

**Maulana Azad National Urdu University**  
**B.Sc. (Z.B.C) VI Semester Examination - September - 2020**

**BSZY601CCT: Animal Biotechnology**

Time : 3 hrs

(For Regular & Backlog)

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ 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 پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (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 تین 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) ہیموگلوبن کی  $\beta$  چین میں Glutamic acid کی بجائے Valine آجانے سے \_\_\_\_\_ بیماری ہو جاتی ہے۔
- (ii) ڈیلٹا-508 Mutation ایک Autosomal Recessive مرض ہے جو \_\_\_\_\_ ہے۔
- (iii) ایک سرکیولر اضافی کروموزوم DNA جو بیکٹیریا میں موجود ہوتا ہے \_\_\_\_\_ DNA ٹیکنالوجی میں \_\_\_\_\_ کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔
- (iv) pBR کا مطلب ہے \_\_\_\_\_۔
- (v) \_\_\_\_\_ ایک سیلکشن مارکر ہے۔
- (vi) \_\_\_\_\_ تک pH زیادہ سے زیادہ سیل کلچر کے لئے ضروری ہوتی ہے۔
- (vii) وہ جانور جس کے جینوم (Genome) کو تبدیل کیا جاتا ہے \_\_\_\_\_ جانور کہلاتے ہیں۔
- (viii) Trypsinization میں خلیوں (cells) کی تفریق (Disaggregation) کے لئے \_\_\_\_\_ انزائم کا استعمال ہوتا ہے۔
- (ix) سیل لائن کی عمر محدود ہوتی ہے۔ \_\_\_\_\_
- (x) مطلوبہ جین (Desired gene) کو ہدف جینوم (Genome) میں منتقل (Transfer) کرنے کے لئے بطور ویکٹر استعمال ہوتے ہیں۔ \_\_\_\_\_

**حصہ دوم**

- (2) Sick cell anemia کے RFLP کی بنیاد پر سالماتی تشخیص کے بارے میں لکھیں۔
- (3) Oligonucleotide probe کیا ہے؟ ہم اسے مرض Cystic Fibrosis کی تشخیص کے لئے کس طرح استعمال کرتے ہیں؟

- (4) Restriction enzymes کیا ہیں؟ RE کے بارے میں تفصیل سے لکھیں۔
- (5) Southern blotting تکنیک پر تبادلہ خیال کریں۔
- (6) PCR تکنیک پر تبادلہ خیال کریں۔
- (7) Cryopreservation کی مختصر وضاحت کیجئے۔
- (8) اعضاء (Organ) یا جنین (Embryo) کلچر کو بیان کریں۔
- (9) ٹرانسجینک (Transgenic) جانوروں کی اطلاق (Application) پر نوٹ لکھیں۔

### حصہ سوم

- (10) جین کلوننگ کے طریقہ کار میں استعمال ہونے والے مختلف Vector کے بارے میں تبادلہ خیال کریں۔
- (11) جین تھراپی پر ایک مضمون لکھیں۔
- (12) سیل لائن (Cell line) کے بڑے پیمانے پر ثقافت (Culture) میں استعمال ہونے والے مختلف طریقوں کو بیان کیجئے۔
- (13) ثقافت میڈیم (Culture Medium) کے بنیادی اجزاء (Components) کو تفصیل سے بتائیں۔
- (14) سیل کلچر میں Tissue کو تفریق (Disaggregation) کرنے کے لئے استعمال ہونے والی تکنیک (Techniques) پر تبادلہ خیال کریں۔