Maulana Azad National Urdu University
B.Sc. VI Semester Examination - September - 2020
Applied Analytical Chemistry

Backlog 2015 Batch

اپلائیڈ اینالائٹکل کیمسٹری

Time : 3 hrs **Marks : 70**

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے 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 پانچ 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 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) pH کی تعریف بیان کیجیے۔

(ii) EDTA کا ایک استعمال لکھئے۔

(iii) پانی کی مستقل سختی (Permanent hardness) کی وجوہات لکھیے۔

(iv) گھروں میں استعمال ہونے والے ایندھن کا پورا نام لکھیے۔

(v) کس کیمیائی ایندھن کی Calorific value سب سے کم ہوتی ہے۔

(vi) ایک گرین سولونٹ (Green Solvent) کی مثال دیجیے۔

(vii) بلیچنگ پاؤڈر کا کیمیائی ضابطہ لکھیے۔

(viii) سخت اور نرم پانی کا کیمیائی ضابطہ لکھیے۔

(ix) سخت اور نرم پانی میں ایک بنیادی فرق لکھیے۔

(x) فوٹوکیمیکل تعامل (Photochemical Reactions) کیا ہیں۔

حصہ دوم

2۔ پانی کی عارضی اور مستقل سختی (Temporary and Permanent hardness of water) سے کیا مراد ہے۔ پانی کو کوملائم کرنے کے لئے ایک طریقہ کو بیان کیجیے۔

3۔ پانی کے sterilization میں بلیچنگ پاؤڈر (Bleaching powder) کے کردار کو تفصیل سے بیان کیجیے۔

4۔ کیمیائی ایندھن کیا ہیں۔کیلورفک قدر(Calorific Value) کی بنیاد پرایندھن کی درجہ بندی مثال دے کر بیان کیجیے۔

5۔ کوئیلا کی درجہ بندی کیجیے۔ایک اچھا کوئیلا کی خصوصیات مثال دے کر بیان کیجیے۔

6۔ لوہے پرزنگ لگنے کی میکانیت Electrochemical Method کو مثال دے کر بیان کیجیے۔

7۔ مندرجہ ذیل پرنوٹ لکھئے۔

(a) Corrosion Inhibits (b) Water Lime Corrosion

8۔ گرین کیمیاء (Green Chemistry) کا اصول سب سے پہلے کس سائنسدان (Scientist) نے دیا۔اس کے ذریعہ دیئے گئے 12 اُصولوں کو بیان کیجیے۔

9۔ گرین سالوینٹ کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل تعاملات کو مثال دے کر بیان کیجیے:

(i) Pinacol Rearrangement (ii) Catalytic Reaction

حصہ سوم

10۔ پانی کی سختی کو دور کرنے کے لیے استعمال ہونے والے طریقوں کی فہرست بنایئے اور Zeolite method کو خاکہ دے کر تفصیل سے بتایئے۔

11 Coagulant سے کیا مراد ہے۔پینے کے پانی کوصاف کرنے میں اس کا کیا کردار ہے۔تفصیل سے بیان کیجیے۔

12۔ گیس ایندھن اورٹھوس ایندھن پرنوٹ لکھیے۔

13۔ Ion-Exchanger سے کیا مراد ہے۔ان کے اقسام لکھیے۔پانی کوصاف کرنے ان کے کردار کو میکانیت اور مساوات دے کر بیان کیجیے۔

14۔ مندرجہ ذیل پرمختصرنوٹ لکھیے:

(i) Super Critical Fluids (ii) Photo Chemically Green Reactions

☆☆☆