

Maulana Azad National Urdu University
B.Sc. (ZBC/MPC) V Semester Examination - September 2020
BSCH502DST : Analytical Methods in Chemistry

Time : 3 hrs

Special Examination

Marks : 70

ہدایات:

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

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر 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) درستی (Accuracy) اور صحیح پیمائش (Precision) کی تعریف کیجیے۔
- (ii) Reference Electrode سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔
- (iii) Median کا 7, 6, 4, 8, 2, 5, 11 محسوب کیجیے۔
- (iv) Chromophore کی تعریف کریں۔
- (v) U.V. Radiation کے Wavelength کی Range لکھیے۔
- (vi) Chromatography ایجاد کرنے والے scientist کا نام لکھیے۔
- (vii) R_f Value سے کیا مراد ہے۔
- (viii) E.M.F سے کیا مراد ہے۔
- (ix) Hypsochromic Shift سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔
- (x) Paper Chromatography میں استعمال ہونے والے Stationary اور Mobile Phase کے نام لکھیے۔

حصہ - دوم

2 مندرجہ ذیل data کا Standard Deviation محسوب (Calculate) کیجیے۔

Class Interval	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
Frequency	1	2	3	3	1

Instrumentation میں Chemical Analysis کی اہمیت بیان کیجیے۔	3
UV-VIS Spectroscopy کے Applications لکھیے۔	4
مختلف قسم کے transition کو بیان کیجیے اور انکی توانائی (Energy) کے بڑھتے ہوئے ترتیب میں لکھیے۔	5
Thermogravimetric Analysis کے Applications لکھیے۔	6
TGA Curve کو متاثر کرنے والے عوامل (Factors) کی وضاحت کریں۔	7
Thin Layer Chromatography (TLC) کے اصول (Principle) اور ان کے فائدے (Advantages) بیان کیجیے۔	8
Molecular Sieve Chromatography کی وضاحت کریں۔	9

حصہ - سوم

Error سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔ مختلف قسم کے errors اور انکے ذرائع (sources) کو تفصیل سے بیان کریں۔	10
Beer-Lambert's Law کی وضاحت کریں۔ Single-Beam Spectrophotometer کا خاکہ (Block diagram) بنا کر تفصیل سے بیان کریں۔	11
Conductometric Titration کیا ہوتا ہے؟ مندرجہ ذیل Conductometric Titration کی وضاحت کیجیے۔	12
(i) طاقتور ترشہ کا طاقتور اساس کے ساتھ (Strong Acid Vs Strong Base)	
(ii) کمزور ترشہ کا طاقتور اساس کے ساتھ (Weak Acid Vs Strong Base)	
(iii) طاقتور ترشہ کا کمزور اساس کے ساتھ (Strong Acid Vs Weak Base)	
Gas Chromatography سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔ خاکہ (Block Diagram) بنا کر اس کی وضاحت کریں اور اس کے applications لکھیں۔	13
High Performance Liquid Chromatography (HPLC) سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔ خاکہ (Block Diagram) بنا کر اس کی وضاحت کریں اور اس کے applications لکھیں۔	14

☆☆☆