## রসায়ন ২য় পত্র

## ৩য় অধ্যায়: পরিমাণগত রসায়ন

	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			
১.পারমাণবিক শোষণ বর্ণালিতে সৃষ্ট রেখার নাম-		क) і з іі	ય) i ૩ iii	
i. কালো শোষণ বৰ্ণালি		গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii	
ii. পারমাণবিক শোষণ বর্ণালি		সঠিক উত্তর: (গ)		
iii. উজ্জ্বল বিকিরণ বর্ণালি		<b>৯.</b> নির্দেশক-		
নিচের কোনটি সঠিক?		i. টাইট্রেশনকালে বিক্রিয়ার সমাপ্তি		
ক) i ও ii	ય) i ૩ iii	ii. সমাপ্তি বিন্দুতে এর সুস্পষ্ট বর্ণ	পিরিবর্তন ঘটে	
গ) ii з iii	ঘ) i, ii ও iii	iii. গ্রশমন বিন্দুতে হঠা🗣 বর্ণ পরিবর্তন ঘটে		
সঠিক উত্তর: (ক)		নিচের কোনটি সঠিক?		
২. একটি দ্ৰবলে ঘৰমাত্ৰা 5 ppm	বললে বুঝা যায়-	क)i ও ii	শ) i ও iii	
${ m i.}1$ লিটারে দ্রবীভূত দ্রবের পা	রিমাণ 5g	গ) ii ७ iii	ঘ) i, ii ও iii	
ii. 1 লিটারে দ্রবীভূত দ্রবের গ	ারিমাণ 5mg	সঠিক উত্তর: (ঘ)		
iii. 1 মিলিলিটারে দ্রবীভূত দ্রবের পরিমাণ 5μg		১০.গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফিতে চলমান দশা হিসেবে ব্যবহার করা হয়?		
নিচের কোনটি সঠিক?		ক) গ্যাস	থ) কঠিন	
क) i ७ ii	ય) i ૩ iii	গ) ভরল	ঘ) গ্যাস ও তরল	
গ) ii ଓ iii	ঘ) i, ii ও iii	সঠিক উত্তর: (ক)		
সঠিক উত্তর: (গ)		১১.স্কারীয় দ্রবলে মিখাইল অরেঞ্জ নির্দেশক নিমক্ষিত করলে কী বর্ণ ধারণ করে?		
৩.গ্যাস ক্রোমাটেগ্রাফী কোনটির সম	ভুল্য?	ক)হলুদ	থ) নীল	
ক)আংশিক পাতল থ) নিম্নচাণ	া পাতন	গ)কমলা	ঘ) বেগুনী	
গ) বাষ্প পাত্ৰ ঘ) পাত্ৰ		সঠিক উত্তর: (ক)		
সঠিক উত্তর: (ক)		১২.এবজরবেন্স পরিবর্তিভ হ্ম-		
৪.ইলেকউন ধাপান্তরের জন্য যেসব অণুর কম শক্তি প্রয়োজন সেগুলো শোষণ করে-		ক) তরঙ্গদৈর্ঘ্যের সাথে		
ক) দীর্ঘতর তরঙ্গদৈর্ঘ্য রেডিয়েশন		থ) মাধ্যমের পুরুত্বের সাথে		
থ)ক্ষুদ্রতর তরঙ্গদৈর্ঘ্য রেডিয়েশন		গ) দ্রবণের ঘনমাত্রার সাথে		
গ) মধ্যম ভরঙ্গদৈর্ঘ্য রেডিয়েশন		ঘ) কোনোটির সাথেই ল্য়		
ঘ) কোনোটিই নয়		সঠিক উত্তর: (ক)		
সঠিক উত্তর: (ক)		১৩.এক লিটার দ্রবণে অর্ধমোল দ্রব খাকলে ঐ দ্রবণকে বলা হয়-		
৫.মৌগের মাত্রিক বিশ্লেষণ করা হয় কীসের সাহায্যে?		ক) মোলার দ্রবণ খ) সেমিমোলার দ্রবণ		
ক) ইনজেন্টর	থ) ডিটেক্টর	গ) সেন্টিমোলার দ্রবণ ঘ) সেমিয়ে	মালার দ্রবণ	
গ) ডাটা সিস্টেম ঘ) ওয়অস্	2	সঠিক উত্তর: (থ)		
সঠিক উত্তর: (গ)		১৪.মোলালিটি কোনটির সাথে সম্পর্কিত?		
৬.মোলার ঘনমাত্রাকে ppm এককে প্রকাশের ক্ষেত্রে মূল নিয়ামক কোনটি?		ক)দ্রবণের ভর	খ) দ্রাবকের ওজন	
ক) আয়তন	থ) ভর	গ) দ্রাবকের আয়তন ঘ) দ্রবণে	র আ্রতন	
গ) তাপমাত্রা	ঘ) দ্রবের পরিমাণ	সঠিক উত্তর: (থ)		
সঠিক উত্তর: (ঘ)		১৫.অ্যামোনিয়া গ্যাস কোন প্রক্রিয়ায় সংগ্রহ করা হয়?		
৭.মাধ্যমের গুরুত্ব ও আলোক ভীব্রতা হ্রাসের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে কোনটি?		ক) উধ্বস্থী	থ) অধোমুখী	
ক) বিয়অর	थ) ल्याश्वार्षे	গ) নিম্নমুখী	ঘ) উভমুখী	
গ) ডাল্টন	ঘ) বাউজার	সঠিক উত্তর: (গ)		
সঠিক উত্তর: (থ)		১৬.ভীব্র এসিড বনাম ভীব্র স্কারক টাইট্রেশনের ক্ষেত্রে উপযুক্ত নির্দেশক-		
৮.গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফীর যান্ত্রিক ব্যবস্থায় থাকে-		i. মিখাইল অরেঞ্জ		
i. হির মাধ্যমে বেশি আকৃষ্ট হয়		ii. ফেলফখ্যালিল		
ii. স্থির মাধ্যমে কম আকৃষ্ট হয়		iii. খাইমলখ্যালিল		
iii. গতিবেগ বেশি		নিচের কোনটি সঠিক?		

নিচের কোনটি সঠিক?

क) i ७ ii	ચ) i ઙ iii	নিডের কোনটি সঠিক?	
গ) ii з iii	घ) i, ii ও iii	ক) i	થ)i ૩ iii
সঠিক উত্তর: (ঘ)		์ ภ) ii ง iii	ঘ)i, ii ও iii
১৭.নির্দিষ্ট ভীব্রভার একবর্ণী আলোব	করিশ্ম একটি সমসত্ব দ্রবনের উপর আপতিত হলে	সঠিক উত্তর: (ক)	
রিম্মর-		২৫.বর্তমানে বিশ্লেষণী রসায়নে	শক্তিশালী প্রযুক্তি হিসেবে সার্বজনীন শ্বীকৃতি লাভ করেছে
i. কিছু অংশ প্রতিফলিত হ্য়		কোনটি?	
ii. কিছু অংশ শোষিত হয়		क) HPLC	খ) GLC
iii. বাকি অংশ দ্রবণের মধ্যদিয়ে প্রব	নাহিত হয়	গ) GSC	घ) GC
নিচের কোনটি সঠিক?		সঠিক উত্তর: (ক)	
क)i ७ ii	ચ)i ૭ iii	২৬.মোলার ঘনমাত্রাকে শতকরা	এককে প্রকাশের ক্ষেত্রে মূল নিয়ামক-
ภ) ii ଓ iii	ঘ) i, ii ও iii	i. অম্ল তার অম্লত্ব বিনষ্ট করে	
সঠিক উত্তর: (ঘ)		ii. স্থার তার স্থারকত্ব বিনষ্ট ক	রে
১৮.কোন গ্যাস বায়ু অপেক্ষা ভারী?		iii. লবণ ও পানি উ <b>ৎ</b> পন্ন হয়	
क) H2	থ) CI2	নিচের কোনটি সঠিক?	
গ)O2	घ) CO2	क)і उ іі	થ)i ૩ iii
সঠিক উত্তর: (ঘ)		์ ภ) ii ง iii	घ) i, ii ও iii
১৯.গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফিতে চলমান দ	শা হিসেবে কী ব্যবহৃত হয়?	সঠিক উত্তর: (ঘ)	
ক) কঠিন	থ) তরল	২৭.সালফারের আণবিক সংকেত	Ss। $500g$ সালফারের মোল সংখ্যা কত $?$
গ) গ্যাস	ঘ) পানি	ক) 2 মোল	থ) 2.5 মোল
সঠিক উত্তর: (গ)		গ) 1.95 মোল	ঘ) 2.95 মোল
২০.রাসা্যনিক গণনা্য কোনটি নির্ণীখ হ্য়?		সঠিক উত্তর: (গ)	
ক) গুণগভ পরিমাণ খ)পরিমাণগভ পরিমাণ		২৮.জবা ফুলের রস এসিড দ্রবণে কী বর্ণ ধারণ করে?	
গ) উ <b>९</b> পাদের পরিমাণ	ঘ) বিক্রিয়কের পরিমাণ	ক) গোলাপি	থ) সবুজ
সঠিক উত্তর: (খ)		গ) लाल	घ) श्लूप
২১.পানমাণবিক শোষণ অণুর অভ্যন্ত	রীণ শক্তিকে-	সঠিক উত্তর: (ক)	
ক) হ্রাস করে	থ) বৃদ্ধি করে	২৯.অ-আয়নিত নির্দেশকের বর্ণ	কীর্দ?
গ) অপরিবর্তিত রাখে ঘ) দ্বিগুণ বৃ	দ্ধি করে	ক)হলুদ	থ) গোলাপি
সঠিক উত্তর: (খ)		গ) বৰ্ণহীন	घ) नील
২২.মোলারিটি ও নরমালিটির চেমে মোলালিটির অধিকতর সুবিধা হচ্ছে এটি-		সঠিক উত্তর: (গ)	
i. দ্রবেণের আয়তল, তাপমাত্রার ওপর নির্ভরশীল লয়		৩০.এক মোল হাইড়োজেন উ <b>ৎ</b> পাদনে কত গ্রাম ইখানল প্রয়োজন $?$	
ii. ভাপমাত্রা পরিবর্তনে পরিবর্তিত হ্য		क) 46g	থ) 60g
iii. ভাপমাত্রা পরিবর্তনে পরিবর্তন হ্য় না		গ) $80g$	घ) 92g
নিচের কোনটি সঠিক?		সঠিক উত্তর: (ঘ)	
क)i	ચ) ii	৩১.অণুতে ইলেকট্রন ধাপান্তর স্	ষ্টি করে-
গ)ii ও iii	घ)iii	i. অতি বেগুণি রশ্মি শোষণ	
সঠিক উত্তর: (গ)		ii. মাইক্রোওয়েভ রশ্মি শোষণ	
২৩.টাইট্রেশন একটি-		iii. দৃশ্যমান রশ্মি শোষণ	
ক) ভরমিত্রিক পদ্ধতি থ) আমতনমিত্তিক পদ্ধতি		নিচের কোনটি সঠিক?	
গ) সংশ্লেষণ পদ্ধতি ঘ) ক ও থ		क) ७ іі	થ) i ૩ iii
সঠিক উত্তর: (থ)		์ จ)ii ง iii	ঘ) i, ii ও iii
২৪.ভাপমাত্রা ও চাপের পরিবর্তনে গ্যাসের-পরিবর্তন হয়।		সঠিক উত্তর: (খ)	
i. আয়তল		৩২.নিচের কোনটি প্রমাণ দ্রবণ প্রস্তুভিত্তে ব্যবহৃত হয় না?	
ii. মোল সংখ্যা		ক) পটাসিয়অম ডাইক্রোট	
iii. অণুর সংখ্যা		থ) ইথেন ডাই অয়িক এসিড	

গ) এক এসিডীয় সো	ডা		গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii
ঘ) অনাদ্ৰ সোডিয়াম	কার্বনেট		সঠিক উত্তর: (ঘ)	
সঠিক উত্তর: (গ)		৪১.কোনো গ্যাসকে STP থেকে SATP অবস্থায় রূপান্তর করলে-		
৩৩.গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফীর যান্ত্রিক ব্যাবস্থায় খাকে-		i. আয়তন বৃদ্ধি পাবে		
i. কলাম			ii. চাপের পরিবর্তন হবে না	
ii. ডিটে <del>উ</del> র			iii. ভরল হয়ে যাবে	
iii. ইনজেক্টর			নিচের কোনটি সঠিক?	
নিচের কোনটি সঠিক	?		ক) i ও ii	থ) i
ক) i ও ii		ચ) i ૩ iii	গ) ii	ঘ) iii
গ) ii ও iii		ঘ) i, ii ও iii	সঠিক উত্তর: (ক)	
সঠিক উত্তর: (ঘ)			৪২.250C ভাপমাত্রা ও প্রমাণ চাপ (76	50 mm) এ 1 mole যেকোনো গ্যাসের
৩৪.কোন যৌগসমূহ ব	স্ঠিন পৃষ্ঠদেশে অনেকা	টা স্থায়ীভাবে অাবদ্ধ হয়?	আয়তন কত?	
ক) অধিক পোলার	থ) কম পোলার		<b>ず) 24.8 dm3</b>	খ) 22.4 dm3
গ)অপোলার		ঘ) গ্যাসী্য	ศ) 12 dm3	घ) 10 dm3
সঠিক উত্তর: (ক)			সঠিক উত্তর: (ক)	
৩৫.মোলার দ্রবণ প্রস্তু	তে কোনটির আণবিক	ভর জানা প্রয়োজন?	৪৩.কোন্টি জারক পদার্খ?	
ক) দ্ৰব		থ) দ্ৰাবক	क) CO	থ) H2S
গ) দ্ৰবণ		ঘ)মিশ্ৰণ	গ) H2	घ) O2
সঠিক উত্তর: (ক)			সঠিক উত্তর: (ঘ)	
৩৬.ক্ষার দ্রবণে এসিড যোগ করলে কী উ <b>ৎ</b> পন্ন হয়?		৪৪.নিচের কোনটি সেকেন্ডারি স্টান্ডার্ড পদার্খ?		
ক)লবণ খ) লবণ ও পানি		ক)পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট		
গ) কাৰ্বন-ডাই অক্স	াইড	ঘ) পানি	থ) পটাসিয়াম ডাইক্রমেট	
সঠিক উত্তর: (খ)			গ) অক্সালিক এসিড	
৩৭.নির্দিষ্ট ভাপমাত্রায় কোনো দ্রবণের প্রতি লিটার আয়তনে এক মৌল দ্রব দ্রবীভূত		ঘ) সোডিয়াম কার্বলেট		
श्वाकल प्र प्रवर्गक कि वल?		সঠিক উত্তর: (ক)		
ক) মোলার দ্রবণ	থ) মোলার দ্রবণ		৪৫.গ্যাস তরল ক্রোমাটোগ্রাফিতে বাহক গ্যা	স কোনটি?
গ) নরমাল দ্রবণ	ঘ) সম্পৃক্ত দ্ৰবণ		ক)নাইট্রোজেন	থ) অক্সিজেন
সঠিক উত্তর: (খ)	,		গ) হাইড়োজেন	ঘ) কার্বন মনোক্সাইড
৩৮.এসিডের আণবি	ক ভরকে ঐ এসিডের	ক ক্ষারকতা দ্বারা ভাগ করে যে মান পাওয়া	সঠিক উত্তর: (ক)	
याप्त जाक की वना इस?		৪৬.আ্রতনিক বিশ্লেষণে প্রমাণ দ্রবণ তৈরিতে ব্যবহৃত হ্য়-		
ক) মোলার ভর	থ) তুল্য ভর		ক) প্রাইমারি স্টান্ডার্ড পদার্থ	
গ) অম্লত্ব		ঘ) স্থারকত্ব	থ) সেকেন্ডারি স্টান্ডার্ড পদার্থ	
সঠিক উত্তর: (খ)			গ) সোডিয়াম খায়োসালফেট	
৩৯.নির্দিষ্ট ভাপমাত্রায় প্রতি লিটার দ্রবণে দ্রবীভূত দ্রবের গ্রাম-আণবিক ভর বা মোল		ঘ) পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গালেট		
সংখ্যাকে কি বলে?		~	সঠিক উত্তর: (ক)	
ক) নরমালিটি		খ) মোলারিটি	৪৭.নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় কোনো দ্রবণে পানিতে	ত যাগ করলে নিচের কোনটি পরিবর্তিত হ্য়
গ) মোলালিটি		ঘ) মোল ভগ্নাংশ	না?	
সঠিক উত্তর: (খ)			ক)দ্রবণের আয়তল খ) দ্রবণের ঘলমাত্র	T
৪০.জারক পদার্থের বৈ	বশিষ্ট্য-		গ) দ্রবণে দ্রবের পরিমাণ	ঘ) দ্রাবকের পরিমাণ
i. জারণ ঘটা্ম		সঠিক উত্তর: (গ)		
ii. এক বা একাধিক ইলেক্টন গ্রহণ করে		৪৮.ল্যাবরেটরিতে দ্রবণের মাত্রা- হও্য়াই বাঞ্নীয়?		
iii. নিজের বিজারণ ঘরে		ক)বেশি	থ) অল্প	
নিডের কোনটি সঠিক?		গ) অনেক বেশি ঘ) IM		
ক) i ও ii		<b>ય) i ૩ iii</b>	সঠিক উত্তর: (থ)	

৪৯.নির্দেশক দ্রবণ প্রস্তুভিত্তে ব্যবহার করা যায়-		i. क्रिकाल क्लाञ्च		
ক)রঙিন গোলাপ	থ) সাদা গোলাপ		ii. ফানেল	
গ) রজনীগন্ধা		ঘ) সাদা জবা	iii. ব্যুরেট	
সঠিক উত্তর: (ক)			নিচের কোনটি সঠিক?	
৫০.পারমাণবিক শোষণ	া বৰ্ণালিতে নমুনা দ্ৰবণ	াকে শিখায়-হিসেবে স্প্রে করা হয়।	क) i ७ ii	ય) i ૩ iii
ক)বড় কণা		থ) সূষ্ষকণা	গ) ii ง iii	घ) i, ii ७ iii
গ) কলয়ডীয় কণা	ঘ) তরল		সঠিক উত্তর: (ঘ)	
সঠিক উত্তর: (খ)			৫৮.কোন বিক্রিয়ায় এসিড তার এসিডত্ব	এবং ক্ষার তার ক্ষারকত্ব বিনষ্ট করে লবণ ও
৫১.5g O2 ভৈরিভে	কী পরিমাণ KCIO	3 প্রয়োজন হবে?	পানি উ <b>९</b> পন্ন করে?	
क) 10.57g		খ) 12.22g	ক) জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া	
<b>গ</b> ) 12.77g		घ) 22.37g	খ) সংশ্লেষণ বিক্রিয়া	
সঠিক উত্তর: (গ)			গ)সমাণুকরণ বিক্রিয়া	
৫২.ক্ষারীয় দ্রবণে ফেন	নক্খ্যালিন সংস্পর্শে ক <u>ি</u>	া বৰ্ণ হয়?	ঘ) প্রশমন বিক্রিয়া	
ক)লাল		থ) নীল	সঠিক উত্তর: (ঘ)	
গ)গোলাপি লাল	ঘ) হলুদ		৫৯.জারণ-বিক্রিয়ায় যে পদার্থ দ্বারা জারণ	ঘটে তাকে কী বলে?
সঠিক উত্তর: (গ)			ক)জারিত পদার্থ থ) বিজারিত পদা	4
৫৩.প্রমাণ দ্রবণ তৈরিত	ত ব্যবহৃত হ্য়-		গ) বিজারক	ঘ) জারক
ক)প্ৰভাবক			সঠিক উত্তর: (ঘ)	
খ)নির্দেশক			৬০.ফেনফখ্যালিন ক্ষারীয় মাধ্যমে কি বর্ণ (	न्य?
গ)প্রাইমারি স্ট্যান্ডার্ড	পদার্থ		ক) গোলাপি	থ) বৰ্ণহীন
ঘ)সেকেন্ডারি স্ট্যান্ডার্ড	ৰ্চ পদাৰ্থ		গ) लाल	घ) श्लूप
সঠিক উত্তর: (গ)			সঠিক উত্তর: (ক)	
৫৪.অক্সালিক এসিডের	সেমিমোলার দ্রবণ-		৬১.নাইট্রিক এসিড এর সংযুক্তিতে ${f N}$ এর	শতকরা পরিমাণ কত?
i. একটি প্রমাণ দ্রবণ			ক)1.60%	খ) 14.2%
ii. গ্রাইমারি স্ট্যান্ডার্ড পদার্থের দ্রবণ		গ) 22.22%	ঘ) 76.18%	
iii. এর ঘনমাত্রা তাপ	মাত্রার উপর নির্ভর ক	রে	সঠিক উত্তর: (গ)	
নিচের কোনটি সঠিক?			৬২.গ্যাস-কঠিন ক্রোমাটোগ্রাফিতে-	
क)і ७ іі		ય) i ૩ iii	i. স্থির দশা কঠিন	
গ) ii ও iii		ঘ) i, ii ও iii	ii. চলমান দশা গ্যাস	
সঠিক উত্তর: (ঘ)			iii. স্থির দশা গ্যাস	
৫৫.মোলার আয়তনের	ক্ষেত্ৰে বিশেষ ভূমিকা	রাখে-	নিচের কোনটি সঠিক?	
ক)বয়েলের সূত্র	খ) চার্লসের সূত্র		क) i ७ ii	ચ) i ૩ iii
গ) অ্যাভোগড়োর সূত্র	ঘ) ব্যাপন সূত্ৰ		গ) ii з iii	ঘ) i, ii ও iii
সঠিক উত্তর: (গ)			সঠিক উত্তর: (ক)	
৫৬.লমুলা বিন্দু ও ক্রোমাটোগ্রাফীর চূড়ার মধ্যবর্তী বিন্দুর দূরত্ব পর্যন্ত সময়কে বলে		৬৩.এক পরমাণুবিশিষ্ট সরল আ্যনের জারণ সংখ্যা ভাদের-সামান?		
উপাদানের-			ক) যোজণীর	খ) ঢার্জের
i. ধারণ সম্য			গ) যোজনী ও চার্জ উভয়ের	ঘ) ইলেকট্রনের
${ m ii}$ . রিটেশন সম্য			সঠিক উত্তর: (খ)	
iii. রিটেশন আয়তন		৬৪.তাপমাত্রার উপর নির্ভরশীল ন্য কোনা	₹?	
নিচের কোনটি সঠিক?			ক) মোলারিটি	থ) মোলালিটি
ক) i ও ii		খ) i	গ) শতকরা হার ঘ) নরমালিটি	
গ) ii		घ) iii	সঠিক উত্তর: (খ)	
সঠিক উত্তর: (ক)		৬৫.বিক্রিয়ার সমাপ্তি বিন্দুতে সুস্পষ্ট বর্ণ পরিবর্তন ঘটে কোনটির?		
৫৭.টাইট্রেশনে ব্যবহৃত	যন্ত্ৰপাতি-		ক) এসিডের	থ) স্থারকের

ঘ) নির্দেশকের ৭৪.বিক্রিয়াহীন গ্যাস মিশ্রণ এর প্রত্যেক উপাদান এককভাবে মিশ্রণের সমদ্র আয়তন গ) প্রমাণ দ্রবণের সঠিক উত্তর: (গ) দলখ করে যে চাপ দেয়, তাকে ঐ উপাদান গ্যাসের কি বলে? ৬৬.এক মোল পরমাণু অক্সিজেন=? ক) চাপ থ) বাষ্পচাপ 可) 32 থ)16 গ) আংশিক ঢাপ ঘ) আয়তন বলে গ)32g ঘ) 16g সঠিক উত্তর: (গ) ৭৫.PHLC তে সচল মাধ্যম হিসেবে ব্যবহৃত হ্য-সঠিক উত্তর: (ঘ) ৬৭.কোনটি অম্লীয় অক্সাইড? i. বিশুদ্ধ পানি ও মিখাইল क)CO थ) N2O ii. অ্যাসিটো নাইট্রাইল গ) SO2 ঘ) NO iii. বেনজিন সঠিক উত্তর: (গ) নিচের কোনটি সঠিক? क)і з іі থ) i ও iii ৬৮.যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোনো পরমাণু, মূলক বা আয়ন ইলেকট্রন গ্রহণ করে তাকে কী বলা হয়? গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii সঠিক উত্তর: (ক) ক) জারক থ) জারণ গ) বিজারক ঘ) বিজারণ ৭৬.বিক্রিয়কের ভৌত অবস্থা ক্য় প্রকৃতির হতে পারে? সঠিক উত্তর: (ঘ) ক) চার থ) তিন ৬৯.কোন ধরনের নমুনার ক্ষেত্রে HPLC প্রযুক্তির ব্যবহার ফলপ্রসু? গ) দুই ঘ) পাঁচ ক) জৈব থ) অজৈব সঠিক উত্তর: (খ) গ) জটিল ঘ) যেকোনো ধরনের ৭৭.স্থির উষ্ণতা্ম  $1000~{
m cm}3$  দ্রবলে দ্রবীভূত দ্রব্যের গ্রামতুল্য ভর সংখ্যাকে দ্রবণের সঠিক উত্তর: (ঘ) কী বলে? ৭০.অক্সালিড এসিড ও NaOH দ্রবণের টাইট্রেশনে নির্দেশক হলো-ক) নরমালিটি থ) মোলার ক) মিখাইল অরেঞ্জ থ) মিথাইল রেড গ) মোলালিটি ঘ) মোলারিটি গ) ফেনফখ্যালিন ঘ) যেকোনো নির্দেশক সঠিক উত্তর: (ক) সঠিক উত্তর: (গ) ৭৮.কোনটি সেমিমোলার দ্রবণ: ৭১.নির্দিষ্ট তীব্রতার আলোকরিম্ম একটি সমসত্ব দ্রবণের উপর আপতিত হলে এটি क) 0.01M থ) 0.05M ক্যভাগে বিভক্ত হযে যায? ฤ) 0.50M ঘ) 0.10M থ) তিন ভাগে সঠিক উত্তর: (ঘ) ক) দুই ভাগে ঘ) পাঁচ ভাগে ৭৯.মিখাইল অরেঞ্জ কী? গ) চার ভাগে সঠিক উত্তর: (খ) ক) দুৰ্বল জৈব এসিড খ) শক্তিশালী জৈব এসিড গ) দুর্বল জৈব ক্ষার ঘ) শক্তিশালী জৈব ক্ষার ৭২.ক্রোমোফারের উদাহরণ হলো-সঠিক উত্তর: (গ) i. নাইট্রো মূলক ৮০.HCI এসিড দ্রবণে মিখাইল অরেঞ্জের বর্ণii. নাইটোসো মূলক iii. অ্যাজো মূলক ক) লাল থ) হলুদ নিচের কোনটি সঠিক? গ)গোলাপি ঘ) বৰ্ণহীন क) i 3 ii থ) i ও iii সঠিক উত্তর: (ক) গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii ৮১.উ $\varsigma$ স হতে নির্গত রেডিয়েশনের তরঙ্গদৈর্ঘ্য শিখা্য বিদ্যমান-দ্বারা শোষিত সঠিক উত্তর: (ঘ) তরঙ্গদৈর্ঘ্যের অনুরুপ। ৭৩.MnO2 + HCI→MnCI2 + CI2 + H2O; সমীকরণে-থ) অণু ক) পরমাণু i. সমতাকরণ হ্য়নি গ) যৌগ ঘ)পরমাণু ও অণু সঠিক উত্তর: (ক) ii. উ**ৎ**পাদ H2O সংখ্যা ঠিক রয়েছে ৮২.কোনটি দ্রবণের আয়তন এবং দ্রব্যের মোল সংখ্যার সঙ্গে সম্পর্কিত? iii. 4টি HCI নিলে CI2 এর সমতা বিধান হবে ক) মোল ভগ্নাংশ থ) মোলারিটি নিচের কোনটি সঠিক? গ)নরমালিটি ঘ)মোলালিটি क) i थ) i ও iii সঠিক উত্তর: (খ) গ) iii ঘ)ii ৮৩.স্থির মাধ্যমে শোষিত যৌগের দ্রাব্যতা নির্ভর করে-সঠিক উত্তর: (খ) i. সচল মাধ্যমের সংযুক্তির উপর

ii. তাপমাত্রার উপর	
iii. স্থির মাধ্যমের সংযুক্তির উপর	
নিচের কোনটি সঠিক?	
क) і ७ іі	ય) i ૩ iii
গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii
সঠিক উত্তর: (ক)	
৮৪.গাঢ় হাইড়োক্লোরি এসিড হলো একটি-	
ক) প্রাইমারি স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ	
খ)সেকেন্ডারি স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ	
গ)নির্দেশক	
ঘ)প্রভাবক	
সঠিক উত্তর: (থ)	
৮৫.জারণ-বিজারণ বিক্রিয়ার পূর্ণ সমীকর	ণ ক্য়টি অংশ থাকে?
ক) দুটি	থ) ভিনটি
গ) চারটি	ঘ) পাঁচটি
সঠিক উত্তর: (ক)	
৮৬.সমীকরণভিত্তিক রাসায়নিক গণনায় অ	নুসরণকৃত ধাপসমূহ হলো-
i. সংশ্লিষ্ট বিক্রিয়ার সমতাকৃত সমীকরণ লে	খা
ii. বিক্রিয়কের ভর খেকে মোল সংখ্যা গণন	ĭ
iii. উ <b>९</b> পাদের মোল সংখ্যা থেকে আয়তন গ	গণনা
নিডের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii	ય) i હ iii
গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii
সঠিক উত্তর: (ঘ)	
উদীপকটি পড় এবং নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্ত	র দাও:
একটি রাসায়নিক পরীক্ষারগারে রাসায়নিক	পরীক্ষায় পানি উ <b>ৎ</b> পন্ন করতে $20 \mathrm{g~H2}$
গ্যাস এবং $200g~O2$ গ্যাসের মধ্যে দিয়ে	विपूर् ऋूनित्र প্রয়োগ করা হয়।
৮৭.STP তে উ <b>ৎ</b> পন্ন জলীয় বাষ্পের আয়	তন কভ?
क) 224 dm3	থ) 80 dm3
ท) 44.8 dm3	घ) 24.8 dm3
সঠিক উত্তর: (ক)	
৮৮.উদীপকের সংশ্লিষ্ট রাসায়নিক পরীক্ষায়	<b>1-</b>
${ m i.~40~g}$ অক্সিজেন অবশিষ্ট থাকবে	
ii. সম্পূর্ণ হাইড্রোজেন গ্যাস বিক্রিয়া করবে	
iii. গ্যাস আয়তন সূত্র মেনে চলবে	
নিচের কোনটি সঠিক?	
Φ)i	ય) ii
গ) iii	ঘ) i, ii ও iii
সঠিক উত্তর: (ঘ)	