



UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
B.Sc. Programme 1st Semester Examinations, 2018

DSC1-CHEMISTRY

ATOMIC STRUCTURE, BONDING, ORGANIC CHEMISTRY AND ALIPHATIC
HYDROCARBONS

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.

All symbols are of usual significance.

SECTION-A

INORGANIC CHEMISTRY

1. Answer any *two* questions from the following:

1×2 = 2

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

কোন দুই প্রশ্নের উত্তর দেও :

- (a) The designation of an orbital with $n = 4$ and $l = 3$ is

(i) $4p$ (ii) $4s$ (iii) $4f$ (iv) $4d$

$n = 4$ এবং $l = 3$ হলে নিম্নলিখিত কক্ষপথের নাম লেখো:

(i) $4p$ (ii) $4s$ (iii) $4f$ (iv) $4d$

$n = 4$ অর্থাৎ $l = 3$ হলে কক্ষপথের নাম কে নিযুক্ত করা সম্ভব :

(i) $4p$ (ii) $4s$ (iii) $4f$ (iv) $4d$

- (b) Which of the following polarisability order is correct?

(i) $I^- > Br^- > Cl^- > F^-$ (ii) $F^- > Cl^- > Br^- > I^-$

(iii) $Cl^- > Br^- > I^- > F^-$ (iv) $Cl^- > F^- > Br^- > I^-$

নিম্নলিখিত ধ্রুবকতার প্রয়োগ কোনটি ঠিক ?

(i) $I^- > Br^- > Cl^- > F^-$ (ii) $F^- > Cl^- > Br^- > I^-$

(iii) $Cl^- > Br^- > I^- > F^-$ (iv) $Cl^- > F^- > Br^- > I^-$

নিম্নলিখিত মধ্যে কখন পোলারাইজিবিলিটি ক্রম সঠিক চন্ ?

(i) $I^- > Br^- > Cl^- > F^-$ (ii) $F^- > Cl^- > Br^- > I^-$

(iii) $Cl^- > Br^- > I^- > F^-$ (iv) $Cl^- > F^- > Br^- > I^-$

- (c) Of the following species, which has the shortest bond length?

(i) NO (ii) NO^- (iii) NO^+ (iv) NO^{2+}

নিম্নলিখিত কোন যৌগটি সবচেয়ে কম বন্ধন দূরত্ব ?

(i) NO (ii) NO^- (iii) NO^+ (iv) NO^{2+}