

CHEMISTRY SSC-II

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2	Attempt all parts.	(11 x 3 = 33)	تمام سوالات حل کریں۔	سوال نمبر 2
(i)	Write names of the following: درج شدہ کے نام لکھیں۔ c. b. a.	1x3	OR What is slaked lime? How is it produced during Solvay process? سلیکڈ لائم کیا ہے؟ یہ سالوے پروسس کے دوران کیسے بنتا ہے؟	1+2
(ii)	Write the names of the three raw materials used to manufacture sodium carbonate. سوڈیم کاربونیٹ بنانے کے لیے استعمال ہونے والے تین خام اجزاء کے نام لکھیں۔	1x3	OR How is methane prepared from methyl chloride? Write complete balanced reaction. میتھائل کلورائیڈ سے میتھین کیسے بنائی جاتی ہے؟ مکمل اور متوازن ری ایکشن بھی لکھیں۔	1+2
(iii)	Write down balanced chemical equations showing the formation of salt in the following. کیمیائی تعاملات کے ذریعے بتائیں درج شدہ میں نمک کیسے بنتا ہے؟ a. Acid-Base Reaction ایسڈ کا بیس کے ساتھ ری ایکشن b. Reaction of acid with metal oxide ایسڈ کا میٹل کے ساتھ ری ایکشن	1.5 + 1.5	OR Briefly describe following with examples. درج شدہ کی مختصر وضاحت کریں۔ a. Mono saccharides مونو سیکرائیڈز b. Proteins پروٹین c. Vitamins لیڈز	1x3
(iv)	Briefly explain the strange behavior of water with temperature variation and its importance. پانی کی درجہ حرارت میں تبدیلی پر مختلف رویے کی وضاحت اور اہمیت مختصراً بیان کیجیے۔	2+1	OR Derive alkyl radicals from the following alkanes. Write formulas as well. a. Ethane ایٹھین b. Pentane پینٹین c. Butane بیوٹین درج شدہ الکیلز میں سے الکیل ریڈیکل اخذ کریں۔ فارمولے بھی لکھیں۔	1x3
(v)	Determines the reactants and products in the given expressions: دی گئی ایکسپریشنز میں ری ایکٹنٹس اور پراڈکٹس کی پہچان کریں۔ a. $K_c = \frac{[H_2O][CO]}{[H_2][CO_2]}$ b. $K_c = \frac{[CH_3OH]}{[2H_2][CO]}$	1.5 + 1.5	OR Identify any two functional groups found in Amino acid. Draw structure of an amino acid. امینو ایسڈ میں موجود کوئی سے دو فنکشنل گروپس کی نشاندہی کیجیے۔ ایک امینو ایسڈ کا سٹرکچر بھی بنائیے۔	1+2
(vi)	Hard water hampers the cleaning action of soap. How? ہارڈ واٹر واشنگ میں کیسے رکاوٹ ڈالتا ہے؟ وضاحت کریں۔	1x3	OR Briefly explain roasting process with two examples. روستنگ پروسس کی دو مثالوں سے وضاحت کریں۔	1.5 + 1.5
(vii)	What are Arrhenius acids and bases? Briefly explain with examples. آربینئیس اسام اور تیزاب کیا ہوتے ہیں؟ مثالوں کے ساتھ مختصراً واضح کریں۔	1.5 + 1.5	OR What is meant by water borne diseases? Write symptoms of any two. پانی سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے کیا مراد ہے؟ کسی دو کی علامات تحریر کریں۔	1x3
(viii)	Differentiate between open chain and closed chain compounds with the help of structural formulas. اوپن اور کلو زچین مرکبات میں ساختی فارمولوں کی مدد سے فرق واضح کیجیے۔	1.5 + 1.5	OR Briefly describe acid rain. Write its causes. تیزابی بارش کی مختصر وضاحت کریں۔ اس کی وجوہات لکھیں۔	1.5 + 1.5
(ix)	Write two methods for the preparation of ethane. Give chemical equations. ایٹھین کی تیاری کے دو طریقے لکھیں اور کیمیائی مساواتیں تحریر کریں۔	1.5 + 1.5	OR Sucrose, lactose and maltose are disaccharides. How? سکروز، لیکٹوز اور مالٹو، disaccharides، ڈائی سیکرائیڈز کیسے ہیں؟	1x3
(x)	Write chemical reactions to show ozone layer formation. کیمیائی تعاملات کے ذریعے اوزون لیئر کی فارمیشن بیان کریں۔	1.5 + 1.5	OR What is meant by self-ionization of water? Write its chemical equation. پانی کی سیلف آئیونائزیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی کیمیائی مساوات لکھیں۔	1.5 + 1.5
(xi)	What is global warming? How is it caused? گلوبل وارمنگ کیا ہے؟ یہ کیسے ہوتی ہے؟	1+2	OR How does industrial waste pollute the water? انڈسٹریل ویسٹ پانی کو کس طرح آلودہ کرتے ہیں؟	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt all parts.

تمام سوالات حل کریں۔

Q.3	Describe equilibrium constant. Derive K_c expression for general reaction: توازن کے کونسٹنٹ کی مختصر وضاحت کیجیے۔ دیئے گئے تعامل کا K_c نکالیں۔ $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$	2+4	OR Describe the Bronsted-Lowry concept of acid and base. Explain the following reaction in light of this concept: $H_2O + NH_3 \longrightarrow NH_4^+ + OH^-$ ایسڈ اور بیس کا برونسٹڈ-لوری تصور بیان کیجیے۔ درج شدہ ری ایکشن کی اس تصور کی روشنی میں وضاحت کیجیے۔	3+3
Q.4	What is soft water? Explain two methods for removing permanent hardness of water. سافٹ پانی کیا ہے؟ مستقل ہارڈنس کو ختم کرنے کے لیے دو طریقوں کی وضاحت کیجیے۔	2+4	OR What is RNA? Describe structure and function of RNA. RNA کیا ہے؟ ساخت اور فنکشن کی وضاحت کیجیے۔	2+4
Q.5	Differentiate between stratosphere and troposphere. ٹروپو سفیئر اور سٹریٹو سفیئر میں فرق بیان کریں۔	2+2	OR Draw flowsheet diagram of Solvay process. سالوے پراسس کی فلو شیٹ ڈایا گرام بنائیں۔	0.5x8
Q.6	Write names and uses of any four fractions obtained by fractional distillation of petroleum. پٹرولیم کی فرکشنل ڈسٹیلیشن سے حاصل ہونے والے چار فرکشنز کے نام اور استعمال لکھیں۔	1x4	OR Write chemical equations showing reactions of $KMnO_4$ with, alkenes and alkynes. الکینز (alkenes) اور الکائنز کے $KMnO_4$ ساتھ ری ایکشن کی مساواتیں لکھیں۔	2+2

CHEMISTRY SSC-II

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt all parts.

(11 x 3 = 33)

تمام سوالات حل کریں۔

سوال
نمبر 2

(i)	Write three demerits of Acid rain. تیزابی بارش کے تین نقصانات تحریر کریں۔	1x3	OR	Why lighter alkanes are used as fuel? ہلکے الکینز ایندھن کے طور پر استعمال کرنے کی کیا وجوہات ہیں؟	1x3																		
(ii)	Write sources and harmful effects of any three major Air Pollutants کوئی سی تین ہوائی آلودگیوں کے ذرائع اور مضر اثرات تحریر کریں۔	1x3	OR	Briefly discuss three points on importance of water. پانی کی اہمیت پر تین نکات مختصراً لکھیے۔	03																		
(iii)	Write the structural formula of the following. درج شدہ کے ساختی فارمولا تحریر کیجیے۔	1x3	OR	Briefly describe following with examples. درج شدہ کی مثالوں کے ساتھ مختصر وضاحت کریں۔	1x3																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">a.</td> <td style="width: 30%;">Neo-pentane</td> <td style="width: 65%;">نیوپینٹین</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>n-propane</td> <td>n پروپین</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Ethanol</td> <td>ایتھانول</td> </tr> </tbody> </table>			a.		Neo-pentane	نیوپینٹین	b.	n-propane	n پروپین	c.	Ethanol	ایتھانول	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">a.</td> <td style="width: 30%;">Carbohydrates</td> <td style="width: 65%;">کاربو ہائیڈریٹس</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Lipids</td> <td>لیپڈز</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Oligosaccharides</td> <td>اولیگوئیڈ سیکرائیڈز</td> </tr> </tbody> </table>	a.	Carbohydrates	کاربو ہائیڈریٹس	b.	Lipids	لیپڈز	c.	Oligosaccharides	اولیگوئیڈ سیکرائیڈز
a.	Neo-pentane			نیوپینٹین																			
b.	n-propane	n پروپین																					
c.	Ethanol	ایتھانول																					
a.	Carbohydrates	کاربو ہائیڈریٹس																					
b.	Lipids	لیپڈز																					
c.	Oligosaccharides	اولیگوئیڈ سیکرائیڈز																					
(iv)	Write down balanced chemical equations showing the formation of salt. کیمیائی تعاملات کے ذریعے بتائیں درج صورتوں میں نمک کیسے بنتا ہے؟	1.5 + 1.5	OR	Derive alkyl radicals from the following: درج شدہ الکینز میں سے الکیل ریڈیکل اخذ کریں۔	1x3																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">a.</td> <td style="width: 30%;">Reaction of Salt with salt</td> <td style="width: 65%;">سالت کا سالت کے ساتھ تعامل</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Reaction of acid with metal oxide</td> <td>میتل آکسائیڈ کا تیزاب کے ساتھ تعامل</td> </tr> </tbody> </table>	a.	Reaction of Salt with salt	سالت کا سالت کے ساتھ تعامل	b.	Reaction of acid with metal oxide	میتل آکسائیڈ کا تیزاب کے ساتھ تعامل			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">a.</td> <td style="width: 30%;">Methane</td> <td style="width: 65%;">میتھین</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Iso-butane</td> <td>آئسوبیوٹن</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Propane</td> <td>پروپین</td> </tr> </tbody> </table>	a.	Methane	میتھین	b.	Iso-butane	آئسوبیوٹن	c.	Propane	پروپین				
a.	Reaction of Salt with salt	سالت کا سالت کے ساتھ تعامل																					
b.	Reaction of acid with metal oxide	میتل آکسائیڈ کا تیزاب کے ساتھ تعامل																					
a.	Methane	میتھین																					
b.	Iso-butane	آئسوبیوٹن																					
c.	Propane	پروپین																					
(v)	Determine K_c expression and units. $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ درج شدہ ری ایکشنز کے لیے K_c کی ایکسپریشن اور اس کے یونٹ لکھیں۔	1.5 + 1.5	OR	Compare between essential and non-essential amino acids. ضروری اور غیر ضروری امینو ایسڈ کا موازنہ کریں۔	1.5 + 1.5																		
(vi)	What is meant by chemical equilibrium in a reversible chemical reaction? Give an example. ریورسیبل کیمیائی ری ایکشن میں کیمیکل ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔	2+1	OR	Enlist three ways in which lakes and streams become polluted. ندیاں اور جھیلیں آلودہ ہونے کے تین طریقے بیان کریں۔	1x3																		
(vii)	What is calcination? How is CO_2 released reused in the Solvay Process? کیلکینیشن کیا ہے؟ سولوے پروسس میں خارج ہونے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ دوبارہ کیسے استعمال ہوتی ہے؟	1+2	OR	Describe Hepatitis and Cholera as water borne diseases. Hepatitis اور Cholera کی پانی سے پیدا ہونے والی بیماریوں کے طور پر وضاحت کریں۔	1.5 + 1.5																		
(viii)	Differentiate between Alicyclic and cyclic compounds with the help of structural formulas. ایلی سائکلیک اور سائکلیک مرکبات میں ساختی فارمولوں کی مدد سے فرق واضح کریں۔	1.5 + 1.5	OR	What is meant by self-ionization of water? Write its chemical equation. پانی کی سیلف آئیونائزیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی کیمیائی مساوات لکھیں۔	1x3																		
(ix)	Write two methods for preparation of alkene. الکین (alkene) کی تیاری کے دو طریقے لکھیں۔	1.5 + 1.5	OR	Write down three advantages of Solvay Process. سالوے پروسس کے تین فائدے تحریر کریں۔	1x3																		
(x)	Identify and name the functional groups in the following: دے گئے مرکبات میں فنکشنل گروپ کی نشاندہی کریں۔ نیز ان مرکبات کے نام بھی لکھیں۔ a. CH_3OCH_3 b. CH_3COOH c. CH_3NH_2	1x3	OR	Complete reaction: ری ایکشن مکمل کیجیے a. $Cl - HC = CH - Cl + Zn \longrightarrow$ b. $CH_3 - C \equiv CH + 2H_2 \xrightarrow{Ni, 200-300^\circ C}$	1.5 + 1.5																		
(xi)	What is global warming? How is it caused? گلوبل وارمنگ کیا ہے؟ یہ کیسے ہوتی ہے؟	1+2	OR	What is Urea? Write the names of raw materials used to prepare urea. یوریا کیا ہے؟ یوریا بنانے کے لیے خام مال کے نام تحریر کریں۔	1+2																		

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt all parts.

تمام سوالات حل کریں۔

Q.3	State Law of Mass Action. Drive an expression to determine equilibrium constant. لا آف ماس ایکشن تحریر کریں۔ ایکوی لبریم کانسنٹ معلوم کرنے کے لیے مساوات اخذ کریں۔	2+4	OR	Describe Lewis concept of acids and bases with examples. لیوس کا ایسڈز اور بیسز کا نظریہ مثالوں کے ساتھ بیان کریں۔	3+3					
Q.4	What is Hardness of water? Explain the following methods to remove hardness of water. پانی کی ہارڈنس کیا ہے؟ پانی کی ہارڈنس کو ختم کرنے کے لیے درج شدہ طریقے بیان کریں۔	2x3	OR	What is Nucleic Acid? Differentiate between DNA and RNA? نیو کلیک ایسڈ کیا ہے؟ ڈی این اے اور آر این اے میں فرق واضح کریں۔	2x3					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">a.</td> <td style="width: 30%;">By Ion exchange method</td> <td style="width: 65%;">آئن ایکسچینج میتھڈ</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>By boiling</td> <td>ابالنا</td> </tr> </tbody> </table>	a.	By Ion exchange method	آئن ایکسچینج میتھڈ	b.	By boiling	ابالنا			
a.	By Ion exchange method	آئن ایکسچینج میتھڈ								
b.	By boiling	ابالنا								
Q.5	Write chemical equations showing reaction of $KMnO_4$ with, alkenes and alkynes. الکینز اور الکائنز کے $KMnO_4$ ساتھ ری ایکشن کی مساواتیں لکھیں۔	2+2	OR	What is Bessemerization? How it is different from cyclone separation? Bessemerization کیا ہے؟ یہ کیسے Cyclone separation سے مختلف ہے؟	2+2					
Q.6	Enlist any four fractions obtained by distillation of petroleum. Also write their uses. پٹرولیم کی فرکشنل ڈسٹیلیشن سے حاصل ہونے والے چار فرکشنز کے نام اور استعمال لکھیں۔	1x4	OR	Differentiate between stratosphere and troposphere. سٹریٹوسفیئر اور ٹروپوسفیئر میں فرق بیان کریں۔	2+2					

www.eduvision.edu.pk