এইচএসসি পরীক্ষা-২০২৬
বিষয়: রসায়ন (সৃজনশীল)
প্রথম পত্র

বিষয় কোড: ১৭৬

[২০২৬ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]
নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

১ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (ক)	জ্ঞান	১	১	দ্রবণ তাপের সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

১ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (খ)	অনুধাবন	২	২	সাধারণ তাপমাত্রায় CO_2 গ্যাস কিন্তু SiO_2 কঠিন তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	সিলিকন ডাই অক্সাইড অণুসমূহের আকর্ষণ বল কার্বন ডাই অক্সাইডের অণুসমূহের আকর্ষণ বল অপেক্ষা বেশি লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

১ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	ব্যুরেট, পিপেট ও কনিক্যাল ফ্লাস্ক এর যেকোনো ২টির ব্যবহারের কৌশল লিখতে পারলে।
			২	ব্যুরেট / পিপেট / কনিক্যাল ফ্লাস্ক এর ব্যবহারের কৌশল লিখতে পারলে।
			১	ব্যুরেট / পিপেট / কনিক্যাল ফ্লাস্ক লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

১ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	ম্যাক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি ও সেমিমাইক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি ব্যাখ্যাপূর্বক উদ্দীপকের সাথে সম্পর্ক স্থাপন করে সেমিমাইক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি পরিবেশবান্ধব তা যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	ম্যাক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি / সেমিমাইক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি ব্যাখ্যাপূর্বক উদ্দীপকের সাথে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারলে।
			২	ম্যাক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি / সেমিমাইক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	ম্যাক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি / সেমিমাইক্রো বিশ্লেষণ পদ্ধতি লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

(প্রফেসর রনজিত কুমার সরকার) (ড. দেওয়ান মোঃ মাহমুদুন্নবী) (ড. মোঃ আবু সালেক)

(ড. মোঃ নজরুল ইসলাম) (আশরাফুন আজমীরা চৌধুরী)

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।

২ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (ক)	জ্ঞান	১	১	সাসপেনশন এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

২ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (খ)	অনুধাবন	২	২	বিশুদ্ধ পানির pH এর মান 7 কেন তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	$K_w = 10^{-14}$ / $K_w = [H^+][OH^-]$ / $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}$ / $pH = -\log[H^+]$ লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

২ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	সোডিয়াম আয়ন শনাক্তকরণ রাসায়নিক সমীকরণসহ বর্ণনা করতে পারলে।
			২	সোডিয়াম আয়ন শনাক্তকরণের রাসায়নিক সমীকরণ লিখতে পারলে। **অথবা** সোডিয়াম আয়ন শনাক্তকরণের বর্ণনা করতে পারলে।
			১	Na^+ / সোডিয়াম আয়ন লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

২ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	আয়নিকরণ গুনফল নির্ণয় করে, এই মান দ্রাব্যতা গুণফলের মানকে অতিক্রম করায় অধ:ক্ষেপ পড়বে তা বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	মিশ্রণে আয়ন ২টির ঘনমাত্রা নির্ণয়পূর্বক আয়নীকরণ গুণফল নির্ণয় করতে পারলে।
			২	মিশ্রণে ১/২টি আয়নের ঘনমাত্রা নির্ণয় করতে পারলে।
			১	আয়নিকরণ গুণফল এর সমীকরণ / মিশ্রণে আয়নের ঘনমাত্রা নির্ণয়ের সূত্র / অধঃক্ষেপ পড়ার শর্ত লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।

৩ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (ক)	জ্ঞান	১	১	রাইডার ধ্রুবকের সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৩ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (খ)	অনুধাবন	২	২	চিনি একটি প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক এর ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৩ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	সঠিক প্রক্রিয়ায় ফেরাস সালফেট / $FeSO_4$ ও ফেরিক সালফেট / $Fe_2(SO_4)_3$ যৌগ চিহ্নিত করে ফাজানের নীতির আলোকে ফেরিক সালফেটের গলনাংক ফেরাস সালফেটের তুলনায় বেশি তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	সঠিক প্রক্রিয়ায় ফেরাস সালফেট / $FeSO_4$ ও ফেরিক সালফেট / $Fe_2(SO_4)_3$ যৌগ চিহ্নিত করে ফাজানের নীতি সংশ্লিষ্ট ধারণা লিখতে পারলে।
			১	ফেরাস সালফেট / $FeSO_4$ / ফেরিক সালফেট / $Fe_2(SO_4)_3$ লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৩ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে ক্রোমিয়াম ও জিংক শনাক্ত করে ক্রোমিয়াম অবস্থান্তর মৌল এবং এটি রঙ্গিন যৌগ তৈরী করে তা d-অরবিটাল বিভাজনের আলোকে বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে ক্রোমিয়াম ও জিংক শনাক্ত করে ক্রোমিয়াম অবস্থান্তর মৌল তার ব্যাখ্যা এবং এটি রঙ্গিন যৌগ তৈরী করে তা লিখতে পারলে।
			২	ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে ক্রোমিয়াম ও জিংক শনাক্ত করে ক্রোমিয়াম অবস্থান্তর মৌল তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে ক্রোমিয়াম / জিংক চিহ্নিত করতে পারলে। **অথবা** অবস্থান্তর মৌল রঙ্গিন যৌগ তৈরী করে তা লিখতে পারলে। **অথবা** অবস্থান্তর মৌল এর ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।

৪ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (ক)	জ্ঞান	১	১	R_f এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৪ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (খ)	অনুধাবন	২	২	গাঢ় সালফিউরিক এসিডে পানি যোগ করা অনিরাপদ তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	প্রচন্ড তাপ উৎপন্ন হয় তা লিখতে পারলে। **অথবা** গাঢ় সালফিউরিক এসিড তীব্র নিরুদক তা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৪ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	কার্বন ও অক্সিজেন এর হাইড্রাইড মিথেন ও পানি এর মধ্যে মিথেন অপোলার ও পানি পোলার তা ব্যাখ্যাপূর্বক মিথেন গ্যাসীয় ও পানি তরল তা হাইড্রোজেন বন্ধনের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	কার্বন ও অক্সিজেন এর হাইড্রাইড মিথেন ও পানি এর মধ্যে পানি পোলার তা ব্যাখ্যা করতে পারলে । **অথবা** কার্বন ও অক্সিজেন এর হাইড্রাইড মিথেন ও পানি এর মধ্যে মিথেন অপোলার তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	CH_4 / মিথেন / H_2O / পানি লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৪ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	আয়নীকরণ শক্তি পরমাণুর আকার ও ইলেকট্রন বিন্যাসের উপর নির্ভর করে তা ব্যাখ্যাপূর্বক উদ্দীপকের মৌলগুলোর আয়নীকরণ শক্তির সঠিক ক্রম লিখে দ্বিতীয় চিত্রটি সঠিক ও যথার্থ তা লিখতে পারলে।
			৩	আয়নীকরণ শক্তি পরমাণুর আকার ও ইলেকট্রন বিন্যাসের উপর নির্ভর করে তা ব্যাখ্যাপূর্বক উদ্দীপকের মৌলগুলোর আয়নীকরণ শক্তির সঠিক ক্রম লিখতে পারলে।
			২	আয়নীকরণ শক্তি পরমাণুর আকার ও ইলেকট্রন বিন্যাসের উপর নির্ভর করে তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	আয়নীকরণ শক্তি পরমাণুর আকার ও ইলেকট্রন বিন্যাসের উপর নির্ভরশীল / আয়নিকরণ শক্তির সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।

৫ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৫ (ক)	জ্ঞান	১	১	ফাস্ট এইড বক্স এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৫ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৫ (খ)	অনুধাবন	২	২	UV রশ্মির সাহায্যে কীভাবে জাল টাকা শনাক্ত করা হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	UV রশ্মির তরঙ্গ দৈর্ঘ্য/ ধারণা/ ফ্লোরোসেন্স ফসফর লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৫ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৫ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	Kc এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			২	Kp এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	Kp / Kc এর সমীকরণ লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৫ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৫ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	(i) ও (ii) নং বিক্রিয়া যথাক্রমে তাপহারী ও তাপউৎপাদী উল্লেখপূর্বক তাপমাত্রা ও চাপের প্রভাব যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	(i) ও (ii) নং বিক্রিয়া যথাক্রমে তাপহারী ও তাপউৎপাদী উল্লেখপূর্বক তাপমাত্রার প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারলে। **অথবা** (i) ও (ii) নং বিক্রিয়ায় চাপের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	(i) নং বিক্রিয়া তাপহারী উল্লেখপূর্বক তাপমাত্রার ব্যাখ্যা করতে পারলে। **অথবা** (ii) নং বিক্রিয়া তাপউৎপাদী উল্লেখপূর্বক তাপমাত্রার ব্যাখ্যা করতে পারলে। **অথবা** (i) নং বিক্রিয়ায় চাপের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারলে। **অথবা** (ii) নং বিক্রিয়ায় চাপের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	(i) নং বিক্রিয়া তাপহারী ও (ii) নং বিক্রিয়া তাপউৎপাদী লিখতে পারলে। **অথবা** (i) নং ও (ii) নং বিক্রিয়ায় চাপের প্রভাব রয়েছে তা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।

৬ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (ক)	জ্ঞান	১	১	হেসের সূত্রটি লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৬ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (খ)	অনুধাবন	২	২	ক্লোরিনের ইলেকট্রন আসক্তি ফ্লোরিন থেকে বেশি কেন তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	ইলেকট্রন আসক্তির সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৬ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	চতুর্থ শক্তিস্তরের উপস্তর সমূহের /সহকারী কোয়ান্টাম সংখ্যার মান হতে সঠিক ম্যাগনেটিক কোয়ান্টাম সংখ্যা নির্ণয় করে ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা / স্পিন কোয়ান্টাম সংখ্যার মাধ্যমে ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা নির্ণয় করতে পারলে।
			২	চতুর্থ শক্তিস্তরের উপস্তর সমূহের /সহকারী কোয়ান্টাম সংখ্যার মান হতে সঠিক ম্যাগনেটিক কোয়ান্টাম সংখ্যা লিখতে পারলে।
			১	চতুর্থ শক্তিস্তরের উপস্তর সমূহের /সহকারী কোয়ান্টাম সংখ্যার মান লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৬ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য নির্ণয়ের সূত্রে মান বসিয়ে তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের সঠিক মান নির্ণয় করে দৃশ্যকল্প-২ এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের মান অধিক তা লিখতে পারলে।
			৩	দৃশ্যকল্প-১ / দৃশ্যকল্প-২ এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য নির্ণয়ের সূত্রে মান বসিয়ে তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের মান নির্ণয় করতে পারলে।
			২	দৃশ্যকল্প-১ / দৃশ্যকল্প-২ এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য নির্ণয়ের সূত্রে মান বসাতে পারলে।
			১	দৃশ্যকল্প-১ / দৃশ্যকল্প-২ এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য নির্ণয়ের সূত্র লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।

৭ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (ক)	জ্ঞান	১	১	এন্টি-অক্সিডেন্ট এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৭ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (খ)	অনুধাবন	২	২	শিখা পরীক্ষায় গাঢ় হাইড্রোক্লোরিক এসিড ব্যবহার করা হয় কেন তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	ধাতব ক্লোরাইড অধিক উদ্বায়ী তা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৭ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	মিথেন যৌগটি চিহ্নিত করে ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে সংকরণ ব্যাখ্যাপূর্বক মিথেনের গঠন আকৃতি লিখতে পারলে।
			২	মিথেন যৌগটি চিহ্নিত করে ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে সংকরণ ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	মিথেন যৌগটি চিহ্নিত করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৭ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	প্রতি এক গ্রাম মিথেন ও ইথেনের জন্য দহন বিক্রিয়ায় নির্গত তাপ নির্ণয় করে মিথেন জ্বালানী হিসেবে উত্তম তার ব্যাখ্যা লিখতে পারলে।
			৩	প্রতি এক গ্রাম মিথেন / ইথেনের জন্য দহন বিক্রিয়ায় নির্গত তাপ নির্ণয় করতে পারলে।
			২	মিথেন / ইথেনের দহন তাপ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	মিথেন / ইথেন লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।

৮ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (ক)	জ্ঞান	১	১	হন্ডের নীতিটি লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৮ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (খ)	অনুধাবন	২	২	সিলভার নাইট্রেট রঙ্গিন বোতলে রাখা হয় কেন তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	আলোর উপস্থিতিতে সিলভার নাইট্রেট বিয়োজিত হয় তা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৮ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	টয়লেট ক্লিনারের পরিষ্কারকরণের কৌশলের বর্ণনা ও বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			২	টয়লেট ক্লিনারের পরিষ্কারকরণের কৌশলের বর্ণনা / বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			১	টয়লেট ক্লিনারের মূল উপাদান সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

৮ (ঘ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	দুধ হলো ইমালসন, কাদা পানি হলো কলয়েড, চিনির জলীয় দ্রবণ হলো প্রকৃত দ্রবণ তা উল্লেখ করে কোয়াগুলেশনের শর্ত উল্লেখপূর্বক দুধ ও কাদা পানি কোয়াগুলেশন করবে এবং চিনির দ্রবণে পৃথক আয়ন তৈরি না হওয়ায় কোয়াগুলেশন হবে না তার যৌক্তিক ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			৩	দুধ হলো ইমালসন / কাদা পানি হলো কলয়েড / চিনির জলীয় দ্রবণ হলো প্রকৃত দ্রবণ উল্লেখ করে কোয়াগুলেশনের শর্ত উল্লেখপূর্বক দুধ ও কাদা পানি কোয়াগুলেশন করবে তার ব্যাখ্যা লিখতে পারলে।
			২	দুধ হলো ইমালসন / কাদা পানি হলো কলয়েড / চিনির জলীয় দ্রবণ হলো প্রকৃত দ্রবণ উল্লেখ করে কোয়াগুলেশনের শর্ত লিখতে পারলে।
			১	দুধ হলো ইমালসন / কাদা পানি হলো কলয়েড / চিনির জলীয় দ্রবণ হলো প্রকৃত দ্রবণ/ কোয়াগুলেশনের ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক্স) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।