

Diploma in Electronic and Communication Engineering

I Semester Exams: CBCS (2019 Batch Regular) December 2019

DPCC102BST - Engineering Chemistry

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین 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 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) nl^x کے Notation میں "l" اس کو ظاہر کرتا ہے۔
(a) خول (b) ذیلی خول (c) الیکٹرانس (d) صدر مقادیری عدد
- (ii) پگھلی ہوئی NaCl میں سے برقی روگزاری جاسکتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے۔
(a) آزاد الیکٹرانس (b) آزاد رواں (c) آزاد سالمات (d) Na اور Cl کے جوہر
- (iii) ایک مولار محلول وہ ہوتا ہے جس میں ایک مول محلول کی مقدار محلول میں ہوتی ہے۔
(a) 1000 گرام محلول (b) 1 لیٹر محلول (c) 100 ملی لیٹر محلول (d) 100 گرام محلول
- (iv) $anhydrous AlCl_3$ کو Lewis acid مانا جاتا ہے۔ کیونکہ
(a) یہ الیکٹرانس کی جوڑی کو قبول کرتا ہے۔ (b) یہ الیکٹرانس کی جوڑی کو دیتا ہے۔
(c) یہ الیکٹرانس کو خارج کرتا ہے۔ (d) یہ الیکٹرانس کو حاصل کرتا ہے۔
- (v) ان میں طاقتور اساس کونسا ہے۔
(a) NaOH (b) $Mg(OH)_2$ (c) $Ca(OH)_2$ (d) NH_4OH
- (vi) ان میں طاقتور Electrolyte کونسا ہے۔
(a) Urea کا محلول (b) acetic acid کا محلول

- (vii) ایک Faraday برقی رد گزار نے پر جمع ہونے والی شے کی مقدار یہ ہوتی ہے۔
 (c) شکر کا محلول Dilute HCl (d) کا محلول
 One mole (a) one gram (b) 1G. Eq.W. (c) 1G.M.W. (d)
- (viii) آسانی سے تھل کا شکار ہونے والی دھات یہ ہے۔
 (a) سونا (b) لوہا (c) سوڈیم (d) چاندی
- (ix) تھل کے لئے ان کا ہونا لازمی ہے۔
 (a) CO_2 ، O_2 (b) CO ، O_2 (c) O_2 اور رطوبت (d) CO_2 ، O_2 ، رطوبت
- (x) Alkenes کا General Formula یہ ہے۔
 (a) C_nH_{2n+2} (b) C_nH_{2n-2} (c) C_nH_{2n+1} (d) C_nH_{2n}

حصہ - دوم

- 2 S اور P آرٹھس کی شکلیں اُتاریے۔
 3 شریک گرفتہ بند کی تعریف کیجیے اور اس کی مختلف قسموں کو مثالوں کی مدد سے بیان کیجیے۔
 4 سلیمت کی تعریف کیجیے اور اس کا ضابطہ اخذ کیجیے۔
 5 2 گرام NaOH کو 250ml پانی میں حل کیا گیا ہے۔ اس محلول کی سلیمت (Molarity) محسوب کیجیے۔
 6 Bronsted-Lowry کے ترشہ اور اساس کے نظریہ کو بیان کیجیے اور ترشہ اور اساس کی ذہبی جوڑیاں کیا ہوتی ہیں مثالوں کے ذریعہ بیان کیجیے۔
 7 فیراڈے کے پہلے کلیہ کو بیان کیجیے اور ضابطہ اخذ کیجیے۔
 8 $CuSO_4$ کے آبی محلول میں سے 10amp برقی رو 10 منٹ تک گزاری جاتی ہے۔ Electrode پر جمع ہونے والی کا پر کا وزن محسوب کیجیے۔
 9 تھل کی تعریف کیجیے اور اس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کو بیان کیجیے۔
 8 Stress Cell کو ایک مثال کے ذریعہ بیان کیجیے۔
 9 پالی کے استثنائی اصول (Pauli's Exclusion Principle) کو مثال کی مدد سے بیان کیجیے۔

حصہ - سوم

- 10 بوہر کے جوہری نظریہ کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے بیان کیجیے۔
 11 محلول کی تعریف کیجیے اور غل اور محلول کے طبعی حالت کی بنیاد پر محلول کی درجہ بندی کیجیے۔ مثالیں دیجیے۔
 12 Lewis کے ترشہ اور اساس کے نظریہ کو کسی ایک مثال کی مدد سے بیان کیجیے۔
 13 برق پاشیدگی کی تعریف کیجیے اور بجھلی ہوئی NaCl کی برق پاشیدگی کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے بیان کیجیے۔
 14 Sacrificial anode کے طریقہ کے ذریعہ کس طرح دھاتوں کو تھل سے محفوظ کیا جاتا ہے خاکہ کی مدد سے بیان کیجیے۔

☆☆☆

Maulana Azad National Urdu University
B.Tech II Semester Examination - May 2019
Paper - BTCS202BST : Engineering Chemistry

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 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 آٹھ سوالات ہیں، اور اس میں طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)

3. حصہ سوم میں پانچ 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)

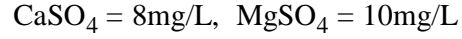
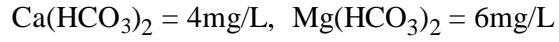
حصہ اول

سوال نمبر : 1

- (i) Hard Water سے کیا مراد ہے؟
- (ii) (PPM) Parts Per Million سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔
- (iii) Carbocation کیا ہوتا ہے؟
- (iv) مندرجہ ذیل کو پڑھتے ہوئے Stability کے ترتیب میں لکھیں۔
$$C^+H_3, CH_3 - C^+H_2, CH_3 - C^+H - CH_3, CH_3 - \overset{+}{\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}} - CH_3$$
- (v) e.m.f سے کیا مراد ہے؟
- (vi) Volatile Oxide Layer سے کیا مراد ہے؟
- (vii) Molecular Orbital سے کیا مراد ہے؟
- (viii) Paramagnetic Substance سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔
- (ix) Chromophore کی تعریف کریں۔
- (x) Visible Radiation کے Wavelength کی Range لکھیں۔

حصہ دوم

(2) پانی میں درج ذیل اجزاء شامل ہیں۔



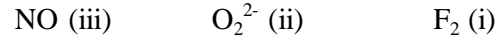
ان دیے ہوئے اجزاء کا عارضی (Temporary)، دائمی (Permanent) اور ٹوٹل کھارپن ppm، °Fr اور °Cl میں محسوب کیجیے۔ (Calculate)

(3) SN^1 Reaction کا Mechanism لکھیں۔

(4) Potentiometric Titration کے بنیادی اصول (Basic Principles) کیا ہیں۔ Potentiometric acid-base Titration کی وضاحت کریں۔

(5) Galvanization پر نوٹ لکھیں۔

(6) مندرجہ ذیل کا Molecular Orbital Energy Diagram بنائیے۔



(7) مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیے۔

(i) ہائپر کرومک شفٹ (Hyperchromic Shift) (ii) آکشو کروم (Auxochrome)

(iii) باٹھو کرومک شفٹ (Bathochromic Shift)

(8) مختلف قسم کے Transition کو بیان کیجیے اور انکی توانائی (Energy) کے بڑھتے ہوئے ترتیب میں لکھیں۔

(9) Boiler Corrosion پر نوٹ لکھیں۔

حصہ سوم

(10) پانی کا کھارپن (Hardness) دور کرنے کا Ion Exchange Process کا خاکہ (Block Diagram) بنا کر تفصیل سے بیان کریں۔ ان کے فائدے (Advantages) اور نقصانات (Disadvantages) بھی لکھیں۔

(11) مندرجہ ذیل کا Mechanism لکھیں۔

(i) کین ذاروری ایکشن (Cannizaro Reaction)

(ii) ایل ڈول - کنڈینیشن (Aldol - Condensation)

(iii) ڈائلز - ایلڈرری ایکشن (Diels - Alder Reaction)

(12) Crystal Field Theory کے Salient Features کو بیان کریں۔ Octahedral اور Tetrahedral Complex میں Crystal Field Splitting کو واضح کریں۔

(13) Corrosion کے Rate کو متاثر کرنے والے مختلف عوامل (Factors) کی وضاحت کیجیے۔

(14) Beer - Lawbert's Law کی وضاحت کریں۔ Single Beam Spectrophotometer کا خاکہ (Block Diagram) بنا کر تفصیل سے بیان کریں۔

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Regular
2018 Batch

Diploma in Engineering

Ist Semester (CBCS- Regular) DEC-2018

DPCC102BST: Engineering Chemistry

Total Time : 3 hrs

Total Marks 70

ہدایات:

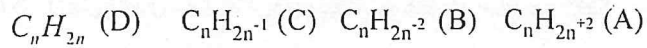
یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

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 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 1

(i) Alkanes کا General Formula یہ ہے



(ii) O_2F_2 میں آکسیجن کا n ہے۔

(A) +2 (B) +1 (C) 0 (D) -2

(iii) One Faraday مساوی ہے۔

(A) 95,600C (B) 96,500C (C) 98,000C (D) 94,500C

(iv) CO_2 کے ایک سالم (mole) میں موجود سالمات کی تعداد

(A) 6.023×10^{23} (B) 6.023×10^{23} (C) 44 (D) ان میں کوئی نہیں

(v) NaOH O.IM کے 100 ملی لیٹر محلول میں 200 ملی لیٹر پانی ملانے پر اس محلول کی سالمیت کیا ہوگی؟

(vi) d-block عناصر کو ----- کہتے ہیں۔

(vii) Cr(24) کی الیکثرانی تشکیل ----- ہے۔

(viii) $P^H + P^{OH} = ?$

(ix) Stress Cell میں دباؤ والا حصہ ----- کی طرح کام کرتا ہے۔

(x) بفر محلول کی تعریف کیجئے۔

حصہ دوم

(2) شریک گرفتگی بند کی تعریف کیجئے اور اس کی مختلف قسموں کو مثالوں کی مدد سے بیان کیجئے۔

(3) Orbital کی تعریف کیجئے۔ s اور p آر بیٹالس کی شکلیں اتاریئے۔

(4) سلمیت (Molarity) کی تعریف کیجئے۔ اور اس کا ضابطہ اخذ کیجئے۔

(.5) p^H کی تعریف کیجئے $0.001M$ NaOH کے محلول کا p^H محسوب کیجئے۔

(6) Faraday کے پہلے کلیہ کی تعریف کیجئے اور اس کا ضابطہ اخذ کیجئے۔

(7) تاکل کسے کہتے ہیں؟ اس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کیا ہیں؟

(8) نمک کا پل (Salt - Bridge) پر مختصر نوٹ لکھئے۔

(9) Electrolytes اور Non-Electrolytes پر مختصر نوٹ لکھئے؟

حصہ سوم

(10) بوہر کے جوہری نظریہ کو تفصیل سے بیان کیجئے اور شکل اتاریئے۔

(11) مخلول کی تعریف کیجئے۔ مخل اور محلل کے طبعی حالت کی بنیاد پر محلول کی درجہ بندی کیجئے اور مثالیں دیجئے۔

(12) Lewis کے ترشے اور اساس کے نظریہ کو کسی ایک مثال کی مدد سے سمجھائیے۔

(13) Sacrificial anode کے طریقہ کے ذریعہ کس طرح دھاتوں کو تانکل سے محفوظ رکھا جاتا ہے۔ تشریح کیجئے۔

(14) برق پاشیدگی کسے کہتے ہیں؟ پگھلی ہوئی NaCl کی برق پاشیدگی کے عمل کو شکل کی مدد سے تشریح کیجئے۔ اور مساوات لکھئے؟

☆☆☆