125 **II**

Total No. of Questions - 21
Total No. of Printed Pages - 3

Regd. No. | | | | | | | | | | |

Part - III
CHEMISTRY, Paper-I
(Urdu Version)

Time : 3 Hours] [Max. Marks : 60

نوٹ : حسب ذیل ہدایات کو بغور پڑھیئے :

(i) حصّہ - الف سے تمام سوالات، حصّہ - ب سے کوئی چھ (6) سوالات اور حصّہ - ج سے کوئی دو (2) سوالات کے جواب دیجئے۔

(ii) حصّہ - الف میں درج سوالات نمبر 1 تا 10 نہایت مختصر جوابی ہیں۔ ہر صحیح جواب کے لئے دو (2) نشانات مقرر ہیں۔ ہر سوال کا جواب 2 یا 3 جملوں تک محدود رہے۔ تمام جوابات ترتیب وار ایک مقام پر لکھئے۔

(iii) حصّہ - ب میں درج سوالات نمبر 11 تا 18 مختصر جوابی ہیں۔ ہر صحیح جواب کے لئے چار (4) نشانات مقرر ہیں۔ ہر جواب 75 الفاظ تک محدود رہے۔

(iv) حصّہ - ج میں سوالات نمبر 19 تا 21 طویل جوابی ہیں۔ ہر صحیح جواب کے لئے آٹھ (8) نشانات مقرر ہیں۔ ہر جواب 300 الفاظ تک محدود رہے۔

(v) حصّہ - ب اور حصّہ - ج کے سوالات کے جواب میں جہاں ضروری ہو نامزد اشکال اُتاریئے۔

حصّہ - الف

$10 \times 2 = 20$

نوٹ : تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔

1. بائیو کیمیکل آکسیجن ڈیمانڈ (BOD) کیا ہے؟

2. سبز گھر اثر (Green House effect) کو پیدا کرنے والے کوئی چار گیسوں کے نام لکھئے۔

3. گروپ میں اوپر سے نیچے کی جانب زمینی قلم یانہ دھاتوں کے ہائیڈراکسائیڈز کی پانی میں حل پذیری کیوں بڑھتی ہے؟

4. سوڈیم کاربونیٹ کے اہم استعمالات لکھئے۔

5. بحرالکاہل میں ایک جہاز تیر رہا ہے جہاں درجہ حرارت 23.4°C ہے۔ ایک غبارے میں 2L ہوا بھری گئی۔ جب یہ جہاز بحر ہند پہنچے گا جہاں درجہ حرارت 26.1°C ہے، تو غبارے کا حجم کیا ہوگا؟

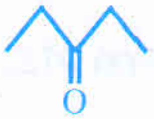
6. 500 ml محلول میں 6.3 گرام $H_2C_2O_4 \cdot 2H_2O$ موجود ہے۔ آگزالک ترشہ محلول کی طبیعت (Normality) معلوم کرو۔

7. دو کیمیائی توازنی تعاملات لکھئے جن کے لئے $k_p > k_c$ ہے۔

8. بہروپیت (Allotropy) کیا ہے؟ کاربن کے قلمی بہروپ بتائیے۔

9. تالیفی گیس (Synthesis gas) کیا ہے؟ اس کو کس طرح تیار کرتے ہیں؟

10. حسب ذیل کے IUPAC نام لکھئے:

(a) 

(b)

حصہ - ب

6 × 4 = 24

نوٹ : کوئی چھ (6) سوالات کے جوابات لکھئے۔

11. دوقطبی معیار اثر (Dipole moment) کی تعریف کیجئے۔ اس کے اطلاقات لکھئے۔

12. PCl_5 سالمے میں موجود اختلاط (Hybridization) کی وضاحت کیجئے۔

13. حرکی گیسی مساوات کے ذریعہ (a) گراہم کا کلیہ اور (b) ڈالٹن کا کلیہ کو اخذ کیجئے۔

14. مندرجہ ذیل تحویلی تکسیدی تعامل کو اساسی واسطے میں رواں-الیکٹران کے طریقے میں متوازن کیجئے۔

$$MnO_4^-{}_{(aq)} + Br^-{}_{(aq)} \longrightarrow MnO_{2(s)} + BrO_3^-{}_{(aq)}$$

15. ھیس (Hess) کے مستقل حرارت مجموعی کلیہ کو بیان کرو اور وضاحت کرو۔

16. مندرجہ ذیل ہر ایک کے لئے زواجی ترشہ اور زواجی اساس لکھئے :

(a) OH^- (b) H_2O (c) HCO_3^- (d) H_2O_2

17. الیکٹرانی تشکیل کی بنیاد پر دوری جدول میں ہائیڈروجن کے مقام کو سمجھایئے۔

18. موزوں مثال کے ذریعہ بوریکس بیڈ امتحان (Borax Bead Test) کو سمجھایئے۔

حصہ - ج

$2 \times 8 = 16$

نوٹ : کوئی دو (2) سوالات کے جوابات دیجئے۔

19. بوہر (Bohr) کے ہائیڈروجن کے جوہری نمونے کے اہم مفروضات (postulates) کیا ہیں ؟ یہ نمونہ جوہر ہائیڈروجن کے خطی طیف میں بننے والے مختلف سلسلوں کو سمجھانے میں اسکی اہمیت پر بحث کیجئے۔

20. s, p, d, f بلاک عناصر پر ایک مضمون لکھئے۔

21. ایسیٹیلین (Acetylene) کے تیاری کے کوئی دو طریقے بتایئے۔ یہ کس طرح پانی اور اوزون (Ozone) سے تعامل کرتا ہے ؟