

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য আ্যসাইনমেন্ট

বিষয়: জীববিজ্ঞান

পত্র: দ্বিতীয়

বিষয় কোড: ১৭৯

স্তর: এইচএসসি

আ্যসাইনমেন্ট নম্বর	আ্যসাইনমেন্ট	শিখনফল / বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/খসড়া/পরিমি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (বুরিগ)	মন্তব্য																																																										
২	বৈশিষ্ট্যের বিভিন্ন দিককে কর্তৃতা পর্বের প্রাণীসমূহের প্রেরিবিদ্যাকরণ	<ul style="list-style-type: none"> প্রাণীকে বিভিন্ন দিকের ভিত্তি ও মাত্রি ব্যাখ্যা করতে পারবে। কর্তৃতা পর্বের প্রাণীকে প্রেরি পর্যায় বিন্যাস করতে পারবে। 	<p>১. পড়াশুধকে কর্তৃতা পর্বের যে প্রেরিবিদ্যাকরণ ৩ টি উপলব্ধ, ২ টি অবিশ্রুপিত এবং সব মিলিয়ে মোট ১২ টি প্রেরি রয়েছে সেই প্রেরিবিদ্যাকরণটি পাই করতে হবে।</p> <p>২. নিচের তালিকা অনুযায়ী পনেরটি কাণজের টুকরা অন্যতে হবে যার প্রতিটিতে একটি করে বৈশিষ্ট্য লেখা থাকবে। বাইরে থেকে যেন বেরা না যায় কোন টুকরায় কী লেখা আছে, যাতে সেগুলো ঠিক করে সেযান থেকে লটারি করা সম্ভব হয়।</p> <p>(নিচের তালিকাটি আ্যসাইনমেন্টে উপস্থাপন করতে হবে।)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>গুপ-১</th> <th>গুপ-২</th> <th>গুপ-৩</th> <th>গুপ-৪</th> <th>গুপ-৫</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>সেমা রক্ত</td> <td>মূলক</td> <td>দুই প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত</td> <td>শীতল রক্ত (বিষমোক্ষ)</td> <td>তিন পাত</td> </tr> <tr> <td>শুক হৃক</td> <td>মূলমূল</td> <td>তিন প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত</td> <td>উষ্ণ রক্ত (সমোক্ষ)</td> <td>বাহ্য প্রসব করে</td> </tr> <tr> <td>প্রাচল মুক হৃক</td> <td></td> <td>আ্যস্পর্শিতের তার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>পাসক মুক হৃক</td> <td></td> <td>চার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>লোম মুক হৃক</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>৩. হৃকের পনেরটি বৈশিষ্ট্য পনেরটি ছোট কাণজের টুকরার লিখে ঠিক করে গুপ অনুযায়ী পাঁচটি পৃথক লটারির ব্যাক রাখতে হবে। যেন: গুপ-১ এর ব্যাক থাকবে ৪ টি, গুপ-২ এর ব্যাক থাকবে ২ টি ইত্যাদি।</p> <p>৪. রহস্য আরা একটি ব্যাক লটারি করার জন্য এরকম দশটি কাণজের প্রতিটিতে একটি করে সংখ্যা লিখে ঠিক করে রাখতে হবে: ১১৫, ১২৪, ১২৫, ১৩৪, ১৩৫, ১৪৫, ২৩৪, ২৩৫, ২৪৫, ৩৪৫। এই ব্যাকের নাম হবে গুপ-X।</p> <p>৫. প্রত্যেক রাতের পুরাত গুপ-X হতে না লেখে একটি কাণজ তুলতে হবে। ধরা যাক, ১৩৪ লেখা কাণজ উঠলো। তাহলে গুপ-১, গুপ-৩ এবং গুপ-৪ হতে একটি করে কাণজ তুলতে হবে। ধরা যাক, সেই তিনটি গুপ হতে যথাক্রমে লোমমুক্ত হৃক, চার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত এবং উষ্ণ রক্ত লেখা কাণজ উঠলো।</p> <p>৬. এই তিনটি বৈশিষ্ট্য উপস্থিত, এমন প্রেরি আছে কিনা খুঁজে বের করতে হবে। এক্ষেত্রে সেটি Mammalia। কেন এই প্রেরির নাম লেখা রলো, অন্য কোনো প্রেরি না, সেটা নিচে আ্যসাইনমেন্টের হৃক নির্ধারিত খণ্ড ব্যাখ্যা করতে হবে।</p> <p>৭. যদি ঐ তিনটি বৈশিষ্ট্য ছাে লোমমুক্ত হৃক, চার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত এবং শীতল রক্ত, তাহলে তা কোনো প্রেরিতে পড়বে না। এক্ষেত্রে উল্লিখিত উদাহরণের প্রথম দুটি বৈশিষ্ট্য একটি প্রেরিতে এবং অন্য বৈশিষ্ট্যটি যে অন্য প্রেরিতে রলে যাবে, সেটা ব্যাখ্যা করে নিচে আ্যসাইনমেন্ট হৃকের নির্ধারিত খণ্ডসমূহে লিখতে হবে।</p>	গুপ-১	গুপ-২	গুপ-৩	গুপ-৪	গুপ-৫	সেমা রক্ত	মূলক	দুই প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত	শীতল রক্ত (বিষমোক্ষ)	তিন পাত	শুক হৃক	মূলমূল	তিন প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত	উষ্ণ রক্ত (সমোক্ষ)	বাহ্য প্রসব করে	প্রাচল মুক হৃক		আ্যস্পর্শিতের তার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত			পাসক মুক হৃক		চার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত			লোম মুক হৃক					<p>দৃশ্যায়ন নির্দেশনা (বুরিগ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">নির্দেশক</th> <th colspan="4">পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর</th> <th rowspan="2">কোর</th> </tr> <tr> <th>৪</th> <th>৩</th> <th>২</th> <th>১</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ক. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে আ্যসাইনমেন্টের জন্য নির্ধারিত হৃক পুনরাবৃত্তি ছাড়া তিনটি করে বৈশিষ্ট্যের উল্লেখ করা</td> <td>পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের ৪ টিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td></td> </tr> <tr> <td>খ. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহের সাথে মিল রেখে প্রেরির নাম উল্লেখ করা (যদি কোনো প্রেরির সাথে না মিলে সেটিও উল্লেখ করা)</td> <td>পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের ৪ টিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা</td> <td></td> </tr> <tr> <td>গ. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহের সাথে মিল রেখে কোন একটি প্রেরির নাম উল্লেখ করা হয়েছে (বা সেরকম কোনো প্রেরি নেই বলা হয়েছে) তা ব্যাখ্যা করা</td> <td>পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের ৪ টিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা</td> <td>পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>আ্যসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত মোট নম্বর: ১২</p>	নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				কোর	৪	৩	২	১	ক. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে আ্যসাইনমেন্টের জন্য নির্ধারিত হৃক পুনরাবৃত্তি ছাড়া তিনটি করে বৈশিষ্ট্যের উল্লেখ করা	পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ৪ টিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা		খ. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহের সাথে মিল রেখে প্রেরির নাম উল্লেখ করা (যদি কোনো প্রেরির সাথে না মিলে সেটিও উল্লেখ করা)	পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ৪ টিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা		গ. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহের সাথে মিল রেখে কোন একটি প্রেরির নাম উল্লেখ করা হয়েছে (বা সেরকম কোনো প্রেরি নেই বলা হয়েছে) তা ব্যাখ্যা করা	পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা	পাঁচটি রাতের ৪ টিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা	পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা	পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা		
গুপ-১	গুপ-২	গুপ-৩	গুপ-৪	গুপ-৫																																																											
সেমা রক্ত	মূলক	দুই প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত	শীতল রক্ত (বিষমোক্ষ)	তিন পাত																																																											
শুক হৃক	মূলমূল	তিন প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত	উষ্ণ রক্ত (সমোক্ষ)	বাহ্য প্রসব করে																																																											
প্রাচল মুক হৃক		আ্যস্পর্শিতের তার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত																																																													
পাসক মুক হৃক		চার প্রকোষবিশিষ্ট রূপিত																																																													
লোম মুক হৃক																																																															
নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				কোর																																																										
	৪	৩	২	১																																																											
ক. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে আ্যসাইনমেন্টের জন্য নির্ধারিত হৃক পুনরাবৃত্তি ছাড়া তিনটি করে বৈশিষ্ট্যের উল্লেখ করা	পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ৪ টিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহ গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা																																																											
খ. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহের সাথে মিল রেখে প্রেরির নাম উল্লেখ করা (যদি কোনো প্রেরির সাথে না মিলে সেটিও উল্লেখ করা)	পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ৪ টিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা	পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে প্রেরির নাম (বা তার অনুপস্থিতি) গ্রহণযোগ্যভাবে উল্লেখ করতে পারা																																																											
গ. পাঁচটি রাতের প্রত্যেকটিতে বৈশিষ্ট্যসমূহের সাথে মিল রেখে কোন একটি প্রেরির নাম উল্লেখ করা হয়েছে (বা সেরকম কোনো প্রেরি নেই বলা হয়েছে) তা ব্যাখ্যা করা	পাঁচটি রাতের প্রতিটিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা	পাঁচটি রাতের ৪ টিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা	পাঁচটি রাতের ২-৩ টিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা	পাঁচটি রাতের মাত্র একটিতে গ্রহণযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করতে পারা																																																											

			৮. এভাবে ছকের একটি সারি পূরণ হলে এক রাউন্ড সম্পন্ন হবে। তখন সীজ করা কাগজগুলো আবার আবার নির্ধারিত পুশের বাজে রেখে ৫-৭ নং বাসের পুনরসূত্রি করতে হবে। এভাবে মোট ৫ রাউন্ড শেষ করতে হবে। যদিও দুটি ডিম রাউন্ডে ডিমটি বৈশিষ্ট্যের স্টেট হবে তলে যাওয়ার সম্ভাবনা খুবই কম (২০১৮ বাসের একটাগ) তবুও যদি সেরকম হয় আহলে সেই রাউন্ড বাতিল করে নতুনভাবে লটারি করতে হবে।	
--	--	--	---	--

নম্বরের ব্যাঙ্কি	মন্তব্য
১০-১২	অতি উত্তম
৮-৯	উত্তম
৬-৭	ভালো
৫ বা এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন

আসাইনমেন্টের জন্য নির্ধারিত ছক: (যে দুটি রাউন্ডের উপস্থাপন এখানে দেওয়া হয়েছে তা শিক্ষার্থী বা পাবে সেটার সাথে নাও মিলতে পারে)

রাউন্ড	বৈশিষ্ট্য	শ্রেণির নাম	বাংলা
১.	সোমযুক্ত বক, চার প্রকারবিশিষ্ট জলপিত, চক্ষু বক	Mammalia	?
২.	সোমযুক্ত বক, চার প্রকারবিশিষ্ট জলপিত, শীতল বক	নই	?
৩.	???	?	?
৪.	???	?	?
৫.	???	?	?

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

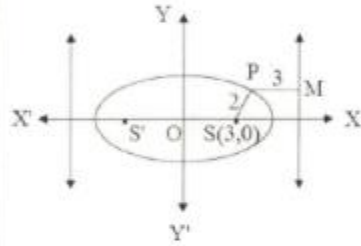
বিষয়: উচ্চতর গণিত

পত্র: দ্বিতীয়

কোড: ২৬৬

স্তর: এইচএসসি

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিক্ষনক্ষ/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/খাপ/পরিমি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (গ্রেড/সং)	মত্বক
০২	কণিক সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান (i) $ax^2 + by^2 + 72x - 32y - 16 = 0$ (ii) নিচের চিত্রটি লক্ষ কর:	<ul style="list-style-type: none"> প্যারাবোলার লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে এবং শীর্ষবিন্দু, উপকেন্দ্র ও নিয়ামক রেখা চিহ্নিত করতে পারবে। প্যারাবোলার উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য এবং উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করতে পারবে। উপবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ সনাক্ত করতে পারবে। উপবৃত্তের সমীকরণ থেকে উৎকেন্দ্রিকতা নির্ণয় করতে পারবে। কেন্দ্র মূলবিন্দু বিশিষ্ট হাইপারবোলার প্রমিত সমীকরণ সনাক্ত করতে পারবে ও লিখতে পারবে। উপকেন্দ্র ও সিকাক্ষের সংজ্ঞা হতে হাইপারবোলার সমীকরণ নির্ণয় করতে পারবে। 	<p>ক) $y^2 = 4px - 12$ প্যারাবোলাটি S বিন্দুগামী হলে এর উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক এবং অক্ষরেখা ও নিয়ামকের সমীকরণ নির্ণয় কর।</p> <p>খ) চিত্রে প্রদর্শিত উপবৃত্তের নিয়ামকঘূমের সমীকরণ নির্ণয় কর।</p> <p>গ) SS' বৃত্ত অক্ষ এবং B উৎকেন্দ্রিকতা বিশিষ্ট হাইপারবোলার সমীকরণ নির্ণয় কর।</p> <p>ঘ) $\alpha = 18, \beta = 8$ হলে (i) নং কণিকের প্রকৃতি নির্ণয় করে এর শীর্ষ বিন্দু এবং উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।</p> <p>ঙ) $\alpha = 9, \beta = -16$ হলে (i) নং কণিকের প্রকৃতি নির্ণয় করে এর কেন্দ্র এবং উপকেন্দ্রিক লম্বের সমীকরণ নির্ণয় কর।</p>	<p>ক) নির্দেশনা</p> <p>ক) উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক এবং অক্ষরেখা ও নিয়ামকের সমীকরণ নির্ণয় ০৪</p> <p>উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক এবং অক্ষরেখা অথবা নিয়ামকের সমীকরণ নির্ণয় ০৩</p> <p>উপকেন্দ্র নির্ণয় ০২</p> <p>p নির্ণয় ০১</p> <p>খ) নিয়ামকঘূমের সমীকরণ নির্ণয় ০৩</p> <p>উপবৃত্তের a নির্ণয় ০২</p> <p>উপবৃত্তের e নির্ণয় ০১</p> <p>গ) হাইপারবোলার সমীকরণ নির্ণয় ০৩</p> <p>হাইপারবোলার b নির্ণয় ০২</p> <p>হাইপারবোলার a নির্ণয় ০১</p> <p>ঘ) শীর্ষ বিন্দু এবং উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য নির্ণয় ০৩</p> <p>শীর্ষ বিন্দু নির্ণয় ০২</p> <p>কণিকের প্রকৃতি নির্ণয় ০১</p> <p>ঙ) কেন্দ্র এবং উপকেন্দ্রিক লম্বের সমীকরণ নির্ণয় ০৩</p> <p>কেন্দ্র নির্ণয় ০২</p> <p>কণিকের প্রকৃতি নির্ণয় ০১</p>	মোট নম্বর ১৬



ব্রাহ্মকৃত নম্বর- ১৬

নম্বরের ব্যাপ্তি	মত্বক
১৩ - ১৬	অতি উত্তম
১১ - ১২	উত্তম
০৮ - ১০	ভালো
০ - ০৭	অগ্রগতি প্রয়োজন

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/বিষয়বস্তু	নির্দেশনা/ (সংকেত/ ধাপ/ পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (ক্রিয়াক)					মন্তব্য																											
				নির্দেশক	পর্যবেক্ষণের মাত্রা/ মাত্র					স্কোর																										
৪	৩	২	১																																	
২	গ্যাসের ধর্ম এবং আদর্শ ও বাস্তব গ্যাস	<ul style="list-style-type: none"> বয়েল, চার্লস/পে-সুসাক সূত্র এবং বয়েল ও চার্লসের সমন্বয়সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারবে; বয়েল, চার্লস/পে-সুসাক ও আভোগ্যাড্রো সূত্র হতে আদর্শ গ্যাসের সমীকরণ ব্যাখ্যা করতে পারবে; ডাল্টনের আংশিক চাপসূত্র, আংশিক চাপসূত্র হতে গ্যাস মিশ্রণের মোট চাপ নির্ণয় করতে পারবে; গ্যাসের গতিতত্ত্বের বীজগণিতিক ভিত্তিতে গতিশক্তি ব্যাখ্যা করতে পারবে; আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের পার্থক্য করতে পারবে; বাস্তব গ্যাসসমূহের আদর্শ আচরণ করার শর্ত ব্যাখ্যা করতে পারবে; 	<p>ক) গ্যাসের আয়তনের সাথে তাপমাত্রার সম্পর্ক স্থাপন</p> <p>খ) গ্যাসের গতিতত্ত্বের বীজগণিতিক ব্যাখ্যা ও গ্যাসের গতি শক্তি নির্ণয়</p> <p>গ) ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্রের প্রয়োগ</p> <p>ঘ) আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাস এবং মৌলার গ্যাস সূত্র ব্যাখ্যা</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>নির্দেশক</th> <th>৪</th> <th>৩</th> <th>২</th> <th>১</th> <th>স্কোর</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ক) চার্লসের সূত্র হতে পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল ব্যাখ্যা</td> <td>সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল ব্যাখ্যা</td> <td>সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা</td> <td>সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং স্কেল আংশিক ব্যাখ্যা</td> <td>সূত্রের উল্লেখ/ পরম শূন্য তাপমাত্রা/পরম তাপমাত্রার স্কেল</td> <td></td> </tr> <tr> <td>খ) গ্যাসের গতিতত্ত্বের বীজগণিতিক উল্লেখ এবং STP তে 1 অণু CO₂ গ্যাসের গতিশক্তি হিসাব</td> <td>বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব যথাযথ উপস্থাপন</td> <td>বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব অধিকাংশ সঠিক উপস্থাপন</td> <td>বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব আংশিক উপস্থাপন</td> <td>বীজগণিতিক উল্লেখ/ গতিশক্তির সমীকরণ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>গ) ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্রের প্রয়োগ</td> <td>আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের যথাযথ হিসাব</td> <td>আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের অধিকাংশ সঠিক হিসাব</td> <td>আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের আংশিক হিসাব</td> <td>আংশিক চাপ/ মোট চাপ হিসাব</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ঘ) আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা</td> <td>আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা</td> <td>আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা অধিকাংশ সঠিক উপস্থাপন</td> <td>আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা আংশিক উপস্থাপন</td> <td>আদর্শ গ্যাস/ বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ/মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা</td> <td>মোট</td> </tr> </tbody> </table>	নির্দেশক	৪	৩	২	১	স্কোর	ক) চার্লসের সূত্র হতে পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং স্কেল আংশিক ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ/ পরম শূন্য তাপমাত্রা/পরম তাপমাত্রার স্কেল		খ) গ্যাসের গতিতত্ত্বের বীজগণিতিক উল্লেখ এবং STP তে 1 অণু CO ₂ গ্যাসের গতিশক্তি হিসাব	বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব যথাযথ উপস্থাপন	বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব অধিকাংশ সঠিক উপস্থাপন	বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব আংশিক উপস্থাপন	বীজগণিতিক উল্লেখ/ গতিশক্তির সমীকরণ		গ) ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্রের প্রয়োগ	আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের যথাযথ হিসাব	আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের অধিকাংশ সঠিক হিসাব	আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের আংশিক হিসাব	আংশিক চাপ/ মোট চাপ হিসাব		ঘ) আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা	আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা	আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা অধিকাংশ সঠিক উপস্থাপন	আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা আংশিক উপস্থাপন	আদর্শ গ্যাস/ বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ/মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা	মোট		
নির্দেশক	৪	৩	২	১	স্কোর																															
ক) চার্লসের সূত্র হতে পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং পরম তাপমাত্রার স্কেল অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ, পরম শূন্য তাপমাত্রা এবং স্কেল আংশিক ব্যাখ্যা	সূত্রের উল্লেখ/ পরম শূন্য তাপমাত্রা/পরম তাপমাত্রার স্কেল																																
খ) গ্যাসের গতিতত্ত্বের বীজগণিতিক উল্লেখ এবং STP তে 1 অণু CO ₂ গ্যাসের গতিশক্তি হিসাব	বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব যথাযথ উপস্থাপন	বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব অধিকাংশ সঠিক উপস্থাপন	বীজগণিতিক উল্লেখ এবং গতিশক্তির হিসাব আংশিক উপস্থাপন	বীজগণিতিক উল্লেখ/ গতিশক্তির সমীকরণ																																
গ) ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্রের প্রয়োগ	আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের যথাযথ হিসাব	আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের অধিকাংশ সঠিক হিসাব	আংশিক চাপ, মোট চাপ, মোল ভগ্নাংশের আংশিক হিসাব	আংশিক চাপ/ মোট চাপ হিসাব																																
ঘ) আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা	আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা	আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা অধিকাংশ সঠিক উপস্থাপন	আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ এবং মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা আংশিক উপস্থাপন	আদর্শ গ্যাস/ বাস্তব গ্যাসের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ/মৌলার গ্যাস সূত্রের ব্যাখ্যা	মোট																															
<p>অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ১৬</p> <p>বি.স্র.: যথাযথ/পূর্ণাঙ্গ = ৮০-১০০%, অধিকাংশ সঠিক = ৭০-৭৯%, আংশিক = ৫০-৬৯%</p>																																				

নম্বরের ব্যান্ড	মন্তব্য
১৪-১৬	অতি উত্তম
১১-১৩	উত্তম
৮-১০	ভালো
৭ বা ৭ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন