

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE
B.Sc (Chemistry Hons) Examination 2020
Sem - I (Hons)

Paper - 1 (CC-1-1 TH)

Internal Assessment

F.M - 10, Time - 30 mins

Answer any 10 questions

Each question carry 1 mark

1. State Pauli exclusion principle.
2. Calculate the ground state term symbol for hydrogen atom.
3. Show the rough shape of the radial distribution function for the 1s orbital of hydrogen.
4. Identify the Lewis acid in the following reaction
$$\text{FeCl}_3 + \text{Cl}^- \rightarrow [\text{FeCl}_4]^-$$
5. HSO_3^- may be considered both as an acid and a base - Comment.
6. Balance the equation by ion-electron method
$$\text{Mn}^{2+} + \text{BiO}_3^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{MnO}_4^- + \text{Bi}^{3+} + \text{H}_2\text{O}$$
7. Define disproportionation reaction with an example.
8. Arrange in order of increasing acidity of the following hybrid orbitals
 $\text{sp}, \text{sp}^2, \text{sp}^3$
9. Give one example of homolytic bond fission.
10. Give an example of addition reaction.
11. Give an example of an electrophile.
12. Give an example of a nucleophile.

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE

INTERNAL EXAMINATION - 2021

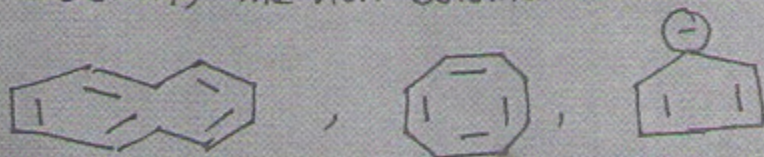
SEMESTER - I (H) PHYSICAL CHEMISTRY
CEMA - CC - 1-2-TH F.M = 10

[Any - 10]

1x10 = 10

1. What is the unit of a, b for van der Waals gas constant?
2. What is the ratio of $C_{avg} : C_{mp} : C_{rms}$?
3. What is the molecularity of a reaction?
4. Explain Fick's law.
5. What do you mean by Boyle temperature?
6. Why higher order reaction is not possible?
7. What is the unit A in Arrhenius equation?
8. What do you mean by turn-over number?
9. Calculate compressibility factor for a gas, which obeys the following equation $P(V-b) = RT$.
10. What is pseudo first order reaction?
11. For a first order reaction 99.9% completion is x times of its half life. Calculate the value of x ?
12. Give Lineweaver-Burk plot.

13. Identify the non aromatic compound.



14. Calculate formal charge of O atom NO_3^- ion.

স্বাধীনতা সশাসন

B.Sc Examination 2020

বিষয় - রসায়ন

কোর্স - Sem-I (G)

পেপার - CC-1 / GE-1

ইন্টারন্যাশনাল অ্যান্ডেনসেস

সময় - ১০, সর্বমোট - ৩০ মিনিট

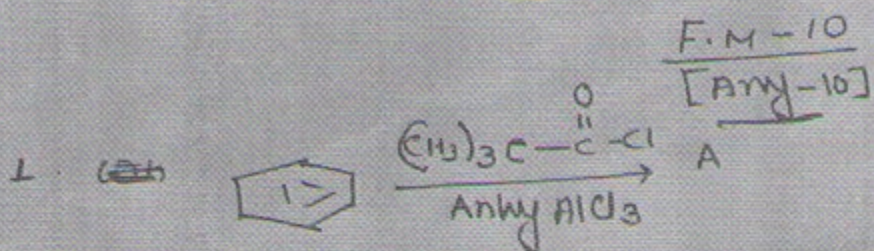
যে কোন দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

প্রতি প্রশ্নের সীমিতমান - ২

- ১। পার্টিকুলার অপারেশন নীতিটি লেখ।
- ২। মুক্তের মুক্তের সংস্করণ ২৪ পার্টিকুলার সংস্করণে বিশেষ করে স্ট্রেন্ডেইন বিস্ময় লেখ।
- ৩। মুক্তের সংস্করণ ৩ সংস্করণের সংস্করণ দাও।
- ৪। নিম্নলিখিত সংস্করণের অনুবর্তী সংস্করণের সংস্করণ লেখ।
 CN^- , OH^- .
- ৫। নিম্নলিখিত NH_3 - তে NH_4^+ এ ১৬ বিস্মরণে (সংস্করণ/সংস্করণ) সংস্করণ হয়?
- ৬। n সংস্করণ সংস্করণের সংস্করণ সংস্করণ - ২ সংস্করণে লেখ।
- ৭। CCl_4 লিখিত সংস্করণ সংস্করণে 'a' - ২ সংস্করণে লেখ।
- ৮। কোন সংস্করণ 'সংস্করণের সংস্করণ' বলে ১৬ সংস্করণ?
- ৯। একটি বিস্মরণে সংস্করণের সংস্করণে ১৬?
- ১০। একটি সংস্করণে সংস্করণের সংস্করণে সংস্করণে লেখ ($t_{1/2}$)।
- ১১। একটি বিস্মরণে সংস্করণের সংস্করণে দাও।
- ১২। সংস্করণে সংস্করণের সংস্করণে সংস্করণে সংস্করণে সংস্করণে সংস্করণে সংস্করণে লেখ।
- ১৩। একটি সংস্করণে সংস্করণের সংস্করণে দাও।
- ১৪। SN_2 বিস্মরণে একটি সংস্করণে দাও।
- ১৫। সংস্করণে ৩ সংস্করণে সংস্করণে সংস্করণে ১৬ সংস্করণে সংস্করণে সংস্করণে?

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE
INTERNAL EXAM-2021


ପାଠ୍ୟ: CC-3/GE-3 SEMESTER-3 (6)



F.M-10
[Any-10]

1x10=10

A କେ ଉପାଦାନ କର ।

2. ବେଞ୍ଜିନର ଆଲକାଇଲେସନ୍ ର ବିକ୍ରିୟାର Electrophile କି ?
3. PCl_3F_2 ଯୌଗିକ P ଏବଂ ଫ୍ଲୁରାଇନ୍ କି ?
4. O_2^+ ଏବଂ ବନ୍ଧନ କ୍ରମ (Bond order) କା ?
5. ଏକ ଯୌଗିକର ମାଧ୍ୟ କର ଯେତେବେଳେ Cl ପ୍ରାୟତଃ H-Bonding କରେ ।
6. Inert pair effect କାଳେ ବର୍ଣ୍ଣ ?
7. Ostwald dilution law କି ଲେଖ ।
8. H_2O ତରଳ କିନ୍ତୁ H_2S ଗ୍ୟାସ କେବ ?
9. NH_4Cl କି ପ୍ରକାରର ବସ୍ତୁ ବିକ୍ରିୟାରେ ତାଳେ ?
10.  $\xrightarrow[\text{Anhyd AlCl}_3]{\text{PhCOCl}}$ A $\xrightarrow[\text{conc HCl}]{\text{Zn(Hg)}}$ B.
11. $\text{S}_\text{N}1$ ବିକ୍ରିୟାର Mechanism କି ଲେଖ ।
12. ତାହାଙ୍କର ବିକ୍ରିୟାଶୀଳତା କ୍ରମରେ ସାତେ ସାହାସ, NO^+ , K^+ , Li^+ , Rb^+ , Cs^+ .

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE

INTERNAL EXAM-2021

SEMESTER-5(H)

F.M-10

CEMA-CC-5-11-TH

Physical Chemistry

1x10=10

1. Calculate expectation values of x .
2. What is microstate?
3. Give the two comparisons between LCAO-MO and VB treatments of H_2 .
4. What is Born-Oppenheimer approximation law?
5. Give the third ~~law~~ law of thermodynamics.
6. What is thermodynamic probability?
7. What is absolute entropy?
8. Give Nernst heat theorem.
9. What is ultraviolet catastrophe?
10. Give one limitation of VB treatments.
11. Calculate expectation value of P_x^2 .

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE
B.Sc (Chemistry Hon) Examination 2020
Sem - 5 (Hon)

Paper - CC-5-12 TH

Internal Assessment

F.M - 10 . Time - 30 mins

Answer ~~any~~ 10 questions (Each question carry 1 mark)

1. Write the complementary sequence of A-A-T-G-A-C.
2. Which anomer of glucose undergo faster bromine water oxidation?
3. Draw the structure of sucrose.
4. Predict the product when alanine is heated with acetic anhydride and pyridine.
5. What is the structure of major product when cyclopentadiene is heated with maleic anhydride?
6. Predict the product when 2E,4E-2,4-hexadiene is heated?
7. What is the product when anthracene is treated with bromine followed by alkali?
8. What product is formed when furan is brominated in methanol medium?
9. Draw the isomer of 4-tertiary butyl cyclohexanol ~~with~~ which undergoes faster chromic acid oxidation.
10. Between cis and trans 4-terbutylcyclohexane carboxylic acid, which one is the weaker acid?

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE

INTERNAL EXAM-2021

SEMESTER-5 (H)

F.M-10

DSE - A-I

MOLECULAR MODELLING &

~~DRUG~~ DRUG DESIGN

[~~Any-4~~] [Any-5]

2x5=10

1. ~~Can~~ Compare the optimized bond angles of C-C bond Ethene, ethyne
2. Determine the enthalpy isomerization of Trans - 2-butene.
3. Compare optimized bond angle H_2O , H_2S
4. Show how the shape effect the trend in boiling point ~~118~~ 118° , ~~100~~ 100° .
5. Give the correct basicity order NH_3 , CH_3-NH_2 , $(CH_3)_2NH$, $(CH_3)_3N$.
6. Give electrostatic potential map of LiH

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE
B.Sc (Chemistry Hon) Examination 2020
Sem 5 (H)

Paper - DSE - A - 2

Internal Assessment

F.M - 10 Time - 30 min

Answer ~~are~~ 5 (five questions)

Each question carry 2 marks

1. Write a program in FORTRAN to input a number and check it if it is greater than 90 or not.
2. Write a program to calculate and print all the powers of two that are less than 100.
3. Write a program to print even natural numbers from 40 to downwards
4. Write a program to find the sum of n even natural numbers.
5. Write a program to print the sum of positive number up to 20.

6.

SOVARANI MEMORIAL COLLEGE

B.Sc. (Chemistry Honors) Examination 2020

Sem - 5 (H)

Paper - DSE - B1.

Internal Assessment

F.M - 10, Time - 30 min

Answer any ten questions.

Each question carry 1 mark.

1. What is Pyrex glass?
2. What is 'PVC' in paint chemistry?
3. What is 'Ultramarine Blue'?
4. What is 'Supersphosphate of lime'?
5. Write the cell representation of NICAD battery.
6. Write the name of Cathode and anode in Lithium battery.
7. Give an example of phase transfer catalyst.
8. What is the function of p-type semiconductor in solar cell?
9. What is the chemical name of RDX?
10. What is cement?
11. Write the name of one extender material.
12. Which chemicals are used for manufacture of Urea?
13. What is China clay?
14. What is the function of pigment?
15. What is the function of 'thinner' in the use of paint?

— X —

SOVARANI
MEMORIAL COLLEGE
SEMESTER - 5 (C)

F.M-10

DSE - A1

NOVEL INORGANIC SOLIDS

1x10=10

[Any-10]

1. What is conventional [heat] heat?
2. What is Matrix alloy?
3. Give one role of matrix in composition.
4. Nano scale for?
5. $1 \text{ Nanometer} = x \text{ meter m}$? Identify x
6. Give the two difference between thermosetting and thermoplastic polymer.
7. Give the composition of Duralumin.
8. What is antisical nanomaterial?
9. What is co-precipitation?
10. Give the composition of Brass.
11. Give the principle of Ion exchange resin.
12. What is nanotube?

গোয়েশ্বৰণী স্নাতকোত্তৰ কলেজ

B.Sc Exam 2020

বিষয় - ৰসায়ন

শাখা - DSE-A-2

সেম - Sem-5 (৫)

ইন্টেক্সটৰ্নাল অ্যামেন্টিভেল

F.M-10, Time-30 min

হে যেনে দশটি প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দাও।

প্ৰতিটি প্ৰশ্নৰ সূচকমান - ২

- ১। বেৰেল মিলিংয়েট কি?
- ২। ফাটৰ মাইক্ৰন সংকেত কি?
- ৩। অ্যালোকৰছন কি (মোৰ্ফোলজীক ফাট) ফাট বনে?
- ৪। ফেণ্ডমুপৰ মিক্সিঙে কী এক্সাইড প্ৰদান কৰে?
- ৫। ফিফাৰ্ণিট ফাট বনে?
- ৬। মিক্ৰেল কি?
- ৭। মিক্ৰেল জমাট বৰ্ণিত ফাট কি?
- ৮। মিক্ৰেল জমাট বৰ্ণিত সূচক মিক্সিঙে কি?
- ৯। ইটেৰিয়া তৈৰি ফাটফাট কি?
- ১০। মুপৰ ফাটফাটৰ সংকেত কি?
- ১১। ফাটফাটৰ মৰ্জ জমি বনে (ফাটৰ প্ৰদান)?
- ১২। ফাটৰ প্ৰদান উপাদানসমূহৰ নাম বন।
- ১৩। ফাটৰ ব্যৱহৃত মিক্সিঙে মিক্সিঙে কি?
- ১৪। লিপ্ৰ'মেল এ কি?
- ১৫। এটি প্ৰদান (ফাটফাট) প্ৰদানৰ নাম কি?

← X →