

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২৩ সালের এইচএসসি পরীক্ষার  
পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: জীববিজ্ঞান

পত্র: দ্বিতীয়

বিষয় কোড: ১৭৯

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২৩ সালের এইচএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: জীববিজ্ঞান

পত্র: দ্বিতীয়

বিষয় কোড: ১৭৯

পূর্ণ নম্বর: ১০০

তত্ত্বীয় নম্বর: ৭৫

ব্যবহারিক নম্বর: ২৫

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
প্রথম অধ্যায়: প্রাণীর বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস	১. প্রাণিজগতের ভিন্নতা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>প্রাণিজগত                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ভিন্নতা</li> <li>শ্রেণিকরণের ভিত্তি ও নীতি</li> </ul> </li> </ul>	১	১ম	ব্যবহারিকের তালিকার ১ম ও ২য় কাজটি ৪র্থ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
	২. প্রাণীকে বিভিন্ন শ্রেণিতে ভাগ করার ভিত্তি ও নীতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
	৩. বিভিন্ন ধরনের প্রাণীকে শ্রেণিতে বিন্যস্ত করার প্রয়োজনীয়তা বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>নন-কর্ডাটা (প্রধান পর্ব পর্যন্ত শ্রেণিবিন্যাস)</li> </ul>	১	২য়	
	৪. নন-কর্ডাটা পর্বের প্রাণীকে প্রধান পর্ব পর্যন্ত বিন্যস্ত করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>কর্ডাটা (শ্রেণি পর্যন্ত বিন্যাস)</li> </ul>	১	৩য়	
৫. কর্ডাটা পর্বের প্রাণীকে শ্রেণি পর্যন্ত বিন্যস্ত করতে পারবে।	৬. ব্যবহারিক	<ul style="list-style-type: none"> <li>ব্যবহারিক</li> </ul>	১	৪র্থ	
৬. বিভিন্ন পর্বের প্রাণী শনাক্ত ও চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>নন-কর্ডাটার বিভিন্ন পর্বের (যেকোনো পাঁচটি) ও ভার্টিব্রাটর বিভিন্ন শ্রেণির (যেকোনো পাঁচটি) নমুনা প্রাণী পর্যবেক্ষণ</li> </ul>				
দ্বিতীয় অধ্যায়: প্রাণীর পরিচিতি	১. হাইড্রার গঠন বর্ণনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>হাইড্রা (<i>Hydra</i>)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>গঠন (দেহপ্রাচীরের কোষের বৈশিষ্ট্যসহ)</li> <li>খাদ্য গ্রহণ ও পরিপাক প্রক্রিয়া</li> </ul> </li> </ul>	১	৫ম	ব্যবহারিকের তালিকার ৩য়, ৪র্থ, ৫ম, ৬ষ্ঠ ও ৭ম কাজটি যথাক্রমে ৭ম, ১০ম, ১৭শ ও ১৯শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
	২. হাইড্রার খাদ্য গ্রহণ ও পরিপাক প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।				
	৩. চলন ও জনন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>হাইড্রা (<i>Hydra</i>)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>চলন ও জনন</li> <li>মিথোজীবিতা</li> </ul> </li> </ul>	১	৬ষ্ঠ	
	৪. হাইড্রার মিথোজীবিতা বিশ্লেষণ করতে পারবে।				
	৫. ব্যবহারিক	<ul style="list-style-type: none"> <li>ব্যবহারিক</li> </ul>	১	৭ম	
	৬. হাইড্রা পর্যবেক্ষণ করে চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>হাইড্রার স্থায়ী স্লাইড/মডেল পর্যবেক্ষণ</li> </ul>			
৭. ঘাসফড়িং এর গঠন বর্ণনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>ঘাসফড়িং (<i>Poecilocerux</i>)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>গঠন (বাহ্যিক)</li> </ul> </li> </ul>	১	৮ম		
৮. ব্যবহারিক	<ul style="list-style-type: none"> <li>ঘাসফড়িং (<i>Poecilocerux</i>)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>পরিপাকতন্ত্র- মুখোপাস, পরিপাক গ্রন্থি</li> </ul> </li> </ul>			১	৯ম
৯. ঘাসফড়িং এর মুখোপাস শনাক্ত ও চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।					

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	○ ঘাসফড়িং এর পরিপাকতন্ত্রের বিভিন্ন অংশ শনাক্ত করতে পারবে।	● <b>ব্যাবহারিক</b> ➤ ঘাসফড়িং/আরশোলা এর মুখোপাঙ্গ পর্যবেক্ষণ ➤ ঘাসফড়িং/আরশোলার পরিপাকতন্ত্র ও গ্রন্থি পর্যবেক্ষণ	১	১০ম	
	৯. ঘাসফড়িং এর সংবহন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	● ঘাস ফড়িং ➤ সংবহন পদ্ধতি	১	১১শ	
	১০. ঘাসফড়িং এর শ্বসন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	● ঘাস ফড়িং ➤ শ্বসন পদ্ধতি	১	১২শ	
	১১. ঘাসফড়িং এর রেচন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	● ঘাস ফড়িং ➤ রেচন পদ্ধতি ➤ প্রজনন প্রক্রিয়া ও রূপান্তর	১	১৩শ	
	১২. ঘাসফড়িং এর প্রজনন প্রক্রিয়া ও রূপান্তর ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● ঘাস ফড়িং এর পুঞ্জাঙ্কী ➤ গঠন ➤ দর্শন কৌশল	১	১৪শ	
	১৩. ঘাসফড়িং এর পুঞ্জাঙ্কীর গঠন ও দর্শন কৌশল বর্ণনা করতে পারবে।	● <b>রুই মাছ (Labeo)</b> ➤ দেহ গঠন (বাহ্যিক)	১	১৫শ	
	১৪. রুই মাছের গঠন বর্ণনা করতে পারবে।	● <b>রুই মাছ (Labeo)</b> ➤ রক্ত সংবহন তন্ত্র	১	১৬শ	
	১৫. রুই মাছের রক্ত সংবহন তন্ত্র বর্ণনা করতে পারবে।	● <b>ব্যাবহারিক</b> ➤ রুই/টাকি মাছের রক্ত সংবহন তন্ত্র পর্যবেক্ষণ	১	১৭শ	
	১৬. <b>ব্যাবহারিক</b> ○ রুই/টাকি মাছের রক্ত সংবহন তন্ত্র পর্যবেক্ষণ এবং চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	● <b>রুই মাছ (Labeo)</b> ➤ শ্বসন ও বায়ুথলির গঠন	১	১৮শ	
	১৭. রুই মাছের শ্বসন ও বায়ুথলির গঠন বর্ণনা করতে পারবে।	● <b>ব্যবহারিক</b> ➤ রুই মাছের ফুলকা ও বায়ুথলি পর্যবেক্ষণ	১	১৯শ	
	১৮. <b>ব্যাবহারিক</b> ○ রুই মাছের ফুলকা ও বায়ুথলি শনাক্ত করতে পারবে।	● <b>জীবন চক্র</b> ● সংরক্ষণ (প্রাকৃতিক)	১	২০শ	
	১৯. প্রকৃতিতে রুই মাছের প্রজনন ও নিষেক বর্ণনা করতে পারবে।				
	২০. রুই জাতীয় মাছের সংরক্ষণের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারবে।				

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
তৃতীয় অধ্যায়: মানব শারীরতন্ত্র: পরিপাক ও শোষণ	১. মুখগহ্বরে খাদ্য পরিপাকের যান্ত্রিক ও রাসায়নিক প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● মুখগহ্বরে খাদ্য পরিপাক <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ যান্ত্রিক</li> <li>➤ রাসায়নিক</li> </ul> </li> </ul>	১	২১শ	ব্যবহারিকের তালিকার ৮ম কাজটি ২৮শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
	২. পাকস্থলীর বিভিন্ন অংশে সংগঠিত যান্ত্রিক এবং রাসায়নিক পরিপাকের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পাকস্থলীর বিভিন্ন অংশে সংগঠিত পরিপাক <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ যান্ত্রিক</li> <li>➤ রাসায়নিক</li> </ul> </li> </ul>	১	২২শ	
	৩. যকৃতের সঞ্চয়ী এবং বিপাকীয় ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পরিপাক গ্রন্থির কাজ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ যকৃত</li> <li>➤ অগ্ন্যাশয়</li> </ul> </li> </ul>	১	২৩শ	
	৪. বহিঃক্ষরা গ্রন্থি হিসেবে অগ্ন্যাশয়ের কার্যক্রম ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পরিপাকে শ্লেষ্মিতন্ত্র ও হরমোনের ভূমিকা</li> </ul>	১	২৪শ	
	৫. গ্যাসট্রিক জুস নিঃসরণে শ্লেষ্মিতন্ত্র এবং গ্যাসট্রিক হরমোনের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ক্ষুদ্রান্ত্রে খাদদ্রব্যের <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ পরিপাক</li> </ul> </li> </ul>	১	২৫শ	
	৬. খাদদ্রব্য পরিপাকে ক্ষুদ্রান্ত্রের বিভিন্ন অংশের মূখ্য ক্রিয়াসমূহ (major actions) বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ক্ষুদ্রান্ত্রে খাদদ্রব্যের <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ শোষণ</li> </ul> </li> </ul>	১	২৬শ	
	৭. ক্ষুদ্রান্ত্রের লুমেন হতে রক্তজালিকা এবং ভিলাই পর্যন্ত পরিপাককৃত দ্রব্যের শোষণ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● বৃহদন্ত্রের কাজ</li> </ul>	১	২৭শ	
	৮. বৃহদন্ত্রের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ যকৃত, অগ্ন্যাশয়, পাকস্থলী ও ক্ষুদ্রান্ত্রের অনুচ্ছেদ (section) এর স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ ও শনাক্তকরণ</li> </ul> </li> </ul>	১	২৮শ	
	৯. ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"> <li>○ পরিপাক সংশ্লিষ্ট অঙ্গের কোষসমূহ শনাক্ত ও চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● স্থূলতা <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ধারণা</li> <li>➤ কারণ</li> <li>➤ প্রতিরোধ</li> </ul> </li> </ul>	১	২৯শ	
	১০. স্থূলতার ধারণা, কারণ ও প্রতিরোধ ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
চতুর্থ অধ্যায় : মানব শারীরতন্ত্র: রক্ত ও সঞ্চালন	১. রক্ত কণিকা ও লসিকা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● রক্ত ও লসিকা</li> </ul>	১	৩০শ	ব্যবহারিকের তালিকার ৯ম কাজটি ৩২শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
	২. রক্ত জমাট বাধার কারণ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● রক্ত জমাট বাধা</li> </ul>	১	৩১শ	
	৩. ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"> <li>○ রক্তের কণিকাসমূহ শনাক্ত ও চিত্র অঙ্কন</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ রক্ত কণিকাসমূহের স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ</li> </ul> </li> </ul>	১	৩২শ	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● হৃদপিণ্ডের গঠন</li> </ul>	১	৩৩শ	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	করতে পারবে।	● হার্টবিট, বিভিন্ন দশা ও এর নিয়ন্ত্রণে SA নোড, AV নোড এবং পারকিনজি আঁশের ভূমিকা	১	৩৪শ	
	৪. হৃদপিণ্ডের গঠন বর্ণনা করতে পারবে।	● রক্তচাপ ও ব্যারোসিপিটার এবং আয়তন রিসিপিটারের ভূমিকা	১	৩৫শ	
	৫. হার্টবিটের দশাসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● মানবদেহে রক্তসংবহন তন্ত্র ➢ সিস্টেমিক সংবহন ➢ পালমোনারি সংবহন	১	৩৬শ	
	৬. হার্টবিট নিয়ন্ত্রণে SA নোড, AV নোড এবং পারকিনজি আঁশের (Purkinji fibers) ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● হৃদরোগের বিভিন্ন অবস্থায় করণীয় ➢ বুকে ব্যাথা ➢ হার্ট এটাক ➢ হার্ট ফেইলিউর	১	৩৭শ	
	৭. রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণে ব্যারোসিপিটার (baro-recptors) এবং আয়তন রিসিপিটারের (volume recptors) ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● হৃদরোগের চিকিৎসার ধারণা ➢ পেস মেকার কার্যক্রম ➢ ওপেনহার্ট সার্জারি ➢ করোনারি বাইপাস ➢ এনজিওপ্লাস্টি	১	৩৮শ	
	৮. মানবদেহে রক্ত সংবহন পদ্ধতির তুলনা করতে পারবে।				
	৯. হৃদরোগের বিভিন্ন অবস্থা ও করণীয় ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
	১০. হৃদপিণ্ডের স্বাভাবিক রক্ত সঞ্চালনে পেস মেকারের কার্যক্রম ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
	১১. ওপেন হার্ট সার্জারি, করোনারি বাইপাস এবং এনজিওপ্লাস্টির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
	পঞ্চম অধ্যায়: মানব শারীরতত্ত্ব: শ্বাসক্রিয়া ও শ্বসন	১. মানুষের শ্বসন তন্ত্রের বিভিন্ন অংশের গঠনের সাথে কাজের সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।	● শ্বসন তন্ত্রের বিভিন্ন অংশ ও কাজ	১	
২. ব্যবহারিক ○ ফুসফুসের অনুচ্ছেদ শনাক্ত ও চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।		● ব্যবহারিক ➢ ফুসফুসের অনুচ্ছেদের স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ	১	৪০শ	
৩. মানুষের প্রশ্বাস-নিশ্বাস কার্যক্রম (Ventilation Mechanism) নিয়ন্ত্রণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।		● প্রশ্বাস-নিশ্বাস কার্যক্রম ও নিয়ন্ত্রণ	১	৪১শ	
৪. রক্তের মাধ্যমে অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইড পরিবহন (Transport) ব্যাখ্যা করতে পারবে।		● গ্যাসীয় পরিবহন ➢ অক্সিজেন ➢ কার্বনডাই অক্সাইড পরিবহন	১	৪২শ	
		● শ্বাস রঞ্জক	১	৪৩শ	
		● শ্বসননালির সমস্যা, লক্ষণ ও প্রতিকার	১	৪৪শ	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্রাস সংখ্যা	ক্রাসের ক্রম	মন্তব্য
	৫. শ্বসনে রঞ্জকের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ সাইনুসাইটিস (Sinusitis)</li> <li>➤ ওটিটিস মিডিয়া (Otitis media)</li> </ul>			
	৬. শ্বাসনালীর রোগ সংক্রমণের কারণ, লক্ষণ এবং প্রতিকার ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ফুসফুসের এক্স-রের তুলনা <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ধূমপায়ী মানুষের</li> <li>➤ অধূমপায়ী মানুষের</li> </ul> </li> </ul>	১	৪৫শ	
	৭. একজন ধূমপায়ী ও একজন অধূমপায়ী মানুষের ফুসফুসের এক্স-রে চিত্রের তুলনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● কৃত্রিম শ্বাসপ্রশ্বাসের উদ্দেশ্য <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ মুখ হতে মুখের সাহায্যে</li> </ul> </li> </ul>	১	৪৬শ	
	৮. প্রাথমিক স্বাস্থ্য সেবা হিসেবে মুখ হতে মুখের সাহায্যে কৃত্রিম শ্বাসপ্রশ্বাসের উদ্দেশ্য বর্ণনা করতে পারবে।				
সপ্তম অধ্যায়: মানব শারীরতত্ত্ব: চলন ও অঙ্গচালনা	১. মানুষের কঙ্কালতন্ত্রের প্রধান ভাগসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● মানুষের কঙ্কালতন্ত্র <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ প্রধান ভাগ</li> </ul> </li> </ul>	১	৪৭শ	
	২. অস্থি ও তরুনাস্থির গঠনের তুলনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● মানুষের কঙ্কালতন্ত্র <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ অস্থি ও তরুনাস্থির গঠন</li> </ul> </li> </ul>	১	৪৮শ	
	৩. <b>ব্যবহারিক</b> ○ মানুষের কঙ্কালতন্ত্রের অস্থিসমূহ শনাক্ত ও চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ মানুষের বিভিন্ন অস্থি (মডেল) পর্যবেক্ষণ</li> </ul> </li> </ul>	১	৪৯তম	
	৪. বিভিন্ন প্রকার পেশির গঠন ও কাজের তুলনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পেশির গঠন ও কাজ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ মসৃণ</li> <li>➤ হৃদ</li> <li>➤ কঙ্কাল</li> </ul> </li> </ul>	১	৫০তম	
	৫. পেশিতে টান পড়ে কিন্তু ধাক্কা দেয়না ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পেশিতে টান পড়ে কিন্তু ধাক্কা দেয়না</li> </ul>	১	৫১তম	
	৬. <b>ব্যবহারিক</b> ○ প্রস্তুতকৃত স্লাইডের সাহায্যে মসৃণ ও হৃদ পেশির কাঠামোর তুলনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ প্রস্তুতকৃত স্লাইডের সাহায্যে মসৃণ ও হৃদপেশির কাঠামোর তুলনা</li> </ul> </li> </ul>	১	৫২তম	
	৭. কঙ্কালের প্রধান কার্যক্রম 'রডস ও লিভারের' একটি তন্ত্র হিসেবে কাজ করে বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● কঙ্কালের কার্যক্রম ও 'রডস ও লিভার' তন্ত্র</li> </ul>	১	৫৩তম	
	৮. মানুষের হাটু সঞ্চালনে অস্থি ও পেশির সমন্বয় ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● হাটু সঞ্চালনে অস্থি ও পেশির সমন্বয়</li> </ul>	১	৫৪তম	
	৯. বিভিন্ন ধরনের অস্থিভঙ্গ এবং এদের প্রাথমিক	<ul style="list-style-type: none"> <li>● অস্থিভঙ্গ (Fractures of bone) এবং প্রাথমিক চিকিৎসা <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ সাধারণ(Simple)</li> </ul> </li> </ul>	১	৫৫তম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য	
	চিকিৎসা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ যৌগিক (Compound)</li> <li>➤ জটিল (Complex)</li> </ul>				
	১০. বিভিন্ন ধরনের অস্থিসন্ধিতে আঘাত এবং এদের প্রাথমিক চিকিৎসা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● সন্ধির আঘাত এবং প্রাথমিক চিকিৎসা <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ স্থানচ্যুতি (Dislocation)</li> <li>➤ মচকানো (Sprain)</li> </ul> </li> </ul>	১	৫৬তম		
একাদশ অধ্যায়: জীনতত্ত্ব ও বিবর্তন	১. মেডেলিয়ান ইনহেরিট্যান্স সূত্রাবলী ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● মেডেলিয়ান ইনহেরিট্যান্স <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ মেডেলের প্রথম ও দ্বিতীয় সূত্র</li> </ul> </li> </ul>	২	৫৭তম ও ৫৮তম		
	২. ইনহেরিট্যান্স এর ক্রোমোজোম তত্ত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ইনহেরিট্যান্স এর ক্রোমোজোম তত্ত্ব</li> </ul>	১	৫৯তম		
	৩. মেডেলের সূত্রের ব্যতিক্রমসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● মেডেলের সূত্রসমূহের ব্যতিক্রম <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ অসম্পূর্ণ প্রকটতা</li> </ul> </li> </ul>	১	৬০তম		
	৪. পলিজেনিক ইনহেরিট্যান্স ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ সমপ্রকটতা</li> </ul>	১	৬১তম		
	৫. লিঙ্গ নির্ধারণ নীতি বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ লিথাল জিন</li> </ul>	১	৬২তম		
	৬. সেক্সলিঙ্কড ডিসঅর্ডার এর কারণ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ পরিপূরক জিন</li> <li>➤ এপিসটাসিস</li> </ul>	১	৬৩তম		
	৭. রক্তের বংশগতিজনিত সমস্যার কারণ বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পলিজেনিক ইনহেরিট্যান্টস</li> </ul>	১	৬৫তম		
	৮. লিঙ্গ নির্ধারণ (XX-XY, XX-XO) নীতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>● লিঙ্গ নির্ধারণ (XX-XY, XX-XO) নীতি</li> </ul>	১	৬৬তম		
	৮. বিবর্তনতত্ত্বের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● সেক্স লিঙ্কড ডিসঅর্ডার- <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ বর্ণাঙ্কতা, হিমোফিলিয়া, মাসক্যুলার ডিসট্রফি</li> </ul> </li> </ul>	৩	৬৭তম-৬৯তম		
	৯. বিবর্তনের মতবাদসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABO রক্তগ্রুপ ও Rh ফ্যাক্টরের কারণে সৃষ্ট সমস্যা <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ রক্ত সঞ্চালনে জটিলতা</li> <li>➤ গর্ভধারনজনিত জটিলতা (এরিথ্রোব্লাস্টোসিস ফিটালিস)</li> </ul> </li> </ul>	১	৭০তম		
	১০. বিবর্তনের পক্ষে প্রমাণ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● বিবর্তনতত্ত্বের ধারণা</li> </ul>	১	৭১তম		
	১১. প্রজাতির ধারাবাহিকতা রক্ষায় বিবর্তনের অবদান উপলব্ধি করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● বিবর্তনের মতবাদ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ল্যামার্কিজম</li> <li>➤ ডারউইনিজম</li> <li>➤ নব্য ডারউইনবাদ</li> </ul> </li> </ul>	২	৭২তম ও ৭৩তম		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● বিবর্তনের প্রমাণাদি</li> </ul>	২	৭৪তম ও ৭৫তম	
			সর্বমোট	৭৫		

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	<p>ব্যবহারিক:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>১। নন-কর্ড্যাটার বিভিন্ন পর্বের (যে কোনো পাঁচটি) নমুনা প্রাণী পর্যবেক্ষণ</li> <li>২। ভার্টিব্রাটার বিভিন্ন শ্রেণির (যে কোনো পাঁচটি) নমুনা প্রাণী পর্যবেক্ষণ</li> <li>৩। হাইড্রার স্থায়ী স্লাইড/মডেল পর্যবেক্ষণ</li> <li>৪। ঘাসফড়িং/আরশোলার মুখ উপাঙ্গ পর্যবেক্ষণ</li> <li>৫। ঘাসফড়িং/আরশোলার পরিপাকতন্ত্র ও গ্রন্থি পর্যবেক্ষণ</li> <li>৬। রুই/টাকিমাছের রক্ত সংবহনতন্ত্র পর্যবেক্ষণ</li> <li>৭। রুই মাছের ফুলকা ও বায়ুথলি পর্যবেক্ষণ</li> <li>৮। যকৎ, অগ্ন্যাশয়, পাকস্থলী ও ক্ষুদ্রান্ত্রের অনুচ্ছেদ (section) এর স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ ও শনাক্তকরণ</li> <li>৯। রক্ত কণিকাসমূহের স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ</li> <li>১০। ফুসফুসের অনুচ্ছেদের স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ</li> <li>১১। মানুষের বিভিন্ন অস্থি (মডেল) পর্যবেক্ষণ</li> <li>১২। প্রস্তুতকৃত স্লাইডের সাহায্যে মসৃণ ও হৃদপেশির কাঠামোর তুলনা</li> </ol>				তৃতীয় ক্লাসের সাথে উল্লিখিত সময়ের মধ্যে ব্যবহারিক ক্লাস সম্পন্ন করতে হবে।

মান বন্ট: প্রশ্নের ধারা ও মান বন্টন অপরিবর্তিত থাকবে।