

১. কোন বিজ্ঞানী UV রশ্মির সাহায্যে সর্বপ্রথম আণবিক ফটো ইলেকট্রন বিকিরণ পর্যবেক্ষণ করেন?

ক) আইনস্টাইন খ) নিউটন

গ) লেনার্ড

ঘ) ম্যাক্সওয়েল

সঠিক উত্তর: (গ)

২. পরমাণুর গঠন ব্যাখ্যায় কোয়ান্টাম তত্ত্ব খাটে?

ক) He+

খ) H+

গ) Li

ঘ) Li+

সঠিক উত্তর: (ক)

৩. এইচ.পি.এল.সি. (HPLC) ক্রোম্যাটোগ্রাফি ব্যবহৃত হয়-

i. ঔষধ শিল্পে

ii. প্রসাধনী শিল্পে

iii. মান নিয়ন্ত্রণ ও পরিমাণ নিয়ন্ত্রণে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৪. বুনসেন দীপ শিখায় বেগুনি বর্ণ প্রদর্শন করে কোন ধাতু?

ক) K-VhB

খ) Ba-লবণ

গ) Ca-লবণ

ঘ) Cu-লবণ

সঠিক উত্তর: (ক)

৫. আমাদের দেহকোষে শতকরা কত ভাগ পানি থাকে?

ক) 501

খ) 60

গ) 70

ঘ) 85

সঠিক উত্তর: (গ)

৬. উদ্ভীপকের যন্ত্রগুলো দ্বারা ব্যবহৃত পদ্ধতিতে-

i. উৎপন্ন বাষ্পে উদ্ভীয় উপাদান কম থাকে

ii. অধিকতর উদ্ভীয় উপাদান প্রায় বিশুদ্ধ অবস্থায় পানিত হয়

iii. সমস্ফুটন মিশ্রণকে পৃথক করা যায় না

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i

খ) ii

গ) iii

ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৭. জিম্যান প্রভাব কে আবিষ্কার করেন?

ক) বিজ্ঞানী স্টার্ক

খ) বিজ্ঞানী রাদারফোর্ড

গ) বিজ্ঞানী জিম্যান

ঘ) ম্যাক্সওয়েল

সঠিক উত্তর: (গ)

৮. সর্বপ্রথম ধনাত্মক আধান আবিষ্কার করেন কে?

ক) বিজ্ঞানী রাদারফোর্ড

খ) বিজ্ঞানী গোল্ড স্টাইন

গ) জেমস চ্যাডউইক

ঘ) জে. জে. থমসন

সঠিক উত্তর: (খ)

৯. উদ্ভীপকের যন্ত্রগুলো কোন প্রক্রিয়ায় ব্যবহৃত হয়?

ক) পাতন

খ) উদ্ভূপাতন

গ) আংশিক পাতন

ঘ) সমস্ফুটন পাতন

সঠিক উত্তর: (গ)

১০. MRI পদ্ধতিতে কী ধরনের তরঙ্গ ব্যবহৃত হয়?

ক) UV

খ) Radio wave

গ) IR

ঘ) Visible wave

সঠিক উত্তর: (খ)

১১. সাধারণত জৈব যৌগসমূহ দ্রবীভূত হয়-

ক) জৈব যৌগে

খ) অজৈব যৌগে

গ) পানিতে

ঘ) কোনোটিই না

সঠিক উত্তর: (ক)

১২.  $\alpha$  কণা কোনটি?

ক) H<sup>2+</sup>

খ) HC<sup>4+</sup>

গ) He<sup>2+</sup>

ঘ) 2He<sup>+</sup>

সঠিক উত্তর: (গ)

১৩. MRI একধরনের -

i. চৌম্বকীয় অনুরণন প্রতিচ্ছবি

ii. জৈব রসায়নের সর্বাধিক জনপ্রিয় পদ্ধতি

iii. রোগ নির্ণয়ক পদ্ধতি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i

খ) ii

গ) iii

ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ঘ)

১৪.  $\alpha$  -কণার বিপরীত দিকে ফিরে আসা পরমাণুতে কোনটির উপস্থিতি নিশ্চিত করে?

ক) ইলেকট্রন

খ) নিউক্লিয়াস

গ) প্রোটন

ঘ) নিউট্রন

সঠিক উত্তর: (খ)

১৫. আলফা ও নিউট্রিনো কণিকা হলো যথাক্রমে-

ক) কম্পোজিট ও অস্থায়ী কণিকা

খ) অস্থায়ী ও কম্পোজিট কণিকা

গ) কম্পোজিট ও স্থায়ী কণিকা

ঘ) অস্থায়ী কণিকা

সঠিক উত্তর: (ক)

১৬. রঙিন বর্ণালী সৃষ্টি হয় কেন?

ক) ইলেকট্রনগুলো পূর্ববর্তী শক্তিস্তরে ফিরে আসে

খ) ইলেকট্রনগুলো পরবর্তী শক্তিস্তরে ফিরে আসে

গ) ইলেকট্রনের শক্তি শোষণ

ঘ) ইলেকট্রনের বেগের কারণে

সঠিক উত্তর: (ক)

১৭. কারেন্সি নোটের নিরাপত্তা সূতায় কোন রাসায়নিক পদার্থ মিশানো থাকে?

ক) ক্লোরোসেন্স পটাস

খ) ক্লোরোসেন্স লাইট

গ) ক্লোরোসেন্স ফসফোর

ঘ) ক্লোরোসেন্স রশ্মি

সঠিক উত্তর: (গ)

১৮. ভিন্ন ভিন্ন মৌলের পরমাণুর ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য হয়?

ক) আইসোটোপ ও আইসোবার

খ) আইসোবার ও আইসোটোন

গ) আইসোটোপ ও আইসোটোন

ঘ) আইসোটোপ, আইসোবার ও আইসোটোন

সঠিক উত্তর: (খ)

১৯. পরমাণুর গঠন ব্যাখ্যায় কোয়ান্টাম তত্ত্ব প্রথম কে ব্যবহার করেন?

ক) হাইজেনবার্গ খ) বোর

গ) প্লাঙ্ক

ঘ) আইনস্টাইন

সঠিক উত্তর: (খ)

২০. কেলাসন প্রক্রিয়ার শুরুতে দ্রবণকে কী সহযোগে উত্তপ্ত করা হয়?

ক) সক্রিয় কার্বন খ) Na

গ) HCl

ঘ) HNO<sub>3</sub>

সঠিক উত্তর: (ক)

২১. কেলাসন পদ্ধতিতে দ্রবণীয় অপদ্রব্যকে কীভাবে পৃথক করা হয়?

ক) ছাঁকন

খ) পরিপ্রাবণ

গ) পাতন

ঘ) আংশিক পাতন

সঠিক উত্তর: (খ)

২২. NMR কী?

ক) রেডিও তরঙ্গ

খ) অবলোহিত রশ্মি

গ) চৌম্বকীয় অনুরণন প্রতিচ্ছবি

ঘ) নিউক্লিয়ার চৌম্বকীয় অনুরণন

সঠিক উত্তর: (ঘ)

২৩. কম উদ্বায়ী তরলটি কোথায় থেকে যায়?

ক) পাতন ফ্লাস্কে খ) শীতক প্রকোটে

গ) উৎপাদ ফ্লাস্কে ঘ) লিবিগ শীতকে

সঠিক উত্তর: (ক)

২৪. ইলেকট্রন বিন্যাসে নীতি-

i. আউফবাউ নীতি

ii. হুন্ডের নীতি

iii. পলির যুত নীতি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ক)

২৫. কোয়ান্টাম সংখ্যা নির্দেশ করে-

i. পরমাণুর কোন শক্তিস্তরে ইলেকট্রন অবস্থান করে

ii. শক্তিস্তরটির প্রকৃতি

iii. নিজ অক্ষের উপর ঘূর্ণনের দিক

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ঘ)

২৬. রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেলটি কার সাথে তুলনা করা হয়?

ক) সৌর জগতের সাথে খ)  $\alpha$  কণার সাথে

গ) উল্কার সাথে

ঘ) চাঁদের সাথে

সঠিক উত্তর: (ক)

২৭. অনুপ্রভা সৃষ্টি হয় কীভাবে?

ক) দৃশ্যমান আলোর নিঃসরণে

খ) বিভিন্ন মৌলের ক্রিয়ার

গ) টাকার জালকরণে

ঘ) গ্রাফিক্স প্রক্রিয়ায়

সঠিক উত্তর: (ক)

২৮. স্বকের কোষে এনজাইম এর কার্যকারিতা বৃদ্ধি করে কোন রশ্মি?

ক) Ultraviolet ray

খ) ফোটন

গ) দৃশ্যমান আলো

ঘ) IR

সঠিক উত্তর: (ঘ)

২৯. কোনটি রাদারফোর্ডের মডেলের সীমাবদ্ধতা?

ক) ইলেকট্রনের পরিস্রমণ

খ) পরমাণুর চার্জশূন্যতা

গ) পরমাণুর ভর সঞ্চারণ

ঘ) নিউক্লিয়াসের ভর-ই পরমাণুর ভরের সমান

সঠিক উত্তর: (ক)

৩০. জিংক লবণের মূল দ্রবণে পটাসিয়াম ফেরোসায়ানাইড যোগ করলে সৃষ্টি অধঃক্ষেপের বর্ণ কী হবে?

ক) সাদা

খ) ফ্রিশিয়ান ক্ল

গ) লালচে বাদামি

ঘ) হালকা নীল

সঠিক উত্তর: (ক)

৩১. ইলেকট্রন সর্বপ্রথম সর্বনিম্ন শক্তিস্তর পূরণ করে □ এটি-

ক) আউফবাউ নীতি খ) পলির নীতি

গ) হুন্ডের নীতি

ঘ) পলির বর্জন নীতি

সঠিক উত্তর: (ক)

৩২. কে, কত সালে ইলেকট্রনের চার্জ আবিষ্কার করেন?

ক) ১৯১৯ সালে রাদারফোর্ড

খ) ১৯১৩ সালে রাদারফোর্ড

গ) ১৮৯৭ সালে থমসন

ঘ) ১৯০৯ সালে রবার্ট মিলিকান

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৩৩. কোয়ান্টার সংখ্যা-

i. ইলেকট্রনের অবস্থান নির্ণায়ক

ii. শক্তিস্তর প্রকাশক

iii. শক্তির পরিবর্তন প্রকাশক

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i

গ) ii

ঘ) iii

সঠিক উত্তর: (ক)

৩৪. পানিতে অদ্রবণীয় এবং জলীয় বাষ্পে উদ্বায়ী পদার্থের বিশোধনের জন্য কোন ধরনের পাতন প্রযোজ্য?

ক) স্টিম পাতন

খ) আংশিক পাতন

গ) নিম্নচাপ পাতন

ঘ) সাধারণ পাতন

সঠিক উত্তর: (ক)

৩৫. নিচের কোন নীতি অনুযায়ী, অয়ুগ্ন ইলেকট্রনসমূহের স্পিন একইমুখী হবে?

ক) পলির বর্জন নীতি খ) আউফবাউ নীতি

গ) হুন্ডের নীতি ঘ) হাইজেনবার্গের নীতি

সঠিক উত্তর: (গ)

৩৬. শিখা পরীক্ষায় বুনসেন দীপের অনুজ্জ্বল শিখার কোন অংশ ব্যবহার করা হয়?

ক) উপরের অংশ খ) মাঝের অংশ

গ) নিচের অংশ ঘ) সবগুলো

সঠিক উত্তর: (ক)

৩৭. ইলেকট্রনের কণা ও তরঙ্গ ধর্ম সম্বন্ধে সর্বপ্রথম কে ধারণা দেন?

ক) বোর খ) আইনস্টাইন

গ) ডি ব্রগলি ঘ) ম্যাক্স প্ল্যাঙ্ক

সঠিক উত্তর: (গ)

৩৮. যে সব পরমানুর নিউট্রন সংখ্যা সমান কিন্তু প্রোটন সংখ্যা ও ভর সংখ্যা ভিন্ন হয়,

তারা পরস্পরের কী?

ক) আইসোটোপ খ) আইসোবার

গ) আইসোমার ঘ) আইসোটোন

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৩৯. বুনসেন দীপে কয়টি দৃশ্যমান অংশ থাকে?

ক) ২টি খ) ৩টি গ) ৪টি ঘ) ৬টি

সঠিক উত্তর: (খ)

৪০. সমশক্তিসম্পন্ন অরবিটালসমূহের ইলেকট্রন বিন্যাস কোন নিয়ম মেনে চলে?

ক) পলির বর্জন নীতি খ) সাইজফ নীতি

গ) আউফবাউ নীতি ঘ) হুন্ডের নীতি

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৪১. বহিঃস্থ খেলকের ইলেকট্রন উচ্চ শক্তিস্তর হতে নিম্ন শক্তিস্তরে অবনমিত হলে কী ঘটে?

ক) ইলেকট্রনের শোষণ খ) ইলেকট্রনের বিকিরণ

গ) ফোটনের নিঃসরণ ঘ) ইলেকট্রনের বিচ্ছুরণ

সঠিক উত্তর: (ক)

৪২. পরমাণুর কেন্দ্র ব্যতীত বাকি স্থান-

ক) নিরেট

খ) ফাঁকা

গ) কিছু অংশ ফাঁকা কিছু অংশ নিরেট

ঘ) অধিকাংশ নিরেট

সঠিক উত্তর: (খ)

৪৩. উৎস হতে প্রাপ্ত যৌগগুলো পেতে-

i. বাষ্পপাতন করা হয়

ii. জলীয় কণার উপস্থিতি তাপের মাধ্যমে দূর করা হয়

iii. পৃথকীকরণে ফানেল প্রয়োজন

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i খ) ii গ) iii ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৪৪. অজৈব গুণগত বিশ্লেষণে নমুনার উপর ভিত্তি করে অজৈব গুণগত বিশ্লেষণকে কয়

ভাগে ভাগ করা যায়?

ক) 2 খ) 3 গ) 4 ঘ) 5

সঠিক উত্তর: (খ)

৪৫. ক্রোমোটোগ্রাফি সম্পর্কে সর্বপ্রথম কোন বিজ্ঞানী ধারণা দেন?

ক) সয়েট খ) ফেডরিক উইলার

গ) বার্জেলিয়াস ঘ) বিজ্ঞানী বেনেডিক্ট

সঠিক উত্তর: (ক)

৪৬. ইলেকট্রন 5d অরবিটালে যাওয়ার পূর্বে কোন অরবিটাল পূর্ণ করে?

ক) 4d খ) 3d

গ) 4f ঘ) 5d

সঠিক উত্তর: (গ)

৪৭. কঠিন জৈব যৌগ বিশোধনের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতি-

ক) উর্ধ্বপাতন খ) পাতন

গ) আংশিক পাতন ঘ) বাষ্পপাতন

সঠিক উত্তর: (ক)

৪৮. প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যান মান বৃদ্ধির সাথে সাথে প্রধান স্তরের ইলেকট্রনের শক্তির-

ক) হ্রাস ঘটে খ) বৃদ্ধি ঘটে

গ) অপরিবর্তিত থাকে ঘ) কোনোটিই নয়

সঠিক উত্তর: (ক)

৪৯. একটি মোলের পারমাণবিক সংখ্যা-

i. প্রোটন সংখ্যা

ii. Z দ্বারা প্রকাশ করা হয়

iii. বিজ্ঞানী মোসলে নির্ণয়ের পদ্ধতি উদ্ভাবন করেন

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৫০. যখন কোন ইলেকট্রন উচ্চ শক্তি স্তর হতে নিম্ন শক্তি স্তরে প্রবেশ করে, তখন শক্তির

কী ঘটে?

ক) শোষণ ঘটে

খ) বিকিরণ ঘটে

গ) শক্তির কোনো পরিবর্তন ঘটে না

ঘ) আবর্তন ঘটে

সঠিক উত্তর:

৫১. নিচের কেলাসন প্রক্রিয়ায় ব্যবহৃত জৈব দ্রাবকগুলোর কোনটির পোলারতা সবচেয়ে বেশি?

ক) হেক্সেন খ) পানি

গ) মিথানল ঘ) ক্লোরোফর্ম

সঠিক উত্তর: (খ)

৫২. মোসলে কত সালে পারমাণবিক সংখ্যা নির্ণয়ের পদ্ধতি আবিষ্কার করেন?

ক) 1913 খ) 1902 গ) 1897 ঘ) 1911

সঠিক উত্তর: (ক)

৫৩.ইলেকট্রনসমূহ শক্তি বিকিরণ করে ৫ম শক্তিস্তরে ফিরে আসলে এদ কোন সিরিজ বলা হয়?

- ক) বামার সিরিজ      খ) ফুনড সিরিজ  
গ) প্যাশ্চেন সিরিজ      ঘ) লাইম্যান সিরিজ  
সঠিক উত্তর: (খ)

৫৪.কোনো তরঙ্গকে উত্তপ্ত করে বাষ্পীয়ভূত করা এবং বাষ্পকে শীতল করে ঘনীভূত করার প্রক্রিয়াকে কী বলে?

- ক) পৃথকীকরণ      খ) পাতন  
গ) আংশিক পাতন      ঘ) ক্যাপ পাতন  
সঠিক উত্তর: (খ)

৫৫.মৌলিক পদার্থ শনাক্তকরণের একটি উৎকৃষ্ট পদ্ধতি হলো-

- ক) ব্যান্ড বর্ণালি      খ) রেখা বর্ণালি  
গ) আগবিক বর্ণালি      ঘ) ফ্রনহপার বর্ণালি  
সঠিক উত্তর: (খ)

৫৬.পরস্পর অমিশ্রণীয় দ্রাবক যুগলের পোলারিটির পার্থক্য যত বেশি হয় দ্রাবক নিষ্কাশনের কার্যক্ষমতা ততই-

- ক) হ্রাস পায়      খ) বৃদ্ধি পায়  
গ) অপরিবর্তিত থাকে      ঘ) কমতে থাকে  
সঠিক উত্তর: (খ)

৫৭.লঘু তৈল থেকে বেনজিন উৎপাদন কোন প্রক্রিয়ায় করা হয়?

- ক) পাতন      খ) বাষ্প পাতন  
গ) আংশিক পাতন      ঘ) স্পিন পাতন  
সঠিক উত্তর: (গ)

৫৮.জীম্যান প্রভাব ও স্টার্ক প্রভাব কোন মডেলের সীমাবদ্ধতা?

- ক) ডাল্টনের পরমাণুবাদ      খ) রাদারফোর্ড  
গ) নীলস বোর      ঘ) বোর-সমারফিল্ড  
সঠিক উত্তর: (গ)

৫৯.বিজ্ঞানী জন ডাল্টন পেশায় কী ছিলেন?

- ক) স্কুল শিক্ষক      খ) রাজনীতিবিদ  
গ) লেখক      ঘ) প্রভাষক  
সঠিক উত্তর: (ক)

৬০.অর্ধপূর্ণ বা পূর্ণ অরবিটাল নিয়মের যথাযথ প্রতিফলন ঘটে কোনটিতে?

- ক) আউফবাউ নীতি      খ) হুন্ডের নীতি  
গ) পলির বর্জননীতি      ঘ) ফাজানের নীতি  
সঠিক উত্তর: (খ)

৬১.শুদ্ধ নমুনার সাথে বিভিন্ন বিকারকের বিক্রিয়ার মাধ্যমে বিভিন্ন আয়ন শনাক্তকরণের পদ্ধতিসমূহকে কি বলে?

- ক) আদ্র পরীক্ষা      খ) শুষ্ক পরীক্ষা  
গ) নিরুদন পরীক্ষা      ঘ) সবগুলো  
সঠিক উত্তর: (খ)

৬২.বাষ্প পাতনের ব্যবহার নয় কোনটি?

- ক) ইউকেলিন্টাস পাতা তৈল নিষ্কাশন  
খ) সুগন্ধী ফুলের নির্যাস তৈরী

গ) প্রাকৃতিক উপাদানে নাইট্রোজেনের পরিমাণ নির্ণয়

ঘ) লেমন গ্রাস থেকে সাইট্রাস সংগ্রহ

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৬৩.নিউক্লিয়াসের চতুর্দিকে নির্দিষ্ট শক্তিস্থিত ইলেকট্রন মেঘের উচ্চ ঘনত্ববিশিষ্ট ত্রিমাত্রিক অঞ্চলসমূহকে কী বলে?

- ক) অরবিটাল      খ) অরবিট  
গ) কোয়ান্টাম পথ      ঘ) ত্রিমাত্রিক পথ  
সঠিক উত্তর: (ক)

৬৪.রেখা বর্ণালীর জন্য দায়ী কোনটি?

- ক) মৌলের উত্তেজিত পরমাণু  
খ) ইলেকট্রনের ঘূর্ণন  
গ) নিউক্লিয়াসের অবস্থান  
ঘ) প্রোটনের উপস্থিতি  
সঠিক উত্তর: (ক)

৬৫.নকল বাজরা বা জালকারীরা নিরাপত্তা চিহ্নকে সঠিকভাবে চিহ্নিত করতে পারে-

- i. UV কালি অধিক উদ্বায়ী হওয়ার কারণে  
ii. ডিজিটাল প্রিন্টার ব্যবহার করার ফলে  
iii. জালকারীদের অনভিজ্ঞতার কারণে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii  
সঠিক উত্তর: (ঘ)

৬৬.বিজ্ঞানী নীলস বোরের পরমাণু মডেল থেকে কী জানা যায়?

- ক) পরমাণুর গঠন  
খ) পারমাণবিক বর্ণালি  
গ) পরমাণুর গঠন ও পারমাণবিক বর্ণালি  
ঘ) পরমাণুর কৌণিক ভরবেগের ধারণা  
সঠিক উত্তর: (গ)

৬৭.তড়িৎক্ষেত্রে বর্ণালি রেখাগুচ্ছের বিভাজনকে বলা হয়?

- ক) ফটোইলেকট্রিক প্রভাব      খ) স্টার্ক প্রভাব  
গ) স্ক্রিম্যান প্রভাব      ঘ) তড়িৎ চৌম্বকীয় প্রভাব  
সঠিক উত্তর: (খ)

৬৮.লবণের গুণগত বিশ্লেষণ কয় ধরনের পরীক্ষার মাধ্যমে করা হয়?

- ক) ২      খ) ৩      গ) ৪      ঘ) ৫  
সঠিক উত্তর: (ক)

৬৯.পরমাণুর বিভিন্ন নিয়ম অনুসারে অবস্থানকে কী বলে?

- ক) আউফবাউ নীতি      খ) পর্যায়বৃত্ত ধর্ম  
গ) হুন্ডের নীতি      ঘ) ইলেকট্রন বিন্যাস  
সঠিক উত্তর: (ঘ)

৭০.পলির বর্জন নীতি কয়টি কোয়ান্টাম সংখ্যার উপর ভিত্তি করে প্রতিষ্ঠিত?

- ক) 1টি      খ) 2টি      গ) 3টি      ঘ) 4টি  
সঠিক উত্তর: (ঘ)

৭১. যেসব তরল পদার্থকে তাপ প্রয়োগে বাষ্পে পরিণত করার সময় সেটি বাষ্পে পরিণত হয় কিন্তু বিয়োজিত হয় না তাদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য-

ক) পাতন খ) আংশিক পাতন

গ) বাষ্প পাতন ঘ) কেলাসন

সঠিক উত্তর: (ক)

৭২. নিউক্লিয়াসের আয়তন পরমানুর তুলনায়-

ক) ভারী খ) হালকা

গ) খুবই হালকা ঘ) সমান

সঠিক উত্তর: (গ)

৭৩. রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেলকে বলা হয়-

i. নিউক্লিয়ার মডেল

ii. সোলার সিস্টেম এটম মডেল

iii. নিউক্লিয়াস আবিষ্কারের মডেল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

সঠিক উত্তর: (ক)

৭৪. কার্বনের স্থায়ী আইসোটোপ কয়টি?

ক) ২টি খ) ৩টি গ) ৪টি ঘ) ১টি

সঠিক উত্তর: (ক)

৭৫. বাষ্প পাতনে কোন বিষয়টি লক্ষ্যণীয়?

ক) আগত বাষ্প = নির্গত বাষ্প

খ) বিচ্ছিন্ন স্টীম প্রবাহ

গ) সংগৃহীত জৈব যৌগে পানি থাকে না

ঘ) শীতকের সংগে সংযুক্তি থাকে না

সঠিক উত্তর: (ক)

৭৬. কোন মৌলের প্রদান কোয়ান্টাম সংখ্যা 4 হলে উপস্তর সংখ্যা কয়টি হবে?

ক) 1 খ) 2 গ) 4 ঘ) 6

সঠিক উত্তর: (গ)

৭৭. কোনটির ক্ষেত্রে ইলেকট্রন বিন্যাসের সাধারণ নিয়ম মেনে চলে না?

ক) Na খ) F গ) Cr ঘ) C

সঠিক উত্তর: (গ)

৭৮. নিউট্রন কণার নামকরণ করেন কোন বিজ্ঞানী?

ক) রবার্ট মিলিকন খ) বিজ্ঞানী স্টোনি

গ) বুথ ও বেকার ঘ) জেমস চ্যাডউইক

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৭৯. কত মাত্রায় IR সকল জীবের জন্য স্বাস্থ্যপ্রদ, নিরাপদ এবং প্রকৃতি থেকে প্রাপ্ত?

ক) 10 মাইক্রন খ) 20 মাইক্রন

গ) 9.4 মাইক্রন ঘ) 8.5 মাইক্রন

সঠিক উত্তর: (গ)

৮০. কোন মডেলের উপর ভিত্তি করে অরবিটালের ধারণা প্রতিষ্ঠিত?

ক) তরঙ্গ বলবিদ্যা

খ) চৌম্বকীয় বলবিদ্যা

গ) বোর পরমাণু মডেল

ঘ) রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল

সঠিক উত্তর: (ক)

৮১. p অরবিটালের আকৃতি কীরূপ?

ক) গোলাকার

খ) সর্পিলাকার

গ) রৈখিক

ঘ) ডায়েল

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৮২. পরমাণুর মূল কণিকা কত প্রকার?

ক) ২

খ) ৩

গ) ৪

ঘ) ৫

সঠিক উত্তর: (খ)

৮৩. CMD এর ব্যবহার কোনটি?

ক) তাপমাত্রা

খ) বস্তুর ঘনত্ব

গ) গলনাংক

ঘ) স্ফুটনাংক

সঠিক উত্তর: (খ)

৮৪. অবলোহিত রশ্মি মূলত কী?

ক) অনুপ্রভা

খ) তাপ

গ) দৃশ্যমান আলো

ঘ) মৌল

সঠিক উত্তর: (খ)

৮৫. একটি হাইড্রোজেন আয়নের ভর কোনটির ভরের সমান?

ক) ইলেকট্রন

খ) প্রোটন

গ) নিউট্রন

ঘ) পজিট্রন

সঠিক উত্তর: (খ)

৮৬. উপশক্তিস্তরের আকৃতি প্রকাশ করার জন্য কোন কোয়ান্টাম সংখ্যা ব্যবহৃত হয়?

ক) প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যা সংহারী কোয়ান্টাম সংখ্যা

খ) সহকারী কোয়ান্টাম সংখ্যা

গ) চৌম্বকীয় কোয়ান্টাম সংখ্যা

ঘ) স্পিন কোয়ান্টাম সংখ্যা

সঠিক উত্তর: (খ)

৮৭. স্ফুটনাংকের পার্থক্য বেশি হলে কোন পদ্ধতিতে পৃথকীকরণ করতে হয়?

ক) সাধারণ পাতন খ) আংশিক পাতন

গ) কেলাসন

ঘ) পরিস্রাবণ

সঠিক উত্তর: (ক)

৮৮. নিচের কোনটি IR রেডিয়েশনের প্রতি সক্রিয়?

ক) N<sub>2</sub>

খ) O<sub>2</sub>

গ) CO

ঘ) H<sub>2</sub>

সঠিক উত্তর: (গ)

৮৯. কত সালে বিজ্ঞানী প্যাশ্চেন, প্যাশ্চেন সিরিজ আবিষ্কার করেন?

ক) 1908

খ) 1929

গ) 1985

ঘ) 1916

সঠিক উত্তর: (ক)

৯০. আইসোমারের ক্ষেত্রে কোনটি ভিন্ন হয়?

ক) পারমাণবিক সংখ্যা

খ) ভরসংখ্যা

গ) অভ্যন্তরীণ গঠন

ঘ) নিউট্রন ও প্রোটনের মোট সংখ্যা

সঠিক উত্তর: (গ)

৯১. আজ পর্যন্ত আবিষ্কৃত সর্বমোট আইসোটোপের সংখ্যা কত?

ক) ২০০টি

খ) প্রায় ৫০০টি

গ) প্রায় ১০০০টি

ঘ) প্রায় ১৩০০টি

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৯২. বোর মডেলে ইলেকট্রনকে কল্পনা করা হয়-

ক) তড়িৎ চৌম্বকীয় তরঙ্গ হিসাবে

খ) ঋণাত্মক চার্জ হিসাবে

গ) কণা হিসাবে

ঘ) ফোটন হিসাবে

সঠিক উত্তর: (গ)

৯৩. MRI এ নিউক্লিয়ার চৌম্বক অণুরণনের উৎস-

ক) হাইড্রোজেন পরমাণু

খ) অক্সিজেন পরমাণু

গ) নাইট্রোজেন পরমাণু

ঘ) থেরিয়াম পরমাণু

সঠিক উত্তর: (ক)

৯৪. কোনটি আংশিক পাতনের ব্যবহার নয়?

ক) পেট্রোলিয়াম বিশোধন

খ) আলকাতরার অংশ পাতন

গ) অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন পৃথকীকরণ

ঘ) NaCl এর পৃথকীকরণ

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৯৫. নিচের কোনটি স্ফটিকাকার পদার্থ নয়?

ক) ফিকিরি

খ) বেনজিন

গ) চিনি

ঘ) তুঁতে

সঠিক উত্তর: (খ)

৯৬. কোন মৌলটির ইলেকট্রন বিন্যাসে সকল অরবিটাল পূর্ণ নয়?

ক) He

খ) Ne

গ) Xe

ঘ) F

সঠিক উত্তর: (ঘ)

৯৭. আলোর তড়িৎ চৌম্বকীয় তরঙ্গের ধারণাটি কোন বিজ্ঞানীর?

ক) ম্যাক্সওয়েল

খ) ম্যাক্স প্লাঙ্ক

গ) রাদারফোর্ড

ঘ) আইনস্টাইন

সঠিক উত্তর: (ক)

৯৮. পরমাণুতে চৌম্বকক্ষেত্র তৈরি হয় কীভাবে?

ক) ইলেক্ট্রন ও প্রোটনের আকর্ষণে

খ) ইলেক্ট্রনের ঘূর্ণনে,

গ) প্রোটন ও নিউট্রনের আকর্ষণে

ঘ) প্রোটনের ঘূর্ণনে

সঠিক উত্তর: (ক)

উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

আসিফ মেলা থেকে প্রিজম কিনে এনে জানালা দিয়ে আসা সূর্য রশ্মির সামনে রাখলে 7টি

বর্ণের সমাহার দেখতে পেল। সে আরো লক্ষ্য করল যে, একটি বর্ণ অপর বর্ণের

সমাহারকে ভেদ করে না।

৯৯. উদ্দীপকে সৃষ্ট ঘটনাটি কী?

ক) আণবিক বর্ণালী

খ) রেখা বর্ণালী

গ) যৌথ লাইন

ঘ) যৌগিক বর্ণালী

সঠিক উত্তর: (খ)

১০০. একটি বর্ণ অপরটি ছেদ না করার কারণ-

i. প্রত্যেক বর্ণের নির্দিষ্ট তরঙ্গ দৈর্ঘ্য বিদ্যমান

ii. প্রত্যেকের ন্যূনতম বিচ্যুতি অভিন্ন

iii. প্রত্যেক বর্ণের ইলেকট্রনের ধাপান্তর বৈশিষ্ট্যমূলক

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i

খ) ii

গ) ii ও iii

ঘ) iii

সঠিক উত্তর: (গ)