Maulana Azad National Urdu University

Department of Chemistry B.Sc. (ZBC & MPC)

III Semester Examinations : December 2023

BSCH311CCT : ORGANIC CHEMISTRY - III & PHYSICAL CHEMISTRY - II : مضمون مع کوڈ

گھنٹے **3** Hrs : وقت : Time | Maximum. Marks **70 : جملہ نشانات**

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات (3) حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارۃ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں (10) لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/ خالی جگہ پُر کرنا/ مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے (1) نمبر مختص ہے۔ **(10 x 1 = 10 Marks)**

2. حصہ دوم میں (8) سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی (5) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دوسو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (6) نمبرات مختص ہیں۔ **(5 x 6 = 30 Marks)**

3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (10) نمبرات مختص ہیں۔ **(3 x 10 = 30 Marks)**

حصہ اول

سوال : 1

(i) D - glucose میں کتنے Stereoisomers ہوتے ہیں۔

(ii) Maltose میں Glucose molecule کے درمیان کس طرح کے Glycosicdic linkage پائے جاتے ہیں۔

(iii) کوئی ایک Nucleoside کی ساخت (Structure) کو بیان کیجئے۔

(iv) Neoprene کی ساخت (Structure) کو بیان کیجئے۔

(v) کوئی دو Biodegradable polymers کی مثال دیجئے۔

(vi) Polyester resin کی تیاری میں کونسا catalyst استعمال کیا جاتا ہے۔

(vii) ہم جنس نظام (Homogeneous System) سے کیا مراد ہے۔

(viii) حرحرکیات (Thermodynamics) میں کن خصوصیات Properties کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

(ix) مندرجہ ذیل تعامل کے لیئے Kc کے Equilibrium constant کو کس طرح ظاہر کیا جاتا ہے۔

$$H_2(g) + I_2 \leftrightarrow 2HI(g)$$

(x) چار تیزابی محلول (Acidic solutions) کی A, B, C اور D ہیں۔ جن کا Hydrogen ion concentration ہے 10^{-2}, 10^{-5}, 10^{-3} اور 10^{-1} mol / litre ہے ان کو ان کی گھٹتی ہوئی تیزابی نوعیت (Decresing order of Acidic nature) میں ترتیب دیں۔

حصہ دوم

2. Carbohydrates کیا ہیں۔ان کو آب پاشیدگی (Hydrolysis) کی بنیاد پر کس طرح درجہ بند (Classified) کیا گیا۔

3. مندرجہ ذیل پر مختصر نوٹ لکھیں۔

(a) Tertiary Structure of Protein

(b) Trans Fats

4. ربڑ کو سخت بنانے (Vulcanization of Rubber) کو مساوات کے ذریعہ سمجھائیے۔

5. مندرجہ ذیل کی تیاری اور خصوصیات بیان کیجئے۔

(a) Nylon 66

(b) Buna -S

(c) PVC

6. پلاسٹک کے دو اقسام Thermoplastics اور Thermosetting Plasstics کو مثالوں کے ذریعہ سمجھائیں۔

7. کرچوف کا قانون (Las of Kirchoff) کو تفصیل سے بیان کیجئے۔

8. Kc اور Kp کے درمیان کے رشتہ (Relation) کو اخذ (Drive) کریں۔

9. AgCl کی ایک مخصوص درجہ حرارات پر Molar Solubility 1.30×10^{-3} ہے تب اس درجہ حرارت پر AgCl کی Ksp کو معلوم کریں۔

حصہ سوم

10. مندرجہ ذیل کو تفصیل سے سمجھائیے۔

(a Killaini - Fischer Synthesis

(b Synthesis of Aspartic Acid from Pahtalic Acid

11. مندرجہ ذیل Terms کی وضاحت کیجئے۔

(a) Nucleotides

(b) Saponification Value

(c) Buffer Solution

(d) Transcription

(e) Active mass

12. پالمیرس (Polymers) کی تعریف، استعمالات (uses) اور ماخذ (source) کی بنیاد پر درجہ بندی کیجئے۔اور مثالوں کے ذریعہ تفصیل سے سمجھائیں۔

13. مندرجہ ذیل کو مثالوں کے ذریعہ مساوات کے ساتھ تفصیل سے سمجھائیں۔

(a Addition Polymerisation

(b Condensation Polymerisation

(c Phenol Formaldehyde resisn کی تیاری

14. حرحرکیات کا پہلا قانون (First law of Thermodynamics) اور دوسرا قانون (Second law of Thermodynamics) کو بیان کیجئے۔اور اس کی ریاضیاتی مساوات (Mathematical equation) کو اخذ کیجئے۔

☆☆☆☆