

# مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

Regular & Back log

Diploma in Engineering

II Semester Exams: CBCS (AICTE) - July 2022

DPCC112BST - Applied Chemistry

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 60

## 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 7 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (5) نمبرات مختص ہیں۔  
(4 x 5 = 20 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۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

## حصہ - اول

سوال : 1

- i. سلم (Mole) کی تعریف کیجئے۔
- ii. Cr (24) اور Cu (29) کی الیکٹران کی تشکیل (Electronic Configuration) بتلائے۔
- iii. ہلکا پانی (Soft Water) اور بھاری پانی (Hard Water) کی پہچان کیسے کی جاتی ہے؟
- iv.  $NH_4^+$  رواں میں پائے جانے والے بند (Bonds) کونسے ہیں؟ نام لکھئے۔
- v. اس تعامل کو پوار کیجئے  $Gangue + ? \rightarrow Slag$
- vi. Cloud Point اور Pour Point کسے کہتے ہیں۔
- vii. ربڑ کے Monomer کا نام لکھئے۔
- viii. برق پاشیدہ (Electrolyte) اور غیر برق پاشیدہ (Non - Electrolyte) کیا ہوتے ہیں؟
- ix. Primary Battery اور Secondary Battery میں کیا فرق ہے؟ بتلائے۔
- x. ایندھن کی تعریف کیجئے اور ایک عمدہ ایندھن کی مثال دیجئے۔

## حصہ - دوم

2. ہنڈ کے اصول (Hund's Rule) کی تعریف کیجئے اور مثالوں کی مدد سے وضاحت کیجئے۔
3. شریک گرتی (Covalent Bond) کی تعریف کیجئے اور اس کی قسموں کو مثالوں کی مدد سے بیان کیجئے۔

4. پانی میں بھاری پن پیدا کرنے والے نمکوں کے نام اور ان کے ضابطے (Formulas) لکھئے۔
5. Lubricants کیا ہوتے ہیں؟ عمدہ Lubricants کی خصوصیات بیان کیجئے۔
6. تاکل کی تعریف کیجئے اور اس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کیا ہیں؟
7. Refractory Materials اور Composite Materials پر مختصر نوٹ لکھئے۔
8. حسب ذیل کثیر ترکیبوں (Polymers) کی تیاری کے طریقوں کو مساوات کے ذریعہ بتائیے اور ان کے استعمالات لکھئے۔
- PTFE (b) PVC (a)

### حصہ سوم

9. مقادیری اعداد (Quantum Numbers) کتنے ہوتے ہیں؟ ان کی اہمیت کو تفصیل سے بیان کیجئے۔
10. پانی کے بھاری پن کو دور کرنے کے لئے رواں کے ردوبدل (Ion Exchange Process) کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے بیان کیجئے اور مساوات لکھئے۔
11. لوہے کے استخراج (Extraction) کے لئے کونسی بھٹی (Furnace) استعمال کی جاتی ہے؟ خاکہ کی مدد سے وضاحت کیجئے۔
12. (a) فیراڈے کے پہلے کلیہ کو بیان کیجئے اور اس کا ضابطہ (Formula) اخذ کیجئے۔  
(b)  $\text{CuSO}_4$  کے آبی محلول میں سے 10 amp برقی رو 10 منٹ تک گزاری جاتی ہے Electorde پر جمع شدہ شے کا وزن محسوب کیجئے۔  
[ Atomic weight of Cu = 63.5 ]
13. ہم ربطی شریک گرتی بند (Co - ordinate Covalent Bond) کو کسی ایک مثال کی مدد سے تفصیل سے بیان کیجئے۔

