سیکنڈری پالیوٹنٹس کی شناخت کریں۔
(i) SO_2 (ii) CH_4 (iii) HNO_3 (iv) H_2SO_4
 - What are the characteristics of atmospheric region? ایٹوسفیرک ریجن کی خصوصیات کیا ہیں؟
 - Describe the effects of acid rain. ایسڈ رین کے اثرات بیان کریں۔
4. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- How does water dissolve Ionic-compounds? پانی آئیونک کمپاؤنڈز کو کیسے حل کرتا ہے؟
 - What is difference between soft and hard water? سافٹ اور ہارڈ واٹر میں فرق بیان کریں۔
 - How detergents make the water unfit for aquatic life? ڈیٹرجنٹس آبی حیات کو نقصان کیسے پہنچاتی ہے؟
 - Define water pollution. واٹر پلوشن کی تعریف کریں۔
 - What are ores? Give an example. اورز کیا ہیں؟ مثال دیں۔

- vi. How slag is formed in smelting process? .vi سیمنٹنگ پروسس میں سلیگ کیسے بنتی ہے؟
- vii. Write down the names of raw materials used for manufacturing of Urea. .vii یوریا کی تیاری میں استعمال ہونے والے خامیٹریلز کے نام لکھیں۔
- viii. How carbonation of ammonical brine is carried out is Solvay's process? .viii سالوے پروسس میں امونیکل برائن کی کاربونیٹیشن کیسے کی جاتی ہے؟

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

5. (a) How you predict the direction of a reaction with the help of equilibrium constant. نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 7x3=21
- (b) Describe the reactions of dil. H_2SO_4 in the form of chemical equations with FeS and $NaHCO_3$. 04
6. (a) Write down six characteristic properties of organic compounds. 04
- (b) Describe two methods for the preparation of alkenes. 03
7. (a) What is the use of carbohydrates in our body? 04
- (b) What is meant by air pollutants? 03
8. (a) Write down four effects of water pollution. 04
- (b) Describe the smelting process in copper. 03
9. (a) Draw flow sheet diagram for extraction of copper. 04
- (b) Write down the effects of presence of SO_2 in air. 03

Section -III (Practical)

10. Note: Answer any two parts from A, B and C. 2x5=10
- A.(i) Write down procedure to standardize given HCl solution. 03
- (ii) Prepare a list of apparatus used in Titration. 02
- B.(i) What is the effects of following solutions on red litmus paper? 03
- (i) Sodium chloride solution (ii) Soap solution (iii) HCl solution
- (ii) Write down apparatus used to identify the ketone. 02
- C.(i) How you can remove calcium and magnesium ions from hard water? Write its procedure. 03
- (ii) What are the products of the burning wax? 02

حصہ سوم (عملی)

10. نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔
- الف (i) HCl کے سلوشن کو سٹنڈرڈائز کرنے کا طریقہ لکھیں۔
- (ii) ٹائٹریشن میں استعمال ہونے والے سامان کی فہرست بنائیں۔
- ب (i) سرخ لٹمس پیپر پر درج ذیل سلوشنز کا کیا اثر ہوتا ہے؟
- (i) سوڈیم کلورائیڈ سلوشن (ii) صابن سلوشن (iii) HCl سلوشن
- (ii) Ketone گروپ کی شناخت کے لیے استعمال ہونے والا سامان لکھیں۔
- ج (i) آپ کس طرح کیلشیم اور میگنیشیم آئن کو ہارڈ واٹر سے ختم کر سکتے ہیں؟
- اس کا طریقہ کار لکھیں۔
- (ii) ویکس کے جلنے کے دوران کون سے پروڈکٹس بنتے ہیں؟



Roll No. _____

(New Course; Old Scheme)

Paper Code 3 4 8 4

Session; 2011-2013

Chemistry (Objective Type)

گروپ-II-Group-II

کیمیستری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Temporary hardness of water is because of:

(A) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (B) CaCO_3 (C) MgCO_3 (D) MgSO_4

پانی کی ٹمپری ہارڈنیس کس کی وجہ سے ہوتی ہے؟
2. Concentration of copper ore is carried out by:

(A) calcination (B) roasting (C) froth floatation (D) distillation

کاپر اور کی کنسنٹریشن کا طریقہ ہے۔
3. For the reaction $2A + B \rightleftharpoons 3C$ the expression for the equilibrium constant is:

(A) $\frac{[2A][B]}{3C}$ (B) $\frac{[A]^2[B]}{C^3}$ (C) $\frac{[3C]}{[2A][B]}$ (D) $\frac{[C]^3}{[A]^2[B]}$

دیئے گئے ری ایکشن $2A + B \rightleftharpoons 3C$ کے لیے کون سا ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن درست ہے؟
4. Nitrogen and hydrogen react together to form Ammonia. What will be present in equilibrium mixture? $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$

(A) NH_3 only (B) N_2 , H_2 and NH_3 (C) N_2 and H_2 only (D) H_2 only

نائٹروجن اور ہائیڈروجن ایک دوسرے سے ری ایکٹ کر کے امونیا بناتے ہیں۔ ایکوی لبریم کچھ میں کیا کیا موجود ہوگا؟
5. A reaction between acid and base produces:

(A) salt and water (B) salt and gas (C) salt and acid (D) salt and base

ایک ایسڈ اور بیس کے درمیان ری ایکشن سے بنتا ہے۔
6. Which one of the following is a Lewis base?

(A) NH_3 (B) BF_3 (C) H^+ (D) AlCl_3

مندرجہ ذیل میں سے کون سی لیوس بیس ہے؟
7. Ability of carbon atoms to form chains is called:

(A) Isomerism (B) catenation (C) resonance (D) Condensation

کاربن ایٹم کے چین بنانے کی صلاحیت کو کہتے ہیں۔
8. Which one of these hydrocarbon molecules would have no effect on an aqueous solution of Bromine?

(A) CH_4 (B) $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$ (C) C_2H_4 (D) C_2H_2

ان ہائیڈروکاربن مالیکیولز میں سے کونسا برومین کے ایکوئس سلوشن پر اثر نہیں کرے گا؟
9. Which one of these is a saturated hydrocarbon?

(A) C_2H_4 (B) C_3H_6 (C) C_4H_8 (D) C_5H_{12}

ان میں سے کونسا سچو ریٹڈ ہائیڈروکاربن ہے؟
10. Photosynthesis process produces:

(A) starch (B) cellulose (C) sucrose (D) glucose

فوٹوسنتھسز کے عمل سے پیدا ہوتا ہے۔
11. Thousands of amino acid (molecules) polymerize to form:

(A) carbohydrates (B) proteins (C) lipids (D) vitamins

ہزاروں امائنو ایسڈ (مالیکیولز) پولیمرائز ہو کر بناتے ہیں۔
12. About 99% of atmosphere's mass lies within:

(A) 30 km (B) 35 km (C) 15 km (D) 11 km

ایٹمو سفریئر ماس کا تقریباً 99 فیصد حصہ موجود ہے۔

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

(New Course; Old Scheme)

Subject Code

3

4

8

Session; 2011-2013

Chemistry (Essay Type)

گروپ-II-Group

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 48

Time: 1:45 Hours گھنٹے 1:45

نمبر: 48

Section -I

15x2=30

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10

2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- What is static equilibrium?
- Why rate of forward reaction is greater at initial stage of reaction?
- What is meant by smaller K_c value?
- State law of mass action.
- Write two properties of acids.
- According to Lewis concept of acids and bases state things which can act as Lewis bases?
- What are two uses of pH?
- How insoluble salt is prepared?

3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10

3. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- Define heterocyclic compounds and give an example.
- What is meant by structural formula of organic compounds?
- Define saturated hydrocarbons and give two examples.
- Write down two uses of Ethene(Ethylene).
- Define carbohydrates and write its general formula.
- Write down the uses of glucose in human body?
- Differentiate between nonessential and essential amino acids?

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10

4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- What are pollutants?
- Write down the major sources of CO and CO₂ emission.
- Write down two serious effects of ozone depletion.
- Write down four properties of water.
- Write down the causes of hardness in water.
- How the formation of petroleum is done?
- Write down two advantages of Solvay's process.

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

- (a) Define Law of mass action, Derive the expression for equilibrium constant for a general reaction. 04
- (b) Explain the Lewis concept of acids and bases with examples. 05
- (a) Give chemical properties of alkanes along with the chemical equations. 04
- (b) Write a note on fat soluble vitamins. 05
- (a) Explain four important water borne diseases. How can these be prevented? 04
- (b) Explain the importance of urea and write the uses also. 05



Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Paper Code 7 4 8 7

Sessions; 2012-2014, 2013-2015 & 2014-2016

Chemistry (Objective Type)

گروپ-I-Group-I

کیمسٹری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھریں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Dehydration of alcohols can be carried out with: 1.1. الکحل کی ڈی ہائیڈریشن کس کے ساتھ کی جاسکتی ہے؟
- (A) NaOH (B) HCl (C) KOH (D) H₂SO₄
2. Formula of Palmitic acid is: 2. پالمیٹک ایسڈ کا فارمولا ہے۔
- (A) C₁₅H₃₁COOH (B) C₁₇H₃₅COOH (C) C₁₈H₃₇COOH (D) C₅H₁₁COOH
3. Deficiency of which vitamin causes night blindness? 3. کس وٹامن کی کمی کی وجہ سے نائٹ بلائنڈنس کی بیماری ہوتی ہے؟
- (A) Vitamin A وٹامن (B) Vitamin E وٹامن (C) Vitamin C وٹامن (D) Vitamin D وٹامن
4. Acid rain affects the aquatic life by clogging fish gills because of _____ metal. 4. ایسڈ رین میں موجود _____ میٹل مچھلیوں کے گلز کو بند کر کے آبی زندگی کو متاثر کرتی ہے۔
- (A) Lead لیڈ (B) Chromium کرومیم (C) Mercury مرکری (D) Aluminium ایلمینیم
5. Heat capacity of water is: 5. پانی کی ہیٹ کیپاسٹی ہوتی ہے۔
- (A) 4.2 kg k⁻¹ (B) 4.2 Jg⁻¹k⁻¹ (C) 4.3 Jg⁻¹k⁻¹ (D) 2.4 Jg k⁻¹
6. Which one of the following salts makes the water permanent hard? 6. مندرجہ ذیل میں کونسا سالٹ واٹر کو پرمیننٹ ہارڈ بناتا ہے؟
- (A) Na₂CO₃ (B) NaHCO₃ (C) Ca(HCO₃)₂ (D) CaSO₄
7. Composition of carbon in fuel oil is: 7. فیول آئل میں کاربن کی کمپوزیشن ہوتی ہے۔
- (A) C₁₀ to C₁₂ (B) C₁₃ to C₁₅ (C) C₁₅ to C₁₈ (D) C₇ to C₁₀
8. A reverse reaction is one that: 8. ریورس ری ایکشن وہ ہے۔
- (A) which proceeds from left to right جو بائیں سے دائیں جانب واقع ہوتا ہے
- (B) In which reactants react to form products جس میں ری ایکٹنٹس ری ایکٹ کر کے پروڈکٹس بناتے ہیں
- (C) which slows down gradually جو بتدریج آہستہ ہوتا ہے
- (D) which speeds up gradually جو بتدریج تیز ہوتا ہے
9. For a reaction between PCl₃ and Cl₂ to form PCl₅ the units of K_c are: 9. PCl₃ اور Cl₂ سے PCl₅ بنانے کے لیے ری ایکشن میں K_c کے یونٹس ہیں۔
- (A) mol dm⁻³ (B) mol⁻¹ dm⁻³ (C) mol⁻¹ dm³ (D) mol dm³
10. Conjugate base of sulphuric acid is: 10. سلفیورک ایسڈ کا کنجوگیٹ بیس ہے۔
- (A) HSO₄⁻ (B) SO₃⁻² (C) SO₄⁻² (D) HSO₃⁻
11. Acidic solutions have pH less than: 11. ایسڈک سلوشن کی pH ہمیشہ _____ سے کم ہوتی ہے۔
- (A) 2 (B) 5 (C) 6 (D) 7
12. Coal having 90% carbon contents is called: 12. جس کوئلہ میں 90% فیصد کاربن کے اجزا موجود ہوتے ہیں، وہ کہلاتا ہے۔
- (A) peat پیٹ (B) lignite لگنائٹ (C) anthracite انٹراسائٹ (D) bituminous بیٹومینس

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Subject Code 5 0 4 8

Sessions; 2012-2014, 2013-2015 & 2014-2016

Chemistry (Essay Type)

گروپ-I-Group-I

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

وقت: 2:45 گھنٹے 2:45 Hours

نمبر: 63

Section -I

2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

- What is equilibrium constant? Write down its unit as well.
- Which type of reaction does not go to completion?
- Write down two uses of organic compounds.
- What is Bromine water test? What is the purpose of this test?
- Write the formulae of: (i) Acetylene (ii) Ethyl Alcohol
- Define base and give an example.
- What is neutralization reaction? Write a chemical equation as well.
- Why pure water is not a strong electrolyte?

- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 - ایکوئی لبریم کونسٹنٹ کیا ہے؟ اس کا یونٹ بھی تحریر کریں۔
 - کس قسم کی ری ایکشن اختتام کو نہیں پہنچتا؟
 - آرگنک کمپاؤنڈ کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - برومین واٹر ٹیسٹ کیا ہے؟ کس مقصد کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
 - فارمولے لکھیں۔ (i) ایسیٹک ایسڈ (ii) ایٹھائل الکوحل
 - بیس کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔
 - نیوٹرائزیشن ری ایکشن کیا ہے؟ ایک کیمیائی مساوات بھی لکھیں۔
 - خالص پانی طاقتور الیکٹرولائٹ کیوں نہیں ہوتا؟

3. Write short answers of any six parts from the following. 2 x 6 = 12

- Why are the alkanes called paraffins?
- Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons.
- Where the proteins are found?
- What is the function of DNA?
- Give the types of vitamins.
- Describe two uses of carbohydrates.
- Differentiate between primary and secondary air pollutants.
- How Ozone layer is formed in stratosphere?
- How does acid rain increase the acidity of soil?

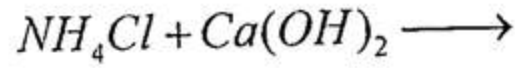
- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 - الکینز پیرافنز کیوں کہلاتے ہیں؟
 - سچورےڈ اور ان سچورےڈ ہائیڈروکاربنز میں فرق بیان کریں۔
 - پروٹینز کہاں پائی جاتی ہیں؟
 - DNA کا فنکشن کیا ہے؟
 - وٹامنز کی اقسام بیان کریں۔
 - کاربوہائیڈریٹس کے دو استعمالات بیان کریں۔
 - ہوا کے پرائمری اور سیکنڈری پلوشنٹس میں موازنہ کریں۔
 - سٹریٹوسفیر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟
 - ایسڈ رین کس طرح زمین کی ایسڈٹی میں اضافہ کرتی ہے؟

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

- How surface tension of water is responsible for the survival of land plants?
- Ionic compounds are soluble in water. Explain why?
- How addition of washing soda (Na_2CO_3) removes permanent hardness of water?
- What do you mean by boiler scales?
- Define gangue. Also write chemical formula of copper glance.
- Briefly explain the process of electromagnetic separation.

- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 - پانی کی سرفیس ٹینشن کس طرح زمینی پودوں کی بقا کے لیے اہم ہے؟
 - آئیونک کمپاؤنڈز پانی میں حل ہو جاتے ہیں۔ وجہ بتائیں کیوں؟
 - واشنگ سوڈا (Na_2CO_3) کو شامل کرنے سے پانی کی پرمیننٹ ہارڈنٹس کیسے دور کی جاتی ہے؟
 - بوائیئر سکیلز سے کیا مراد ہے؟
 - گینگ کی تعریف کریں اور کارگلانس کا کیمیائی فارمولا بھی لکھیں۔
 - الیکٹرو میگنیٹک سپریشن کی مختصر اوضاحت کریں۔

vii. Complete and balance the chemical equation given below:



vii. درج ذیل کیمیائی مساوات کو مکمل اور متوازن کریں۔

viii. Describe the process of granulation of urea.

viii. یوریا کی گریولیشن کے عمل کو بیان کریں۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Explain reversible reaction with an example.

04

5. (الف) مثال کی مدد سے ریورسیبل ری ایکشن کی وضاحت کریں۔

(b) Find the pH of 0.01M Sulphuric acid.

03

(ب) 0.01M سلفیورک ایسڈ کی pH معلوم کریں۔

6. (a) Explain condensed formula and dot and cross formula of organic compounds with examples.

04

6. (الف) آرمینک کمپاؤنڈ کے کنڈینسڈ فارمولا اور ڈاٹ اور کراس فارمولا کی وضاحت مثالوں سے کریں۔

(b) Write three uses of Ethene.

03

(ب) ایتھین (Ethene) کے تین استعمالات تحریر کریں۔

7. (a) Describe four uses of carbohydrates.

04

7. (الف) کاربوہائیڈریٹس کے چار استعمالات بیان کریں۔

(b) Describe three effects of acid rain.

03

(ب) ایسڈ رین کے تین اثرات بیان کریں۔

8. (a) Write a note on polar nature of water.

04

8. (الف) پانی کی پولر نیچر پر نوٹ لکھیے۔

(b) Explain Ammonia recovery tower.

03

(ب) امونیا ریکوری ٹاور کی وضاحت کیجئے۔

9. (a) How is urea manufactured? Explain with the help of flow sheet diagram also.

04

9. (الف) یوریا کیسے تیار کیا جاتا ہے؟ نیز فلو شیٹ ڈیاگرام کی مدد سے

flow sheet diagram also.

وضاحت کریں۔

(b) Write the characteristics of Troposphere.

03

(ب) ٹروپوسفیر کی خصوصیات لکھیے۔

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

10. Note: Answer any two parts from A, B and C.

2x5=10

10. نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

A.(i) Write down the apparatus required to identify metal ions by flame test.

03

(الف) فلیم ٹیسٹ کے ذریعے میٹل آئنز کی شناخت کے لیے ضروری آپریٹس

تحریر کریں۔

(ii) Describe the procedure to standardize the given NaOH solution volumetrically.

02

(ii) دیئے گئے سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ سلوشن کی والیومیک اینالیسز کے ذریعے

مولیریٹی معلوم کرنے کا طریقہ بیان کریں۔

B.(i) Write apparatus required to identify ketones using 2, 4- dinitrophenyl hydrazine test.

02

(ب) 2, 4 ڈائی نائٹروفینائل ہائیڈرازین ٹیسٹ سے کیٹون کی شناخت کے لیے

درکار آپریٹس لکھیے۔

(ii) Write procedure to identify carboxylic acids using sodium carbonate test.

03

(ii) سوڈیم کاربونیٹ ٹیسٹ سے کاربوکسیک ایسڈز کی شناخت

کا طریقہ کار لکھیے۔

C.(i) Sugar is decomposed into elements and compounds. Write apparatus required to prove this experiment.

02

(ج) شوگر تحلیل ہو کر عناصر اور دوسرے کمپاؤنڈز میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

اس تجربہ کو ثابت کرنے کے لیے درکار سامان تحریر کریں۔

(ii) Write the procedure to remove the calcium and magnesium ions from hard water for softening.

03

(ii) سخت پانی میں کیلشیم اور میگنیشیم آئنز کو نکال کر نرم کرنے کے تجربہ

کا طریقہ کار لکھیے۔



Roll No. _____ اُمیدوار خود پر کرے

Paper Code 7 4 8 8

Sessions; 2012-2014, 2013-2015 & 2014-2016

Chemistry (Objective Type)

گروپ-II-Group-II

کیمیستری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. General formula of alkynes is: 1.1. الکانز کا جنرل فارمولا ہے۔
- (A) C_nH_{2n} (B) C_nH_{2n+1} (C) C_nH_{2n+2} (D) C_nH_{2n-2}
2. Which one of the following is tasteless? 2. مندرجہ ذیل میں سے کونسا بے ذائقہ ہے؟
- (A) glucose گلوکوز (B) fructose فرکٹوز (C) sucrose سکروز (D) starch شارچ
3. Which one of the following is a fat soluble vitamin? 3. مندرجہ ذیل میں سے کونسا وٹامن فیٹ سولوبل ہے؟
- (A) A (B) D (C) K (D) all these یہ تمام
4. Which gas protects the earth's surface from ultra violet radiations? 4. کون سی گیس زمین کو الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز سے محفوظ رکھتی ہے؟
- (A) CO_2 (B) CO (C) N_2 (D) O_3
5. Ionic compounds are soluble in water due to: 5. آئیونک کمپاؤنڈز کس وجہ سے پانی میں سولوبل ہیں؟
- (A) hydrogen bonding ہائیڈروجن بانڈنگ (B) Ion-dipole forces آئن-ڈائی پول فورسز
- (C) dipole-dipole forces ڈائی پول-ڈائی پول فورسز (D) dipole-induced dipole forces ڈائی پول-انڈیوسڈ ڈائی پول فورسز
6. Temporary hardness of water is because of: 6. پانی کی ٹمپریری ہارڈنیس کی وجہ ہے۔
- (A) $MgCO_3$ (B) $MgSO_4$ (C) $Ca(HCO_3)_2$ (D) $CaCO_3$
7. Petroleum fraction having composition C_7 to C_{10} is called: 7. C_7 سے C_{10} والے پٹرولیم فریکشن کا نام ہے۔
- (A) petroleum gas پٹرولیم گیس (B) petroleum ether پٹرولیم ایٹھر
- (C) kerosine oil کیروسین آئل (D) gasoline or petrol گیسولین یا پٹرول
8. For the reaction $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 3C_{(g)}$ the expression for equilibrium constant is: 8. ری ایکشن $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 3C_{(g)}$ کے لیے درست ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن ہے۔
- (A) $\frac{[2A][B]}{[3C]}$ (B) $\frac{[A]^2[B]}{[C]^3}$ (C) $\frac{[3C]}{[2A][B]}$ (D) $\frac{[C]^3}{[A]^2[B]}$
9. The reactions which have comparable amounts of reactants and products at equilibrium state have: 9. ایسے ری ایکشنز جن میں ایکوی لبریم کی حالت میں ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس کی کافی مقداریں ہوں ان کی:
- (A) very small value of K_c K_c کی ویلیو بہت چھوٹی ہوتی ہے (B) very large value of K_c K_c کی ویلیو بہت بڑی ہوتی ہے
- (C) moderate value of K_c K_c کی ویلیو درمیانی ہوتی ہے (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں
10. Acetic acid is used for: 10. اسیٹک ایسڈ استعمال ہوتا ہے۔
- (A) flavouring food خوراک کو خوش ذائقہ بنانے کے لیے (B) making explosives دھماکہ خیز اشیاء بنانے کے لیے
- (C) etching designs نقش و نگار بنانے کے لیے (D) cleaning metals میٹلز کی صفائی کے لیے
11. If a liquid has a pH of 7 then it must be: 11. اگر کسی مائع کی pH=7 ہو تو یہ ہوگا۔
- (A) a colourless and odourless liquid بے رنگ و بے بو (B) freeze at $0^\circ C$ and boil at $100^\circ C$ $0^\circ C$ پر فریز اور $100^\circ C$ پر بوائل
- (C) neutral نیوٹرل (D) a solution containing water پانی پر مشتمل سلوشن
12. Class formula of tertiary alcohol is: 12. ٹرٹیری الکوحل کا کلاس فارمولا ہے۔
- (A) $R-CH_2-OH$ (B) $\begin{matrix} R \\ | \\ R-CH-OH \\ | \\ R \end{matrix}$ (C) $\begin{matrix} R \\ | \\ R-C-OH \\ | \\ R \end{matrix}$ (D) $R-O-R$

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Subject Code 5 0 4 8

Chemistry (Essay Type)

Sessions; 2012-2014, 2013-2015 & 2014-2016

گروپ-II-Group

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

وقت: 2:45 گھنٹے 2:45 Hours

نمبر: 63

Section -I

2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- Describe some properties of reversible reaction.
- Write the equilibrium constant and its unit.
- Define Lewis acid and bases theory.
- Define pH scale. What is pH of pure water. ?
- Define salts and give two examples.
- Write names of four organic compounds.
- Define petroleum.
- Define functional group and give examples.

- ریورسیبل ری ایکشن کی چند خصوصیات بیان کریں۔
- ایکووی لبریم کونسٹنٹ اور اس کا یونٹ لکھیں۔
- لیوس ایسڈ اور بیسز کے نظریات کی تعریف کریں۔
- pH سکیل کی تعریف کریں۔ خالص پانی کی pH کیا ہے؟
- سالتس کی تعریف کریں اور دو مثالیں دیں۔
- چار آرگنک کمپاؤنڈز کے نام لکھیں۔
- پٹرولیم کی تعریف کریں۔
- فکشنل گروپ کی تعریف کریں اور مثالیں دیں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2 x 6 = 12

3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- Why are alkanes called paraffins?
- How are alkyl halides reduced?
- How do plants synthesize carbohydrates?
- How gelatin is obtained?
- Write the sources and uses of vitamin A.
- Write a short note on fat soluble vitamins.
- Define global warming.
- How is ozone layer formed in stratosphere?
- How does acid rain increase the acidity of soil?

- الکنیز (Alkanes) پیرافنز کیوں کہلاتے ہیں؟
- اکائل ہیلو آئیڈز کو کیسے ریڈیوس کیا جاتا ہے؟
- پودے کاربوہائیڈریٹس کیسے بناتے ہیں؟
- جیلٹین کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟
- وٹامن A کے سورسز اور استعمالات لکھیں۔
- فیٹ سولیبل وٹامنز پر مختصر نوٹ تحریر کریں۔
- گلوبل وارمنگ کی تعریف کریں۔
- سٹریٹوسفیئر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟
- ایسڈ رین کس طرح زمین کی ایسڈٹی میں اضافہ کرتی ہے؟

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- Write two properties of water.
- What is capillary action?
- Describe causes of hardness in water.
- What is meant by water pollution?
- What are minerals?

- پانی کی دو خصوصیات لکھیے۔
- کیپلری ایکشن سے کیا مراد ہے؟
- پانی میں ہارڈنیس (Hardness) کی وجوہات بیان کریں۔
- پانی کی آلودگی سے کیا مراد ہے؟
- منرلز کیا ہوتے ہیں؟

- vi. Complete and balance the given equation: $2CuFeS_2(s) + O_2(g) \longrightarrow$.vi دی گئی مساوات کو مکمل اور بیلنس کریں:
- vii. Write down two important compounds with their formulae which are used in the manufacture of sodium carbonate. .vii سوڈیم کاربونیٹ کی تیاری میں دو اہم مرکبات کے نام اور فارمولے لکھیں۔
- viii. Describe the uses of diesel oil. .viii ڈیزل آئل کے استعمالات بیان کریں۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ $7 \times 3 = 21$

5. (a) What is equilibrium constant? State its units. 04 .5 (الف) ایکوی لبریم کونسٹنٹ کیا ہے؟ اس کے یونٹس بیان کیجئے۔
- (b) Explain Bronsted-Lowry concept of acids and bases. 03 .6 (ب) برانڈسٹ اور لوری نے تیزاب اور اساس کا جو نظریہ پیش کیا، واضح کیجئے۔
6. (a) Explain acyclic compounds and cyclic compounds with examples. 04 .6 (الف) اے سائیکلک کپاؤنڈز اور سائیکلک کپاؤنڈز کی مثالوں کے ساتھ وضاحت کیجئے۔
- (b) Explain halogenation of methane (CH_4) in the presence of diffused sunlight. 03 .7 (ب) میتھین (CH_4) کی ہیلوجینیشن کا عمل سورج کی مدد سے روشنی کی موجودگی میں بیان کیجئے۔
7. (a) Describe the uses and sources of lipids. 04 .7 (الف) لپڈز کے استعمالات اور سورسز بیان کریں۔
- (b) Write down any three major effects of ozone depletion. 03 .8 (ب) اوزون کے خاتمے کے کوئی تین اہم اثرات تحریر کریں۔
8. (a) Describe two methods to remove permanent hardness. 04 .8 (الف) پرمیننٹ ہارڈنیس کو ختم کرنے کے دو طریقے بیان کیجئے۔
- (b) How is urea manufactured? Explain showing the flow sheet diagram. 03 .9 (ب) یوریا کس طرح تیار کیا جاتا ہے؟ فلو شیٹ ڈائیگرام سے وضاحت کریں۔
9. (a) What is meant by refining? Describe the refining method of copper. 04 .9 (الف) ریفائننگ سے کیا مراد ہے؟ کاپر کی ریفائننگ کا طریقہ بیان کریں۔
- (b) How does carbon acts as pollutant? Explain it. 03 .10 (ب) کاربن کس طرح پلوٹنس کے طور پر عمل کرتا ہے؟ وضاحت کریں۔

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

10. Note: Answer any two parts from A,B and C. $2 \times 5 = 10$.10 نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔
- A.(i) Write down the required apparatus for the identification of copper, strontium and calcium ions. 02 الف (i) کاپر، سٹرونٹیم اور کیلشیم آئنز کی شناخت کے لیے درکار سامان تحریر کریں۔
- (ii) Write down procedure for standardization of given NaOH solution volumetrically. 03 (ii) دیئے گئے NaOH سلوشن کو ڈائیو میٹرک طریقے سے سٹنڈرڈائز کرنے کا طریقہ تحریر کریں۔
- B.(i) Write down the apparatus used to demonstrate that some naturally occurring substances are weak acids. 02 ب (i) چند قدرتی طور پر پائی جانے والی اشیاء کو یہ ثابت کرنے کے لیے کہ وہ ایک کمزور ایسڈ ہیں، درکار سامان تحریر کریں۔
- (ii) Describe the procedure for Fehling's test to identify aldehydes. 03 (ii) ایلڈی ہائیڈز کی شناخت کے لیے فیہلنگ ٹیسٹ کا طریقہ بیان کریں۔
- C.(i) Write the apparatus and chemicals to identify the saturated and unsaturated organic compounds with the help of $KMnO_4$ test. 03 ج (i) پوناٹیم پرمیکنیٹ ($KMnO_4$) ٹیسٹ کی مدد سے سچورےڈ اور آن سچورےڈ آرگینک کپاؤنڈز کی شناخت کا سامان اور کیمیکلز لکھیں۔
- (ii) Write the procedure to identify the phenol by ferric chloride test. 02 (ii) فیرک کلورائیڈ ٹیسٹ کی مدد سے فینول کی شناخت کے تجربہ کا طریقہ کار لکھیں۔



Roll No. _____

Paper Code 3 4 8 3

Session; 2015-2017

Chemistry (Objective Type)

گروپ-I-Group-I

کیمسٹری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- Which one of the following salts makes the water permanently hard?
(A) Na_2CO_3 (B) NaHCO_3 (C) CaSO_4 (D) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- Which disease causes severe diarrhea and can be fatal?
(A) jaundice (B) Cholera (C) Typhoid (D) Dysentery
- The nitrogen present in urea is used by plants to synthesize:
(A) sugar (B) Protein (C) Fats (D) DNA
- Reactions which have comparable amounts of reactants and products at equilibrium state have ___ Kc value:
(A) very small (B) very large (C) moderate (D) none
- Nitrogen and hydrogen react together to make ammonia. What will be present in equilibrium mixture?
 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$
(A) only NH_3 (B) N_2, H_2 and NH_3 (C) only N_2 and H_2 (D) only H_2
- Acetic acid is used for:
(A) Flavouring food (B) making explosives (C) etching designs (D) cleaning metals
- A base is a substance which neutralizes an acid. Which of these substances is not base?
(A) Aqueous ammonia (B) Sodium chloride (C) Sodium carbonate (D) Calcium oxide
- Main component of natural gas is:
(A) Methane (B) Propane (C) butane (D) Propene
- Which of the following hydrocarbon molecules would have no effect on an aqueous solution of bromine?
(A) CH_4 (B) $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$ (C) C_2H_4 (D) C_2H_2
- Thousands of amino acids polymerize to form:
(A) Carbohydrate (B) Lipids (C) Protein (D) Vitamins
- Night blindness is caused due to the deficiency of which vitamin?
(A) Vitamin A (B) Vitamin E (C) Vitamin C (D) Vitamin D
- Just above the earth's surface is:
(A) Mesosphere (B) Stratosphere (C) Thermosphere (D) Troposphere

Roll No. _____ امیدوار خود پُر کرے

Session; 2015-2017

Group-I-گروپ

کیمیٹری (انشائیہ)

Chemistry (Essay Type)

Marks: 48

Time: 1:45 Hours وقت: 1:45 گھنٹے

نمبر: 48

Section -I

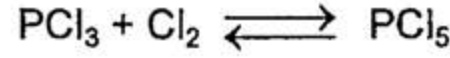
2x15=30

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- What is the difference between reversible and irreversible reaction?
- Write equilibrium constant expression for given equation.

- ریورسیبل اور ایریریورسیبل ری ایکشن میں کیا فرق ہے؟
- دی گئی مساوات کیلئے ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن تحریر کریں۔



- What happened in reaction if $Q_c = K_c$?
- What is dynamic equilibrium?
- Write the limitations of Arrhenius concept.
- Write the names of two indicators which are used in titration.
- Define pH scale.

- اگر $Q_c = K_c$ تو ری ایکشن میں کیا ہوگا؟
- ڈائنامک ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے؟
- آرہینس کے نظریے کی حدود تحریر کریں۔
- ٹائٹریشن میں استعمال ہونے والے دو انڈیکسٹرز کے نام تحریر کریں۔
- pH سکیل کی تعریف کریں۔

viii. Write two uses of calcium sulphate ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

viii. کالسیئم سلفیٹ کے دو استعمالات تحریر کریں۔

3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

3. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- Define functional group.
- Write down the general formula of Alkenes.
- Explain different radicals of butane.
- What are unsaturated hydrocarbons?
- What do you know about halogenation of Alkanes?
- Write the names of two fatty acids and write their formulae.
- How are proteins formed?
- How is gelatin formed?

- فونکشنل گروپ کی تعریف کریں۔
- الکینز (Alkenes) کا جنرل فارمولا لکھیں۔
- بیوٹین کے مختلف ریڈیکلز کی وضاحت کریں۔
- ان سچورےڈ ہائیڈروکاربنز کیا ہوتے ہیں؟
- الکینز کی ہیلوجینیشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
- دو فیٹی ایسڈز کے نام اور فارمولا لکھیں۔
- پروٹینز کیسے بنتی ہیں؟
- جیلیٹین کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- Describe one usefulness of ozone layer.
- Write names of two secondary pollutants.
- Describe two harmful effects of SO_2 .
- Describe two properties of water that make it an excellent solvent.
- What do you know about Jaundice?
- Define "Ores".
- What is meant by smelting?
- Write two advantages of Solvay's process.

- اوزون کی تہہ کا ایک فائدہ بیان کریں۔
- دو سیکنڈری پلوٹنٹس کے نام تحریر کریں۔
- SO_2 کے دو نقصان دہ اثرات بیان کریں۔
- واٹر کی دو خصوصیات بیان کریں جو اسے بہترین سولویٹ بناتی ہیں۔
- یرقان کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
- "اورز" کی تعریف کریں۔
- سملٹنگ سے کیا مراد ہے؟
- سالوے پروسس کے دو فوائد تحریر کریں۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following.

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 9x2=18

5. (a) Describe reversible reaction with the help of an example and graph. 05

5. (الف) ریورسیبل ری ایکشن کی مثال اور گراف کی مدد سے وضاحت کریں۔

(b) What are salts? Explain with examples the following salts. 04

(ب) سالٹس کیا ہوتے ہیں؟ درج ذیل سالٹس کی مثالوں کے ساتھ وضاحت کریں۔

(i) Double salts. (ii) Mixed salts. (iii) Complex salts.

(i) ڈبل سالٹس۔ (ii) مکسڈ سالٹس۔ (iii) کمپلیکس سالٹس۔

6. (a) How alkenes can be prepared? Write two methods. 05

6. (الف) الکینز کو کیسے تیار کرتے ہیں؟ دو طریقہ کار لکھیں۔

(b) Give the importance of vitamins. 04

(ب) وٹامن کی اہمیت بیان کریں۔

7. (a) What is urea? Describe its importance. 05

7. (الف) یوریا سے کیا مراد ہے؟ اسکی اہمیت بیان کیجیے۔

(b) Describe two methods for the removal of permanent hardness. 04

(ب) پرمیننٹ ہارڈنیس کو ختم کرنے کے دو طریقے بیان کیجیے۔



Roll No. _____

میدوار خود پر کرے

Paper Code 3 4 8 2

Session; 2015-2017

Chemistry (Objective Type)

گروپ-II-Group

کیمسٹری (معروضی)

Marks: 12

Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. When the magnitude of K_c is very large it indicates reaction mixture: جب K_c کی ویلیو بہت زیادہ ہو تو یہ ظاہر کرتی ہے ری ایکشن کچھ:
 - (A) consists of almost all products تقریباً تمام پروڈکٹس پر مشتمل ہے
 - (B) has almost all reactants تقریباً تمام ری ایکٹنٹس ہی پائے جاتے ہیں
 - (C) has not gone to completion ابھی مکمل نہیں ہوا
 - (D) has negligible products میں بہت کم پروڈکٹس موجود ہیں
2. For the given reaction, units of K_c are: $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ دیئے گئے ری ایکشن کیلئے K_c کے یونٹس ہیں:
 - (A) mole dm^{-3}
 - (B) mole $^{-1} dm^3$
 - (C) no units
 - (D) mole $^{-1} dm^3$
3. Which one of the followings is a Lewis base? درج ذیل میں سے کون سا لیوس بیس ہے؟
 - (A) NH_3
 - (B) BF_3
 - (C) H^+
 - (D) $AlCl_3$
4. A reaction between an acid and a base produces salt and: ایک ایسڈ اور بیس کے درمیان ری ایکشن سے بنتا ہے۔ سالٹ اور:
 - (A) water پانی
 - (B) gas گیس
 - (C) an acid ایک ایسڈ
 - (D) a base بیس
5. Which one of the followings does not contain protein? درج ذیل میں سے کس میں پروٹین موجود نہیں ہوتی؟
 - (A) Pulses دالوں میں
 - (B) Potatoes آلوؤں میں
 - (C) beans پھلیوں میں
 - (D) eggs انڈوں میں
6. What is the molecular formula for butane? بیوٹین (butane) کا مالیکیولر فارمولا کیا ہے؟
 - (A) C_4H_8
 - (B) C_4H_{10}
 - (C) C_4H_{12}
 - (D) C_4H_6
7. Night blindness is caused due to the deficiency of which vitamin? کس وٹامن کی کمی کی وجہ سے نائٹ بلائنڈنٹس ہوتی ہے؟
 - (A) Vitamin C وٹامن C
 - (B) Vitamin E وٹامن E
 - (C) Vitamin D وٹامن D
 - (D) Vitamin A وٹامن A
8. Which one of the followings is tasteless? مندرجہ ذیل میں سے کون سا بے ذائقہ ہوتا ہے؟
 - (A) Sucrose سکروز
 - (B) Starch سٹارچ
 - (C) Glucose گلوکوز
 - (D) Fructose فرکٹوز
9. Which gas protects the earth's surface from ultraviolet radiations? کون سی گیس زمین کی سطح کو الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز سے بچاتی ہے؟
 - (A) CO_2
 - (B) CO
 - (C) N_2
 - (D) O_3
10. Which one of the following ions does not cause hardness in water? مندرجہ ذیل آئنز میں سے کون سا آئن واٹر ہارڈنٹس کی وجہ نہیں بنتا؟
 - (A) Ca^{2+}
 - (B) Mg^{2+}
 - (C) SO_4^{2-}
 - (D) Na^+
11. A disease that causes bone and tooth damage is: ہڈیوں اور دانتوں کے خراب ہونے کی وجہ بیماری ہے:
 - (A) Fluorosis فلوروسس
 - (B) Hepatitis ہیپاٹائٹس
 - (C) Cholera ہیضہ
 - (D) Jaundice جیرقان
12. Concentration of the copper ore is carried out by: کارپروڈر (Ore) کی کنسنٹریشن کا طریقہ ہے:
 - (A) Calcination کیلینیشن
 - (B) roasting روٹنگ
 - (C) Froth floatation فرائٹھ فلوتیشن
 - (D) Distillation ڈسٹیلیشن

Roll No. _____ امیدوار خود لکھے

Session; 2015-2017

Chemistry (Essay Type)

گروپ-II-Group

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 48

وقت: 1:45 گھنٹے 1:45 Hours

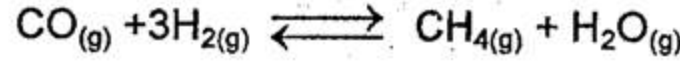
نمبر: 48

Section -I

2x15=30

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10

- State the law of mass action.
- Write the equilibrium constant expression for given equation.



- How direction of reaction can be predicted?
- How atmospheric gases are used in the manufacture of chemicals?
- State Lewis acid base theory.
- Write the names and formulae of any two mineral acids.
- Define water of crystallization.
- Write two different uses of calcium oxide (CaO).

3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10

- What is meant by the term catenation?
- Write down the names of different types of coal.
- Write the names of sources of organic compounds.
- Why are the alkanes called paraffins?
- Write the chemical and structural formula of Benzene.
- What is the function of DNA?
- Describe the sources and uses of vitamin A.
- Give the general formula of the Lipids.

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10

- Write two effects of ozone depletion.
- How does aluminium harm the fish?
- Identify as primary and secondary pollutants. $\text{CH}_4, \text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{CO}_2$
- Describe two types of water hardness.
- What do you know about Fluorosis?
- Define metallurgy.
- What is meant by Bessemerization?
- Write names of two raw materials used in Solvay's process.

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 9x2=18

- (a) State the law of mass action and derive the expression for equilibrium constant for a general reaction. 05
 (b) Define salts. Also write three characteristic properties of salts. 04
- (a) Write physical properties of Alkanes. 05
 (b) Explain the sources and uses of Lipids. 04
- (a) Describe raw material and steps for the manufacturing of urea. 05
 (b) Describe four effects of water pollution. 04

حصہ اول

- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 i. لاء آف ماس ایکشن تحریر کریں۔
 ii. دی گئی مساوات کیلئے ایکولبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن تحریر کریں۔

- ری ایکشن کی سمت کی پیش گوئی کیسے کی جاسکتی ہے؟
- ایٹوسفیرک گیسز کا کیمیکلز کی تیاری میں کیسے استعمال ہوتا ہے؟
- لیوس کا ایسڈ بیس نظریہ بیان کریں۔
- کوئی سے دو منرل ایسڈز کے نام اور فارمولے تحریر کیجیے۔
- واٹر آف کرسٹلائزیشن سے کیا مراد ہے؟
- کیلشیم آکسائیڈ کے دو استعمالات تحریر کریں۔

- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 i. کیٹی نیشن سے کیا مراد ہے؟
 ii. کوئلہ کی مختلف اقسام کے نام لکھیں۔
 iii. آرگینک کمپاؤنڈز کے سورسز کے نام لکھیں۔
 iv. الکنیز (Alkanes) کو پیرائنز کیوں کہتے ہیں؟
 v. بینزین کا کیمیائی اور سٹرکچرل فارمولہ لکھیں۔
 vi. DNA کا فنکشن کیا ہے؟
 vii. وٹامن A کے سورسز اور استعمالات لکھیں۔
 viii. لیڈز کا جنرل فارمولہ لکھیں۔

- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 i. اوزون کے خاتمے کے دو اثرات تحریر کریں۔
 ii. ایلمینیم پھیلوں کو کس طرح نقصان پہنچاتی ہے؟
 iii. پرائمری اور سیکنڈری پلویٹس کی شناخت کریں۔
 iv. واٹر ہارڈنیز کی دو اقسام بیان کریں۔
 v. فلوروسس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
 vi. میٹلرجی کی تعریف کریں۔
 vii. بیسمیر ایزیشن سے کیا مراد ہے؟
 viii. سالوے پروسس میں استعمال ہونے والے دو رائیٹرز کے نام تحریر کریں۔

حصہ دوم



Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Sessions; 2013-2015 & 2014-2016

Chemistry (Objective Type)

گروپ-I-Group

کیمسٹری (معروضی)

نمبر: 12

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Which property of water is responsible for rising of water in plants:

(A) Specific heat capacity خاص ہیٹ کیپاسٹی (B) Surface tension سرفیس ٹینشن
(C) Excellent solvent action بہترین سولویونٹ ایکشن (D) Capillary action کیپلری ایکشن
2. Temporary hardness of water is removed by adding:

(A) Quick lime ان بچھا چونا (B) slaked lime بچھا ہوا چونا (C) lime stone چونے کا پتھر (D) lime water چونے کا پانی
3. Which one of the followings is not a fraction of petroleum?

(A) Kerosene oil مٹی کا تیل (B) Diesel oil ڈیزل آئل (C) Petrol پٹرول (D) Alcohol الکوحل
4. When the magnitude of K_c is very small it indicates:

(A) Equilibrium will never be established ایکوی لبریم کبھی قائم نہیں ہوگا
(B) All reactants will be converted to products تمام ری ایکٹنٹس پروڈکٹس میں تبدیل ہو جائیں گے
(C) reaction will go to completion ری ایکشن مکمل ہو جائے گا (D) the amount of products is negligible پروڈکٹس کی مقدار بہت کم ہوگی
5. For a reaction between PCl_3 and Cl_2 to form PCl_5 , the units of K_c are:

(A) $mol\ dm^{-3}$ (B) $mol^{-1}\ dm^{-3}$ (C) $mol^{-1}\ dm^3$ (D) $mol\ dm^3$
6. what is the concentration of H^+ in pure water at $25^\circ C$

دیئے گئے: $K_w = [H^+][OH^-] = 1.0 \times 10^{-14}$ at $25^\circ C$
(A) $1 \times 10^{-7}\ mol\ dm^{-3}$ (B) $1 \times 10^7\ mol\ dm^{-3}$ (C) $1 \times 10^{-14}\ mol\ dm^{-3}$ (D) $1 \times 10^{14}\ mol\ dm^{-3}$
7. Which salt is used to dry a gas?

(A) $CaCl_2$ (B) $NaCl$ (C) CaO (D) Na_2SiO_3
8. Which one of the followings does not contain starch?

(A) Sugarcane گنا (B) maize مکئی (C) barley جو (D) potato آلو
9. Dehydration of alcohols can be carried out with:

(A) $NaOH$ (B) KOH (C) H_2SO_4 (D) HCl
10. Glucose is:

(A) Hexa hydroxy aldehyde ہیکسہائیڈرو آکسی ایلڈی ہائیڈ (B) Hexa hydroxy ketone ہیکسہائیڈرو آکسی کیٹون
(C) Penta hydroxy aldehyde پینٹہائیڈرو آکسی ایلڈی ہائیڈ (D) Penta hydroxy ketone پینٹہائیڈرو آکسی کیٹون
11. Which one of the followings is a water soluble vitamin?

(A) Vitamin A وٹامن (B) Vitamin E وٹامن (C) Vitamin D وٹامن (D) Vitamin C وٹامن
12. Ozone is beneficial for us as it absorbs:

(A) Infra red radiations انفراریڈ ریڈی ایشنز (B) Ultraviolet radiations الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز
(C) chloro fluoro carbon کلوروفلورو کاربن (D) air pollutants ہوا کے پلوٹنٹس

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Sessions; 2013-2015 & 2014-2016

Chemistry (Essay Type)

Group-I-گروپ I

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

Time: 2:45 Hours وقت: 2:45 گھنٹے

نمبر: 63

Section -I

2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- What is static equilibrium? i. اسٹیک ایکیوی لبریم سے کیا مراد ہے؟
- Give equilibrium constant expression of given equation. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ii. دی گئی مساوات کا ایکیوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن تحریر کریں۔
- Define Lewis base concept and give an example. iii. لیوس بیس نظریے کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔
- Write two uses of acetic acid? iv. ایسک ایسڈ کے دو استعمالات تحریر کریں۔
- Write short note on acid rain. v. ایسڈ رین پر مختصر نوٹ تحریر کریں۔
- How alkyl radical is formed? Give an example. vi. الکیل ریڈیکل کیسے بنتا ہے؟ ایک مثال دیں۔
- What are hetrocyclic compounds? Give an example. vii. ہٹروسائیکلک کمپاؤنڈ سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔
- What is coal? viii. کوئلے سے کیا مراد ہے؟

3. Write short answers of any six parts from the following. 2 x 6 = 12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- What do you know about hydrogenation of alkenes? i. الکنیز alkenes کی ہائیڈروجنیشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
- How can you prepare ethene from ethyl bromide? ii. ایتھائل برومائڈ سے آپ ایتھین ethene کیسے تیار کر سکتے ہیں؟
- Write names and give formulae of any two fatty acids? iii. کوئی سے دو فیٹی ایسڈز کے نام اور فارمولے لکھیں۔
- Water soluble vitamins are not injurious to health. Why? iv. پانی میں سولیبل وٹامنز صحت کیلئے نقصان دہ نہیں ہوتے۔ کیوں؟
- Give the general formula of lipids. v. لیپڈز کا جنرل فارمولہ لکھیں۔
- What are amino acids? Write their general formula. vi. آمانو ایسڈز کیا ہیں؟ ان کا جنرل فارمولہ لکھیں۔
- Point out two serious effects of ozone depletion. vii. اوزون کے خاتمے کے دو اہم اثرات کی نشاندہی کیجئے۔
- What is meant by ozone hole? viii. اوزون ہول سے کیا مراد ہے؟

ix. ٹروپوسفیر کے بنیادی اجزاء کے نام لکھیں۔

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- Define and explain flurosis. i. فلوروسس کی تعریف اور وضاحت کریں۔
- Explain Clark's method to remove hardness of water. ii. پانی کی ہارڈنیس ختم کرنے کیلئے کلارک کے طریقہ کی وضاحت کریں۔
- Why the water molecule is polar? iii. پانی کا مالکیول پولر کیوں ہے؟
- Write down two effects of water pollution. iv. واٹر پلوشن کے دو اثرات تحریر کریں۔
- What is Froth floatation process? v. فرائٹھ فلوتیشن کا عمل کیا ہوتا ہے؟
- What is Matte? vi. میٹے کیا ہے؟

vii. How petroleum is formed?

vii. پٹرولیم کیسے بنا؟

viii. Write two uses of Kerosene oil.

viii. کیروسین آئل کے دو استعمالات تحریر کریں۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Write four differences between forward and reverse reactions. 04
(b) Explain the Bronsted-Lowry concept about acids and bases. 03

5. (الف) فارورڈ اور ریورس ری ایکشن میں چار فرق لکھیے۔

(ب) ایسڈز اور بیسز کے بارے میں برانسٹیڈ-لوری کے نظریے کی وضاحت کیجیے۔

6. (a) Explain the classification of organic compounds. 04

6. (الف) آرگنک کمپاؤنڈز کی کلاسیفیکیشن کی وضاحت کریں۔

- (b) Describe physical properties of Alkenes. 03

(ب) الکنیز (Alkenes) کی طبعی خصوصیات بیان کریں۔

7. (a) State sources and give uses of protein. 04

7. (الف) پروٹین کے سورسز اور استعمالات بیان کریں۔

- (b) Write effects of global warming. 03

(ب) گلوبل وارمنگ کے اثرات تحریر کریں۔

8. (a) Describe the effects of using polluted water. 04

8. (الف) پلوٹڈ واٹر کو استعمال کرنے کے اثرات بیان کریں۔

- (b) Explain Froth floating process. 03

(ب) فرائٹھ فلوتیشن پروسس کی وضاحت کریں۔

9. (a) Write a note on the importance of Urea. 04

9. (الف) یوریا کی اہمیت پر نوٹ لکھیں۔

- (b) Write down the effects of presence of SO₂ in air. 03

(ب) ہوا میں SO₂ کی موجودگی کے اثرات لکھیے۔

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

10. Note: Answer any two parts from A, B and C.

2x5=10

10. نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

A.(i) Write the apparatus to determine molarity of the given solution of sodium hydroxide by volumetric analysis.

الف (i) سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ سلوشن کی والیومیک انالیسیز کے ذریعے مولیرٹی معلوم کرنے کے لیے درکار سامان لکھیں۔

(ii) Describe the procedure to determine the molarity of the given sodium carbonate solution by volumetric analysis.

الف (ii) والیومیک انالیسیز سے دیئے گئے سوڈیم کاربونیٹ سلوشن کی مولیرٹی معلوم کرنے کا طریقہ بیان کریں۔

B.(i) Write apparatus and chemicals to identify aldehyde by Fehling test and Tollen's test.

ب (i) فہلنگ کے ٹیسٹ اور ٹالین کے ٹیسٹ سے ایلڈز کی شناخت کا سامان تحریر کریں۔

(ii) Write the method to identify carboxylic acid by using sodium carbonate test.

ب (ii) سوڈیم کاربونیٹ ٹیسٹ سے کارباکسلک ایسڈ (RCOOH) کی شناخت کرنے کا طریقہ لکھیں۔

C.(i) Write apparatus and chemicals to identify the saturated and un-saturated organic compounds with the help of KMnO₄ test.

ج (i) پوناشیم پرمیکنیٹ ٹیسٹ کی مدد سے سچورےڈ اور ان سچورےڈ آرگنک کمپاؤنڈز کی شناخت کرنے کا سامان تحریر کریں۔

(ii) Write the method of an experiment in which sugar decomposes into elements or compounds.

ج (ii) شوگر تحلیل ہو کر عناصر یا دوسرے کمپاؤنڈز میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اس تجربہ کا طریقہ لکھیں۔



Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Paper Code 7 4 8 2

Sessions; 2013-2015 & 2014-2016

Chemistry (Objective Type)

گروپ-II-Group-II

کیمسٹری (معروضی)

Marks: 12

Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. If $Q_c < K_c$ then direction of reaction is: 1.1 اگر $Q_c < K_c$ ہو تو ری ایکشن ہوگا:
 - (A) forward آگے کی سمت میں
 - (B) reverse پیچھے کی سمت میں
 - (C) equilibrium state ایکوی لبریم کی حالت میں
 - (D) None کوئی نہیں
2. In which equation K_c has no unit? 2. کس مساوات میں K_c کا کوئی یونٹ نہیں ہوگا؟
 - (A) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$
 - (B) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
 - (C) $CaCO_3 \rightleftharpoons CaO + CO_2$
 - (D) $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$
3. The conjugate acid of HPO_4^{2-} is: 3. HPO_4^{2-} کا کانجوگیٹ ایسڈ ہے:
 - (A) PO_4^{3-}
 - (B) $H_2PO_4^{2-}$
 - (C) $H_2PO_4^-$
 - (D) H_3PO_4
4. Which salt will be used to dry a gas? 4. گیس کو خشک کرنے کیلئے کونسا سالٹ استعمال کریں گے؟
 - (A) $CaCl_2$
 - (B) $NaCl$
 - (C) CaO
 - (D) Na_2SiO_3
5. General formula of alkyl radicals is: 5. الکائل ریڈیکل کا جنرل فارمولا ہے:
 - (A) C_nH_{2n+2}
 - (B) C_nH_{2n-2}
 - (C) C_nH_{2n+1}
 - (D) C_nH_{2n}
6. Which one of the followings is saturated hydrocarbon? 6. درج ذیل میں کونسا پجورینڈ ہائڈروکاربن ہے؟
 - (A) C_2H_4
 - (B) C_3H_6
 - (C) C_4H_8
 - (D) C_5H_{12}
7. Which one of the followings is fat soluble vitamin? 7. درج ذیل میں سے کونسا وٹامن فیٹ سولیبل ہے؟
 - (A) A
 - (B) E
 - (C) K
 - (D) all these تمام
8. The most important oligosaccharid is: 8. سب سے اہم اولیگوسکرائڈ ہے:
 - (A) sucrose سکروز
 - (B) glucose گلوکوز
 - (C) fructose فرکٹوز
 - (D) maltose مالٹوز
9. Global warming causes rising of sea level. Which gas is the cause of global warming? 9. گلوبل وارمنگ سے سمندر کی سطح میں اضافہ ہوتا ہے۔ گلوبل وارمنگ کی وجہ کون سی گیس ہے؟
 - (A) CO_2
 - (B) SO_2
 - (C) NO_x
 - (D) O_3
10. Which salt makes the water permanently hard? 10. کونسا سالٹ واٹر کو پرمیننٹ ہارڈ بناتا ہے؟
 - (A) Na_2CO_3
 - (B) $NaHCO_3$
 - (C) $Ca(HCO_3)_2$
 - (D) $CaSO_4$
11. What is used to destroy harmful bacteria in water? 11. پانی میں موجود نقصان دہ بیکٹیریا ختم کرنے کیلئے کیا استعمال ہوتا ہے؟
 - (A) Iodine آیوڈین
 - (B) Chlorine کلورین
 - (C) Flourine فلورین
 - (D) Bromine برومین
12. When CO_2 is passed through ammonical brine the only salt that precipitates out is: 12. جب امونیکل برائن سے CO_2 کو گزارا جاتا ہے تو کون سے سالٹ کا رسوب بنتا ہے؟
 - (A) $NaHCO_3$
 - (B) NH_4HCO_3
 - (C) Na_2CO_3
 - (D) $(NH_4)_2CO_3$

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Sessions; 2013-2015 & 2014-2016

Chemistry (Essay Type)

گروپ-II-Group-II

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

وقت: 2:45 گھنٹے Time: 2:45 Hours

نمبر: 63

Section -I

2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$ - درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- What is relationship between active mass and law of mass action? i. ایکٹو ماس اور لا آف ماس ایکشن میں کیا تعلق ہے؟
 - Define equilibrium constant. ii. ایکوی لبریم کونسٹنٹ کی تعریف کریں۔
 - State Bronsted-Lowry concept of acids and bases. iii. برونسٹیڈ-لوری نظریہ ایسڈز اور بیسز بیان کریں۔
 - Define indicators. iv. انڈیکیشنز کی تعریف کریں۔
 - Write two uses of aluminium hydroxide. v. ایلمینیم ہائیڈرو آکسائیڈ کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - What is meant by condensed formula? vi. کنڈینسڈ فارمولا سے کیا مراد ہے؟
 - Write down two uses of coal tar. vii. کول تار کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - Write the percentage of carbon in Lignite and Anthracite. viii. لگنائٹ اور انٹراسائیٹ میں کاربن کی فی صد مقدار لکھیں۔
3. Write short answers of any six parts from the following. $2 \times 6 = 12$ - درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- Write two uses of methane. i. میتھین کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - What is meant by dehydration of Alcohols? ii. الکوہلو کی ڈی ہائیڈریشن سے کیا مراد ہے؟
 - Define Biochemistry. iii. بائیو کیمسٹری کی تعریف کریں۔
 - Write two uses of carbohydrates. iv. کاربوہائیڈریٹس کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - Which elements are found in proteins? v. پروٹینز میں کون سے ایلیمنٹس پائے جاتے ہیں؟
 - Write general formula of lipids. vi. لیڈز کا جنرل فارمولا لکھیے۔
 - What is meant by primary pollutants? vii. پرائمری پلوتنٹس سے کیا مراد ہے؟
 - Why does acid rain damage buildings? viii. ایسڈ رین عمارتوں کو کیوں تباہ کرتی ہے؟
 - Write names of four regions of atmosphere. ix. ایٹوسفیر کے چار ریجنز کے نام لکھیں۔
4. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$ - درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- What is difference between soft water and hard water? i. سوفٹ واٹر اور ہارڈ واٹر میں کیا فرق ہے؟
 - How does addition of Na_2CO_3 remove permanent hardness of water? ii. Na_2CO_3 کو شامل کرنے سے پانی کی پرمیننٹ ہارڈنٹس کیسے دور کی جاتی ہے؟
 - Differentiate between biodegradable and non biodegradable substances. iii. بائیو ڈی گریڈ ایبل اور نان بائیو ڈی گریڈ ایبل اشیاء میں فرق واضح کریں۔
 - How water borne diseases can be prevented? iv. پانی کی وجہ سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے کیسے محفوظ رہا جاسکتا ہے؟
 - What is role of pine oil in Froth floatation process? v. فرائٹھ فلوتیشن پروسس میں پائن آئل کا کیا کردار ہے؟

- vi. What is electromagnetic separation? .vi الیکٹرو میگنیٹک سپریشن سے کیا مراد ہے؟
- vii. Write any two advantages of Solvey's process. .vii سالوے پروسس کے کوئی سے دو فوائد تحریر کریں۔
- viii. What is difference between diesel oil and fuel oil? .viii ڈیزل آئل اور فیول آئل میں کیا فرق ہے؟

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Write law of mass action and derive an equilibrium constant expression for a general reaction? 04 .5 (الف) لاء آف ماس ایکشن تحریر کریں اور ایک جنرل ری ایکشن کیلئے ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کریں۔
- (b) Write the uses of pH. 03 (ب) pH کے استعمالات تحریر کریں۔
6. (a) Write four properties of organic compounds. 04 .6 (الف) آرگنک کمپاؤنڈز کی چار خصوصیات تحریر کریں۔
- (b) Write four physical properties of alkynes. 03 (ب) الکانز کی چار طبعی خصوصیات تحریر کریں۔
7. (a) Write four different sources and uses of proteins. 04 .7 (الف) پروٹینز کے چار مختلف سورسز اور استعمالات تحریر کریں۔
- (b) What are pollutants? How they are classified? Explain. 03 (ب) پلوٹینٹس سے کیا مراد ہے؟ ان کی درجہ بندی کیسے کی جاتی ہے؟ وضاحت کریں۔
8. (a) Define hard water and describe its disadvantages. 04 .8 (الف) ہارڈ واٹر کی تعریف کریں اور اس کے نقصانات بیان کریں۔
- (b) What raw materials are used for the preparation of urea? Describe the granulation of urea. 03 (ب) یوریا کی تیاری کیلئے درکار (Raw) میٹریلز کیا ہیں؟ یوریا کی گرینویشن بیان کریں۔
9. (a) Explain the process of smelting. 04 .9 (الف) سملنگ کے عمل کی وضاحت کریں۔
- (b) Write down the effects of ozone depletion. 03 (ب) اوزون کے خاتمے کے اثرات تحریر کریں۔

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

10. Note: Answer any two parts from A,B and C.

2x5=10

.10 نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

- A.(i) Write the required apparatus and chemicals to standardize HCl solution. 02 الف (i) HCl سلوشن کو سٹنڈرڈائز کرنے کیلئے درکار سامان تحریر کریں۔
- (ii) Write procedure to determine exact molarity of Na_2CO_3 volumetrically. 03 (ii) Na_2CO_3 کی والیومیٹرک طریقے سے صحیح مولیرٹی معلوم کرنے کا طریقہ تحریر کیجئے۔
- B.(i) Write down the apparatus and chemicals required to classify substances as acidic, basic and neutral. 02 ب (i) اشیاء کو ایسڈک، بیسیک یا نیوٹرل اشیاء میں تقسیم کرنے کیلئے درکار سامان لکھیے۔
- (ii) Write down procedure to classify substances as acidic basic and neutral. 03 (ii) اشیاء کو ایسڈک، بیسیک اور نیوٹرل میں تقسیم کرنے کا طریقہ تحریر کیجئے۔
- C.(i) Write down apparatus and chemicals required to identify phenol. 03 ج (i) فینول کی پہچان کیلئے درکار سامان تحریر کیجئے۔
- (ii) Write procedure to identify Phenol by ferric chloride test. 02 (ii) فیرک کلورائیڈ ٹیسٹ کی مدد سے فینول کی پہچان کا طریقہ کار لکھیے۔



Roll No. _____

Paper Code 3 4 8 5

Chemistry (Objective Type)

Sessions: 2015-2017 & 2016-2018

Group-I-گروپ I

کیمیٹری (معروضی)

Marks: 12

Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Night blindness is caused due to the deficiency of which vitamin? رات کا اندھا پن کس وٹامن کی کمی کی وجہ سے ہوتا ہے؟
(A) Vitamin A وٹامن اے (B) Vitamin E وٹامن ای (C) Vitamin C وٹامن سی (D) Vitamin D وٹامن ڈی
2. Photosynthesis process produces: فوٹوسنتھس کے عمل سے تیار ہوتا ہے:
(A) Starch شارچ (B) Cellulose سیلولوز (C) Fructose فرکٹوز (D) Glucose گلوکوز
3. Percentage of CO₂ by volume in dry air is: بلحاظ حجم کاربن ڈائی آکسائیڈ کا خشک ہوا میں تناسب ہوتا ہے:
(A) 0.03% (B) 0.93% (C) 20.94% (D) 78.09%
4. At which temperature maximum density of water is 1 gcm⁻³? کس ٹمپریچر پر پانی کی زیادہ سے زیادہ ڈینسٹی (کثافت) 1 gcm⁻³ ہوتی ہے؟
(A) 0 °C (B) 4 °C (C) 80 °C (D) 100 °C
5. Which disease causes bone and tooth damage? کونسی بیماری ہڈیوں اور دانتوں کو خراب کرنے کی وجہ بنتی ہے؟
(A) Fluorosis فلوروسس (B) Hepatitis ہیپاٹائٹس (C) Cholera ہیضہ (D) Jaundice یرقان
6. Which one of the following is not a fraction of petroleum? مندرجہ ذیل میں سے کونسی پٹرولیم کی فریکشن نہیں ہے؟
(A) Kerosene oil مٹی کا تیل (B) Diesel oil ڈیزل آئل (C) Alcohol الکحل (D) Petrol پٹرول
7. For a reaction between PCl₃ and Cl₂ to form PCl₅, the unit of K_c is: PCl₃ اور Cl₂ کے درمیان PCl₅ بنانے کے لیے K_c کا یونٹ ہے:
(A) mol dm⁻³ (B) mol⁻¹ dm⁻³ (C) mol⁻¹ dm³ (D) mol dm³
8. The colour of iodine is: آیوڈین کا رنگ ہوتا ہے:
(A) orange مائی (B) purple جامنی (C) black کالا یا سیاہ (D) white سفید
9. Conjugate base of H₂SO₄ (Sulphuric Acid) is: سلفیورک ایسڈ (H₂SO₄) کا کانجوگٹ بیس ہوتا ہے:
(A) SO₄⁻² (B) SO₄⁻¹ (C) SO₄ (D) HSO₄⁻
10. Lactic Acid is found in: لیکٹک ایسڈ پایا جاتا ہے:
(A) Lemon لیموں میں (B) Sour Milk پھٹے ہوئے دودھ میں (C) Orange کینو میں (D) Apple سیب میں
11. The ability of carbon atoms to form chains is called: کاربن کی زنجیر (chain) بنانے کی صلاحیت کو کہتے ہیں:
(A) Isomerism آئسومیرزم (B) Catenation کٹیٹینیشن (C) Resonance ریزوننس (D) Condensation کنڈنیشن
12. Which one of the following is a Saturated Hydrocarbon? مندرجہ ذیل میں سے کونسا سیر شدہ ہائیڈرو کاربن ہے؟
(A) C₂H₄ (B) C₃H₆ (C) C₄H₈ (D) C₅H₁₂

Roll No. _____ امیدوار خود پر کربے

Session; 2015-2017 & 2016-2018

Chemistry (Essay Type)

Group-I-گروپ

کیمیستری (انشائیہ)

Marks: 48

Time: 1:45 Hours گھنٹے 1:45

نمبر: 48

Section -I

2x15=30

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$
- Which type of reaction does not go to completion?
 - Define complete reaction.
 - What is meant by chemical equilibrium state?
 - Write two macroscopic characteristics of forward reaction.
 - Define Petroleum.
 - Define Lewis acid and give one example.
 - Write the uses of calcium hydroxide.
 - Define pH. What is the pH of pure water?
2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- کس قسم کی ری ایکشن اختتام کو نہیں پہنچتا؟
 - مکمل ری ایکشن کی تعریف کیجئے۔
 - کیمیکیل ایکوی لبریم کی حالت سے کیا مراد ہے؟
 - فارورڈ ری ایکشن کی دو میکروسکوپک خصوصیات تحریر کیجئے۔
 - پٹرولیم کی تعریف کریں۔
 - لیوس کے ایسڈ کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔
 - کالشیئم ہائیڈرو آکسائیڈ کے استعمالات تحریر کیجئے۔
 - pH کی تعریف کریں۔ خالص پانی کی pH کیا ہوتی ہے؟
3. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$
- What is meant by destructive distillation?
 - Define anthracite and give its one use.
 - How organic compounds are used as medicines?
 - What are saturated hydrocarbons? Give an example.
 - How hydrogenation in alkenes proceed? Write its chemical equation.
 - What is the difference between essential and non essential amino acids?
 - Define monosaccharides and give one example.
 - What are fatty acids? Give one example.
3. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- ڈسٹریکٹو ڈسٹیلیشن سے کیا مراد ہے؟
 - انٹھرا سیٹ کی تعریف کریں اور اس کا ایک استعمال لکھیں۔
 - آرگینک کمپاؤنڈز کو ادویات کے طور پر کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟
 - سچور ایٹڈ ہائیڈرو کاربن سے کیا مراد ہے؟ مثال دیں۔
 - الکینز (Alkenes) میں ہائیڈرو جینیشن کا عمل کیسے ہوتا ہے؟ اسکی کیمیائی مساوات تحریر کریں۔
 - ایسینٹل اور نان ایسینٹل امینو ایسڈز میں کیا فرق ہے؟
 - مونوساکریڈز کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔
 - فیٹی ایسڈز سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔
4. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$
- What is acid rain?
 - Why is CO₂ responsible for heating up atmosphere?
 - How does ozone layer form in stratosphere?
 - How does water rise in plants?
 - Why water dissolves sugar and alcohol?
 - Name the various metallurgical operations.
 - What is the principle of Solvay's process?
 - Write down the names of four fractions obtained by fractional distillation of residual oil.
4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- ایسڈ رین کیا ہے؟
 - CO₂ - ٹھاسفیر کو گرم کرنے کا باعث کیوں بنتی ہے؟
 - سٹریٹوسفیر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟
 - پودوں میں پانی کیسے اوپر چڑھتا ہے؟
 - پانی میں شوگر اور الکوحل کیوں حل ہوتے ہیں؟
 - مختلف میٹلرژیکل آپریشنز کے نام لکھیں۔
 - سالوے پروسس کا اصول کیا ہے؟
 - ریزیڈیول آئل کی فریکشنل ڈسٹیلیشن سے حاصل ہونے والے چار فریکشنز کے نام لکھیں۔

Section -II

حصہ دوم

- Note: Answer any two questions from the following.
- 5.(a) What is meant by reversible reaction? Explain with the help of an example. $9 \times 2 = 18$
- 5.(b) Describe any four characteristic properties of acids. 05
- 6.(a) Write down five physical properties of Alkenes. 05
- 6.(b) Give four uses of proteins. 04
- 7.(a) Write a detailed note on smelting and bessemerization with an example. 05
- 7.(b) Describe the effects of using polluted water. 04
- نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔
- 5.(الف) ریورسیبل ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال کے ذریعے وضاحت کریں۔
- 5.(ب) ایسڈز کی کوئی سی چار مخصوص خصوصیات بیان کریں۔
- 6.(الف) الکینز (Alkenes) کی پانچ طبیعی خصوصیات تحریر کیجئے۔
- 6.(ب) پروٹینز کے چار استعمالات تحریر کریں۔
- 7.(الف) ایک خصوصی مثال دیتے ہوئے سملٹنگ اور بےسمر ایزیشن پر جامع نوٹ تحریر کریں۔
- 7.(ب) پلوٹڈ واٹر کو استعمال کرنے کے اثرات بیان کریں۔



Roll No. _____

Paper Code 3 4 8 4

Session: 2015-2017 & 2016-2018

Chemistry (Objective Type)

گروپ-II-Group-II

کیمسٹری (معروضی)

Marks: 12

Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. The heat capacity of water is: پانی کی ہیٹ کپسٹی ہوتی ہے:
 - (A) $4.2 \text{ KJg}^{-1} \text{ k}^{-1}$
 - (B) $4.2 \text{ Jg}^{-1} \text{ k}^{-1}$
 - (C) $2.4 \text{ KJg}^{-1} \text{ k}^{-1}$
 - (D) $2.4 \text{ Jg}^{-1} \text{ k}^{-1}$
2. What is added to remove permanent hardness? پرمانینٹ ہارڈنیس کو کس کے استعمال سے ختم کیا جاتا ہے؟
 - (A) Soda lime سوڈا لائم
 - (B) Lime water چونے کا پانی
 - (C) Quick lime ان بچھا چونا
 - (D) Sodium zeolite سوڈیم زیولاٹ
3. Matte is a mixture of: میٹلک چر ہے:
 - (A) Cu_2S , FeO
 - (B) FeS and CuO
 - (C) Cu_2O and FeO
 - (D) Cu_2S and FeS
4. Units of K_c in the reaction $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$ are: کیمیائی عمل $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$ میں K_c کے یونٹس ہیں:
 - (A) mol dm^{-3}
 - (B) $\text{mol}^{-1} \text{ dm}^{-3}$
 - (C) $\text{mol}^2 \text{ dm}^{-3}$
 - (D) No units کوئی یونٹس نہیں
5. If $Q_c < K_c$ reaction proceeds: اگر $Q_c < K_c$ ہو تو ری ایکشن کی سمت ہوتی ہے:
 - (A) Forward آگے
 - (B) Reverse پیچھے
 - (C) Equilibrium ایکوی لبریم
 - (D) Both sides دونوں طرف
6. Which is Lavoisier acid? کونسا ایوانزیرے ایسڈ ہے؟
 - (A) HCl
 - (B) H_2SO_4
 - (C) CO_2
 - (D) NH_3
7. Which is conjugate acid of HPO_4^{2-} ? HPO_4^{2-} کا کانجوگیٹ ایسڈ کونسا ہے؟
 - (A) PO_4^{3-}
 - (B) $\text{H}_2\text{PO}_4^{2-}$
 - (C) H_3PO_4
 - (D) H_2PO_4^-
8. The percentage of methane in natural gas is: قدرتی گیس میں میتھین کی فیصد مقدار ہے:
 - (A) 60 %
 - (B) 70 %
 - (C) 85 %
 - (D) 98 %
9. The chemical formula of chloroform is: کلوروفارم کا کیمیائی فارمولا ہے:
 - (A) CH_3Cl
 - (B) CH_2Cl_2
 - (C) CHCl_3
 - (D) CCl_4
10. The most important oligo saccharide is: سب سے اہم اولیگو سکرائڈ ہے:
 - (A) Sucrose سکروز
 - (B) Glucose گلوکوز
 - (C) Fructose فرکٹوز
 - (D) Maltose مالٹوز
11. Which one of the following is a fat soluble vitamin? مندرجہ ذیل میں سے کونسا وٹامن فیٹ سولیبل وٹامن ہے؟
 - (A) A
 - (B) E
 - (C) K
 - (D) All تمام
12. Which gas is called green house gas? کون سی گیس گرین ہاؤس گیس کہلاتی ہے؟
 - (A) CO_2
 - (B) CO
 - (C) N_2
 - (D) O_3

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Session; 2015-2017 & 2016-2018

Chemistry (Essay Type)

کیمیستری (انشائیہ)

Marks: 48

Time: 1:45 Hours گھنٹے 1:45

نمبر: 48

Section -I

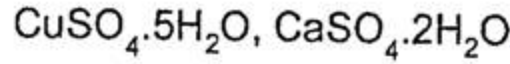
2x15=30

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

- Define irreversible reaction and give an example.
- What is meant by chemical equilibrium state?
- Describe two macroscopic characteristics of Forward reaction.
- Why the reversible reactions do not go to completion?
- Write down the formulas of the following.
 - Nitric Acid
 - Phosphoric Acid
 - Calcium Hydroxide
 - Potassium Hydroxide.
- What is Heart burning?
- Write the uses of pH.
- How many water of crystallization molecules are present in the following:

حصہ اول

- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 - ارریورسیبل ری ایکشن کی تعریف کریں اور ایک مثال بھی دیں۔
 - ایکوئی لیریم سٹیٹس کسے کہتے ہیں؟
 - فارورڈ ری ایکشن کی دو میکروسکوپک خصوصیات بیان کیجئے۔
 - ریورسیبل ری ایکشن تکمیل تک کیوں نہیں پہنچتے؟
 - مندرجہ ذیل کے فارمولوں کو تحریر کریں۔
 - نائیٹرک ایسڈ ب۔ فاسفورک ایسڈ ج۔ کیلشیم ہائیڈروآکسائیڈ
 - پوٹاشیم ہائیڈروآکسائیڈ
 - ہارٹ برننگ کسے کہتے ہیں؟
 - pH کے استعمالات تحریر کریں۔
 - مندرجہ ذیل میں واٹر آف کریسٹلائزیشن کے طور پر کتنے مالیکول موجود ہیں؟



3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

- What is coke? Write its use.
- Why are organic compounds useful as clothing?
- Which compounds are called Amines? Give two examples.
- What are saturated hydrocarbons? Give an example.
- Define closed chain hydrocarbons.
- What is the difference between glucose and fructose?
- Write two uses of proteins.
- Write the function of RNA.

3. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- کوک کیا ہے؟ اس کا استعمال تحریر کریں۔
- لباس کی تیاری کے لحاظ سے آرگنک کمپاؤنڈز کیوں اہم ہیں؟
- کون سے کمپاؤنڈز امائنز (Amines) کہلاتے ہیں؟ دو مثالیں دیں۔
- سچور ایٹڈ ہائیڈروکاربن سے کیا مراد ہے؟ مثال دیں۔
- کلوزڈ چین ہائیڈروکاربنز کی تعریف کریں۔
- گلوکوز اور فرکٹوز میں کیا فرق ہے؟
- پروٹین کے دو استعمالات تحریر کریں۔
- RNA کا فعل تحریر کیجئے۔

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10

- What is meant by ozone hole?
- Differentiate between primary and secondary air pollutants.
- State two effects of SO₂ gas.
- Differentiate between soft and hard water.
- What is the reason of cholera and why is it fatal?
- What role is played by pine oil in the froth flotation process?
- Write the names of various metallurgical operations.
- Differentiate between diesel oil and fuel oil.

4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

- اوزون ہول سے کیا مراد ہے؟
- ہوا کے پرائمری اور سیکنڈری پلوٹینٹس میں موازنہ کریں۔
- SO₂ گیس کے دو اثرات بیان کریں۔
- سوفٹ اور ہارڈ واٹر میں فرق بیان کریں۔
- ہیضہ کی وجہ کیا ہے اور یہ کیوں مہلک ہے؟
- فراٹھ فلوتیشن پرائس میں پائن آئل کا کیا کردار ہے؟
- مختلف میٹلرژیکل آپریشنز کے نام لکھیں۔
- ڈیزل آئل اور فیول آئل میں فرق بیان کریں۔

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

5.(a) Compare the macroscopic characteristics of forward and reverse reaction. Write an example of reverse reaction.

(b) Write the uses of any four bases.

6.(a) Explain oxidation of Alkenes.

(b) Explain that Amino Acids are building blocks of proteins.

7.(a) Define Smelting. Explain the process of smelting. Also draw figure.

(b) Write notes on Jaundice and Cholera.

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 9x2=18

5.(الف) فارورڈ اور ریورس ری ایکشنز کی میکروسکوپک خصوصیات کا موازنہ

کریں اور ریورس ری ایکشن کی مثال دیں۔

05 (ب) کوئی سے چار بیسز کے استعمالات تحریر کریں۔

04 6.(الف) الکنیز (Alkenes) کی آکسیڈیشن کی وضاحت کریں۔

05 (ب) امائیٹو ایسڈز پروٹین کے بلڈنگ بلاکس ہیں۔ وضاحت کریں۔

04 7.(الف) سملٹنگ کی تعریف کریں۔ سملٹنگ کے عمل کی وضاحت کریں نیز

شکل بھی بنائیں۔

05 (ب) یرقان اور ہیضہ پر نوٹ لکھیں۔



Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Paper Code 7 4 8 3

Session; 2014-2016

Group-I-گروپ-I

کیمیستری (معروضی)

Marks: 12

Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھریں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Which disease causes bone and tooth damage? 1.1. ہڈیوں اور دانتوں کے خراب ہونے کی وجہ کونسی بیماری ہے؟

(A) Fluorosis فلوروسیس (B) Hepatitis ہیپائٹس (C) Cholera ہیضہ (D) Jaundice یرقان
2. Which gas is used to destroy harmful bacteria in water? 2. پانی میں موجود نقصان دہ بیکٹیریا ختم کرنے کے لیے کونسی گیس استعمال کی جاتی ہے؟

(A) Iodine آئیوڈین (B) Chlorine کلورین (C) Fluorine فلورین (D) Bromine برومین
3. Upto which temperature crude oil is heated in furnace? 3. کروڈ آئل کو فرنس میں کس درجہ حرارت تک گرم کیا جاتا ہے؟

(A) 300°C (B) 350°C (C) 400°C (D) 450°C
4. The colour of iodine is: 4. آئیوڈین کا رنگ ہے:

(A) black سیاہ (B) yellow پیلا (C) purple جامنی (D) green سبز
5. Guldberg and Waage put forward the law of mass action in: 5. گلڈبرگ اور واگ نے لاء آف ماس ایکشن پیش کیا:

(A) 1859 (B) 1869 (C) 1879 (D) 1889
6. Which one of the following is Lewis base? 6. مندرجہ ذیل میں سے کونسی لیوس بیس ہے؟

(A) NH₃ (B) BF₃ (C) H⁺ (D) AlCl₃
7. Acetic acid is used for: 7. ایٹک ایسڈ استعمال ہوتا ہے۔

(A) Flavouring food خوراک کو خوش ذائقہ بنانے کے لیے (B) Making explosives دھماکہ خیز اشیاء بنانے کے لیے
(C) Etching designs نقش و نگار بنانے کے لیے (D) Cleaning metals میٹلز کی صفائی کے لیے
8. The ability of carbon atoms to form chains is called: 8. کاربن ایٹمز کی چین بنانے کی صلاحیت کو کہتے ہیں:

(A) Isomerism آئسومرزم (B) Catenation کینٹینیشن (C) Resonance ریزوننس (D) Condensation کنڈینیشن
9. Which one of the following hydrocarbons is saturated? 9. درج ذیل میں سے کونسا ہائیڈروکاربن سچورٹڈ ہے؟

(A) C₂H₄ (B) C₃H₆ (C) C₄H₈ (D) C₅H₁₂
10. Photosynthesis process produces: 10. فوٹوسنتھیسز کے عمل سے پیدا ہوتا ہے:

(A) starch سٹارچ (B) cellulose سیلولوز (C) sucrose سکروز (D) glucose گلوکوز
11. Which one of the following is disaccharide? 11. درج ذیل میں سے کونسا ڈائی سکرائڈ ہے؟

(A) glucose گلوکوز (B) fructose فرکٹوز (C) sucrose سکروز (D) starch سٹارچ
12. Which sphere is just above the earth's surface? 12. زمین کی سطح کے بالکل اوپر کونسا سفیر ہے؟

(A) mesosphere میوسفیر (B) stratosphere سٹریٹوسفیر
(C) thermosphere تھرموسفیر (D) troposphere ٹروپوسفیر

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Session 2014-2016

Chemistry (Essay Type)

گروپ-I-Group-I

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

وقت: 2:45 گھنٹے 2:45 Hours

نمبر: 63

Section -I

2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- What are irreversible reactions? i. اروپورسیبل ری ایکشنز کیا ہیں؟
 - How is dynamic equilibrium established? ii. ڈائنامک ایکوی لبریم کیسے قائم ہوتا ہے؟
 - Give two important characteristics (properties) of salts. iii. سالٹ کی دو اہم خصوصیات بیان کریں۔
 - How are the soluble salts recovered from water? iv. پانی سے سالوبل سالٹس کیسے حاصل کیے جاتے ہیں؟
 - How are the insoluble salts prepared? v. ان سولیبل سالٹس کیسے تیار کیے جاتے ہیں؟
 - Describe the importance of natural gas. vi. قدرتی گیس کی اہمیت بیان کریں۔
 - Explain different radicals of butane. vii. بیوٹین کے مختلف ریڈیکلز کی وضاحت کریں۔
 - Define functional group with an example. viii. مثال کی مدد سے فنکشنل گروپ کی تعریف کریں۔
3. Write short answers of any six parts from the following. $2 \times 6 = 12$ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- Why are alkenes reactive? i. آلکنیز (alkenes) ری ایکٹیو کیوں ہوتے ہیں؟
 - Write two uses of methane. ii. میتھین کے دو استعمالات تحریر کریں۔
 - Why are alkenes called olefins? iii. آلکنیز (alkenes) کو اولی فنز کیوں کہتے ہیں؟
 - What are fatty acids? Give one example. iv. فیٹی ایسڈز کیا ہیں؟ ایک مثال دیں۔
 - Write the components of nucleic acid. v. نیوکلیک ایسڈ کے اجزاء تحریر کریں۔
 - Write the general formula of triglycerides. vi. ٹرائی گلیسر ایسڈز کا جنرل فارمولا لکھیں۔
 - What is meant by atmosphere? What are its boundaries? vii. اٹموسفیئر سے کیا مراد ہے؟ اسکی حدود کیا ہیں؟
 - What is ozone? How is it formed? viii. اوزون کیا ہے؟ یہ کیسے بنتی ہے؟
 - What is flue gas? ix. فلیو گیس کیا ہے؟
4. Write short answers of any five parts from the following. $2 \times 5 = 10$ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- What is the difference between soft water and hard water? i. سوفٹ واٹر اور ہارڈ واٹر میں کیا فرق ہے؟
 - Write two disadvantages of hard water. ii. ہارڈ واٹر کے دو نقصانات تحریر کریں۔
 - Define leaching process. iii. لیچنگ پروسس کی تعریف کریں۔
 - Mention the disadvantages of detergents. iv. ڈیٹرجنٹس کے نقصانات تحریر کریں۔
 - Define metallurgy. v. میٹلر جی کی تعریف بیان کریں۔
 - Write four advantages of Solvay's process. vi. سالوے پروسس کے چار فوائد تحریر کریں۔
 - What is meant by fractional distillation? vii. فرائیکشنل ڈسٹیلیشن سے کیا مراد ہے؟
 - Write down the names of four fractions of residual oil. viii. ریڈیڈ بیل آئل کی چار فرائیکشنز کے نام لکھیں۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

5. (a) Describe a reversible reaction with the help of an example and graph.

(b) What is autoionization of water? How is it used to establish the pH of water?

6. (a) Write any four general properties of organic compounds.

(b) Write three sources of Alkanes.

7. (a) Write the sources and uses of "Lipids".

(b) What is Troposphere? Explain it.

8. (a) Explain Industrial Effluents in water pollution.

(b) Explain Smelting.

9. (a) Explain four important fractions of petroleum along with their usage.

(b) Write down the effects of acid rain.

Section -III (Practical)

10. Note: Answer any two parts from A, B and C.

A.(i) Write apparatus required for the flame test of Ca^{+2} ion.

(ii) Write the procedure to find the molarity of oxalic acid solution.

B.(i) Write apparatus to find out the pH of solution.

(ii) How is unsaturated compound tested by $KMnO_4$? Write its procedure.

C.(i) Write apparatus required for decomposition of sugar.

(ii) Write the procedure to remove the hardness of hard water.

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ $7 \times 3 = 21$

5. (الف) ایک مثال اور گراف کی مدد سے ریورسبل ری ایکشن بیان کریں۔ 04

(ب) پانی کی آٹو آئیونائزیشن کیا ہے؟ پانی کی pH برقرار رکھنے کے لیے اسے کس طرح استعمال کیا جاتا ہے؟ 03

6. (الف) آرگنک کمپاؤنڈز کی کوئی چار جنرل خصوصیات لکھیں۔ 04

(ب) الکنیز (alkanes) کے تین سورسز لکھیں۔ 03

7. (الف) لیڈز کے سورسز اور استعمالات تحریر کیجئے۔ 04

(ب) ٹروپوسفیر کیا ہوتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔ 03

8. (الف) انڈسٹریل ایفلوئنٹس کی آبی آلودگی میں وضاحت کریں۔ 04

(ب) سملٹنگ کی وضاحت کریں۔ 03

9. (الف) پیٹرولیم کی چار اہم فریکشنز کے نام اور استعمالات کی وضاحت کریں۔ 04

(ب) ایسڈ رین کے اثرات تحریر کریں۔ 03

حصہ سوم (عملی)

10. نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ $2 \times 5 = 10$

A.(i) الف Ca^{+2} آئین کے فلیم ٹیسٹ کیلئے درکار سامان لکھیں۔ 02

(ii) ایگزالک ایسڈ کی مولیرٹی معلوم کرنے کا طریقہ کار لکھیں۔ 03

B.(i) ب کسی سلوشن کی pH معلوم کرنے کے لیے درکار سامان لکھیں۔ 02

(ii) $KMnO_4$ کے ذریعے ان ایچورینڈ کمپاؤنڈز کو کیسے ٹیسٹ کرتے ہیں؟ اس کا طریقہ لکھیں۔ 03

C.(i) ج شوگر کی ڈی کمپوزیشن کے لیے درکار سامان لکھیں۔ 02

(ii) ہارڈ واٹر کی ہارڈنس دور کرنے کا طریقہ لکھیں۔ 03



Chemistry (Objective Type) Session; 2014-2016

گروپ-II-Group-II

کیمیستری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C, یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Specific heat capacity of water is: پانی کی مخصوص پست کپیسٹی ہے۔
 (A) $4.2 \text{ KJg}^{-1} \text{K}^{-1}$ (B) $4.2 \text{ Jg}^{-1} \text{K}^{-1}$ (C) $2.4 \text{ KJg}^{-1} \text{K}^{-1}$ (D) $2.4 \text{ Jg}^{-1} \text{K}^{-1}$
2. Permanent hardness is removed by adding: پرمانینٹ ہارڈنیس کو کس کے استعمال سے ختم کیا جاسکتا ہے؟
 (A) Sodium zeolite سوڈیم زیولائٹ (B) soda lime سوڈا لائم (C) lime water چوڑے کا پانی (D) quick lime ان بجھا چونا
3. Up to which temperature crude oil is heated in the furnace? کروڈ آئل فرنس میں کس ٹمپریچر تک گرم کیا جاتا ہے؟
 (A) 300°C (B) 350°C (C) 400°C (D) 450°C
4. For the general reaction $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$, the equilibrium constant expression is: جنرل ری ایکشن $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$ کے لیے ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن ہوگا۔
 (A) $\frac{[aA][bB]}{[cC][dD]}$ (B) $\frac{[A]^a [B]^b}{[C]^c [D]^d}$ (C) $\frac{[cC][dD]}{[aA][bB]}$ (D) $\frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$
5. Law of mass of action was put forward by: لاء آف ماس ایکشن کو پیش کیا:
 (A) G.N Lewis جی این لیوس نے (B) Lowry لوری نے
 (C) Arrhenius آرنہنس نے (D) Guldberg and Waage گلڈبرگ اور وایگ نے
6. The conjugate base of sulphuric acid is: سلفیورک ایسڈ کا کانجوگیٹ بیس ہے:
 (A) SO_3^{2-} (B) S^{2-} (C) HSO_3^- (D) HSO_4^-
7. Which bond is present in Lewis acid-base reaction product (adduct)? لیوس ایسڈ بیس ری ایکشن کی پروڈکٹ میں کونسا بانڈ ہوتا ہے؟
 (A) ionic آئیونک (B) covalent کوویلنٹ
 (C) metallic میٹالک (D) coordinate covalent کوآرڈینیٹ کوویلنٹ
8. Coal having 90% carbon contents is called: کوئلہ جس میں 90% فی صد کاربن کے اجزاء موجود ہوتے ہیں، وہ کہلاتا ہے:
 (A) peat پیٹ (B) lignite لگنائٹ (C) anthracite اینٹھراسائٹ (D) bituminous بیچومینس
9. The reduction of alkyl halides takes place in the presence of: الکائل ہیلوائڈز کی ریڈکشن کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟
 (A) Zn / HCl (B) Na / HCl (C) Mg / HCl (D) Cu / HCl
10. Which one of the following is a disaccharide? مندرجہ ذیل میں سے کونسا ڈائی سکرائڈ ہے؟
 (A) glucose گلوکوز (B) fructose فرکٹوز (C) sucrose سکروز (D) starch سٹارچ
11. Which one of the following is tasteless? مندرجہ ذیل میں سے کونسا بے ذائقہ ہوتا ہے؟
 (A) starch سٹارچ (B) glucose گلوکوز (C) fructose فرکٹوز (D) sucrose سکروز
12. Normally rain water is weakly acidic due to a gas: عام طور پر بارش کا پانی کونسی گیس کی وجہ سے کم ایسڈک ہوتا ہے؟
 (A) SO_3 (B) CO_2 (C) SO_2 (D) NO_2

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

Session 2014-2016

Chemistry (Essay Type)

گروپ-II-Group

کیمسٹری (انشائیہ)

Marks: 63

وقت: 2:45 گھنٹے Time: 2:45 Hours

نمبر: 63

Section -I

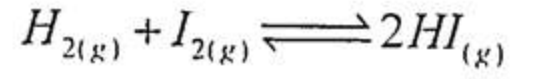
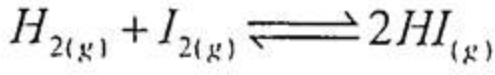
2x16=32

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Write the equilibrium constant expression for the reaction.

i. ری ایکشن کا ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن لکھیں۔



ii. Give two characteristics of irreversible reaction.

ii. ارریورسبل ری ایکشن کے لیے دو خصوصیات لکھیں۔

iii. How many times a solution of pH=1 will be stronger than that of a solution having pH=2?

iii. pH=1 کا سلوشن pH=2 کا سلوشن سے کتنے گنا زیادہ طاقت ور ہے؟

iv. Which salt is used to prepare plaster of paris?

iv. پلاسٹر آف پیرس بنانے کے لیے کونسا سالٹ استعمال کیا جاتا ہے؟

v. Name the acids present in vinegar and citrus fruit.

v. سٹرس فروٹ اور سرکہ میں موجود تیزابوں کے نام لکھیں۔

vi. Justify that organic compounds are used as food.

vi. ثابت کیجئے کہ آرگنک کمپاؤنڈز خوراک کے طور پر استعمال کیے جاتے ہیں۔

vii. Name the different types of coal.

vii. کوئلے کی مختلف اقسام کے نام لکھیں۔

viii. Write two different radicals of n.butane.

viii. n-بیوٹین کے دو مختلف ریڈیکلز لکھیں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2 x 6 =12

3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is the difference between saturated and unsaturated hydrocarbons?

i. سچو ریٹڈ اور ان سچو ریٹڈ ہائیڈروکاربنز میں کیا فرق ہے؟

ii. Define halogenation.

ii. ہیلوجینیشن سے کیا مراد ہے؟

iii. Why are the alkanes called paraffins?

iii. الکنیز (alkanes) پیرافنز کیوں کہلاتی ہیں؟

iv. Write down the properties of polysaccharides.

iv. پولی سیکرائیڈ کی خصوصیات تحریر کریں۔

v. How is gelatin obtained?

v. جیلٹین کیسے بنتی ہے؟

vi. Write sources and uses of vitamin A?

vi. وٹامن A کے سورسز اور استعمالات لکھیں۔

vii. Write down the composition of dry air.

vii. خشک ہوا کی کمپوزیشن تحریر کریں۔

viii. Write down two effects of SO₂.

viii. سلفر ڈائی آکسائیڈ کے دو اثرات تحریر کیجئے۔

ix. How does ozone layer form in stratosphere?

ix. سٹریٹوسفیر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟

4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10

4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define capillary action.

i. کیپلری ایکشن کی تعریف کریں۔

ii. How is lime stone dissolved in water?

ii. چونے کا پتھر پانی میں کیسے حل ہوتا ہے؟

iii. Define non bio-degradable.

iii. نان بائیوڈی گریڈ ایبل کی تعریف کریں۔

iv. Write the causes of Hardness of water.

iv. پانی کے سخت پن کی وجوہات تحریر کریں۔

v. Write the uses of Diesel oil.

v. ڈیزل آئل کے استعمالات تحریر کیجئے۔

vi. Write the names of four fractions of Residual oil.

vi. ریزیدوئل آئل کے چار اجزاء کے نام لکھیے۔

vii. How NaHCO₃ is converted to Na₂CO₃?vii. NaHCO₃ سے Na₂CO₃ کیسے حاصل ہوتا ہے؟

viii. Write the uses of Kerosene oil.

viii. کیروسین آئل کے استعمالات تحریر کیجئے۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following.

7x3=21

- نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔
5. (a) Write four macroscopic properties of forward reaction and reverse reaction. 04 (الف) فاروڈری ایکشن اور ریورس ری ایکشن کی چار میکروسکوپک خصوصیات تحریر کیجئے۔
- (b) State any three chemical properties of bases. 03 (ب) بیسز کی کوئی تین کیمیکل خصوصیات بیان کیجئے۔
6. (a) Give four general characteristics of organic compounds. 04 (الف) آرگنک کمپاؤنڈز کی چار جنرل خصوصیات تحریر کریں۔
- (b) Write two methods for the preparation of Alkynes. 03 (ب) الکائنز کی تیاری کے دو طریقے تحریر کریں۔
7. (a) What are carbohydrates? Also explain Monosaccharides. 04 (الف) کاربوہائیڈریٹس کیا ہیں؟ نیز مونوسیکرائیڈ کی وضاحت کریں۔
- (b) What are pollutants? State their types. 03 (ب) پولیوٹنٹس کیا ہیں؟ ان کی اقسام بیان کریں۔
8. (a) Write disadvantages of hard water. 04 (الف) ہارڈ واٹر کے نقصانات تحریر کریں۔
- (b) Write a note on Froth Floation process. 03 (ب) فرائٹھ فلویٹیشن پراسیس پر نوٹ لکھیں۔
9. (a) Write a note on fractional distillation of petroleum. 04 (الف) پیٹرولیم کی فریکشنل ڈسٹیلیشن پر نوٹ لکھیں۔
- (b) Define acid rain. How does it form? What are its effects? 03 (ب) ایسڈ رین کی تعریف کریں۔ یہ کیسے بنتی ہے؟ اور اس کے اثرات کیا ہیں؟

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

10. Note: Answer any two parts from A, B and C.

2x5=10

10. نوٹ: الف، ب اور ج میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔
- A. (i) Write the apparatus to find out the molarity of given oxalic acid solution. 02 (الف) (i) آگزا لک ایسڈ کی مولیرٹی معلوم کرنے کے لیے درکار سامان لکھیں۔
- (ii) How Na⁺, Ca²⁺ and Cu²⁺ ions are identified by Flame Test. 03 (ii) سوڈیم، کالسیم اور کاپر آئنز کی فلیم ٹیسٹ کے ذریعے کیسے شناخت کی جاتی ہے؟
- B. (i) Write apparatus which is used in acid base titration. 02 (ب) (i) ایسڈ بیس ٹائٹریشن کے لیے استعمال ہونے والے درکار سامان لکھیں۔
- (ii) Write procedure to identify the saturated and un-saturated organic compounds by KMnO₄. 03 (ii) KMnO₄ ٹیسٹ کے ذریعے سچورےڈ اور ان سچورےڈ کمپاؤنڈ کی شناخت کا طریقہ لکھیں۔
- C. (i) Write apparatus to find out the pH of given compound. 02 (ج) (i) کسی کمپاؤنڈ کی pH معلوم کرنے کے لیے درکار سامان لکھیں۔
- (ii) Write the procedure to remove the hardness of hard water. 03 (ii) ہارڈ واٹر کی ہارڈنس دور کرنے کا طریقہ لکھیں۔



Roll No. _____

(For all Sessions)

Paper Code 7 4 8 3

گروپ-I-Group-I

Chemistry (Objective Type)

کیمیٹری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C, یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Swimming pools are cleaned by which process? سوئمنگ پولز کو کس عمل سے صاف کیا جاتا ہے؟
 (A) Nitration نائٹریشن (B) Hydrogenation ہائیڈروجنیشن (C) Bromination برومینیشن (D) Chlorination کلورینیشن
2. Which disease causes bones and teeth damage? ہڈیوں اور دانتوں کے خراب ہونے کی وجہ کوئی بیماری ہے؟
 (A) Fluorosis فلوروسس (B) Hepatitis ہیپاٹائٹس (C) Cholera ہیضہ (D) Joundice جیوان
3. The fraction of residual oil is: ریزیدیل آئل (residual oil) کی فریکشن ہے۔
 (A) Petroleum gas پیٹرولیم گیس (B) Petroleum ether پیٹرولیم ایٹر (C) Diesel oil ڈیزل آئل (D) Lubricants لبریکنٹس
4. The colour of Iodine is: آیوڈین کا رنگ ہوتا ہے:
 (A) White سفید (B) Red سرخ (C) Pink گلابی (D) Purple جامنی
5. The units of molar concentration are: مولر کنسنٹریشن کے یونٹس ہیں:
 (A) mol cm² (B) mol dm³ (C) mol dm⁻³ (D) mol m²
6. The acid used for food preservation is: خوراک کو محفوظ بنانے کے لیے استعمال ہونے والا ایسڈ ہے:
 (A) Sulphuric acid سلفیورک ایسڈ (B) Nitric acid نائٹرک ایسڈ (C) Hydrochloric acid ہائیڈروکلورک ایسڈ (D) Benzoic acid بینزویک ایسڈ
7. Sum of pH and pOH of solution at 25°C is always: 25°C پر سلوشن میں pH اور pOH کا حاصل جمع ہمیشہ ہوتا ہے:
 (A) 14 (B) 12 (C) 10 (D) 8
8. The first organic compound was prepared by: سب سے پہلا آرگینک کمپاؤنڈ تیار کیا:
 (A) Dalton ڈالٹن (B) Berzelluis برزلیس (C) Wohler وہلر (D) Lavoisier لیویئر
9. The general formula of alkenes is: الکنیز (Alkenes) کا جنرل فارمولہ ہے:
 (A) C_nH_{2n+2} (B) C_nH_{2n} (C) C_nH_{2n+1} (D) C_nH_{2n-2}
10. Which one of the following is tasteless compound? مندرجہ ذیل میں سے کونسا بے ذائقہ مرکب ہے؟
 (A) Starch سٹارچ (B) Glucose گلوکوز (C) Fructose فرکٹوز (D) Sucrose سکروز
11. Which organic compounds are used as drug to control bleeding? بلڈنگ کو روکنے کے لیے دوا کے طور پر کون سے آرگینک کمپاؤنڈ استعمال کیے جاتے ہیں؟
 (A) Vitamins وٹامنز (B) Glucose گلوکوز (C) Lipids لیپڈز (D) Proteins پروٹینز
12. Just above the earth's surface is: زمین کی سطح کے بالکل اوپر کونسا سفیر ہے؟
 (A) Mesosphere میسوسفیر (B) Stratosphere سٹریٹوسفیر (C) Thermosphere تھرموسفیر (D) Troposphere ٹروپوسفیر

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

(For all Sessions)

گروپ-I-Group-I

Chemistry (Essay Type)

کیمیٹری (انشائیہ)

Marks: 48

وقت: 1:45 گھنٹے 1:45 Hours

نمبر: 48

Section -I

2x15=30

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Give two macroscopic characteristics of Reverse reactions. .i ریورس ری ایکشن کی دو میکروسکوپک خصوصیات تحریر کیجئے۔
 - Derive equilibrium constant expression for the synthesis of nitrogen monoxide from N_2 and O_2 . .ii N_2 اور O_2 سے نائٹروجن مانو آکسائیڈ بننے کے لیے ایکوی لبریم کانسٹنٹ کی ایکسپریشن لکھیے۔
 - How direction of a reaction can be predicted? .iii ری ایکشن کی سمت کی پیش گوئی کیسے کی جاتی ہے؟
 - Write two possibilities of chemical equilibrium state. .iv کیمیکل ایکوی لبریم کی حالت کی دو صورتیں تحریر کیجئے۔
 - Write names of two naturally occurring acids with their sources. .v دو قدرتی طور پر پائے جانے والے ایسڈز کے نام اور ان کے سورسز تحریر کیجئے۔
 - Give two uses of Magnesium hydroxide. .vi میگنیشیم ہائیڈرو آکسائیڈ کے دو استعمالات لکھیے۔
 - Define normal salts with one example. .vii نارمل سالٹس کی تعریف ایک مثال دے کر کیجئے۔
 - Na_2SO_4 is a neutral salt. Write its uses. .viii Na_2SO_4 ایک نیوٹرل سالٹ ہے۔ اس کے استعمالات لکھیے۔
3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Classify the organic compounds on the basis of skeleton. .i آرگینک کمپاؤنڈز کو ڈھانچے کی بنیاد پر تقسیم کیجئے۔
 - What is the process of destructive distillation. .ii ڈسٹرکٹو ڈسٹیلیشن پروسس سے کیا مراد ہے؟
 - What is Isomerism? .iii آئی سو میریزم سے کیا مراد ہے؟
 - Define process of halogenation with an example. .iv ہیلوجینیٹیشن کے عمل کی تعریف کریں اور ایک مثال دیجئے۔
 - Why alkenes are also known as olefins? .v الکنیز (alkenes) کو اولی فنز بھی کیوں کہا جاتا ہے؟
 - What is meant by non essential amino acids? .vi نان ایسٹنٹیل امانو ایسڈز سے کیا مراد ہے؟
 - Define carbohydrates and write its general formula. .vii کاربوہائیڈریٹس کی تعریف کیجئے اور اس کا جنرل فارمولا لکھیے۔
 - What is meant by genetic code of life? .viii جینیٹک کوڈ آف لائف سے کیا مراد ہے؟
4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Differentiate between primary and secondary air pollutants. .i ہوا کے پرائمری اور سیکنڈری ایئر پلویٹنس میں موازنہ کریں۔
 - How ozone layer forms in stratosphere? .ii سٹریٹوسفیر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟
 - State the phenomenon of decreasing temperature in troposphere. .iii ٹروپوسفیر میں ٹمپریچر کے کم ہونے کے مظہر کو بیان کریں۔
 - Why non-polar compounds are insoluble in water? .iv پانی میں نان پولر کمپاؤنڈز حل کیوں نہیں ہوتے؟
 - Differentiate between soft and hard water. .v سوفٹ اور ہارڈ واٹر میں موازنہ کریں۔
 - Define gravity separation method. .vi گریویٹی سپیریٹیشن کے طریقے کی تعریف کریں۔
 - Describe the formation of petroleum. .vii پیٹرو لیوم کس طرح بنتا ہے؟
 - Write two uses of kerosene oil. .viii کیروسین آئل کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 9x2=18

- 5.(a) State the law of mass action and derive the expression for equilibrium constant for a general reaction. 05 .5 (الف) لاء آف ماس ایکشن تحریر کیجئے اور ایک جنرل ری ایکشن کے لیے ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کیجئے۔
- (b) Explain Lewis concept of acids and bases with the help of examples. 04 .6 (ب) لیوس کا ایسڈز اور بیسز کا نظریہ بیان کیجئے اور مثالوں کے ساتھ وضاحت کیجئے۔
- 6.(a) Explain the halogenation of Methane in diffused and direct sunlight. 05 .6 (الف) سورج کی مدھم اور تیز روشنی میں میتھین کی ہیلوجینیٹیشن کی وضاحت کیجئے۔
- (b) Describe the importance of vitamins. 04 .7 (ب) وٹامنز کی اہمیت بیان کریں۔
- 7.(a) How is urea manufactured? Explain with the help of flowsheet diagram. 05 .7 (الف) یوریا کیسے تیار کیا جاتا ہے؟ فلو شیٹ ڈیاگرام سے وضاحت کیجئے۔
- (b) Explain the water pollution because of industrial waste. 04 .8 (ب) انڈسٹریل ویسٹ کی وجہ سے واٹر پلوشن کی وضاحت کیجئے۔

Chemistry (Objective Type)

کیمیٹری (معروضی)

Marks: 12

Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Temporary hardness of water is removed by adding: پانی کی نمپریری ہارڈنٹس کو کون سا سالٹ ڈال کر ختم کیا جاسکتا ہے؟
 (A) Quick lime ان بجھا چونا (B) Slaked lime بجھا ہوا چونا (C) Lime stone چونے کا پتھر (D) Sodium carbonate سوڈیم کاربونیٹ
2. Which gas is used to destroy harmful bacteria in water? پانی میں موجود نقصان دہ بیکٹیریا کو ختم کرنے کے لیے کونسی گیس استعمال ہوتی ہے؟
 (A) Iodine آیوڈین (B) Chlorine کلورین (C) Fluorine فلورین (D) Bromine برومین
3. Crude oil is heated in furnace upto: کروڈ آئل کو فرنس میں کس نمپر پچر تک گرم کیا جاتا ہے؟
 (A) 300°C (B) 350°C (C) 400°C (D) 450°C
4. Active mass is represented by: ایکٹو ماس کو ظاہر کیا جاتا ہے:
 (A) () (B) { } (C) [] (D) ψ
5. Equilibrium constant expression for given reaction is: $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ دیئے گئے ری ایکشن کے لیے ایکولبریم کانسٹنٹ کی مساوات لکھیے۔
 (A) $\frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]}$ (B) $\frac{[N_2O_4]}{[NO_2]^2}$ (C) $\frac{[N_2O_4]}{[2NO_2]}$ (D) $\frac{[N_2O_4]}{[NO_2]}$
6. Which salt will you use to dry a gas? گیس کو خشک کرنے کے لیے آپ کونسا سالٹ استعمال کریں گے؟
 (A) CaCO₃ (B) NaCl (C) Na₂CO₃ (D) CaO
7. What is pOH of 0.02M Ca(OH)₂? 0.02M Ca(OH)₂ کے سلوشن کی pOH کیا ہے؟
 (A) 1.698 (B) 1.397 (C) 12.31 (D) 12.61
8. Coal gas is mixture of: کول گیس کسچر ہے:
 (A) CO and CH₄ (B) CO, CH₄ and CO₂ (C) CO, CH₄ and H₂ (D) CO, CO₂ and H₂
9. Reduction of Alkyl halids take place in the presence of: الکیل ہیلائیڈز کی ریڈکشن درج ذیل میں سے کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟
 (A) Cu/HCl (B) Zn/HCl (C) Na/HCl (D) Mg/HCl
10. Which one of the following is tasteless? مندرجہ ذیل میں سے کونسا بے ذائقہ ہے؟
 (A) Glucose گلوکوز (B) Fructose فرکٹوز (C) Sucrose سکروز (D) Starch سٹارچ
11. Amino Acids are the building blocks of: امائنو ایسڈز درج ذیل میں سے کس کے بلڈنگ بلاکس ہیں؟
 (A) Carbohydrates کاربوہائیڈریٹس (B) DNA ڈی این اے (C) Lipids لیڈز (D) Proteins پروٹینز
12. Just above the surface of earth there is present: سطح زمین کے بالکل اوپر موجود ہے:
 (A) Mesosphere میسوسفیئر (B) Stratosphere سٹریٹوسفیئر (C) Troposphere ٹروپوسفیئر (D) Thermosphere تھرموسفیئر

Roll No. _____ اُمیدوار خود پر کرے

(For all Sessions)

گروپ-II-Group

Chemistry (Essay Type)

کیمیٹری (انشائیہ)

Marks: 48

وقت: 1:45 گھنٹے 1:45 Hours

نمبر: 48

Section -I

2x15=30

حصہ اول

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Define irreversible chemical reaction.
 - Define equilibrium constant.
 - If numerical value of K_c is small then predict the extent of chemical reaction.
 - Write equilibrium constant expression for $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
 - Write two uses of pH.
 - Define indicator and give one example.
 - Define acid and base according to Arrhenius concept.
 - How salt is prepared by the reaction of an acid and metallic oxide.
2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- ایریورسیبل کیمیکل ری ایکشن کی تعریف کیجئے۔
 - ایکیوی لبریم کونسٹنٹ کی تعریف کیجئے۔
 - اگر K_c کی عددی ویلیو چھوٹی ہو تو کیمیکل ری ایکشن کی حد کی پیش گوئی کیجئے۔
 - دی گئی مساوات کے لیے ایکیوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن لکھیے۔
 - pH کے دو استعمالات لکھیے۔
 - انڈیکیٹر کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
 - آرہینیس کے مطابق ایسڈ اور بیس کی تعریف کیجئے۔
 - ایسڈ اور میٹالک آکسائیڈ کے ری ایکشن سے سالٹ کس طرح تیار کیے جاتے ہیں؟
3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Define Catenation.
 - Write names of two aromatic compounds found in Coal Tar.
 - Define molecular formula and give one example.
 - Write general formula for saturated and unsaturated hydrocarbons.
 - What is combustion? Give a reaction.
 - What are polysaccharides? Give an example.
 - What are the effects of accumulation of vitamin D in the body?
 - Write down the balanced equation for the formation of glucose.
3. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- کینیٹیشن کی تعریف کیجئے۔
 - کول تار میں موجود دو آرومیٹک کمپاؤنڈز کے نام لکھیے۔
 - مالیکیولر فارمولہ کی تعریف لکھیے اور ایک مثال دیجئے۔
 - سچورےڈ اور ان سچورےڈ ہائیڈروکاربنز کے جنرل فارمولے تحریر کیجئے۔
 - Combustion کیا ہے؟ ایک ری ایکشن لکھیے۔
 - پولی سکرائیڈز کیا ہیں؟ ایک مثال دیجئے۔
 - جسم میں وٹامن D کی زیادتی کے اثرات کیا ہیں؟
 - گلوکوز بننے کی متوازن مساوات لکھیے۔
4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Define secondary pollutants and give two examples.
 - Define green house effect.
 - How does combustion of fossil fuels in internal combustion engine produce oxides of nitrogen?
 - Define capillary action.
 - What is Scum?
 - Define electromagnetic separation.
 - Define calcination with chemical equation.
 - How ammonia is prepared by Haber's process?
4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- سیکنڈری پلویٹنٹس کی تعریف کیجئے اور دو مثالیں دیجئے۔
 - گرین ہاؤس ایفیکٹ کی تعریف کیجئے۔
 - انٹرنل کمبوسٹن (Combustion) انجن میں فوسل فیولز کے جلنے سے نائٹروجن کے آکسائیڈز کیسے بنتے ہیں؟
 - کیپلری ایکشن کی تعریف کیجئے۔
 - سکم (Scum) کیا ہے؟
 - ایلیکٹرو میگنیٹک سپریشن کی تعریف کیجئے۔
 - کیلینیشن کی تعریف کیسائی مساوات کی مدد سے کیجئے۔
 - ہابیر پروس سے امونیا کیسے تیار کی جاتی ہے؟

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

9x2=18

حصہ دوم

- 5.(a) State the law of mass action and derive the expression for equilibrium constant for general reaction. 05
- (b) Write any four characteristic properties of salts. 04
- 6.(a) Explain saturated and unsaturated hydrocarbons with examples. 05
- (b) Explain the uses and sources of proteins. 04
- 7.(a) What is meant by concentration of an Ore? Describe in detail the various process involved in the concentration of Ore. 05
- (b) Explain the methods of removing permanent hardness of water. 04
- نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔
5. (الف) لاء آف ماس ایکشن تحریر کیجئے اور ایک جنرل ری ایکشن کے لیے ایکیوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کیجئے۔
- (ب) سالتس کی کوئی چار خصوصیات تحریر کیجئے۔
6. (الف) سچورےڈ اور ان سچورےڈ ہائیڈروکاربنز کی مثالوں کی مدد سے وضاحت کیجئے۔
- (ب) پروٹینز کے سورسز اور ان کے استعمالات کی وضاحت کیجئے۔
7. (الف) اور (Ore) کی کنسنٹریشن سے کیا مراد ہے؟ اور کی کنسنٹریشن میں مختلف پروسیجرز کو بیان کیجئے۔
- (ب) پانی کی پرمانیٹ ہارڈنیس کو دور کرنے کے طریقوں کی وضاحت کیجئے۔

Chemistry (Objective Type)

کیمیٹری (معروضی)

Marks: 12

وقت: 15 منٹ Time: 15 Minutes

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D اور دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. Which one of the following is tasteless? 1.1. مندرجہ ذیل میں سے کونسا بے ذائقہ ہے؟
 - (A) Glucose گلوکوز
 - (B) Fructose فرکٹوز
 - (C) Sucrose سکروز
 - (D) Starch سٹارچ
2. Amino Acids are the building blocks of: 2. امائنو ایسڈز درج ذیل میں سے کس کے بلڈنگ بلاکس ہیں؟
 - (A) Carbohydrates کاربوہائیڈریٹس
 - (B) DNA ڈی این اے
 - (C) Lipids لیڈز
 - (D) Proteins پروٹینز
3. Just above the surface of earth there is present: 3. سطح زمین کے بالکل اوپر موجود ہے:
 - (A) Mesosphere میسوسفیئر
 - (B) Stratosphere سٹریٹوسفیئر
 - (C) Troposphere ٹروپوسفیئر
 - (D) Thermosphere تھرموسفیئر
4. Temporary hardness of water is removed by adding: 4. پانی کی ٹمپری ہارڈنيس کو کون سا ساٹ ڈال کر ختم کیا جاسکتا ہے؟
 - (A) Quick lime ان بچھا چونا
 - (B) Slaked lime بچھا ہوا چونا
 - (C) Lime stone چونے کا پتھر
 - (D) Sodium carbonate سوڈیم کاربونیٹ
5. Which gas is used to destroy harmful bacteria in water? 5. پانی میں موجود نقصان دہ بیکٹیریا کو ختم کرنے کے لیے کونسی گیس استعمال ہوتی ہے؟
 - (A) Iodine آئیوڈین
 - (B) Chlorine کلورین
 - (C) Fluorine فلورین
 - (D) Bromine برومین
6. Crude oil is heated in furnace upto: 6. کروڈ آئل کو فرنس میں کس ٹمپریچر تک گرم کیا جاتا ہے؟
 - (A) 300°C
 - (B) 350°C
 - (C) 400°C
 - (D) 450°C
7. Active mass is represented by: 7. ایکٹیو ماس کو ظاہر کیا جاتا ہے:
 - (A) ()
 - (B) { }
 - (C) []
 - (D) ψ
8. Equilibrium constant expression for given reaction is: $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ 8. دیئے گئے ری ایکشن کے لیے ایکویلیبریم کانسٹنٹ کی مساوات لکھیے۔
 - (A) $\frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]}$
 - (B) $\frac{[N_2O_4]}{[NO_2]^2}$
 - (C) $\frac{[N_2O_4]}{[2NO_2]}$
 - (D) $\frac{[N_2O_4]}{[NO_2]}$
9. Which salt will you use to dry a gas? 9. گیس کو خشک کرنے کے لیے آپ کونسا ساٹ استعمال کریں گے؟
 - (A) CaCO₃
 - (B) NaCl
 - (C) Na₂CO₃
 - (D) CaO
10. What is pOH of 0.02M Ca(OH)₂? 10. 0.02M Ca(OH)₂ کے سلوشن کی pOH کیا ہے؟
 - (A) 1.698
 - (B) 1.397
 - (C) 12.31
 - (D) 12.61
11. Coal gas is mixture of: 11. کول گیس کس چیز ہے:
 - (A) CO and CH₄
 - (B) CO, CH₄ and CO₂
 - (C) CO, CH₄ and H₂
 - (D) CO, CO₂ and H₂
12. Reduction of Alkyl halids take place in the presence of: 12. الکیل ہیلائیڈز کی ریڈکشن درج ذیل میں سے کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟
 - (A) Cu/HCl
 - (B) Zn/HCl
 - (C) Na/HCl
 - (D) Mg/HCl

Roll No. _____ اُمیدوار خود پر کرے

(For all Sessions)

گروپ-II-Group

Chemistry (Essay Type)

کیمیستری (انشائیہ)

Marks: 48

وقت: 1:45 گھنٹے 1:45 Hours

نمبر: 48

Section -I

2x15=30

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10
- Define irreversible chemical reaction.
 - Define equilibrium constant.
 - If numerical value of K_c is small then predict the extent of chemical reaction.
 - Write equilibrium constant expression for $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
 - Write two uses of pH.
 - Define indicator and give one example.
 - Define acid and base according to Arrhenius concept.
 - How salt is prepared by the reaction of an acid and metallic oxide.
3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10
- Define Catenation.
 - Write names of two aromatic compounds found in Coal Tar.
 - Define molecular formula and give one example.
 - Write general formula for saturated and unsaturated hydrocarbons.
 - What is combustion? Give a reaction.
 - What are polysaccharides? Give an example.
 - What are the effects of accumulation of vitamin D in the body?
 - Write down the balanced equation for the formation of glucose.
4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 =10
- Define secondary pollutants and give two examples.
 - Define green house effect.
 - How does combustion of fossil fuels in internal combustion engine produce oxides of nitrogen?
 - Define capillary action.
 - What is Scum?
 - Define electromagnetic separation.
 - Define calcination with chemical equation.
 - How ammonia is prepared by Haber's process?

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

9x2=18

5. (a) State the law of mass action and derive the expression for equilibrium constant for general reaction. 05
- (b) Write any four characteristic properties of salts. 04
6. (a) Explain saturated and unsaturated hydrocarbons with examples. 05
- (b) Explain the uses and sources of proteins. 04
7. (a) What is meant by concentration of an Ore? Describe in detail the various process involved in the concentration of Ore. 05
- (b) Explain the methods of removing permanent hardness of water. 04

Chemistry (Objective Type)

کیمیٹری (معروضی)

Marks: 12

Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. What is pOH of 0.02M Ca(OH)₂? 1.1. 0.02M Ca(OH)₂ کے سلوشن کی pOH کیا ہے؟
- (A) 1.698 (B) 1.397 (C) 12.31 (D) 12.61
2. Coal gas is mixture of: 2. کول گیس کچھ ہے:
- (A) CO and CH₄ (B) CO, CH₄ and CO₂ (C) CO, CH₄ and H₂ (D) CO, CO₂ and H₂
3. Reduction of Alkyl halids take place in the presence of: 3. الکیل ہیلائیڈز کی ریڈکشن درج ذیل میں سے کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟
- (A) Cu/HCl (B) Zn/HCl (C) Na/HCl (D) Mg/HCl
4. Which one of the following is tasteless? 4. مندرجہ ذیل میں سے کونسا بے ذائقہ ہے؟
- (A) Glucose گلوکوز (B) Fructose فرکٹوز (C) Sucrose سکروز (D) Starch سٹارچ
5. Amino Acids are the building blocks of: 5. امائنو ایسڈز درج ذیل میں سے کس کے بلڈنگ بلاکس ہیں؟
- (A) Carbohydrates کاربوہائیڈریٹس (B) DNA ڈی این اے (C) Lipids لیڈز (D) Proteins پروٹینز
6. Just above the surface of earth there is present: 6. سطح زمین کے بالکل اوپر موجود ہے:
- (A) Mesosphere میوسوسفیر (B) Stratosphere سٹریٹوسفیر (C) Troposphere ٹروپوسفیر (D) Thermosphere تھرموسفیر
7. Temporary hardness of water is removed by adding: 7. پانی کی ٹمپری ہارڈنیس کو کون سا سالٹ ڈال کر ختم کیا جاسکتا ہے؟
- (A) Quick lime ان بچھا چونا (B) Slaked lime بچھا ہوا چونا (C) Lime stone چونے کا پتھر (D) Sodium carbonate سوڈیم کاربونیٹ
8. Which gas is used to destroy harmful bacteria in water? 8. پانی میں موجود نقصان دہ بیکٹیریا کو ختم کرنے کے لیے کونسی گیس استعمال ہوتی ہے؟
- (A) Iodine آیوڈین (B) Chlorine کلورین (C) Fluorine فلورین (D) Bromine برومین
9. Crude oil is heated in furnace upto: 9. کروڈ آئل کو فرنس میں کس ٹمپریچر تک گرم کیا جاتا ہے؟
- (A) 300°C (B) 350°C (C) 400°C (D) 450°C
10. Active mass is represented by: 10. ایکٹو ماس کو ظاہر کیا جاتا ہے:
- (A) () (B) { } (C) [] (D) ψ
11. Equilibrium constant expression for given reaction is: $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ - دئیے گئے ری ایکشن کے لیے ایکولبریم کانسٹنٹ کی مساوات لکھیے۔
- (A) $\frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]}$ (B) $\frac{[N_2O_4]}{[NO_2]^2}$ (C) $\frac{[N_2O_4]}{[2NO_2]}$ (D) $\frac{[N_2O_4]}{[NO_2]}$
12. Which salt will you use to dry a gas? 12. گیس کو خشک کرنے کے لیے آپ کونسا سالٹ استعمال کریں گے؟
- (A) CaCO₃ (B) NaCl (C) Na₂CO₃ (D) CaO

Roll No. _____ اُمیدوار خود پر کرے

(For all Sessions)

گروپ-II-Group

Chemistry (Essay Type)

کیمیٹری (انشائیہ)

Marks: 48

وقت: 1:45 گھنٹے 1:45 Hours

نمبر: 48

Section -I

2x15=30

2. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Define irreversible chemical reaction.
 - Define equilibrium constant.
 - If numerical value of K_c is small then predict the extent of chemical reaction.
 - Write equilibrium constant expression for $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
 - Write two uses of pH.
 - Define indicator and give one example.
 - Define acid and base according to Arrhenius concept.
 - How salt is prepared by the reaction of an acid and metallic oxide.
2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- ایریورسیبل کیمیکل ری ایکشن کی تعریف کیجئے۔
 - ایکیوی لبریم کونسٹنٹ کی تعریف کیجئے۔
 - اگر K_c کی عددی ویلیو چھوٹی ہو تو کیمیکل ری ایکشن کی حد کی پیش گوئی کیجئے۔
 - دی گئی مساوات کے لیے ایکیوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن لکھیے۔
 - pH کے دو استعمالات لکھیے۔
 - انڈی کیٹر کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
 - ارہینیس نظریہ کے مطابق ایسڈ اور بیس کی تعریف کیجئے۔
 - ایسڈ اور میٹلک آکسائیڈ کے ری ایکشن سے سالٹ کس طرح تیار کیے جاتے ہیں؟
3. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Define Catenation.
 - Write names of two aromatic compounds found in Coal Tar.
 - Define molecular formula and give one example.
 - Write general formula for saturated and unsaturated hydrocarbons.
 - What is combustion? Give a reaction.
 - What are polysaccharides? Give an example.
 - What are the effects of accumulation of vitamin D in the body?
 - Write down the balanced equation for the formation of glucose.
3. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- کٹیئنیشن کی تعریف کیجئے۔
 - کول تار میں موجود دو آرومیٹک کمپاؤنڈز کے نام لکھیے۔
 - مالیکیولر فارمولہ کی تعریف لکھیے اور ایک مثال دیجئے۔
 - سچورےٹڈ اور ان سچورےٹڈ ہائیڈروکاربنز کے جنرل فارمولے تحریر کیجئے۔
 - Combustion کیا ہے؟ ایک ری ایکشن لکھیے۔
 - پولی سکرائیڈز کیا ہیں؟ ایک مثال دیجئے۔
 - جسم میں وٹامن D کی زیادتی کے اثرات کیا ہیں؟
 - گلوکوز بننے کی متوازن مساوات لکھیے۔
4. Write short answers of any five parts from the following. 2 x 5 = 10
- Define secondary pollutants and give two examples.
 - Define green house effect.
 - How does combustion of fossil fuels in internal combustion engine produce oxides of nitrogen?
 - Define capillary action.
 - What is Scum?
 - Define electromagnetic separation.
 - Define calcination with chemical equation.
 - How ammonia is prepared by Haber's process?
4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- سیکنڈری پلوٹنٹس کی تعریف کیجئے اور دو مثالیں دیجئے۔
 - گرین ہاؤس ایفیکٹ کی تعریف کیجئے۔
 - انٹرنل کمبسچن (Combustion) انجن میں فوسل فیولز کے جلنے سے نائٹروجن کے آکسائیڈز کیسے بنتے ہیں؟
 - کیپلری ایکشن کی تعریف کیجئے۔
 - سکم (Scum) کیا ہے؟
 - ایلیکٹرو میگنیٹک سپریشن کی تعریف کیجئے۔
 - کیلینیشن کی تعریف کیسائی مساوات کی مدد سے کیجئے۔
 - ہابیر پروس سے امونیا کیسے تیار کی جاتی ہے؟

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

9x2=18

- 5.(a) State the law of mass action and derive the expression for equilibrium constant for general reaction. 05
- (b) Write any four characteristic properties of salts. 04
- 6.(a) Explain saturated and unsaturated hydrocarbons with examples. 05
- (b) Explain the uses and sources of proteins. 04
- 7.(a) What is meant by concentration of an Ore? Describe in detail the various process involved in the concentration of Ore. 05
- (b) Explain the methods of removing permanent hardness of water. 04
- نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔
5. (الف) لاء آف ماس ایکشن تحریر کیجئے اور ایک جنرل ری ایکشن کے لیے ایکیوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کیجئے۔
- (ب) سالتس کی کوئی چار خصوصیات تحریر کیجئے۔
6. (الف) سچورےٹڈ اور ان سچورےٹڈ ہائیڈروکاربنز کی مثالوں کی مدد سے وضاحت کیجئے۔
- (ب) پروٹینز کے سورسز اور ان کے استعمالات کی وضاحت کیجئے۔
7. (الف) اور (Ore) کی کنسنٹریشن سے کیا مراد ہے؟ اور کی کنسنٹریشن میں مختلف پروسز کو بیان کیجئے۔
- (ب) پانی کی پرمانینٹ ہارڈنیس کو دور کرنے کے طریقوں کی وضاحت کیجئے۔