মির্জা গোলাম হাফিজ ডিগ্রি কলেজ

২০২৫-২০২৬ শিক্ষাবর্ষে সিলেবাস বন্টন করে- পাঠ পরিক্রমা

মোঃ আঃ আউয়াল (জ্যেষ্ঠ প্রভাষক)

রসায়ন-১মপত্র

প্রথম অধ্যায় : ল্যাবরেটরির নিরাপদ ব্যবহার :		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা-১০
১	ল্যাবরেটরিতে শিক্ষার্থীর কর্মকান্ড ও করণীয়	১	
২	পল-বুদ্ধি ব্যালেন্স	২	
৩	ডিজিটাল ব্যালেন্স: ২ ডিজিট ও ৪ ডিজিট	৩	
৪	কনিকেল ফ্লাক্স, ওয়াশ বোতল, ব্যুরেট, পিপেট ব্যবহার কৌশল	৪	
৫	বুনসেন বার্নার বা স্পিরিট ল্যাম্পের শিখা	৫	
৬	রাসায়নিক দ্রব্য সংরক্ষণ ও ব্যবহারে সতর্কতা	৬,৭	
৭	পরিবেশ ও স্বাস্থ্যের উপর ল্যাবরেটরিতে ব্যবহৃত রাসায়নিক দ্রব্যের প্রভাব	৮	
৮	সেমিমাইক্রো পদ্ধতিতে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি	৯	
৯	প্রাথমিক চিকিৎসা ও ফাস্ট-এইড বক্স ব্যবহার বিধি অধ্যায়ের সার-সংক্ষেপ	১০	

দ্বিতীয় অধ্যায় : গুণগত রসায়ন :		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ৩০
১	পরমাণু মডেল ও প্রাথমিক ধারণা	১	
২	রাদারফোর্ডের আল্‌ফা (α) কণা বিচ্ছুরণ পরীক্ষা : নিউক্লিয়াস আবিস্কার	২	
৩	রাদারফোর্ড পরমাণু মডেল	৩	
৪	বোর পরমাণু মডেল	৪	
৫	রাদারফোর্ড পরমাণু মডেল ও বোর পরমাণু মডেলের মধ্যে তুলনা	৫	
৬	বোর পরমাণু তত্ত্বের প্রয়োগ	৬	
৭	কোয়ান্টাম বলবিদ্যা পরমাণু মডেল	৭	
৮	কোয়ান্টাম সংখ্যাসমূহ, বিভিন্ন উপশক্তির ও ইলেকট্রন ধারণক্ষমতা	৮	
৯	চারটি কোয়ান্টাম সংখ্যার তাৎপর্য	৯	
১০	পরমাণু ও পরমাণুর মূল কণিকাসমূহ	১০	
১১	পারমাণবিক সংখ্যা ও পারমাণবিক ভর সংখ্যা	১১	
১২	পরমাণুর ভর ও আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর	১২	
১৩	আইসোটোপের আপেক্ষিক পরিমাণ ও মৌলের পারমাণবিক ভর	১৩	
১৪	পরমাণুতে প্রোটন, ইলেকট্রন ও নিউট্রন সংখ্যার সম্পর্ক	১৪	
১৫	মৌলের তেজস্ক্রিয়তা ও তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ	১৫	
১৬	কোয়ান্টাম উপশক্তিস্তর বা অরবিটালের শক্তিক্রম ও আকৃতি	১৬	
১৭	অরবিট ও অরবিটাল	১৭	
১৮	পরমাণু ইলেকট্রন বিন্যাস, আউফবাউ, হুন্ড ও পাউলির বর্জন নীতি	১৮	
১৯	তড়িৎ চুম্বকীয় বর্ণালির অঞ্চলসমূহ	১৯	
২০	দৃশ্যমান আলো ও বর্ণালি	২০	
২১	রেখা বর্ণালির সাহায্যে মৌল শনাক্তকরণ: শিক্ষার্থীর কাজ	২১	
২২	বোর পরমাণু মডেল থেকে হাইড্রোজেনের পারমাণবিক বর্ণালির ব্যাখ্যা	২২	
২৩	জাল টাকা/পাসপোর্ট শনাক্তকরণে UV রশ্মির ব্যবহার	২৩	
২৪	চিকিৎসা ক্ষেত্রে IR- রশ্মির ব্যবহার	২৪	
২৫	রোগ নির্ণয়ে MRI পরীক্ষার মূলনীতি	২৫	
২৬	শিখা পরীক্ষা দ্বারা ধাতব আয়ন শনাক্তকরণ	২৬	
২৭	আয়নিক যৌগের দ্রাব্যতা ও দ্রাব্যতা গুণফল	২৭	
২৮	দ্রাব্যতার ওপর সম-আয়ন প্রভাব	২৮	
২৯	দ্রবণে ক্যাটায়ন ও অ্যানায়ন শনাক্তকরণ	২৯	
৩০	লবনের ক্যাটায়ন ও অ্যানায়ন শনাক্তকরণে ব্যবহৃত বিকারসমূহের প্রস্তুতি	৩০,৩১	
৩১	পরীক্ষার নাম: খাদ্য লবণ বা অবিশুদ্ধ সোডিয়াম ক্লোরাইড থেকে বিশুদ্ধ সোডিয়াম ক্লোরাইড কেলাস প্রস্তুতি		

তৃতীয় অধ্যায় : মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ৩০
১	ইলেকট্রন বিন্যাসের ভিত্তিতে মৌলের শ্রেণিবিভাগ JUPAC অনুমোদিত সর্বাধুনিক পর্যায় সারণি	১	
২	ইলেকট্রন বিন্যাস হতে পর্যায় সারণিতে মৌলের অবস্থান নির্ণয়	২	
৩	বিভিন্ন ব্লকের মৌলের সাধারণ ধর্মাবলি	৩	
৪	s ব্লক ধাতব মৌলসমূহের সাধারণ ধর্মাবলি	৪	
৫	p ব্লকের মৌলসমূহের সাধারণ ধর্মাবলি	৫	
৬	d ব্লকের মৌলসমূহের সাধারণ ধর্মাবলি	৬	
৭	f ব্লকের মৌলসমূহের সাধারণ ধর্মাবলি	৭	
৮	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্মসমূহ	৮	
৯	আয়নীকরণ শক্তি, ইলেকট্রন আসক্তি, তড়িৎ ঋণাত্মকতার ওপর বিভিন্ন নিয়ামকের প্রভাব	৯	
১০	আয়নীকরণ শক্তির ওপর পরমাণুর আকারের প্রভাব	১০	
১১	ইলেকট্রন আশক্তির ওপর পরমাণুর আকারের প্রভাব	১১	
১২	তড়িৎ ঋণাত্মকার ওপর পরমাণুর আকার, উপশক্তিস্তর ও ইলেকট্রন বিন্যাসের প্রভাব	১২.১৩	
১৩	২য় ও ৩য় পর্যায়ের মৌলের অক্সাইডের অম্ল-ক্ষার প্রকৃতি নির্ণয়	১৪	
১৪	সমযোজী বন্ধনের শ্রেণিবিভাগ	১৫	
১৫	অরবিটাল সংকরণ বা হাইব্রিডিজেশন	১৬	
১৬	সংকর অরবিটালের প্রকারভেদ	১৭	
১৭	sp^2 সংকরণ	১৮	
১৮	sp সংকরণ	১৯,২০	
১৯	সমযোজী অণুর আকৃতি ও বন্ধন কোণেরে ওপর নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন যুগলের প্রভাব	২১	
২০	সমযোজী যৌগ অণুর মডেল তৈরি	২২	
২১	সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন	২৩,২৪	
২২	একই যৌগের বিভিন্ন ধরনের বন্ধনের উপস্থিতি	২৫	
২৩	সমযোজী বন্ধনের পোলারিটি বা তড়িৎযোজী বৈশিষ্ট্য : তড়িৎ ঋণাত্মকতার প্রভাব	২৬	
২৪	সমযোজী বন্ধন পোলারিটি, আণবিক পোলারিটি ও ডাইপোল মোমেন্ট	২৭	
২৫	ভ্যানডার ওয়ালস বল : আন্তঃআণবিক আকর্ষণ বল	২৮	
২৬	হাইড্রোজেন বন্ধন	২৯	
২৭	H_2O এবং H_2S এর বন্ধন, H -বন্ধন ও ভ্যানডার ওয়ালস বলের তুলনা	৩০	

চতুর্থ অধ্যায় : রাসায়নিক পরিবর্তন :		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ৩০
১	রাসায়নিক বিক্রিয়া ও গ্রিন কেমিস্ট্রি	১	
২	বিক্রিয়ার দিক-একমুখী ও উভমুখী বিক্রিয়া	২	
৩	একমুখী ও উভমুখী বিক্রিয়ার পারস্পরিক রূপান্তর	৩	
৪	বিক্রিয়ার গতিবেগ বা বিক্রিয়ার হার ও বিক্রিয়ার হারের একক	৪	
৫	বিক্রিয়ার গতি সূত্র বা বিক্রিয়ার হার সমীহরণ ও বিক্রিয়ার হার ধ্রুবক	৫	
৬	তাপোৎপাদী বিক্রিয়া ও তাপহারী বিক্রিয়ার সক্রিয়ণ শক্তি	৬	
৭	রাসায়নিক বিক্রিয়ার সংঘর্ষ তত্ত্ব	৭	
৮	রাসায়নিক বিক্রিয়ার অবস্থান্তর অবস্থা তত্ত্ব	৮	
৯	প্রভাবক ও প্রকারভেদ, প্রভাবক সহায়ক ও প্রভাবক বিষ	৯	
১০	প্রভাবনের ক্রিয়া-কৌশল	১০	
১১	জৈব প্রভাবক এনজাইম	১১	

১২	রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা	১২	
১৩	সাম্যাবস্থার গতিশীলতা বা চলমান প্রকৃতি	১৩	
১৪	রাসায়নিক সাম্যাবস্থার শর্ত বা বৈশিষ্ট্য	১৪	
১৫	লা-শাতেলিয়ারের নীতি	১৫	
১৬	সাম্যাবস্থার তাপমাত্রা পরিবর্তনের প্রভাব	১৬	
১৭	শিল্পোৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতির প্রয়োগ	১৭	
১৮	ভরক্রিয়ার সূত্র	১৮	
১৯	বিক্রিয়ার সাম্যধ্রুবক K_c ও K_p	১৯	
২০	K_c ও K_p এর মধ্যে সম্পর্ক	২০	
২১	পানির আয়নিক গুণফল: পানির অটো আয়নীকরণ	২১	
২২	অম্ল বা এসিডের বিয়োজন ধ্রুবক (K_a)	২২	
২৩	ক্ষারকের বা ক্ষারের বিয়োজন ধ্রুবক (K_b)	২৩	
২৪	অনুবন্ধী অম্ল বা ক্ষারকের K_a ও K_b এর সম্পর্ক	২৪	
২৫	অম্লের ক্ষারকত্ব ও ক্ষারকের অম্লত্ব	২৫	
২৬	দ্রবণের pH, pH স্কেল	২৬	
২৭	লবনের আর্দ্র বিশ্লেষণ	২৭	
২৮	বাফার দ্রবণ	২৮	
২৯	বাফার দ্রবণের ক্রিয়া-কৌশল	২৯	
৩০	মানুষের রক্তের pH	৩০,৩১	
৩১	কৃষি উৎপাদনে pH এর গুরুত্ব		

ঁ

পঞ্চম অধ্যায় : কর্মমুখী রসায়ন		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ১০
১	খাদ্য নিরাপত্তা ও রসায়ন	১,২	
২	পিজারভেটিভস ও খাদ্য সংরক্ষণ কৌশল	৩,৪	
৩	প্রাকৃতিক ফুড প্রিজারভেটিভস্ বা প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক	৫,৬	
৪	অনুমোদিত রাসায়নিক ফুড প্রিজারভেটিভস্ বা খাদ্য সংরক্ষক	৭,৮	
৫	কৌটাজাতকরণ বা ক্যানিং-এর মূলনীতি	৯,১০	

রসায়ন দ্বিতীয় পত্র

প্রথম অধ্যায় : পরিবেশে রসায়ন :		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ১০
১	বায়ুমন্ডলের উপাদান	১	
২	বায়ুমন্ডলীয় তাপমাত্রা, চাপ ও ঘনত্বের প্রভাব: ঘূণিঝড় ও জলোচ্ছাসের উৎপত্তি		
৩	গ্যাসের সূত্র: বয়েল, চার্লস, অ্যাভোগেড্রো, ডালটনের সূত্রসমূহ	২	
৪	বয়েলের সূত্র		
৫	চার্লস বা গে-লুসাকের সূত্র	৩	
৬	অ্যাভোগেড্রো তত্ত্ব		
৭	গ্যাসের সমন্বয় সূত্র	৪	
৮	মোল সংখ্যা		
৯	গ্যাসের সমন্বয় সূত্র প্রয়োগ করে গাণিতিক সমাধান		
১০	মোলার গ্যাস ধ্রুবক	৫	
১১	বিভিন্ন এককে R এর মান		
১২	আদর্শ গ্যাসের সমীকরণ (PV = nRT) ভিত্তিক গাণিতিক সমাধান		
১৩	আদর্শ গ্যাসের সমীকরণের ব্যবহার	৬	
১৪	গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র		
১৫	ডালটনের আংশিক চাপসূত্র আংশিক চাপ মোল ভগ্নাংশ ও মোট চাপের সম্পর্ক		
১৬	গ্যাসের গতীয় সমীকরণ- বর্গমূল. গড়বর্গবেগ,	৭	
১৭	গ্যাসের গতীয় সমীকরণের প্রয়োগ		
১৮	আদর্শ ও বাস্তব গ্যাস		
১৯	আদর্শ আচরণ থেকে বাস্তব গ্যাসের বিচ্যুতি, আদর্শ আচরণ প্রদর্শণের শর্ত, অ্যামাগা বক্র	৮	
২০	আদর্শ আচরণ থেকে বাস্তব গ্যাসের বিচ্যুতির প্রতিকার		
২১	গ্যাস সিলিন্ডারজাত করণে গ্যাস সূত্র প্রয়োগ LPG, CNG, LNG	৯	
২২	নাইট্রোজেন ফিক্সেশন		
২৩	গ্রিনহাউস গ্যাসের প্রভাব	১০	
২৪	এসিড ক্ষারক সম্পর্কিত আধুনিক মতবাদ		

দ্বিতীয় অধ্যায় : জৈব রসায়ন		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ২৫
১	জৈব যৌগের উৎপত্তি ও বৈশিষ্ট্য	১	
২	জৈব যৌগের শ্রেণি বিন্যাস	২	
৩	ক্যাটিনেশন ও জৈব যৌগের সংখ্যাধিক্য	৩	
৪	জৈব যৌগের গঠনের বন্ধন প্রকৃতি	৪	
৫	সংকরণ বা হাইব্রিডাইজেশন	৫.৬	
৬	জৈব যৌগের সমগোত্রীয় শ্রেণি	৭	
৭	কার্যকরি মূলক	৮	
৮	জৈব যৌগের নামকরণ	৯.১০	
৯	জৈব যৌগের গাঠনিক সংকেত নির্ণয়	১১	
১০	জৈব যৌগের সমাণুতা ও এর প্রকারভেদ	১২	
১১	জৈব বিক্রিয়া সংগঠনের প্রক্রিয়া	১৩	
১২	বিকারকের ধরণ	১৪	
১৩	অ্যারোম্যাটিক যৌগ ও এর বৈশিষ্ট্য	১৫	
১৪	জৈব যৌগের সংযোজন, প্রতিস্থাপন, অপসারণ ও সমাণুকরন বিক্রিয়া	১৬	
১৫	বিভিন্ন সমগোত্রীয় শ্রেণির জৈব যৌগের সাধারণ প্রস্তুতি ও বিক্রিয়া (অ্যালকেন, অ্যালকিন, অ্যালকাইন ও অ্যারোম্যাটিক হাইড্রোকার্বন)	১৭,১৮,১৯	
১৬	অ্যালকোহল, গ্লিসারিন, ইথার, অ্যালডিহাইড ও কিটোন, কার্বক্সিলিকি এডিস	২০,২১	

১৭	জৈব এসিডের ধাতব সমূহ (তেল ও চর্বি)	২২,২৩	
১৮	অ্যামিন, ফেনল, নাইট্রোগ্লিসারিন, টিএনটি, ডেটল ও প্যারাসিটামল	২৪,২৫	

তৃতীয় অধ্যায় : পরিমাণগত রসায়ন :		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ১৮
১	রাসায়নিক গণনা ও মোলার গ্যাসের আয়তন	১,২	
২	রাসানিক সমীকরণ থেকে উৎপাদক গ্যাসের আয়তন নির্ণয়	৩,৪	
৩	মোলারিটি শতকরা হার বা পিপিএম এককে রুপান্তর	৫,৬	
৪	এসিড ক্ষার প্রশমন বিক্রিয়া এবং প্রশমন বিন্দু, নির্দেশক	৭,৮	
৫	জারণ বিজারণ বিক্রিয়া	৯,১০	
৬	ইলেকট্রনিয় মতবাদে জারক ও বিজারক	১১,১২	
৭	জারণ বিজারণ অর্ধ বিক্রিয়ায় ইলেকট্রন স্থানান্তর ও বিক্রিয়ার সমীকরণ সমতাকরণ	১৩,১৪	
৮	জারণ বিজারণ ট্রাট্রেশন দ্বারা দ্রবণের ধাতব আয়নের পরিমাণ নির্ণয়	১৫,১৬	
৯	আয়োডিমিতি ও আয়োডোমিতি	১৭,১৮	

চতুর্থ অধ্যায় ; তড়িৎ রসায়ন		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা-১৮
১	তড়িৎ পরিবাহী ও এর প্রকারভেদ	১	
২	তড়িৎ বিশ্লেষ্য পদার্থের পরিবাহীতা	২	
৩	ফ্যারাডের প্রথম সূত্র- তড়িৎ বিশ্লেষ্য	৩	
৪	ফ্যারাডের সূত্রের প্রয়োগ	৪	
৫	ধাতুর সকিয়তা সিরিজ	৫	
৬	জারণ অর্ধ বিক্রিয়া ও বিজারণ অর্ধবিক্রিয়া, তড়িৎ বিভব ও অর্ধ তড়িৎ বিভব	৬	
৭	জারণ বিজারণ বিক্রিয়া ও কোষ বিভব এবং প্রমাণ কোষ বিভব	৭	
৮	প্রমাণ তড়িৎদ্বার বিভব ও প্রমাণ কোষ বিভব	৮	
৯	তড়িৎ কোষের জারণ বিজারণ বিক্রিয়ার স্বতঃস্ফুর্ততা, তড়িৎ কোষের কার্যকারিতা	৯	
১০	তড়িৎদ্বার বিভবের প্রয়োগ	১০	
১১	অর্ধ কোষের প্রকারভেদ, তড়িৎ কোষ উপস্থাপনে সাংকেতিক চিহ্ন ও নিয়মাবলি	১১	
১২	নির্দেশক তড়িৎদ্বার	১২	
১৩	লবন সেতু	১৩	
১৪	তড়িৎ রাসায়নিক কোষে অ্যানোড ও ক্যাথোড	১৪	
১৫	তড়িৎ বিশ্লেষণ কোষ এবং গ্যালভানিক কোষের মধ্যে পার্থক্য	১৫	
১৬	ফুয়েল সেল ও এর প্রকারভেদ	১৬	
১৭	ফুয়েল সেলের অ্যানোড, ক্যাথোড ও ফুয়েল	১৭	
১৮	হাইড্রোজেন ফুয়েল সেল	১৮	

পঞ্চম অধ্যায় ; অর্থনৈতিক রসায়ন		ক্লাস নম্বর	ক্লাস সংখ্যা ১০
১	বাংলাদেশের প্রাকৃতিক গ্যাস ক্ষেত্রে- গ্যাসের উপাদান ও ব্যবহার	১	
২	প্রাকৃতিক গ্যাসের উৎপাদন	২	
৩	ইউরিয়া উৎপাদনের মূলনীতি	৩	
৪	কাঁচ উৎপাদনের মূলনীতি	৪,৫	
৫	কাগজ উৎপাদনের মূলনীতি	৬,৭	
৬	চামড়ার ট্যানিং পদ্ধতি	৮	
৭	ন্যানো কণা ও ন্যানো প্রযুক্তি	৯	
৮	শিল্পে ন্যানো কণার ব্যবহার	১০	

মির্জা গোলাম হাফিজ ডিগ্রি কলেজ

মির্জানগর, সাভার, ঢাকা

পাঠ পরিকল্পনা

শ্রেণী : একাদশ ও দ্বাদশ

বিষয় ঃ রসায়ন ১ম ও ২য় পত্র

বিষয় কোড ঃ ১৭৬, ১৭৭

নম্বর বন্টন ঃ নৈর্ব্যেক্তিক ঃ ২৫ নম্বর, সৃজনশীল ঃ ৫০ নম্বর, ব্যবহারিক ঃ ২৫ নম্বর

একাদশ শ্রেণীতে(প্রথম বর্ষ) অনুষ্ঠিত পরীক্ষা সমূহের সিলেবাস / অধ্যায়, নম্বর বন্টন ও ক্লাস সংখ্যা (১০৮)

পরীক্ষার নাম	যে সকল অধ্যায় থেকে প্রশ্ন হবে		নম্বর
	১ম পত্রের অধ্যায় সমূহ	২য় পত্রের অধ্যায় সমূহ	
১ম মডেল টেস্ট	১ম		২০
অর্ধ বার্ষিক	১ম	১ম	৭৫
২য় মডেল টেস্ট	২য় ও ৫ম		২০
বার্ষিক	১ম, ২য়, ৩য় ও ৫ম	৩য়	৭৫

দ্বাদম শ্রেণীতে(দ্বিতীয় বর্ষ) অনুষ্ঠিত পরীক্ষা সমূহের সিলেবাস / অধ্যায়, নম্বর বন্টন ও ক্লাস সংখ্যা (৮৩)

পরীক্ষার নাম	যে সকল অধ্যায় থেকে প্রশ্ন হবে		নম্বর
	১ম পত্রের অধ্যায় সমূহ	২য় পত্রের অধ্যায় সমূহ	
৩য় মডেল টেস্ট		২য় ও ৫ম	২০
প্রাক নির্বাচনী	৪র্থ	২য়, ৪র্থ ও ৫ম	৭৫
৪র্থ মডেল টেস্ট		২য়	২০
নির্বাচনী	১ম, ২য়, ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম	১ম, ২য়, ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম	১৫০

উপস্থাপনায় ঃ

মোঃ আব্দুল আউয়াল
জ্যেষ্ঠ প্রভাষক (রসায়ন)