

পূর্ণমান ঃ ৫০

NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠক্রম (BDP)

অনুশীলন পত্র (Assignment), ডিসেম্বর, ২০১৯ ও জুন, ২০২০ (December-2019 & June-2020) এচ্ছিক পাঠক্রম (Elective Course)

রসায়ন (Chemistry) পঞ্চম পত্র (5th Paper) Inorganic Chemistry-III : ECH-5 QUESTION PAPER CUM ANSWER BOOKLET

মানের গুরুত্ব ঃ ৩০%

(Full Marks	: 50)									7)	 Weigh	tage o	of Mai	ks : 30%)
পরিমিত ও য		রের জন	য় বি শে	ষ মূল্য	দেওয়	া হবে।	অশুদ্ধ	বানান	া, অপ		_			
		ক্ষত্ৰে ন											. , , ,	
-	ecial cre	dit wi	ll be	given	for p	recis	e and	corr	ect a	nswe	r. Ma	rks w		:
d	leducted	-		_		•				_		dwriti	ing.	
			_			margi								
Name (in Blo	ock Lette	r):	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			•••••
Enrolment	No.													
Study Centre	e Name :										Co	ode : .		
To be filled by the Candidate	Serial No questio answere	. of n												TOTAL
For Evaluator's only	Marks awarde													
Q.P. Code : 2	20UA11	0ЕСН	5											
B.ScAU-1	6118	7							_					
2,00,110		_							Si	gnatı	are of	Evalu	ator	with Date
	~							} <						
NE TO LATER	ľ	TETA	JI (SUE	BHA	s O	PEI	U I	NIV	ER	SIT	Y		
E OLD THE STATE OF				7	গাতক	পাঠক্র	ম (B)	DP 1			Г	STUD	ENT	S COPY
অনশী	লন পত্ৰ (A	ssiønt	nent)				•	•	Dece	nber-				
		-				(Ele								-,
বসায	√ (Chem	istrv)									istrv	-TTT :	ECH	-5
	(011011	1001	,,,,	, , ,		-P-	,	-8			.1.0 U J	'		
Name (in Blo	ock Lette	r) :												
Name (in Blo	ock Lette	r) :				······		•••••		······		······		·······
Name (in Blo		r) :]
Enrolment	No.]
Enrolment Study Centre	No. e Name :]
Enrolment	No. e Name :]

জরুরী নির্দেশ / IMPORTANT INSTRUCTION

আগামী শিক্ষাবর্যান্ত পরীক্ষায় (T.E. Exam.) নতুন ব্যবস্থা অর্থাৎ প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকা (QPAB) প্রবর্তন করা হবে। এই নতুন ব্যবস্থার সাথে পরীক্ষার্থীদের অভ্যস্ত করার জন্য বর্তমান অনুশীলন পত্রে প্রতিটি প্রশ্নের নির্দেশ অনুযায়ী নির্দিষ্ট স্থানেই উত্তর দিতে হবে।

New system i.e. Question Paper Cum Answer Booklet (QPAB) will be introduced in the coming Term End Examination. To get the candidates acquainted with the new system, now assignment answer is to be given in the specific space according to the instructions.

Detail schedule for submission of assignment for the BDP term End Examination December-2019 & June 2020

1. Date of Publication : 14/02/2020

2. Last date of Submission of answer script by the student to the study centre

: 07/03/2020

3. Last date of Submission of marks by the examiner to the study centre

: 08/04/2020

4. Date of evaluated answer scripts distribution by the study centre to the students (Students are advised to check their assignment marks on the evaluated answer scripts and marks lists in the study centre notice board. If there is any mismatch / any other problems of marks obtained and marks in the list, the students should report to their study centre Co-ordinator on spot for correction. The study centre is advised to send the corrected marks, if any, to the COE office within five days. No change / correction of assignment marks will be accepted after the said five days.

: 18/04/2020

5. Last date of submission of marks by the study centre to the Department of C.O.E. on or before

: 20/04/2020

এখানে কিছু লিখবেন না Do Not Write Anything Here



বিভাগ - ক

Group-A

যে-কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ

 $10 \times 2 = 20$

Answer any two questions:

- 1. (a) MnO_4^- তীব্ৰ বেণ্ডনি বৰ্ণের কিন্তু ReO_4^- বৰ্ণহীন কেন ? 3 Explain why MnO_4^- violet but ReO_4^- is colourless ?
 - (b) ${\rm Ti}^{3+}$ ও ${\rm Mn}^{2+}$ পরাচুম্বকীয় কিন্তু ${\rm Ti}^{4+}$ ও ${\rm Mn}^{7+}$ তিরশ্চুম্বকীয় কেন ? ${\rm Ti}^{3+}$ and ${\rm Mn}^{2+}$ paramagnetic but ${\rm Ti}^{4+}$ and ${\rm Mn}^{7+}$ diamagnetic why ?
 - (c) ${
 m CuCl}_2$ -এর জলীয় HCl দ্রবণ গাঢ় সবুজাভনীল বর্ণের কিন্তু ${
 m CuCl}$ -এর অনুরূপ দ্রবণ বর্ণহীন কেন ? 4 Aqueous HCl solution of ${
 m CuCl}_2$ is deep greenish blue but the same solution of ${
 m CuCl}$ is colourless why ?
- 2. (a) একটি অস্টতলকীয় Co²⁺ জটিল যৌগের চৌম্বকীয় ভ্রামক 4·0 B.M.। এই যৌগে কতগুলি অযুগ্ম
 ইলেকট্রন আছে ?
 2 Calculate the no. of unpaired electrons of Co²⁺ complex (octahedral) having the magnetic moments 4·0 B.M.
 - (b) ল্যাস্থানাইডের হইডুক্সাইডের ক্ষারকীয়তা সম্পর্কে মন্তব্য করুন। 3

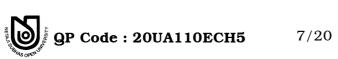
 Comments on the basic properties of hydroxide of lanthanide elements.

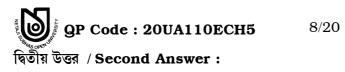
 - (d) $\rm I_2$ কোন দ্রাবকে দ্রবীভূত হয় কেন ? $\rm 2$ In what solvent $\rm I_2$ is soluble and why ?
- 3. (a) $\rm I_2O_4$ ও $\rm I_4O_9$ কিভাবে প্রস্তুত করবেন ? এদের গঠন লিখুন। 2+2 How do you prepare $\rm I_2O_4$ and $\rm I_4O_9$? Write down the structure of $\rm I_2O_4$ and $\rm I_4O_9$.
 - (b) ক্লোরিনের অক্সিঅ্যাসিডগুলি কিভাবে প্রস্তুত করবেন ? এদের আম্লিকতার তুলনা করন। 4+2 How do you prepare the oxyacids of chlorine ? Compare the acidity of those oxyacids.
- 4. (a) Cl মূলককে কিভাবে সনাক্ত করবেন ? 2

 How do you detect Cl radical ?

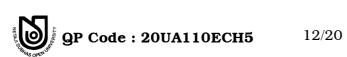
NEW COLUMN COLUM	P Code: 20UA110ECH5 4/20	B.ScAU-16118
(b)	HF, HCl অপেক্ষা মৃদু অল্ল কেন ?	2
	HCl is more acidic than HF — why?	
(c)	$oxed{I}^-$ পলিহ্যালাইড গঠন করে কিন্তু $oxed{F}^-$ করে না কেন ?	2
	I forms polyhalides but F does not — why?	
(d)	$\left[{{ m CO}{\left({en} ight)_3}} ight]^{3+}$ এর আলোক সম্বন্ধীয় সমাবয়বগুলি লিখুন।	2
	Draw the optical isomer of $[CO(en)_3]^{3+}$.	
(e)	আয়ন বিনিময় পদ্ধতিতে ল্যাস্থানাইড মৌলগুলি কিভাবে আলাদা করবেন ?	2
	How the Lanthanide elements are separated by ion exchange	process ?
_		

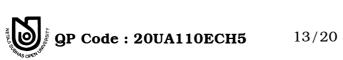
প্রথম উত্তর / First Answer :

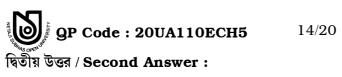


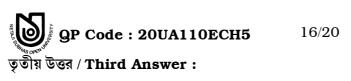


প্রথম উত্তর / First Answer:











STAS OPEN	বিভাগ - গ	
	(10)	
	Group - C	
য়ে-	কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ	$3 \times 4 = 12$
An	swer any <i>four</i> questions :	
11. ভা	ন-আরকেল পদ্ধতি কি ?	3
W]	nat is Van-Arkel process ?	
12. যো	জ্যতা বন্ধন তত্ত্বে সাহায্যে [Cr(CO) ₆ -এর গঠন ব্যাখ্যা করুন ?	3
Ex	plain the structure of $[Cr(CO)_6]$ by VBT.	
13. ল্যা	স্থানাইড সংকোচন কি ?	3
W]	nat is Lanthanide contraction ?	
14. আ	ানিভবন ও জ্যামিতিক সমাবয়বের উদাহরণ দিন।	3
Gi	ve the example of ionisation and geometrical isomerism.	
15. [C	O(H ₂ O ₆] ³⁺ -এর চৌম্বক ভ্রামকের মান নির্ণয় করুন।	3
Ca	lculate the magnetic moment of $[Co(H_2O_6]^{3+}]$.	
	কল-ডি.এম.জি-যৌগের গঠন লিখুন।	3
Wı	ite down the structure of Ni-DMG complex.	
17. ল্য	স্বার্ট-বিয়ার নিয়মটি লিখুন।	3
Wı	rite down Lambert-Beer's law.	
18. ঘূর্ণ	ন–কক্ষ যুগ্মভবন কি ?	3
W]	nat is spin orbit coupling?	

প্রথম উত্তর / First Answer :

দ্বিতীয় উত্তর / Second Answer :

চতুর্থ উত্তর / Fourth Answer :