

**B.A. / B.Sc. SEMESTER 2 EXAMINATION, 2020**  
**FAKIR CHAND COLLEGE CENTRE (551)**

**INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES**

**READ ALL THE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE WRITING ANSWERS**

1. Total TIME OF EXAMINATION: **2 HOURS**
2. **Question Paper Comprises Of Three Separate Questions – Theoretical (25 Marks), Practical (15 Marks) And Internal Examination (10 Marks). Candidates Must Have To Answer All The Three Separately And Finally Have To Prepare A Single pdf File By Scanning All The Papers Clearly And Serially (According To Page Numbers).**
3. **ATTACH ANYONE PREVIOUS SEMESTER ADMIT CARD** As The Last Page Of The pdf File
4. Use Only **WHITE PLAIN A4 PAPERS** For Writing Answers
5. Use **ONLY BLACK INK** For Writing Your Answers
6. Give **A TOP PAGE** With Clear Mention Of University **REGISTRATION NO. AND UNIVERSITY ROLL NO.** Of Anyone Previous Semester
7. **GIVE PAGE NO.** At The Top Right/Middle Of Each Page
8. Give **AT LEAST 1CM MARGINS** In All The Four Sides Of Each Page

- ১। পরীক্ষার মোট সময় : ২ ঘণ্টা
- ২। প্রশ্নপত্রটি তিনটি পৃথক প্রশ্নপত্র নিয়ে তৈরী - থিওরেটিক্যাল, প্রাক্টিক্যাল ও আভ্যন্তরীণ পরীক্ষা। পরীক্ষার্থীকে তিনটিই অবশ্যই আলাদাভাবে উত্তর করতে হবে ও শেষে মোট উত্তরপত্রের প্রতিটা পাতা পরীক্ষার করে পৃষ্ঠাসংখ্যার ক্রমানুসারে স্ক্যান করে তুলে একটি pdf ফাইল তৈরী করে আপলোড করতে হবে।
- ৩। ফাইলটির শেষ পৃষ্ঠা হিসেবে পূর্ববর্তী কোনো একটি সেমিস্টারের অ্যাডমিট কার্ড আপলোড করতে হবে।
- ৪। কেবলমাত্র A4 মাপের সাদা কাগজই উত্তরপত্র তৈরীর কাজে ব্যবহার করা যাবে।
- ৫। কালো কালিতে পরীক্ষার করে উত্তর লিখতে হবে।
- ৬। উত্তরপত্রের ওপরে একটি পাতায় বিশ্ববিদ্যালয়ের রেজিস্ট্রেশন নম্বর ও পূর্ববর্তী কোনো একটি সেমিস্টারের রোল নম্বর পরীক্ষার করে লিখতে হবে।
- ৭। প্রতিটি পাতার ওপরে পরীক্ষার করে পৃষ্ঠাসংখ্যা লিখতে হবে।
- ৮। প্রতিটি পাতার চারিদিকেই অন্ততঃ ১ সেন্টিমিটার করে মার্জিন রাখতে হবে।

2020

B.Sc. Semester 2 Examination

University of Calcutta

CHEMISTRY - GENERAL

THEORETICAL

Paper: CC/GE 2 F.M.-25

SET-2

FAKIR CHAND COLLEGE CENTRE (551)

1. যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

1 × 10

ক) তাপ-গতিবিদ্যার প্রথম সূত্রটি লেখ।

খ) কোলার সিস্টেমের কল কতকত প্রকারে বিভক্ত? ?

গ) ল্যা-সারেলিয়ার নীতিটি লেখ।


ঘ) ডেব্রিসিয়া সূত্রটি লেখ।

ঙ)  $\text{NaOH}$  vs  $\text{CH}_3\text{COOH}$  প্রসঙ্গে কোল সিস্টেমের কতকত প্রকার? ?

চ) দশা সূত্রটি লেখ।

জ) Systematic Error তিরিঙ্গ ডুলডার calibrated যন্ত্রের কল - বস্তুটি  
কিহু না তুল? ?

ঝ) ওজোমোলিয়ার কী? ?

৳)   $\xrightarrow[\text{Ethanol}]{\text{Na, Liq. NH}_3}$  ?

এই বিক্রিয়ার বিক্রিয়াজাত পদার্থটি লেখ।

জ) এক গ্রাম-অণু অমল স্যারের পরবর্তী সূত্রের পদার্থিত সঙ্করারের কোল  
কিনারিত এতুপির কল কত? ?

ঝ) CPU - এর কতকত কল লেখ।

চ) একটি পৃষ্ঠকেন্দ্রিক সঙ্করার কোলার (face centric cubic lattice) কোল  
কিনারিত কত? ?

2. যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

2 1/2 × 6

ক) এক গ্রাম-অণু অমল স্যারের সঙ্করারের কোল T কিতায় পরবর্তী

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ମାପନ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ, ସମ୍ପର୍କ କର ।

୧)  $K_p$  ଓ  $K_c$  (ସମ୍ପର୍କ) ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ମାପନ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ?

୨)  $P-V$  ଲେଖାଟିରୁ ଏକ ଚକ୍ର (Carnot cycle) ଚିତ୍ରଣ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ?

୩) ଗ୍ୟାସ୍-ଫେଜ୍ ଲେଖାଟିରୁ ଏକ ମିଶ୍ରଣର ଚିତ୍ରଣ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ?

୪) ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ମାପନ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ (Wurtz reaction) ଲେଖ ।

୫)  $H_2O$  - ଏକ ଲେଖାଟିରୁ ଲେଖାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ୧-ପ୍ରୋପାନୋଲ ଓ ୨-ପ୍ରୋପାନୋଲ ଉପରେ ଲେଖାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ?

୬) ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ମାପନ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ?



୭) ଫର୍ମାଲ ପୋଟେନ୍ସିଆଲ (Formal Potential) ଲେଖାଯାଇଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ?







VIII.  $\text{Cr}^{3+}$  ର  $d$ -ଇଲেকট্রন ସଂଖ୍ୟା କେତେ? —

- କ) 3    ଖ) 4    ଙ) 5    ଟ) 6    ଡ) 7

IX.  $\text{Cr}^{3+}$  ର  $d$ -ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ 2019 ରେ —

- କ) ଅବଶ୍ୟକ    ଖ) ଅବଶ୍ୟକ    ଙ)  $d$ -ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍    ଟ)  $d$ -ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍    ଡ)  $d$ -ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍

X.  $\text{Cr}^{3+}$  ର  $d$ -ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା କେତେ? (n) —

- କ)  $> 1$     ଖ)  $< 1$     ଙ)  $= 1$     ଟ) 0

XI.  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  ର  $\text{Cr}$  ର ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସଂଖ୍ୟା କେତେ? —

- କ) +5    ଖ) +6    ଙ) -7    ଟ) +7

XII.  $\text{Cr}^{3+}$  ର  $d$ -ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା କେତେ? —

- କ)  $\text{NaOH}$  vs  $\text{HCl}$     ଖ)  $\text{NaOH}$  vs  $\text{KMnO}_4$     ଙ)  $\text{NaOH}$  vs  $\text{KMnO}_4$     ଟ)  $\text{NaOH}$  vs  $\text{KMnO}_4$