# Maulana Azad National Urdu University
## B.Sc. (ZBC/MPC) II Semester Examination - May - 2019
## BSCH201DST : Molecules of Life (حیاتی سالمے)

**Time : 3 hrs** **Marks : 70**

**ھدایات:**

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارۃً 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 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔ **(5 x 6 = 30 Marks)**
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 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 نمبر 1**

(i) ایک تحویلی شکر (Reducing Sugar) کی مثال دیجیے۔

(ii) گلائی کوسیڈک بانڈ (Glycosidic bond) کی تعریف بیان کیجیے۔

(iii) ایک ایسے امینو ترشہ (Amino Acid) کی مثال دیجیے جس میں غیر متشاکل کاربن (Asymmetric Carbon atom) موجود نہیں ہے۔

(iv) آیسو الیکٹرک پاؤنٹ (Isoelectric Point) کیا ہے؟

(v) نیکلیوسائیڈ (Nucleoside) کیا ہے؟

(vi) ڈی آکسی رایبوز شکر (Deoxyribose Sugar) کی ساخت بنائیے۔

(vii) پانی میں حل پذیر وٹامن (Water Soluble Vitamin) کی ایک مثال دیجیے۔

(viii) RNA اور DNA میں شکر کی بنیاد پر فرق بیان کیجیے۔

(ix) ایک Higher Fatty Acid کی مثال دیجیے۔

(x) سیپونیفیکیشن ریاکشن (Saponification reaction) کی ایک مثال دیجیے۔

## حصہ - دوم

2 کاربوہائیڈریٹس کیا ہیں۔ آپ پاشیدگی کی بنیاد پر ان کی درجہ بندی مثال و مساوات دے کر بیان کیجیے۔

3 مندرجہ ذیل کی تعریف مثال کے ساتھ بیان کیجیے۔

(i) اینومرس (Anomers) (ii) میوٹا روٹیشن (Muta Rotation)

(iii) تحویلی اور غیر تحویلی شکر (Reducing and non-reducing sugar)

(iv) اپی مرس (Epimers)

**P.T.O.**

4 مندرجہ ذیل کی تعریف بیان کیجیے۔

(i) زویٹر آین (Zwitter ion)

(ii) پیپٹائیڈ بانڈ (Peptide bond)

(iii) ضروری اور غیر ضروری امینو ترشہ (Essential and Non-Essential Amino Acids)

(iv) پروٹین کی پرائمری ساخت (Primary Structure of Protein)

5 امینو ترشہ کی طبعی اور کیمیائی (Physical and Chemical Properties) خصوصیات بیان کیجیے۔

6 وٹامن کیا ہیں؟ حل پذیری بنیاد پر ان کی درجہ بندی کیجیے۔ پانی میں حل پذیر (water soluble vitamin) وٹامن کی کمی سے ہونے والی مخصوص بیماریوں کے نام لکھیے۔

7 نیوکلک ترشہ (Nucleic acid) کے جز کیا کیا ہیں؟ نام لکھیے۔ DNA میں موجود اساس (Base) کے نام و ساخت بتائیے۔

8 لیپڈس (Lipids) اور فیٹ (Fat) کیا ہیں۔ تیل اور چربی میں موجود عام فیٹی ایسڈ (Common fatty acid) کے نام و ضابطے (Formula) لکھیے۔

9 مندرجہ ذیل کی تعریف بیان کیجیے۔

(i) آئیوڈین قدر (Iodine Value) (ii) سیپونیفیکیشن قدر (Saponification Value)

(iii) ہائیڈروجینیشن ریاکشن (Hydrogenation reaction) (iv) ٹرانس فیٹ (Trans fat)

**حصہ ۔ سوم**

10 گلوکوز کی کھلی ساخت (Open Structure) پر بحث کیجیے۔ Arabinose کی گلوکوز اور گلوکوز کی فروکٹوز میں تبدیلی مساوات کے ذریعہ بیان کیجیے۔

11 مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیے۔

(i) پالی سیکرائیڈ (Polysaccharide) (ii) گلوکوز کی حلقی ساخت (Ring Structure of Glucose)

12 پروٹین کی سیکنڈری اور ٹرٹری (Tertiary) ساخت کو تفصیل سے بیان کیجیے۔

13 واٹسن اور کرک ماڈل کی مدد سے DNA کی ساخت کو تفصیل سے بیان کیجیے۔

14 DNA اور RNA میں فرق بیان کیجیے۔ مختلف قسم کے RNA کے Functions کو تفصیل سے سمجھائیے۔

☆☆☆