

Maulana Azad National Urdu University

B.Sc (MPC/ZBC) I Semester Examination - February-March- 2022

BSCH111CCT/ BSCH101CCT: Inorganic Chemistry I and Organic Chemistry I

پرچہ : غیر نامیاتی کیمیا - I اور نامیاتی کیمیا - I

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

- یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ 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 اس میں طالب علم کو کوئی آٹھ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 5 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

- (1) CO کے سالمہ (Molecule) کا Molecular Orbital Diagram بنا لیں اور اس کے Bond order اور Magnetic Behaviour کا حساب لگائیں۔
- (2) مندرجہ ذیل کی تعریف مثال دے کر بیان کیجیے:
Aufbau Principles (i) Hund's Rules (ii)
- (3) فاسفورس کے مختلف آکسی ایسڈ (Oxoacids of Phosphorus) کے نام اور ساخت (Name and Structure) کو بیان کیجیے۔
- (4) امونیا (Ammonia) کو بڑے پیمانے پر تیار کرنے کے اصول کو خاکہ (diagram) کے ساتھ بیان کیجیے۔
- (5) مندرجہ ذیل مرکبات کے کیمیائی ضابطہ (Chemical Formula) اور استعمالات (uses) لکھیے۔
- (i) Plaster of Paris
(ii) Quick Lime
(iii) Slaked lime
(iv) Gypsum
(v) Washing Soda
- (6) عطری (Aromatic) اور غیر عطری (Non-Aromatic) مرکبات کیا ہیں۔ مثالوں کے ذریعہ سمجھائیے۔
- (7) فعلی ہم ترکیبی (Functional Isomerism) اور ساختی ہم ترکیبی (Structural Isomerism) کو مثالوں کے ذریعہ سمجھائیے۔
- (8) مندرجہ ذیل مرکبات کی ساخت (Structure of the Compounds)
- (i) 2,3 dimethyl Pentane
(ii) 4-Ethyl heptane
(iii) 2 Bromo, 3 ethyl pentane
(iv) 2 dibromo, 3 dimethyl hexane

(9) الکیمن کی لوئجس اندازی (Halogenation of Alkanes) کو اس کی میکائٹیت (Mechanism) کے ذریعہ سمجھائیے۔

(10) مندرجہ ذیل تعاملات (Reactions) کو ایک مثال دے کر بیان کیجیے:

Elimination Reaction (iii) Nitration of Benzene (ii) Ozonolysis (i)

حصہ دوم

(11) روانی قوت (Ionization Energy) اور الیکٹران رغبیت (Electron Affinity) کی تعریف کیجیے۔ روانی قوت پر اثر انداز ہونے

والے عوامل (Factors effecting Ionization Energy) کو بیان کیجیے۔

(12) مندرجہ ذیل میں سے کسی دو پر نوٹ لکھیے:

Hybridization (iii) Hydrogen bonding (ii) Vander Waals Forces (i)

(13) مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیے۔

(i) ڈائی بورن کی ساخت (Structure of Diborane)

(ii) نائٹریک ایسڈ کا آکسیدی عمل (Oxidizing Nature of Nitric Acid)

(14) الکیمن کی تیاری کے مختلف طریقوں (Method of Preparations of Alkanes) کو مساوات دے کر بیان کیجیے اور ان کی طبعی اور

کیمیائی خصوصیات (Physical and Chemical Properties) کو بیان کیجیے۔

(15) ہم ترکیبی (Isomerism) کی تعریف کیجیے اور اس کی جماعت بندی (Classification of Isomerism) کو مثالوں کے ذریعہ

سمجھائیے۔

