

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Question Paper (Regular Mode) December 2023

Programme: B.Sc بی ایس سی پروگرام

پانچواں سمسٹر 5th Semester

Title & Paper Code : BSCH502DST : Analytical Methods in Chemistry

Time : وقت : 3 Hrs گھنٹے

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 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 (5) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔
(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۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

سوال : 1

- درستی (Accuracy) کی تعریف کیجیے۔
- Blue Shift سے کیا مراد ہے؟
- IR کے wavelength کی range لکھیے۔
- Auxochrome کی تعریف کیجیے۔
- Mode کا 10, 100, 60, 40, 45, 5, 40, 10, 40, 5 محسوب کیجیے۔
- DSC کا پورا نام لکھیے۔
- Thermal Analysis کی تعریف بیان کیجیے۔
- ایک تفسیری تعامل کی مثال لکھیں۔
- pH کی تعریف بیان کیجیے۔
- Electrolytic Cell کی تعریف بیان کیجیے۔

حصہ دوم

2. Quantitative اور Qualitative Analysis سے کیا مراد ہے۔ Precision اور Accuracy میں فرق بیان کریے۔

3. مندرجہ ذیل data کا Standard deviation محسوب (Calculate) کیجیے۔

Class Interval	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54
Frequency	3	9	15	8	5

4. UV - VIS Spectroscopy کے applications لکھیے۔

5. IR Spectroscopy میں Mode of Vibration کو بیان کیجیے۔

6. Thermogram کی تعریف بیان کیجیے۔ Thermogram کو متاثر کرنے والے اثرات کو بھی بیان کیجیے۔

7. Electroanalytical Method کی تعریف بیان کیجیے۔ اس کے مختلف اقسام کی درجہ بندی کیجیے۔

8. DSC اور DTA کو گراف بنا کر فرق بیان کیجیے۔

9. کرومیٹوگرافی کیا ہے؟ پیپر کرومیٹوگرافی کو مختصر بیان کیجیے۔

حصہ سوم

10. Error سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔ مختلف قسم کے errors اور ان کے ذرائع (sources) کو تفصیل سے بیان کریے۔

11. Beer - Lambert's Law کی تعریف کریے اور انہیں اخذ (derive) کریے۔

12. مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیے۔

(a) Emission Spectroscopy

(b) Hyperchromic Shift

(c) Hypsochromic Shift

13. Conductometric Titration کی تعریف بیان کیجیے۔ اس کے اقسام کو بھی لکھیں۔ ترشے و اساس کنڈکٹومیٹرک ٹائٹریشن کو خاکہ بنا کر بیان کیجیے۔

14. گیس کرومیٹوگرافی کے اصول کو خاکہ بنا کر بیان کیجیے۔ اس کی اہم اطلاق و فوائد کو بھی لکھیے۔

☆☆☆