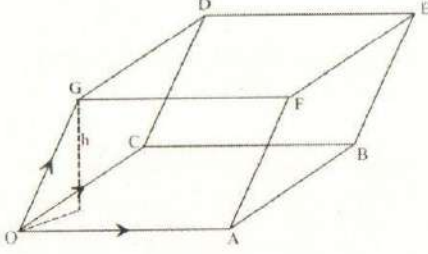


২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার্থীদের জন্য পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচির ভিত্তিতে প্রণীত অ্যাসাইনমেন্ট গ্রিড

বিষয়	সপ্তাহভিত্তিক অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর ও সংখ্যা															অ্যাসাইনমেন্টের সংখ্যা	
	১ম	২য়	৩য়	৪র্থ	৫ম	৬ষ্ঠ	৭ম	৮ম	৯ম	১০ম	১১শ	১২শ	১৩শ	১৪শ	১৫শ		
গুচ্ছ ১	পদার্থবিজ্ঞান/ ইতিহাস/ ইসলামের ইতিহাস ও সংস্কৃতি/ ব্যবসায় সংগঠন ও ব্যবস্থাপনা/ ইসলাম শিক্ষা/শিশুর বিকাশ/ লঘু সংগীত	১	২		৩		৪	৫		৬	৭		৮	৯		১০	১০
গুচ্ছ ২	জীববিজ্ঞান/ উচ্চতর গণিত/ সমাজবিজ্ঞান/ সমাজকর্ম/ ভূগোল/ ফিন্যান্স, ব্যাংকিং ও বিমা/ উৎপাদন ব্যবস্থাপনা ও বিপণন /আরবি/ গৃহ ব্যবস্থাপনা এবং পারিবারিক জীবন		১	২		৩	৪		৫		৬	৭	৮		৯	১০	১০
গুচ্ছ ৩	রসায়ন/ অর্থনীতি/ পৌরনীতি ও সুশাসন/ যুক্তিবিদ্যা/ হিসাববিজ্ঞান/ খাদ্য ও পুষ্টি/ উচ্চাঙ্গ সংগীত	১		২	৩	৪		৫	৬	৭		৮		৯	১০		১০
	মোট	২	২	২	২	২	২	২	২	২	২	২	২	২	২	২	৩০

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

একজন শিক্ষার্থীকে শাখাভিত্তিক ৩টি আবশ্যিক বিষয়ের জন্য ৩০টি অ্যাসাইনমেন্ট তৈরি করে জমা দিতে হবে। ঐচ্ছিক বিষয়ের জন্য কোনো অ্যাসাইনমেন্ট তৈরি করতে হবে না। উল্লেখ্য, সংগীত শাখার শিক্ষার্থীকে ১ম, ৪র্থ, ৭ম, ৯ম ও ১৩শ সপ্তাহে ৩টি করে অ্যাসাইনমেন্ট তৈরি করতে হবে।

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা(বুরিঞ্জ)				মন্তব্য																																													
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				কোর																																												
৩	২	১																																																			
১	<p>একটি ত্রিমাত্রিক প্রসঙ্গ কাঠামো চিত্রা করো। প্রসঙ্গ কাঠামোটির মূলবিন্দু সাপেক্ষে দুটি বিন্দুর অবস্থান যথাক্রমে $P(3,-4,5)$ ও $Q(2,-1,1)$। P ও Q বিন্দুর অবস্থান ভেক্টরকে যথাক্রমে \vec{P} ও \vec{Q} দ্বারা নির্দেশ করো।</p> <p>(ক) P বিন্দুটির অবস্থান ভেক্টর নির্ণয় করো। \vec{PQ} এর সমান্তরালে একটি একক ভেক্টর নির্ণয় করো।</p> <p>(খ) \vec{P} ও \vec{Q} ভেক্টরদ্বয় একটি ত্রিভুজের দুটি সন্নিহিত বাহু নির্দেশ করলে, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>(গ) ধরো তোমার প্রসঙ্গ কাঠামোতে অপর একটি ভেক্টর $\vec{R} = i + 2j - 3k$। \vec{P}, \vec{Q} এবং \vec{R} চিত্র ১ এর ন্যায় একটি ঘন সামান্তরিকের তিনটি বাহু নির্দেশ করলে সামান্তরিকটির আয়তন নির্ণয় করো ও উত্তরের পক্ষে তোমার ব্যাখ্যা উপস্থাপন করো।</p>  <p>চিত্র ১: ঘন সামান্তরিক</p> <p>(ঘ) এবার একটি নদীর প্রস্থ হিসেবে \vec{P} এর মানকে বিবেচনা করো। ধরো, \vec{Q} সেই নদীর স্রোতের বেগ ও \vec{R} নৌকার বেগ নির্দেশ করছে এবং তুমি ঐ নৌকায় বসে আছ। এখন সবচেয়ে কম সময়ে নদী পার হতে তুমি কী ব্যবস্থা করবে? গাণিতিকভাবে দেখাও। (নৌকাটি এর চেয়ে জোরে চালানো সম্ভব নয়)</p> <p>(ঙ) নদী পার হওয়ার সবচেয়ে কম সময় কত ছিল তা নির্ণয় করো।</p> <p>(চ) এখন ঐ নদী সবচেয়ে কম দূরত্বে পার হতে নৌকাটির বেগের ও সময়ের কোনো পরিবর্তন করতে হবে কিনা? গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণ করো।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ভেক্টর রাশির জ্যামিতিক যোজন নিয়ম ব্যাখ্যা করতে পারবে। লম্বাংশের সাহায্যে ভেক্টর রাশির যোজন ও বিয়োজন বিশ্লেষণ করতে পারবে। একটি ভেক্টরকে ত্রিমাত্রিক আয়তকার বিস্তারের ক্ষেত্রে লম্বাংশে বিভাজন করতে পারবে। 	<ul style="list-style-type: none"> পরিমাপের ক্ষেত্রে দৈর্ঘ্য কিলোমিটার এককে এবং বেগ কিলোমিটার/ঘন্টা এককে পরিমাপ করতে হবে। 	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">নির্দেশক</th> <th colspan="3">পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর</th> <th rowspan="2">কোর</th> </tr> <tr> <th>৩</th> <th>২</th> <th>১</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ক) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য সহ অবস্থান ভেক্টর ও একক ভেক্টর নির্ণয়</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য সহ শুধু অবস্থান ভেক্টর নির্ণয় অথবা প্রয়োজনীয় তথ্য সহ শুধু একক ভেক্টরটি নির্ণয়</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন/ অথবা শুধু সূত্র উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(খ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>-</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(গ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা প্রদান</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ঘ) গাণিতিক সূত্রসহ উত্তর উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য দিক ও সময় উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রসহ দিক অথবা সময় নির্ণয়</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ঙ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>-</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(চ) গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন / শুধু সূত্র ও যুক্তি উপস্থাপন</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>মোট নম্বর: ১৬</p>	নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর			কোর	৩	২	১	(ক) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ অবস্থান ভেক্টর ও একক ভেক্টর নির্ণয়	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ শুধু অবস্থান ভেক্টর নির্ণয় অথবা প্রয়োজনীয় তথ্য সহ শুধু একক ভেক্টরটি নির্ণয়	শুধু ধারণা উপস্থাপন/ অথবা শুধু সূত্র উপস্থাপন		(খ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন		(গ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা প্রদান	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন		(ঘ) গাণিতিক সূত্রসহ উত্তর উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য দিক ও সময় উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রসহ দিক অথবা সময় নির্ণয়	শুধু ধারণা উপস্থাপন		(ঙ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন		(চ) গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন / শুধু সূত্র ও যুক্তি উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন		<table border="1"> <thead> <tr> <th>নম্বরের ব্যাপ্তি</th> <th>মন্তব্য</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>১৩-১৬</td> <td>অতি উত্তম</td> </tr> <tr> <td>১১-১২</td> <td>উত্তম</td> </tr> <tr> <td>৮-১০</td> <td>ভালো</td> </tr> <tr> <td>৮ এর কম</td> <td>অগ্রগতি প্রয়োজন</td> </tr> </tbody> </table>	নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য	১৩-১৬	অতি উত্তম	১১-১২	উত্তম	৮-১০	ভালো	৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন
নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর			কোর																																																	
	৩	২	১																																																		
(ক) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ অবস্থান ভেক্টর ও একক ভেক্টর নির্ণয়	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ শুধু অবস্থান ভেক্টর নির্ণয় অথবা প্রয়োজনীয় তথ্য সহ শুধু একক ভেক্টরটি নির্ণয়	শুধু ধারণা উপস্থাপন/ অথবা শুধু সূত্র উপস্থাপন																																																		
(খ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																																		
(গ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা প্রদান	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																																		
(ঘ) গাণিতিক সূত্রসহ উত্তর উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য দিক ও সময় উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রসহ দিক অথবা সময় নির্ণয়	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																																		
(ঙ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																																		
(চ) গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও গাণিতিক সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন / শুধু সূত্র ও যুক্তি উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																																		
নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য																																																				
১৩-১৬	অতি উত্তম																																																				
১১-১২	উত্তম																																																				
৮-১০	ভালো																																																				
৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন																																																				

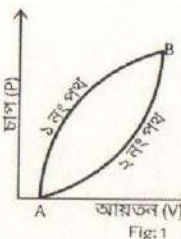
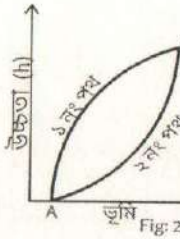
বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

পত্র: দ্বিতীয়

বিষয় কোড: ১৭৫

স্তর: এইচএসসি

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/ পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা(রুরিক্স)	মন্তব্য																																											
২	<p>(ক) এন্ট্রপির মাধ্যমে তাপগতিবিদ্যার ২য় সূত্র লেখ। তিন প্রক্রিয়ায় [(১) পরিবহন (২) পরিচলন ও (৩) বিকিরণ] তাপের সঞ্চালনের ক্ষেত্রে এন্ট্রপি বৃদ্ধি পায় নাকি হ্রাস পায়? উত্তরের পক্ষে গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণ করো।</p> <p>(খ) ধরো তুমি $27^0 C$ তাপমাত্রায়, স্বাভাবিক চাপের এক গ্রাম হাইড্রোজেন গ্যাসের আয়তন সমোষ্ণ প্রক্রিয়ায় প্রসারিত করে চারগুণ করলে। এতে এন্ট্রপির পরিবর্তন নির্ণয় করো।</p> <p>(গ) সমোষ্ণ প্রক্রিয়ার প্রসারিত করার ক্ষেত্রে চাপের পরিবর্তন হবে কি না-ব্যাখ্যা করো। হাইড্রোজেন গ্যাসের এই প্রসারণে কৃত কাজের মান নির্ণয় করো।</p> <p>(ঘ) সমচাপ প্রক্রিয়ায় এক গ্রাম হাইড্রোজেন গ্যাসের আয়তন চার গুণ প্রসারণে এন্ট্রপির পরিবর্তন হবে কিনা তা নির্ণয় করে দেখাও। সমচাপ ও সমোষ্ণ প্রক্রিয়ায় গ্যাসের এই আয়তন প্রসারণে এন্ট্রপির পরিবর্তনের তুলনা করো।</p> <p>(ঙ) কার্নোর চক্রকে তাপমাত্রা বনাম এন্ট্রপি লেখচিত্রের সাহায্যে অংকন করে এর বিভিন্ন ধাপ ব্যাখ্যা করো।</p> <p>(চ)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Fig: 1 এর ক্ষেত্রে এন্ট্রপির পরিবর্তন এবং Fig: 2 এর ক্ষেত্রে অভিকর্ষ বল দ্বারা কাজ অবস্থানান্তরের জন্য নির্বাচিত পথের উপর নির্ভর করে কিনা? উত্তরের পক্ষে যুক্তি চিত্রের আলোকে গাণিতিকভাবে ব্যাখ্যা করো।</p>	<ul style="list-style-type: none"> তাপগতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারবে। কার্নোর চক্রের মূলনীতি ব্যাখ্যা করতে পারবে। এন্ট্রপি ও বিশৃঙ্খলা ব্যাখ্যা করতে পারবে। 	<ul style="list-style-type: none"> পরিমাপের সকল একক S.I ইউনিট হবে। 	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">নির্দেশক</th> <th colspan="3">পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর</th> <th rowspan="2">স্কোর</th> </tr> <tr> <th>৩</th> <th>২</th> <th>১</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ক) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>সূত্র উল্লেখ ও গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যাখ্যা উপস্থাপন</td> <td>সূত্র উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যাখ্যা উপস্থাপন</td> <td>শুধু সূত্রের উল্লেখ / অথবা শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(খ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>-</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(গ) ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও মান নির্ণয়</td> <td>ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও কাজের মান নির্ণয়</td> <td>ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও কাজের মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান / অথবা শুধু কাজের মান নির্ণয়</td> <td>শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ঘ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ মান নির্ণয় ও তুলনা উপস্থাপন</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ মান নির্ণয়/ অথবা মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান ও তুলনা উপস্থাপন</td> <td>শুধু মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান / অথবা শুধু তুলনা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ঙ) গ্রহণযোগ্য লেখচিত্র ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন</td> <td>সঠিক লেখচিত্র ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন</td> <td>লেখচিত্র ও আংশিক ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(চ) গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন</td> <td>-</td> <td>প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও গাণিতিক যুক্তি উপস্থাপন</td> <td>শুধু ধারণা উপস্থাপন</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">মোট নম্বর: ১৬</td> <td colspan="2">প্রাপ্ত নম্বর:</td> </tr> </tbody> </table>	নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর			স্কোর	৩	২	১	(ক) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	সূত্র উল্লেখ ও গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যাখ্যা উপস্থাপন	সূত্র উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যাখ্যা উপস্থাপন	শুধু সূত্রের উল্লেখ / অথবা শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন		(খ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন		(গ) ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও মান নির্ণয়	ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও কাজের মান নির্ণয়	ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও কাজের মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান / অথবা শুধু কাজের মান নির্ণয়	শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা শুধু ধারণা উপস্থাপন		(ঘ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ মান নির্ণয় ও তুলনা উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ মান নির্ণয়/ অথবা মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান ও তুলনা উপস্থাপন	শুধু মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান / অথবা শুধু তুলনা উপস্থাপন		(ঙ) গ্রহণযোগ্য লেখচিত্র ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন	সঠিক লেখচিত্র ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন	লেখচিত্র ও আংশিক ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন		(চ) গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও গাণিতিক যুক্তি উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন		মোট নম্বর: ১৬			প্রাপ্ত নম্বর:		
নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর			স্কোর																																												
	৩	২	১																																													
(ক) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	সূত্র উল্লেখ ও গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যাখ্যা উপস্থাপন	সূত্র উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যাখ্যা উপস্থাপন	শুধু সূত্রের উল্লেখ / অথবা শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন																																													
(খ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																													
(গ) ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও মান নির্ণয়	ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও কাজের মান নির্ণয়	ব্যাখ্যা উপস্থাপন ও কাজের মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান / অথবা শুধু কাজের মান নির্ণয়	শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা শুধু ধারণা উপস্থাপন																																													
(ঘ) গ্রহণযোগ্য উত্তর উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ মান নির্ণয় ও তুলনা উপস্থাপন	প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রসহ মান নির্ণয়/ অথবা মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান ও তুলনা উপস্থাপন	শুধু মান নির্ণয়ের ধারণা প্রদান / অথবা শুধু তুলনা উপস্থাপন																																													
(ঙ) গ্রহণযোগ্য লেখচিত্র ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন	সঠিক লেখচিত্র ও ব্যাখ্যা উপস্থাপন	লেখচিত্র ও আংশিক ব্যাখ্যা উপস্থাপন / অথবা শুধু ব্যাখ্যা উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																													
(চ) গ্রহণযোগ্য উত্তর ও যুক্তি উপস্থাপন	-	প্রয়োজনীয় তথ্য সহ গ্রহণযোগ্য উত্তর ও গাণিতিক যুক্তি উপস্থাপন	শুধু ধারণা উপস্থাপন																																													
মোট নম্বর: ১৬			প্রাপ্ত নম্বর:																																													
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>নম্বরের ব্যাপ্তি</th> <th>মন্তব্য</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>১৩-১৬</td> <td>অতি উত্তম</td> </tr> <tr> <td>১১-১২</td> <td>উত্তম</td> </tr> <tr> <td>৮-১০</td> <td>ভালো</td> </tr> <tr> <td>৮ এর কম</td> <td>অগ্রগতি প্রয়োজন</td> </tr> </tbody> </table>	নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য	১৩-১৬	অতি উত্তম	১১-১২	উত্তম	৮-১০	ভালো	৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন																																		
নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য																																															
১৩-১৬	অতি উত্তম																																															
১১-১২	উত্তম																																															
৮-১০	ভালো																																															
৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন																																															

এইচএসসি পরীক্ষা ২০২১ এ অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

পত্র: দ্বিতীয়

বিষয় কোড: ২৭৮

স্তর: এইচএসসি

বিষয়: ব্যবসায় সংগঠন ও ব্যবস্থাপনা

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (ক্রমিক)					মন্তব্য	
				নির্দেশক	সক্ষমতার মাত্রা/নম্বর					স্কোর
				৪	৩	২	১			
২	প্রথম অধ্যায়: ব্যবস্থাপনার ধারণা	<ul style="list-style-type: none"> ব্যবস্থাপনার ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে, ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারবে, ব্যবস্থাপনার কার্যাবলী ব্যাখ্যা করতে পারবে, ব্যবস্থাপনার সর্বজনীনতা বিশ্লেষণ করতে পারবে। 	<ul style="list-style-type: none"> ব্যবস্থাপনার ধারণা ব্যাখ্যা করতে হবে ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে হবে ব্যবস্থাপনার কার্যাবলী বর্ণনা করতে হবে প্রতিষ্ঠানের সার্বিক সাফল্যের জন্য ব্যবস্থাপনার কার্যাবলী কিভাবে প্রয়োগ করতে হয় তা বিশ্লেষণ করতে হবে। 	ক. ব্যবস্থাপনার ধারণা	ব্যবস্থাপনা ধারণা সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে	ব্যবস্থাপনা ধারণার ব্যাখ্যা অধিকাংশ সঠিক হলে	ব্যবস্থাপনা ধারণার ব্যাখ্যা আংশিক সঠিক হলে	ব্যবস্থাপনার শুধু সংজ্ঞা লিখলে		
				খ. ব্যবস্থাপনার কার্যাবলী	ব্যবস্থাপনার ৭টি কার্যাবলী সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে	ব্যবস্থাপনার (৫-৬)টি কার্যাবলী সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে	ব্যবস্থাপনার (৩-৪)টি কার্যাবলী সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে	ব্যবস্থাপনার (১-২)টি কার্যাবলী ব্যাখ্যা করলে		
				গ. ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব	ব্যবস্থাপনার ৭টি গুরুত্ব সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে	ব্যবস্থাপনার (৫-৬)টি গুরুত্ব সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে	ব্যবস্থাপনার (৩-৪)টি গুরুত্ব সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে	ব্যবস্থাপনার (১-২)টি গুরুত্ব সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে		
				ঘ. ব্যবস্থাপনার কার্যাবলী বিশ্লেষণ ও প্রয়োগের উপর প্রতিষ্ঠানের সাফল্যের নির্ভরতা	প্রতিষ্ঠানের সাফল্যের জন্য ব্যবস্থাপনার কার্যাবলীর প্রয়োগ যৌক্তিকভাবে উদাহরণসহ বিশ্লেষণ করলে।	প্রতিষ্ঠানের সাফল্যের জন্য ব্যবস্থাপনার কার্যাবলীর প্রয়োগ যৌক্তিকভাবে উদাহরণসহ আংশিক বিশ্লেষণ করলে।	প্রতিষ্ঠানের সাফল্যের জন্য ব্যবস্থাপনার কার্যাবলীর প্রয়োগ উদাহরণসহ আংশিক বিশ্লেষণ করলে।	প্রতিষ্ঠানের সাফল্যের জন্য ব্যবস্থাপনার কার্যাবলীর প্রয়োগ উদাহরণ ব্যতীত আংশিক বিশ্লেষণ করলে।		
				মোট						
				বি.দ্র: বরাদ্দকৃত নম্বর: - যথাযথ/পূর্ণাঙ্গ= ৮০-১০০% সঠিক, অধিকাংশ= ৭০-৭৯% সঠিক, এবং আংশিক= ৫০-৬৯%						
				অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ১৬						

নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য
১৩-১৬	অতি উত্তম
১১-১২	উত্তম
৮-১০	ভালো
০-৭	অগ্রগতি প্রয়োজন

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল / বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (বুঝি)	মন্তব্য																																																																								
১	মিয়োসিস বিভাজনের সময় ক্রসিং ওভারের ফলে জিনগত পরিবর্তনের মডেল বিশ্লেষণ	<ul style="list-style-type: none"> জীবদেহে মিয়োসিসের পুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারবে জীবনের ধারাবাহিকতা রক্ষায় মিয়োসিস কোষ বিভাজনের অবদান উপলব্ধি করতে পারবে 	<p>১. নিচের চিত্রের মতো করে ১৬ টি কার্ড বানিয়ে সারিবদ্ধভাবে সাজাতে হবে যাতে একই নম্বরবিশিষ্ট হোমোলোগাস ক্রোমোজোমের কার্ডগুলো সুখোমুখি থাকে।</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="4">দানীর থেকে আনা বাবার হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Pp):</td> <td colspan="4">নানীর থেকে আনা মায়ের হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Mp):</td> </tr> <tr> <td>Pp ① রঙে চর্বি বেশি</td> <td>Pp ② কৌকড়া চুল</td> <td>Pp ③ বাদামি চোখ</td> <td>Pp ④ চঞ্চল</td> <td>Mp ① রঙে চর্বি কম</td> <td>Mp ② সোজা চুল</td> <td>Mp ③ নীলাভ চোখ</td> <td>Mp ④ শান্ত</td> </tr> <tr> <td colspan="4">দানীর থেকে আনা বাবার হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Pm):</td> <td colspan="4">নানীর থেকে আনা মায়ের হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Mm):</td> </tr> <tr> <td>Pm ① রঙে চর্বি কম</td> <td>Pm ② কৌকড়া চুল</td> <td>Pm ③ নীলাভ চোখ</td> <td>Pm ④ শান্ত</td> <td>Mm ① রঙে চর্বি বেশি</td> <td>Mm ② কৌকড়া চুল</td> <td>Mm ③ নীলাভ চোখ</td> <td>Mm ④ চঞ্চল</td> </tr> </table> <p>২. এখানে প্রতিটি নম্বর (১-৪) ক্রোমোজোমের এক একটি অবস্থান নির্দেশ করছে। আর সেই নম্বরের নিচে থাকা কথাটি হলো সেই ক্রোমোজোমের সেই অবস্থানে থাকা জেনেটিক সংকেত কর্তৃক নির্ধারিত বৈশিষ্ট্য।</p> <p>বি.দ্র: ক্রোমোজোমের একটি অবস্থানে থাকা কোনো একটি জিন সাধারণত অন্য আরো অনেকগুলো জিনের সাথে মিলে একটি বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করে। এতে পরিবেশেরও প্রভাব রয়েছে। তবে বোকার সুবিধার্থে এখানে একটি অবস্থানে একটি বৈশিষ্ট্য থাকে এবং পরিবেশের প্রভাব নগণ্য - এমনটা ধরে নেওয়া হয়েছে। সহজ করার জন্য এখানে প্রতিটি হোমোলোগাস ক্রোমোজোমের মাত্র চারটি করে অবস্থান দেখানো হয়েছে।</p> <p>ক্রসিং ওভার ব্যতীত মিয়োসিস হলে কী ঘটে?</p> <p>৩. বাবার দুটি হোমোলোগাস ক্রোমোজোম থেকে যেকোনো একটি ক্রোমোজোম একবারে কোনো একটি পুংগ্যামেটে যেতে পারে। মায়ের স্ত্রীগ্যামেটের ক্ষেত্রেও একই কথা প্রযোজ্য। কোনটি যাবে তা দৈবচয়নের ভিত্তিতে নির্ধারণ করার জন্য একটি কয়েন টস করতে হবে। টসে যদি হেড পড়ে তাহলে Pp ক্রোমোজোমটি পুংগ্যামেটে যাবে বলে ধরে নিতে হবে। অথবা যদি টেইল পড়ে তাহলে Pm ক্রোমোজোমটি পুংগ্যামেটে যাবে বলে ধরে নিতে হবে। কোন ক্রোমোজোমটি পুংগ্যামেটে গেল সেটা মনে রাখতে হবে।</p> <p>৪. আবার কয়েন টস করতে হবে। এবার হেড পড়লে Mp ক্রোমোজোমটি স্ত্রীগ্যামেটে যাবে বলে ধরে নিতে হবে। অথবা টেইল পড়লে Mm ক্রোমোজোমটি স্ত্রীগ্যামেটে যাবে বলে ধরে নিতে হবে। কোন ক্রোমোজোমটি স্ত্রীগ্যামেটে গেল সেটা মনে রাখতে হবে।</p> <p>৫. দুই গ্যামেট থেকে ৩ ও ৪ নং ধাপে নির্ধারিত দুটি ক্রোমোজোম একসাথে সন্তানে ডিপ্লয়েড (২n) ক্রোমোজোম সেট গঠন করবে। এতে করে পিতামাতা হতে সন্তানে কোন কোন বৈশিষ্ট্য সঞ্চারিত হলো তা পরের পৃষ্ঠায় উল্লিখিত অ্যাসাইনমেন্টের ছকের নির্ধারিত দুটি ঘরে (রাউন্ড-১) লিখতে হবে।</p> <p>৬. ধাপ নং ৩-৪ এর পুনরাবৃত্তি করতে হবে এবং ধাপ নং ৫ এর মতো করে ফলাফল এবার রাউন্ড-২ এর ঘর দুটিতে লিখতে হবে।</p> <p>ক্রসিং ওভারসহ মিয়োসিস হলে কী ঘটে?</p> <p>৭. ক্রসিং ওভার আগে ঘটবে, তারপর যেকোনো একটি হোমোলোগাস ক্রোমোজোম গ্যামেটে যাবে। ক্রসিং ওভার ক্রোমোজোমের ৪ টি অবস্থানের যেকোনোটিতে ঘটতে পারে। প্রথমে বাবার</p>	দানীর থেকে আনা বাবার হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Pp):				নানীর থেকে আনা মায়ের হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Mp):				Pp ① রঙে চর্বি বেশি	Pp ② কৌকড়া চুল	Pp ③ বাদামি চোখ	Pp ④ চঞ্চল	Mp ① রঙে চর্বি কম	Mp ② সোজা চুল	Mp ③ নীলাভ চোখ	Mp ④ শান্ত	দানীর থেকে আনা বাবার হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Pm):				নানীর থেকে আনা মায়ের হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Mm):				Pm ① রঙে চর্বি কম	Pm ② কৌকড়া চুল	Pm ③ নীলাভ চোখ	Pm ④ শান্ত	Mm ① রঙে চর্বি বেশি	Mm ② কৌকড়া চুল	Mm ③ নীলাভ চোখ	Mm ④ চঞ্চল	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th rowspan="2">নির্দেশক</th> <th colspan="4">পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর</th> <th rowspan="2">স্কোর</th> </tr> <tr> <th>৪</th> <th>৩</th> <th>২</th> <th>১</th> </tr> <tr> <td>ক) অ্যাসাইনমেন্টের ছকে রাউন্ড ১ ও ২ এর ৪ টি ঘর পূরণ করা</td> <td>চারটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td>তিনটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td>দুটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td>একটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td></td> </tr> <tr> <td>খ) অ্যাসাইনমেন্টের ছকে রাউন্ড ৩ ও ৪ এর ৪ টি ঘর পূরণ করা</td> <td>চারটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td>তিনটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td>দুটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td>একটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা</td> <td></td> </tr> <tr> <td>গ) ক্রসিং ওভার হওয়া এবং না হওয়ার ফলে জিনগত বৈচিত্র্যের কী পার্থক্য হয় তা উল্লেখ ও ব্যাখ্যা করা</td> <td>পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উভয়ই গ্রহণযোগ্যভাবে করতে পারা</td> <td>পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা তবু ব্যাখ্যা আংশিকভাবে করতে পারা</td> <td>পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উভয়ই আংশিকভাবে করতে পারা</td> <td>পার্থক্যের উল্লেখ করতে পারা</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">মোট</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত মোট নম্বর: ১২</td> </tr> </table>	নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				স্কোর	৪	৩	২	১	ক) অ্যাসাইনমেন্টের ছকে রাউন্ড ১ ও ২ এর ৪ টি ঘর পূরণ করা	চারটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	তিনটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	দুটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	একটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা		খ) অ্যাসাইনমেন্টের ছকে রাউন্ড ৩ ও ৪ এর ৪ টি ঘর পূরণ করা	চারটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	তিনটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	দুটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	একটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা		গ) ক্রসিং ওভার হওয়া এবং না হওয়ার ফলে জিনগত বৈচিত্র্যের কী পার্থক্য হয় তা উল্লেখ ও ব্যাখ্যা করা	পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উভয়ই গ্রহণযোগ্যভাবে করতে পারা	পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা তবু ব্যাখ্যা আংশিকভাবে করতে পারা	পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উভয়ই আংশিকভাবে করতে পারা	পার্থক্যের উল্লেখ করতে পারা		মোট						অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত মোট নম্বর: ১২						
দানীর থেকে আনা বাবার হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Pp):				নানীর থেকে আনা মায়ের হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Mp):																																																																									
Pp ① রঙে চর্বি বেশি	Pp ② কৌকড়া চুল	Pp ③ বাদামি চোখ	Pp ④ চঞ্চল	Mp ① রঙে চর্বি কম	Mp ② সোজা চুল	Mp ③ নীলাভ চোখ	Mp ④ শান্ত																																																																						
দানীর থেকে আনা বাবার হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Pm):				নানীর থেকে আনা মায়ের হোমোলোগাস ক্রোমোজোম (Mm):																																																																									
Pm ① রঙে চর্বি কম	Pm ② কৌকড়া চুল	Pm ③ নীলাভ চোখ	Pm ④ শান্ত	Mm ① রঙে চর্বি বেশি	Mm ② কৌকড়া চুল	Mm ③ নীলাভ চোখ	Mm ④ চঞ্চল																																																																						
নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				স্কোর																																																																								
	৪	৩	২	১																																																																									
ক) অ্যাসাইনমেন্টের ছকে রাউন্ড ১ ও ২ এর ৪ টি ঘর পূরণ করা	চারটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	তিনটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	দুটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	একটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা																																																																									
খ) অ্যাসাইনমেন্টের ছকে রাউন্ড ৩ ও ৪ এর ৪ টি ঘর পূরণ করা	চারটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	তিনটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	দুটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা	একটি ঘর গ্রহণযোগ্যভাবে পূরণ করতে পারা																																																																									
গ) ক্রসিং ওভার হওয়া এবং না হওয়ার ফলে জিনগত বৈচিত্র্যের কী পার্থক্য হয় তা উল্লেখ ও ব্যাখ্যা করা	পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উভয়ই গ্রহণযোগ্যভাবে করতে পারা	পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা তবু ব্যাখ্যা আংশিকভাবে করতে পারা	পার্থক্যের উল্লেখ ও ব্যাখ্যা উভয়ই আংশিকভাবে করতে পারা	পার্থক্যের উল্লেখ করতে পারা																																																																									
মোট																																																																													
অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত মোট নম্বর: ১২																																																																													

ক্রোমোজোম জোড়াটি (Pp ও Pm) বিবেচনা করতে হবে। পরপর দুইবার কয়েন টস করতে হবে।

যদি...	তাহলে...
• দুইবারই হেড পড়ে	• অবস্থান নং ১ এ ক্রসিং ওভার ঘটবে
• আগে হেড পরে টেইল পড়ে	• অবস্থান নং ২ এ ক্রসিং ওভার ঘটবে
• আগে টেইল পরে হেড পড়ে	• অবস্থান নং ৩ এ ক্রসিং ওভার ঘটবে
• দুইবারই টেইল পড়ে	• অবস্থান নং ৪ এ ক্রসিং ওভার ঘটবে

৮. ধরা যাক, আগে হেড পরে টেইল পড়ল। তাহলে অবস্থান নং ২ এ ক্রসিং ওভার ঘটবে। এজন্য বাবার Pp(২) অবস্থানের কার্ডটিকে Pm(২) অবস্থানের কার্ডের সাথে জায়গা বদল করে দিতে হবে। এটিই ঐ হোমোলোগাস ক্রোমোজোমের ২ নং অবস্থানে ক্রসিং ওভার হিসেবে গণ্য হবে। ধাপ নং ১ উল্লিখিত চিত্র অনুসারে তখন Pp(২) নিচের ক্রোমোজোমের অংশ হয়ে যাবে এবং Pm(২) উপরের ক্রোমোজোমের অংশ হয়ে যাবে। টসে যদি শিক্ষার্থীর অন্য কোনো অবস্থান নং আসে তাহলে সেই অবস্থানে একইভাবে ক্রসিং ওভার ঘটতে হবে।
৯. উপরের ৭ ও ৮ নং ধাপের অনুরূপভাবে মায়ের হোমোলোগাস ক্রোমোজোম জোড়ায় ক্রসিং ওভার ঘটতে হবে।
১০. ক্রসিং ওভার ঘটান ফলে পরিবর্তিত ক্রোমোজোমসমূহ থেকে ৩ ও ৪ নং ধাপ এর অনুরূপভাবে বাবা ও মায়ের কোন কোন ক্রোমোজোম যথাক্রমে পুং ও স্ত্রীগ্যামেটে যাবে সেটি দৈবচয়নের ভিত্তিতে নির্ধারণ করতে হবে।
১১. ক্রসিং ওভার হওয়া দুই গ্যামেট থেকে নির্ধারিত দুটি ক্রোমোজোম একসাথে সন্তানে ডিপ্লয়েড (২n) ক্রোমোজোম সেট গঠন করবে। এতে করে পিতামাতা হতে সন্তানে কোন কোন বৈশিষ্ট্য সঞ্চারিত হলো নিচে উল্লিখিত অ্যাসাইনমেন্টের ছকের নির্ধারিত দুটি ঘরে (রাউন্ড-৩) লিখতে হবে।
১২. ধাপ নং ৭-১০ এর পুনরাবৃত্তি করতে হবে এবং ধাপ নং ১১ এর মতো করে ফলাফল এবার রাউন্ড-৪ এর ঘর দুটিতে লিখতে হবে।
১৩. অ্যাসাইনমেন্টে এ পর্যন্ত প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে ক্রসিং ওভার হওয়া এবং না হওয়ার ফলে জিনগত বৈচিত্র্যের তথ্য বৈশিষ্ট্যের কী পার্থক্য হয় তা উল্লেখ করতে হবে। পার্থক্যসমূহের কারণ পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করতে হবে। এই অংশটুকু অ্যাসাইনমেন্টের জন্য প্রদত্ত ছকের বাইরে পৃথকভাবে লিখতে হবে (৫০-৭০ শব্দ)।

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

অ্যাসাইনমেন্টের ছক (রাউন্ড ১-৪):

ক্রসিং ওভার ব্যতীত মিয়োসিস হলে কী ঘটে?	
রাউন্ড-১	বাবার থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:
	মায়ের থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:
রাউন্ড-২	বাবার থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:
	মায়ের থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:

ক্রসিং ওভারসহ মিয়োসিস হলে কী ঘটে?	
রাউন্ড-৩	বাবার থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:
	মায়ের থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:
রাউন্ড-৪	বাবার থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:
	মায়ের থেকে আসা বৈশিষ্ট্যসমূহ:

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

বিষয়: উচ্চতর গণিত

পত্র: প্রথম

কোড: ২৬৫

সূত্র: এইচএসসি

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (রুট্রিক্স)	মন্তব্য																			
০১ অধ্যায়-১ (ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক)	<p>2021 সালে একটি কারখানার বিভিন্ন শাখায় কর্মরত শ্রমিকদের তালিকা নিম্নরূপ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">শাখা</th> <th colspan="3">শ্রমিক সংখ্যা</th> </tr> <tr> <th>শ্রেণি-১</th> <th>শ্রেণি-২</th> <th>শ্রেণি-৩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>উৎপাদন</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>বিপণন</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>বিতরণ</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>ছকের সংখ্যাগুলি একটি 3×3 ম্যাট্রিক্স A নির্দেশ করে। উৎপাদন, বিপণন ও বিতরণ যে শাখাতেই কর্মরত থাকুক না কেন একই শ্রেণিভুক্ত শ্রমিকের মাসিক বেতন একই।</p>	শাখা	শ্রমিক সংখ্যা			শ্রেণি-১	শ্রেণি-২	শ্রেণি-৩	উৎপাদন	4	8	4	বিপণন	0	4	4	বিতরণ	8	0	8	<ul style="list-style-type: none"> ● ম্যাট্রিক্স ও ম্যাট্রিক্সের প্রকারভেদ উদাহরণসহ বর্ণনা করতে পারবে। ● ম্যাট্রিক্স এর সমতা, যোগ, বিয়োগ ও গুণ করতে পারবে। ● নির্ণায়কের মান নির্ণয় করতে পারবে। ● নির্ণায়কের অনুরাশি ও সহগুণক ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● বর্গম্যাট্রিক্সের বিপরীত ম্যাট্রিক্স ব্যাখ্যা করতে পারবে এবং প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে তা নির্ণয় করতে পারবে। ● নির্ণায়কের সাহায্যে একঘাত সমীকরণ জোটের সমাধান নির্ণয় করতে পারবে। 	ক) A ম্যাট্রিক্সটি প্রতিসম কিনা যাচাই কর।	নির্দেশনা	নম্বর
			শাখা	শ্রমিক সংখ্যা																				
		শ্রেণি-১		শ্রেণি-২	শ্রেণি-৩																			
		উৎপাদন	4	8	4																			
		বিপণন	0	4	4																			
		বিতরণ	8	0	8																			
		ক) A^T নির্ণয়	২	০১																				
		খ) $A^2 - 7A + 6I_3 = 2X$ হলে X নির্ণয় কর।	খ) X নির্ণয়	০৩																				
			A^2 , স্কেলার গুণ, যোগ ও বিয়োগ নির্ণয়	০২																				
			A^2 নির্ণয়	০১																				
গ) $B = \begin{bmatrix} 10 & -20 & 5 \\ 10 & 0 & -5 \\ -10 & 20 & 5 \end{bmatrix}$ হলে দেখাও যে, $AB = BA = 80I_3$	গ) AB ও BA নির্ণয়	০২																						
	AB অথবা BA নির্ণয়	০১																						
ঘ) এমন একটি ম্যাট্রিক্স C নির্ণয় কর যেন $AC = CA = I_3$ হয়।	ঘ) C নির্ণয়	০৪																						
	A^{-1} নির্ণয়	০৩																						
	$\det(A)$ ও সহগুণক নির্ণয়	০২																						
	$\det(A)$ নির্ণয়	০১																						
	ঙ) উৎপাদন, বিপণন ও বিতরণ শাখার শ্রমিকদের মাসিক মোট বেতন যথাক্রমে 1,96,000 টাকা, 88,000 টাকা ও 2,00,000 টাকা হলে শ্রেণি-১, শ্রেণি-২ এবং শ্রেণি-৩ ভুক্ত একজন শ্রমিকের মাসিক বেতন কত তা নির্ণায়কের সাহায্যে নির্ণয় কর।	ঙ) প্রত্যেক শ্রেণিভুক্ত একজন শ্রমিকের মাসিক বেতন নির্ণয়	০৪																					
	D, D_x, D_y, D_z নির্ণয়	০৩																						
	D নির্ণয়	০২																						
	সমীকরণজোট আকারে প্রকাশ	০১																						
	মোট নম্বর ১৬																							

বরাদ্দকৃত নম্বর- ১৬

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

এইচএসসি পরীক্ষা ২০২১ এ অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

বিষয়: ফিন্যান্স, ব্যাংকিং ও বিমা

পত্র: প্রথম

বিষয় কোড: ২৯২

স্তর: এইচএসসি

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (রুব্রিক্স)					মন্তব্য
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				
				৪	৩	২	১		
১ প্রথম অধ্যায়: অর্থায়নের সূচনা	সরকারি অর্থায়ন এবং যৌথ মূলধনি ব্যবসায়ের অর্থায়নের সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য নিরূপণ	<ul style="list-style-type: none"> অর্থায়নের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। অর্থায়নের কার্যাবলি বিশ্লেষণ করতে পারবে। অর্থায়নের নীতিসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে। অর্থায়নের লক্ষ্য ব্যাখ্যা করতে পারবে। 	সরকারি ও বেসরকারি অর্থায়নের সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য নিরূপণে - <ul style="list-style-type: none"> অর্থায়নের ধারণা ব্যাখ্যা করতে হবে অর্থায়নের কার্যাবলির বর্ণনা দিতে হবে অর্থায়নের নীতিসমূহের বর্ণনা করতে হবে অর্থায়নের লক্ষ্য বর্ণনা করতে হবে 	ক. সরকারি এবং যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের ধারণা	উদাহরণসহ যথাযথভাবে দুটির ধারণা ব্যাখ্যা করলে	উদাহরণসহ দুটির আংশিক ধারণা ব্যাখ্যা করলে	উদাহরণ ব্যতীত দুটির সঠিক ধারণা ব্যাখ্যা করলে	ন্যূনতম একটি ধারণা ব্যাখ্যা করলে	
				খ. যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের কার্যাবলি	অর্থায়নের প্রধান কার্যাবলির উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করলে	অর্থায়নের প্রধান কার্যাবলির ব্যাখ্যা	অর্থায়নের প্রধান কার্যাবলির নাম লিখলে	ন্যূনতম অর্থায়নের একটি প্রধান কাজ লিখলে	
				গ. যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের নীতিসমূহ	অর্থায়নের নীতিসমূহের ব্যাখ্যা উদাহরণসহ করলে	অর্থায়নের নীতিসমূহের ব্যাখ্যা করলে	অর্থায়নের নীতিসমূহের নাম লিখলে	ন্যূনতম অর্থায়নের একটি নীতি লিখলে	
				ঘ. যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের লক্ষ্য	অর্থায়নের লক্ষ্যসমূহের ব্যাখ্যা এবং লক্ষ্যসমূহ অর্জনের উপায় (ন্যূনতম দুটি করে) লিখলে	অর্থায়নের লক্ষ্যসমূহের ব্যাখ্যা এবং লক্ষ্যসমূহ অর্জনের উপায়(ন্যূনতম একটি করে) লিখলে	অর্থায়নের লক্ষ্যসমূহের ব্যাখ্যা করলে	ন্যূনতম অর্থায়নের একটি লক্ষ্য লিখলে	
				ঙ. সরকারি এবং যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের বৈসাদৃশ্য	সরকারি এবং যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের ৪টি বৈসাদৃশ্য লিখলে	সরকারি এবং যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের ৩টি বৈসাদৃশ্য লিখলে	সরকারি এবং যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের ২টি বৈসাদৃশ্য লিখলে	সরকারি এবং যৌথ মূলধনি কোম্পানির অর্থায়নের ১টি বৈসাদৃশ্য লিখলে	
				মোট					
অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ২০									

নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য
১৬-২০	অতি উত্তম
১৪-১৫	উত্তম
১০-১৩	ভালো
০-০৯	অগ্রগতি প্রয়োজন

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

বিষয় : উৎপাদন ব্যবস্থাপনা ও বিপণন

পত্র : প্রথম

বিষয় কোড : ২৮৬

স্তর : এইচএসসি

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/বিষয়বস্তু	নির্দেশনা/ (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (রুব্রিক্স)					মন্তব্য			
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর					স্কোর		
৪	৩	২	১									
১ প্রথম অধ্যায়: উৎপাদন	উৎপাদন এবং উৎপাদনশীলতার ধারণা ও গুরুত্ব বিশ্লেষণ	১. উৎপাদনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে; ২. উৎপাদনের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৩. উৎপাদনের আওতা ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৪. উৎপাদনশীলতা এবং এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে;	<ul style="list-style-type: none"> উৎপাদনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে হবে। উৎপাদনের গুরুত্ব ও এর আওতা ব্যাখ্যা করতে হবে। উৎপাদনশীলতা এবং এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে হবে। 	ক. উৎপাদনের ধারণা	উদাহরণসহ উৎপাদনের ধারণা যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উদাহরণসহ উৎপাদনের ধারণা অধিকাংশক্ষেত্রে যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উদাহরণসহ উৎপাদনের ধারণা আংশিক যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	শুধু উৎপাদনের ধারণা লিখলে				
				খ. উৎপাদনের গুরুত্ব	উৎপাদনের কমপক্ষে ৫টি গুরুত্ব যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উৎপাদনের ৪টি গুরুত্ব যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উৎপাদনের ৩টি গুরুত্ব যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উৎপাদনের ২টি গুরুত্ব যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে				
				গ. উৎপাদনের আওতা	উৎপাদনের আওতা যথাযথভাবে ব্যাখ্যাসহ লিখলে	উৎপাদনের আওতা অধিকাংশক্ষেত্রে ব্যাখ্যাসহ লিখলে	উৎপাদনের আওতা আংশিক ব্যাখ্যাসহ লিখলে	শুধু উৎপাদনের আওতা লিখলে				
				ঘ. উৎপাদনশীলতার ধারণা	উদাহরণসহ উৎপাদনশীলতার ধারণা যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উদাহরণসহ উৎপাদনশীলতার ধারণা অধিকাংশক্ষেত্রে যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উদাহরণসহ উৎপাদনশীলতার ধারণা আংশিক যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	শুধু উৎপাদনশীলতার ধারণা লিখলে				
				ঙ. উৎপাদনশীলতার গুরুত্ব	উৎপাদনশীলতার সার্বিক গুরুত্ব যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উৎপাদনশীলতার সার্বিক গুরুত্ব অধিকাংশক্ষেত্রে যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	উৎপাদনশীলতার সার্বিক গুরুত্ব আংশিক যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করলে	শুধু উৎপাদনশীলতার গুরুত্ব লিখলে				
				মোট								
				অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ২০								
বি.দ্র: যথাযথ/পূর্ণাঙ্গ = ৮০%-১০০% সঠিক, অধিকাংশ = ৭০%-৭৯% সঠিক এবং আংশিক = ৫০%-৬৯% সঠিক												

নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য
১৬-২০	অতি উত্তম
১৪-১৫	উত্তম
১০-১৩	ভালো
৯ বা ৯ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

বিষয় কোড: ১৭৬

সূত্র: এইচএসসি

বিষয়: রসায়ন

পত্র: প্রথম

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা/ (সংকেত/ ধাপ/ পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (রুব্রিক্স)					মন্তব্য
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/ নম্বর				
				৪	৩	২	১		
১	পরমাণুর মডেল ও ইলেকট্রন বিন্যাস	<ul style="list-style-type: none"> পরমাণুর রাদারফোর্ড ও বোর মডেলের তুলনা করতে পারবে; কোয়ান্টাম সংখ্যা, বিভিন্ন উপস্তর এবং ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা ব্যাখ্যা করতে পারবে; কোয়ান্টাম উপস্তরের শক্তিক্রম এবং আকৃতি বর্ণনা করতে পারবে; আউফবাউ, হুন্ড ও পাউলির বর্জন নীতি প্রয়োগ করে পরমাণুর ইলেকট্রন বিন্যাস করতে পারবে; 	<p>ক) পরমাণু মডেল বর্ণনা করা</p> <p>খ) কোয়ান্টাম সংখ্যাসমূহ বর্ণনা করা</p> <p>গ) কোয়ান্টাম সংখ্যা থেকে পরমাণুর বিভিন্ন শক্তিস্তরের ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা নির্ণয় করা</p> <p>ঘ) পরমাণুর উপশক্তিস্তরে ইলেকট্রন বিন্যাসের নীতি ব্যাখ্যা করা</p>	<p>ক) বোরের পরমাণু মডেলটির সীমাবদ্ধতা সহ ব্যাখ্যা</p> <p>খ) n, l, m ও s কোয়ান্টাম সংখ্যাসমূহের বর্ণনা ও তাৎপর্য ব্যাখ্যা</p> <p>গ) n এর মান 3 হলে উক্ত শক্তি স্তরের মোট অবিটাল সংখ্যা নির্ণয় ও সর্বোচ্চ ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা হিসাব</p> <p>ঘ) আউফবাউ নীতি এবং হুন্ডের নীতি উল্লেখ পূর্বক K এবং Cr এর ইলেকট্রন বিন্যাস করা</p>	<p>পরমাণু মডেলটির সীমাবদ্ধতা সহ যথাযথ ব্যাখ্যা</p> <p>চারটি কোয়ান্টাম সংখ্যার যথাযথ বর্ণনা সহ তাৎপর্য ব্যাখ্যা</p> <p>শক্তিস্তরের মোট অবিটাল সংখ্যা নির্ণয় ও ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা যথাযথ হিসাব</p> <p>নীতিসমূহ উল্লেখ করে মৌল দুটির ইলেকট্রন বিন্যাসের যথাযথ উপস্থাপন</p>	<p>পরমাণু মডেলটির সীমাবদ্ধতা সহ অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা</p> <p>চারটি কোয়ান্টাম সংখ্যার অধিকাংশ সঠিক বর্ণনা সহ তাৎপর্য ব্যাখ্যা</p> <p>শক্তিস্তরের মোট অবিটাল সংখ্যা নির্ণয় ও ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা অধিকাংশ সঠিক হিসাব</p> <p>নীতিসমূহ উল্লেখ করে মৌল দুটির ইলেকট্রন বিন্যাসের অধিকাংশ সঠিক উপস্থাপন</p>	<p>পরমাণু মডেলটির সীমাবদ্ধতা সহ আংশিক ব্যাখ্যা</p> <p>দুটি কোয়ান্টাম সংখ্যার বর্ণনা সহ তাৎপর্য ব্যাখ্যা</p> <p>শক্তিস্তরের মোট অবিটাল সংখ্যা নির্ণয় ও ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা আংশিক হিসাব</p> <p>যে কোন একটি নীতি/যে কোন একটি মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস উপস্থাপন</p>	<p>পরমাণু মডেলটির বর্ণনা/সীমাবদ্ধতা বর্ণনা</p> <p>একটি কোয়ান্টাম সংখ্যার বর্ণনা/তাৎপর্য লিখন</p> <p>শক্তিস্তরের অবিটাল সংখ্যা নির্ণয়/ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা হিসাব</p> <p>মোট</p>	
				<p>অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ১৬</p> <p>বিঃদ্র: যথাযথ/পূর্ণাঙ্গ = ৮০-১০০%, অধিকাংশ সঠিক = ৭০-৭৯%, আংশিক = ৫০-৬৯%</p>					

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

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

বিষয়: হিসাববিজ্ঞান

পত্র: প্রথম

বিষয় কোড: ২৫৩

স্তর: এইচএসসি

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ ধাপ/ পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (বুঝি)					মন্তব্য
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা /নম্বর				
৪	৩	২	১						
০১ দ্বিতীয় অধ্যায়: হিসাবের বইসমূহ	<p>হিসাবের বইসমূহের পরিচিতি</p> <p>সহায়ক তথ্য: তিস্তা বিপনি বিভাগের নির্দিষ্ট খতিয়ানের ৩১ মে, ২০২১ তারিখের উদ্বৃত্তসমূহ যথাক্রমে নগদ ৩২,০০০ টাকা, অফিস সরঞ্জাম ৩০,০০০ টাকা, প্রাপ্য হিসাব ২৫,০০০ টাকা, প্রদেয় হিসাব ১৮,০০০ টাকা। জুন, ২০২১ইং মাসে সংঘটিত ঘটনাসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হলো:</p> <p>জুন ২ মালিক নগদ ১০,০০০ টাকা ও ৩০,০০০ টাকার অফিস সরঞ্জাম ব্যবসায় বিনিয়োগ করলো।</p> <p>জুন ৫ ৪০,০০০ টাকার পণ্য বিক্রয় করা হলো যার ৬০% নগদে।</p> <p>জুন ৯ ভাড়া পরিশোধ ৮,০০০ টাকা।</p> <p>জুন ১২ চলতি মাসের ৫ তারিখের ধারে বিক্রয়ের টাকা পাওয়া গেল এবং ৫০০ টাকা বাট্টা মঞ্জুর করা হলো।</p> <p>জুন ১৭ মালিক ব্যক্তিগত সম্পদ ১,০০,০০০ টাকায় বিক্রয় করে নিজ ব্যবহারের জন্য ৫০,০০০ টাকা দিয়ে একটি ল্যাপটপ ক্রয় করলো।</p> <p>জুন ২০ ঘোষ এক সপ্তের নিকট থেকে পণ্য ক্রয় ৯,০০০ টাকা, যার ৫০% ধারে।</p> <p>জুন ২৩ ঘোষ এক সপ্তকে তার পাওনা পরিশোধ করা হলো এবং ২০০ টাকা বাট্টা পাওয়া গেল।</p> <p>জুন ২৬ ৩০,০০০ টাকার পণ্য নগদে বিক্রয় করা হলো।</p> <p>জুন ৩০ ম্যানেজারের বেতন প্রদান করা হলো ১০,০০০ টাকা।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • দু'তরফা দাখিলা পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে • ডেবিট-ক্রেডিট নির্ণয় করতে পারবে • হিসাব চক্রের ধাপ সমূহের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে • হিসাবের প্রাথমিক বইসমূহের প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে • হিসাবের পাকা বই খতিয়ান প্রস্তুত করতে পারবে • খতিয়ানের জের নির্ণয় করতে পারবে • নগদান বই, নগদ প্রাপ্তি জাবেদা ও নগদ প্রদান জাবেদা প্রস্তুত করতে পারবে 	<ul style="list-style-type: none"> • হিসাবচক্রের ধাপ অনুসরণ করতে হবে। • ঘটনা হতে লেনদেন শনাক্ত করতে হবে। • হিসাব সমীকরণে লেনদেনের প্রভাব বর্ণনা করতে হবে। • খতিয়ান পোস্টিং ও জের নির্ণয় করতে হবে। • নগদান বই প্রস্তুত করতে হবে। 	ক) হিসাবচক্রের ধাপ ব্যাখ্যাকরণ	৪টি ধাপ উদাহরণসহ লিখলে	৩টি ধাপ উদাহরণসহ লিখলে	২টি ধাপ উদাহরণসহ লিখলে	১টি ধাপ উদাহরণসহ লিখলে	
				খ) জুন ২, ৫, ৯ ও ২০ তারিখের লেনদেন হিসাব সমীকরণে প্রদর্শন	প্রারম্ভিক উদ্বৃত্তসহ ৪টি লেনদেনের প্রভাব প্রদর্শন করতে পারলে	প্রারম্ভিক উদ্বৃত্তসহ ৩টি লেনদেনের প্রভাব প্রদর্শন করতে পারলে	প্রারম্ভিক উদ্বৃত্তসহ ২টি লেনদেনের প্রভাব প্রদর্শন করতে পারলে	প্রারম্ভিক উদ্বৃত্তসহ ১টি লেনদেনের প্রভাব প্রদর্শন করতে পারলে	
গ) জুন ২, ৫, ১৭ ও ২৬ তারিখের ঘটনার দাখিলা প্রস্তুতকরণ	ব্যাখ্যাসহ সকল দাখিলা সঠিকভাবে সম্পন্ন করলে	ব্যাখ্যা ছাড়া সকল দাখিলা সঠিকভাবে সম্পন্ন করলে	২টি ঘটনার জাবেদা ব্যাখ্যাসহ করতে পারলে	১টি ঘটনার জাবেদা ব্যাখ্যাসহ করতে পারলে					
ঘ) মূলধন হিসাব, নগদান হিসাব, অফিস সরঞ্জাম হিসাব ও প্রদেয় হিসাব প্রস্তুতকরণ	৪টি হিসাব সঠিক জেরসহ নির্ণয় করতে পারলে	৩টি হিসাব সঠিক জেরসহ নির্ণয় করতে পারলে	২টি হিসাব সঠিক জেরসহ নির্ণয় করতে পারলে	১টি হিসাব সঠিক জেরসহ নির্ণয় করতে পারলে					
ঙ) জুন ২, ৫, ১২, ২০, ২৩ ও ৩০ তারিখের লেনদেনগুলো নিয়ে নগদ প্রাপ্তি ও নগদ প্রদান জাবেদা প্রস্তুতকরণ	নগদ প্রাপ্তি জাবেদা ও নগদ প্রদান জাবেদা সঠিক হলে	নগদ প্রাপ্তি এবং নগদ প্রদান জাবেদায় ১টি লেনদেন লিখতে ভুল হলে	নগদ প্রাপ্তি এবং নগদ প্রদান জাবেদায় ১টি করে লেনদেন সঠিক হলে	নগদ প্রাপ্তি অথবা নগদ প্রদান জাবেদায় যে কোন ১টি লেনদেন সঠিক হলে					
					মোট				
অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ২০									

নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য
১৬- ২০	অতি উত্তম
১৪- ১৫	উত্তম
১০- ১৩	ভালো
০১- ০৯	অগ্রগতির প্রয়োজন