

এইচএসসি পরীক্ষা-২০২৬

বিষয়: রসায়ন (সৃজনশীল)

দ্বিতীয় পত্র

বিষয় কোড: ১৭৭

[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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
১ (ক)	জ্ঞান	১	১	ব্যাপন হার এর 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
১ (খ)	অনুধাবন	২	২	পিরিডিন একটি অ্যারোমেটিক যৌগ তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	অ্যারোমেটিক যৌগ / হাকেল তত্ত্ব এর সংজ্ঞা/ ধারণা 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
১ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	কস্টিক সোডার দ্রবণের সাথে ফরমিক এসিডের বিক্রিয়ায় ফেনফথ্যালিন নির্দেশক নির্বাচনের কারণ চিত্রের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	কস্টিক সোডা তীব্র ক্ষার ও ফরমিক এসিড দুর্বল এসিড উল্লেখপূর্বক এর টাইট্রেশনে ফেনফথ্যালিন নির্দেশক নির্বাচনের কারণ ব্যাখ্যা করতে পারলে। অথবা কস্টিক সোডা তীব্র ক্ষার ও ফরমিক এসিড দুর্বল এসিড উল্লেখপূর্বক এর টাইট্রেশনে ফেনফথ্যালিন নির্দেশক নির্বাচন চিত্রের মাধ্যমে দেখাতে পারলে।
			১	নির্দেশক / টাইট্রেশন এর ধারণা লিখতে পারলে। অথবা ফেনফথ্যালিন নির্দেশক 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
১ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	বিক্রিয়াটি অর্ধ-সমীকরণের মাধ্যমে পূর্ণ করে জারকের পরিমাণ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	অর্ধ-বিক্রিয়াসহ বিক্রিয়াটি সমতা করতে পারলে।
			২	Fe^{2+} এর জারণ অর্ধ বিক্রিয়া ও $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ এর বিজারণ অর্ধ বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			১	পটাশিয়াম ডাইক্রোমেট জারক পদার্থ / Fe^{2+} এর জারণ অর্ধ বিক্রিয়া / $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ এর বিজারণ অর্ধ বিক্রিয়া / বিক্রিয়াটি লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

(প্রফেসর রনজিত কুমার সরকার)

(ড. মোঃ আবু সালেক)

(ড. মোঃ নজরুল ইসলাম)

(আশরাফুন আজমীরা চৌধুরী)

বিশেষ দৃষ্টব্য: 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
২ (ক)	জ্ঞান	১	১	নির্দেশক 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
২ (খ)	অনুধাবন	২	২	ওজোন স্তর ক্ষয়ে CFC এর ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	CFC এর ধারণা / ক্লোরিন মুক্ত মূলক তৈরি হয় 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
২ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	ফেনল থেকে প্যারাসিটামল সমীকরণসহ প্রস্তুত করতে পারলে।
			২	ফেনল থেকে 4-অ্যামিনো ফেনল সমীকরণসহ প্রস্তুত করতে পারলে।
			১	ফেনল / C_6H_5OH 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
২ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	C যৌগের নাইট্রোমূলক নিক্রিয়কারী ও D যৌগের অ্যামিনোমূলক সক্রিয়কারী অনুরণনসহ ব্যাখ্যাপূর্বক ক্লোরিনেশন বিক্রিয়ায় সক্রিয়তার ক্রম বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	C যৌগের নাইট্রোমূলক নিক্রিয়কারী ও D যৌগের অ্যামিনোমূলক সক্রিয়কারী অনুরণনসহ ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	C যৌগের নাইট্রোমূলক নিক্রিয়কারী / D যৌগের অ্যামিনোমূলক সক্রিয়কারী অনুরণনসহ ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	নাইট্রোবেনজিন / অ্যানিলিন যৌগের সংকেত লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক) 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৩ (ক)	জ্ঞান	১	১	ফ্রি-রেডিক্যাল এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

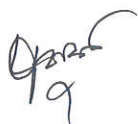
প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৩ (খ)	অনুধাবন	২	২	হাকেল তত্ত্ব ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	হাকেল তত্ত্ব লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৩ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণসহ H_2O_2 এর ঘনমাত্রা ppm এককে নির্ণয় করতে পারলে।
			২	বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণসহ H_2O_2 এর ভর নির্ণয় করতে পারলে। অথবা বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণসহ H_2O_2 এর ঘনমাত্রা নির্ণয় করতে পারলে।
			১	বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণ / ppm গণনার সূত্র 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৩ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণ লিখে আয়রনের বিশুদ্ধতার হার নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণ লিখে আয়রনের পরিমাণ নির্ণয় করতে পারলে।
			২	আয়রন নির্ণয়ের সূত্রে যথাযথ মান বসাতে পারলে। অথবা বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণ লিখে সমতাকৃত সমীকরণ এর মাধ্যমে Fe^{2+} এর পরিমাণ লিখতে পারলে।
			১	বিক্রিয়াটির সমতাকৃত সমীকরণ / আয়রন নির্ণয়ের সূত্র 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৪ (ক)	জ্ঞান	১	১	গে-লুস্যাকের সূত্রটি 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৪ (খ)	অনুধাবন	২	২	সমুদ্রগামী জাহাজের ইস্পাত নির্মিত কাঠামোতে ম্যাগনেসিয়ামের ব্লক যুক্ত করা হয় কেন তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	লোহা বা ইস্পাতের চেয়ে ম্যাগনেসিয়ামের সক্রিয়তা বেশি / ক্যাথোডিক সুরক্ষা 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 প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৪ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে ইথ্যান্যাল হতে মিথেনের প্রস্তুতি লিখতে পারলে।
			২	উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে ইথ্যান্যাল হতে সোডিয়াম ইথানয়েটের প্রস্তুতির বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			১	উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে E যৌগকে ইথ্যান্যাল / $\text{CH}_3\text{-CHO}$ হিসাবে চিহ্নিত করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৪ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে মিথ্যান্যাল ও প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন চিহ্নিত করে অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়ায় প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন অংশগ্রহণ করে কিন্তু মিথ্যান্যাল অংশগ্রহণ করে না বিক্রিয়াসহ বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে মিথ্যান্যাল ও প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন চিহ্নিত করে অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়ায় প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন অংশগ্রহণ করে কিন্তু মিথ্যান্যাল অংশগ্রহণ করে না ব্যাখ্যা করতে পারলে। অথবা উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে মিথ্যান্যাল ও প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন চিহ্নিত করে অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়ায় প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন অংশগ্রহণ করে কিন্তু মিথ্যান্যাল অংশগ্রহণ করে না তার বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			২	উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে মিথ্যান্যাল ও প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন চিহ্নিত করে অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	উদ্দীপকের বিক্রিয়া সম্পন্ন করে C (মিথ্যান্যাল) / D (প্রোপ্যান্যাল / প্রোপানোন) চিহ্নিত করতে 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	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৫ (ক)	জ্ঞান	১	১	ট্যানিং এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৫ (খ)	অনুধাবন	২	২	FGD প্লান্টে সংঘটিত বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			১	FGD এর ধারণা / ক্ষারীয় শোষক Ca(OH)_2 / CaCO_3 / CaO লিখতে পারলে। অথবা FGD প্লান্টে সংঘটিত একটি বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৫ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	তড়িৎ বিশ্লেষণের পর দ্রবণের ঘনমাত্রা নির্ণয় করতে পারলে।
			২	নিকেলের পরিমাণ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	ঘনমাত্রা নির্ণয়ের সূত্র / নিকেলের পরিমাণ নির্ণয়ের সূত্র লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৫ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	A লবণের দ্রবণের X ও Y ধাতুর সাপেক্ষে কোষ বিভব নির্ণয়পূর্বক X ও Y ধাতুর দ্বারা নির্মিত পাত্রে মধ্যে X ধাতুর দ্বারা নির্মিত পাত্রে সংরক্ষণ করা যাবে গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	A লবণের দ্রবণের X ও Y ধাতুর সাপেক্ষে কোষ বিভব নির্ণয় করতে পারলে।
			২	A লবণের দ্রবণের X / Y ধাতুর পাত্রে সাপেক্ষে কোষ বিভব নির্ণয় করতে পারলে।
			১	কোষ বিভব নির্ণয়ের সূত্র লিখতে পারলে। অথবা অ্যানোড নির্ধারণ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

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

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

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৬ (খ)	অনুধাবন	২	২	লেড স্টোরেজ ব্যাটারি অপেক্ষা লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি বেশি সুবিধাজনক কেন তা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারির দ্রুত চার্জ / দীর্ঘ স্থায়িত্ব / রক্ষণাবেক্ষণ সহজ / পরিবেশ বান্ধব / লেড স্টোরেজ ব্যাটারিতে সালফিউরিক এসিড ব্যবহৃত হয় লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৬ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	সমতাকৃত বিক্রিয়া লিখে FeS এর পরিমাণ নির্ণয় করতে পারলে।
			২	SO ₂ এর পরিমাণ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	FeS এর সমতাকৃত জারণ বিক্রিয়া / SO ₂ পরিমাণ নির্ণয়ের সূত্র লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৬ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	কার্বন ডাইঅক্সাইড ও সালফার ডাইঅক্সাইডের সংকোচনশীলতা গুণাংকের মান নির্ণয়পূর্বক তরলে পরিণত হওয়ার ক্রম গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	কার্বন ডাইঅক্সাইড ও সালফার ডাইঅক্সাইডের সংকোচনশীলতা গুণাংকের মান নির্ণয় করে তরলে পরিণত হওয়ার শর্ত ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	কার্বন ডাইঅক্সাইড / সালফার ডাইঅক্সাইডের সংকোচনশীলতা গুণাংকের মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	সংকোচনশীলতা গুণাংক নির্ণয়ের সূত্র / কার্বন ডাইঅক্সাইড 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	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৭ (ক)	জ্ঞান	১	১	আয়োডোমিতি এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৭ (খ)	অনুধাবন	২	২	ল্যাকটিক এসিডের আলোক সমাণুতা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	আলোক সমাণুতার ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৭ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	কাঁচ উৎপাদনের বিক্রিয়াসমূহ লিখতে পারলে।
			২	কাঁচ শিল্পে ক্যালসিয়াম সিলিকেট উৎপাদন পর্যন্ত বিক্রিয়া লিখতে পারলে।
			১	কাঁচ উৎপাদন প্রক্রিয়া লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৭ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	পরিবেশ ও অর্থনৈতিক উভয় ক্ষেত্রে কাঁচ এর রিসাইকেল অতি গুরুত্বপূর্ণ বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			৩	পরিবেশ / অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে কাঁচ এর রিসাইকেল গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	রিসাইক্লিং এর গুরুত্ব লিখতে পারলে।
			১	কাঁচ 100% পুনর্ব্যবহারযোগ্য / রিসাইকেল যোগ্য 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	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৮ (ক)	জ্ঞান	১	১	প্রমাণ কোষ বিভব এর সংজ্ঞা / ধারণা লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৮ (খ)	অনুধাবন	২	২	ইথাইনের অল্পধর্মীতা ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			১	প্রাণীয় অ্যালকাইন / sp সংকরণ লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৮ (গ)	প্রয়োগ	৩	৩	গতি শক্তি নির্ণয় করতে পারলে।
			২	গতি শক্তি নির্ণয়ের সূত্রে মান বসাতে পারলে। অথবা মোল সংখ্যা নির্ণয় করতে পারলে।
			১	গতি শক্তি/ মোল সংখ্যা নির্ণয়ের সূত্র লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়)
৮ (ঘ)	উচ্চতর দক্ষতা	৪	৪	আদর্শ গ্যাস সমীকরণ লিখে বাস্তব গ্যাসের ক্ষেত্রে আদর্শ গ্যাস সমীকরণের চাপ ও আয়তন এর পরিবর্তন সমীকরণসহ ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			৩	আদর্শ গ্যাস সমীকরণ লিখে বাস্তব গ্যাসের ক্ষেত্রে আদর্শ গ্যাস সমীকরণের চাপ / আয়তন এর পরিবর্তন সমীকরণসহ ব্যাখ্যা করতে পারলে।
			২	আদর্শ গ্যাস সমীকরণ উল্লেখপূর্বক বাস্তব গ্যাসের ক্ষেত্রে আদর্শ গ্যাস সমীকরণের কোন কোন উপাদান পরিবর্তিত হয় তা উল্লেখ করতে পারলে।
			১	আদর্শ গ্যাস / ভ্যান্ডারওয়ালস সমীকরণ লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক / ভুল উত্তর লিখলে।

বিশেষ দৃষ্টব্য: নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (রুব্রিক) শুধু প্রধান পরীক্ষক ও পরীক্ষকবৃন্দের ব্যবহারের জন্য।