

২০২৬ সালের এসএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: জীববিজ্ঞান

বিষয় কোড: ১৩৮

২০২৬ সালের এসএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: জীববিজ্ঞান

পত্র:

বিষয় কোড: ১৩৮

পূর্ণ নম্বর: ১০০

তত্ত্বীয় নম্বর: ৭৫

ব্যাবহারিক নম্বর: ২৫

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
প্রথম অধ্যায়: জীবন পাঠ	১. জীববিজ্ঞানের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. জীববিজ্ঞানের প্রধান শাখাগুলো বর্ণনা করতে পারবে। ৩. জীবের শ্রেণিবিন্যাসের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. জীবের শ্রেণিবিন্যাসের প্রয়োজনীয়তা মূল্যায়ন করতে পারবে। ৫. জীবের শ্রেণিবিন্যাসকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ৬. দ্বিপদ নামকরণের ধারণা ও গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৭. বাস্তবজীবনে জীবের শ্রেণিবিন্যাসের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে সচেতন হবে।	➤ জীববিজ্ঞানের ধারণা ➤ জীববিজ্ঞানের শাখাসমূহের পরিচিতি	২	১ম-২য়	
		➤ শ্রেণিবিন্যাস ✓ ধারণা ✓ জীবের শ্রেণিবিন্যাসকরণ পদ্ধতি	৩	৩য়-৫ম	
		➤ দ্বিপদ নামকরণ ✓ ধারণা ✓ গুরুত্ব	১	৬ষ্ঠ	
দ্বিতীয় অধ্যায়: জীবকোষ ও টিস্যু	১. উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের প্রধান অঙ্গানুর কাজ ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের তুলনা করতে পারবে। ৩. স্নায়ু, পেশি, রক্ত, ত্বক এবং অস্থির কাজ সুষ্ঠুভাবে সম্পাদনে বিভিন্ন প্রকার কোষের ভূমিকা বর্ণনা করতে পারবে। ৪. জীবদেহে কোষের উপযোগিতা মূল্যায়ন করতে পারবে। ৫. উদ্ভিদটিস্যু ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৬. প্রাণিটিস্যু ব্যাখ্যা করতে পারবে।	➤ উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের প্রধান অঙ্গানুর কাজ (ইলেক্ট্রন মাইক্রোস্কপিক গঠন অনুসরণে) ➤ মানবদেহের স্নায়ু, পেশি, রক্ত, ত্বক এবং অস্থির কাজ পরিচালনায় বিভিন্ন প্রকার কোষের ভূমিকা	৪	৭ম-১০ম	
		➤ উদ্ভিদটিস্যু ✓ সরল টিস্যু (প্যারেনকাইমা, কোলেনকাইমা, স্ক্লেরেনকাইমা) ✓ জটিল টিস্যু (জাইলেম ও ফ্লোয়েম)	৩	১১শ-১৩শ	

	৭. একই রকম কোষ সমষ্টির ও একই কাজ সম্পন্ন করার ভিত্তিতে টিস্যুর কাজ মূল্যায়ন করতে পারবে।	➤ প্রাণিটিস্যুর কাজ ✓ আবরণী ✓ যোজক ✓ পেশি ✓ স্নায়ু	৩	১৪শ- ১৬শ	
	৮. টিস্যু, অঙ্গ এবং তন্ত্রে কোষের সংগঠন ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
	৯. টিস্যুতন্ত্রের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
	১০. অঙ্গ ও অঙ্গতন্ত্রের ধারণা এবং গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।				
	১১. অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে উদ্ভিদকোষ (পেঁয়াজ) এবং প্রাণিকোষ (মুখের অভ্যন্তরের আবরণী কোষ) পর্যবেক্ষণ করে চিত্র অঙ্কন ও চিহ্নিত করতে পারবে।				
	১২. উদ্ভিদ এবং প্রাণিটিস্যুর চিত্র অঙ্কন করে চিহ্নিত করতে পারবে।	➤ টিস্যু, অঙ্গ এবং তন্ত্রে কোষের সংগঠন	১	১৭শ	
	১৩. সঠিকভাবে অণুবীক্ষণ যন্ত্র চালনা করতে পারবে।	➤ টিস্যুতন্ত্র এবং এর কাজ	১	১৮শ	
	১৪. জীবের নানা কার্যক্রমে কোষের অবদান প্রশংসা করতে পারবে।	➤ অঙ্গ ও অঙ্গতন্ত্রের ধারণা এবং গুরুত্ব	১	১৯শ	
		➤ ব্যবহারিক ✓ অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে উদ্ভিদকোষ (পেঁয়াজ) এবং প্রাণিকোষ (মুখের অভ্যন্তরের আবরণী কোষ) পর্যবেক্ষণ করে চিত্র অঙ্কন ও চিহ্নিতকরণ	২	২০শ-২১শ	
তৃতীয় অধ্যায় : কোষ বিভাজন	১. কোষ বিভাজনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. কোষ বিভাজনের প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে। ৩. মাইটোসিস ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. মাইটোসিসের পর্যায়সমূহ বর্ণনা	কোষ বিভাজন ➤ ধারণা ➤ প্রকারভেদ	২	২২শ-২৩শ	

	৫. জীব দেহে মাইটোসিস কোষ বিভাজনের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারবে। ৬. মিয়োসিস ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৭. জনন কোষ উৎপাদনে মিয়োসিসের তাৎপর্য ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৮. জীবনের ধারাবাহিকতা রক্ষায় কোষ বিভাজনের অবদান উপলব্ধি করতে পারবে এবং প্রশংসা করতে পারবে।	➤ মাইটোসিস ✓ ধারণা ✓ পর্যায় ✓ গুরুত্ব	৫	২৪শ-২৮শ	
		➤ মিয়োসিস ✓ ধারণা ✓ তাৎপর্য	২	২৯শ-৩০শ	
চতুর্থ অধ্যায়: জীবনীশক্তি	১. কোষে প্রধান শক্তির উৎস হিসেবে এটিপির ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় শর্করা প্রস্তুতি ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৩. সালোকসংশ্লেষণে ক্লোরোফিল এবং আলোর ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. সালোকসংশ্লেষণে প্রভাবকের ভূমিকা বর্ণনা করতে পারবে। ৫. সালোকসংশ্লেষণের উপর জীবের নির্ভরশীলতার কারণ মূল্যায়ন করতে পারবে। ৬. শ্বসন ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৭. সবাত ও অবাত শ্বসনের ধারণা ও গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৮. সালোকসংশ্লেষণ ও শ্বসনের মধ্যে তুলনা করতে পারবে। ৯. সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় ক্লোরোফিল ও আলোর অপরিহার্যতার পরীক্ষাটি করতে পারবে। ১০. শ্বসন প্রক্রিয়ায় তাপ নির্গমনের পরীক্ষাটি করতে পারবে। ১১. জীবের খাদ্য প্রস্তুতে উদ্ভিদের অবদান উপলব্ধি করবে এবং উদ্ভিদের প্রতি সংবেদনশীল আচরণ করবে।	➤ জীবনীশক্তি (Bioenergetics) ও এটিপির ভূমিকা	১	৩১শ	
		➤ সালোকসংশ্লেষণ ✓ প্রক্রিয়া ✓ ক্লোরোফিল এবং আলোর ভূমিকা ✓ অন্যান্য প্রভাবকের ভূমিকা ✓ গুরুত্ব	৪	৩২শ -৩৫শ	
		➤ শ্বসন ✓ সবাত ও অবাত শ্বসন ✓ গুরুত্ব	৪	৩৬শ-৩৯শ	
		➤ ব্যাবহারিক ✓ সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় ক্লোরোফিল ও আলোর অপরিহার্যতার পরীক্ষা ✓ শ্বসন প্রক্রিয়ায় তাপ নির্গমনের পরীক্ষা	২	৪০শ-৪১শ	

একাদশ অধ্যায়: জীবে প্রজনন (আংশিক)	১. জীবে প্রজননের ধারণা ও গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. প্রজনন অঙ্গ হিসাবে ফুলের কাজ বর্ণনা করতে পারবে। ৩. সপুষ্পক উদ্ভিদের জীবন চক্রের সাহায্যে উদ্ভিদের যৌন প্রজনন ব্যাখ্যা করতে পারবে।	➤ জীবের (উদ্ভিদ ও প্রাণী) প্রজনন- ✓ ধারণা ✓ গুরুত্ব	১	৪২শ	এই অধ্যায়ের মানব প্রজনন সম্পর্কিত শিখনফল ও বিষয়বস্তু শ্রেণি কার্যক্রম, ক্লাস টেস্ট, সাময়িক, বার্ষিক এবং পাবলিক পরীক্ষায় অন্তর্ভুক্ত হবে না।
		➤ উদ্ভিদের প্রজনন অঙ্গ-ফুল	২	৪৩শ-৪৪শ	
		➤ সপুষ্পক উদ্ভিদের যৌন প্রজনন	৩	৪৫শ-৪৭শ	
		➤ ব্যবহারিক ✓ ফুলের বিভিন্ন স্তবক পর্যবেক্ষণ করতে পারবে।	১	৪৮শ	
দ্বাদশ অধ্যায়: জীবের বংশগতি ও জৈব অভিযান্ত্রিক	১. বংশগতির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. বংশ পরম্পরায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বহনকারী উপাদানসমূহ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে। ৩. চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বংশপরম্পরায় স্থানান্তর (replication) ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. ডিএনএ প্রতিক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৫. বংশগতির তথ্য স্থানান্তরে ডিএনএ এর ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৬. ডিএনএ টেস্ট এর প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৭. লিঙ্গ নির্ধারণে পুরুষের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৮. জেনেটিক ডিসঅর্ডারের কারণ ও ফলাফল বর্ণনা করতে পারবে। ৯. জৈব অভিযান্ত্রিকের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	➤ বংশগতির ধারণা ➤ বংশ পরম্পরায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বহনকারী উপাদান ✓ ক্রোমোজোম ✓ ডিএনএ ✓ আরএনএ ✓ জিন	৫	৪৯তম- ৫৩তম	
		➤ বংশগতির তথ্য স্থানান্তর এবং ডিএনএ প্রতিক্রিয়া (replication) ➤ ডিএনএ টেস্ট এর প্রয়োজনীয়তা ➤ মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণ	২	৫৪তম- ৫৫তম	
		➤ জেনেটিক ডিসঅর্ডার-	২		

	১০. জৈব অভিব্যক্তির প্রাকৃতিক নির্বাচন মতবাদ বর্ণনা করতে পারবে।	✓ বর্ণাঙ্কতা ✓ থ্যালাসেমিয়া		৫৬তম- ৫৭তম	
	১১. প্রজাতির টিকে থাকায় জৈব অভিব্যক্তির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারবে। ১২. মা-বাবার সাথে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্যমূলক বৈশিষ্ট্যসমূহ নির্ণয় করতে পারবে। ১৩. আমাদের জীবনে ডিএনএ টেস্টের অবদানকে প্রশংসা করতে পারবে।	➤ জৈব অভিব্যক্তি ✓ জীবজগতের ভিন্নতা ✓ অত্যাধিক প্রজননের প্রবণতা ✓ জীবের বাঁচার সংগ্রাম ✓ প্রকৃতিগত নির্বাচন ✓ যোগ্যতমের টিকে থাকা ➤ প্রজাতির টিকে থাকায় জৈব অভিব্যক্তির গুরুত্ব	৫	৫৮তম- ৬২তম	
ত্রয়োদশ অধ্যায়: জীবের পরিবেশ	১. বাস্তুতন্ত্র ব্যাখ্যা করতে পারবে।	➤ বাস্তুতন্ত্র ✓ ধারণা ✓ উপাদান এবং এদের সম্পর্ক	২	৬৩তম- ৬৪তম	
	২. বাস্তুতন্ত্রের উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করতে পারবে। ৩. খাদ্যশৃঙ্খল ও খাদ্যজাল ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. বাস্তুতন্ত্রে শক্তির প্রবাহ ও পুষ্টি উপাদানের সম্পর্ক তুলনা করতে পারবে। ৫. ট্রফিক লেভেলের মধ্যে শক্তির সম্পর্ক তুলনা করতে পারবে। ৬. শক্তি পিরামিডের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৭. খাদ্য শিকল সীমিত রাখতে শক্তি পিরামিডের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৮. জীববৈচিত্র্য এবং জীববৈচিত্র্যের প্রকারভেদ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	➤ খাদ্যশৃঙ্খল ও খাদ্যজাল বাস্তুতন্ত্রে শক্তির প্রবাহ ও পুষ্টি উপাদানের সম্পর্ক ✓ ট্রফিক লেভেল ও শক্তির সম্পর্ক ✓ শক্তি পিরামিডের ধারণা এবং খাদ্য শিকল সীমিত করতে এর প্রভাব।	৩	৬৫তম- ৬৭তম	
	৯. বাস্তুতন্ত্রের স্থিতিশীলতা রক্ষায় জীববৈচিত্র্যের প্রভাব মূল্যায়ন করতে পারবে। ১০. পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় বিভিন্ন জীবের মধ্যে মিথস্ক্রিয়া ও আন্তঃনির্ভরশীলতা বিশ্লেষণ করতে পারবে।	➤ জীববৈচিত্র্য এবং এর প্রকারভেদ ➤ বাস্তুতন্ত্রের স্থিতিশীলতা রক্ষায় জীব বৈচিত্র্যের প্রভাব।	৩	৬৮তম- ৭০তম	
	১১. পরিবেশ সংরক্ষণের পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে। ১২. পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় পরিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব বিশ্লেষণ	➤ বিভিন্ন জীবের মধ্যে মিথস্ক্রিয়া, আন্তঃনির্ভরশীলতা ও পরিবেশের ভারসাম্যতা	২	৭১তম- ৭২তম	

	<p>করতে পারবে।</p> <p>১৩. একটি নির্বাচিত এলাকার উৎপাদক, খাদক, বিয়োজক এবং ভৌত পরিবেশের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>১৪. একটি নির্দিষ্ট পরিবেশের উপাদানসমূহ দূষিত হওয়ার কারণ নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>১৫. বায়ুতন্ত্রে শক্তির প্রবাহ, খাদ্য শিকল ও খাদ্য জালের প্রবাহচিত্র অঙ্কন করতে সক্ষম হবে।</p> <p>১৬. পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় বায়ুতন্ত্রের উপাদানের অবদান উপলব্ধি করবে এবং এর সংরক্ষণে সচেতন হবে।</p>	➤ পরিবেশ সংরক্ষণের পদ্ধতি ও গুরুত্ব			
		মোট	৭২		
<p>➤ ব্যবহারিক</p> <p>১. অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে উদ্ভিদকোষ (পেঁয়াজ) এবং প্রাণিকোষ (গালের কোষ) পর্যবেক্ষণ করে চিত্র অঙ্কন ও চিহ্নিত করতে পারবে।</p> <p>২. সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় ক্লোরোফিল ও আলোর অপরিহার্যতার পরীক্ষাটি করতে পারবে।</p> <p>৩. শ্বসন প্রক্রিয়ায় তাপ নির্গমনের পরীক্ষাটি করতে পারবে।</p> <p>৪. ফুলের বিভিন্ন স্তবক পর্যবেক্ষণ করতে পারবে।</p> <p>বিশেষ দ্রষ্টব্য:</p> <p>➤ একাদশ অধ্যায়: জীবে প্রজনন (আংশিক): এই অধ্যায় থেকে উদ্ভিদ প্রজনন সম্পর্কিত মোট ৩টি শিখনফল এবং এ সংশ্লিষ্ট বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।</p>			<ul style="list-style-type: none"> এই অধ্যায়ের মানব প্রজনন সম্পর্কিত শিখনফল ও বিষয়বস্তু শ্রেণি কার্যক্রম, ক্লাস টেস্ট, সাময়িক, বার্ষিক এবং পাবলিক পরীক্ষায় অন্তর্ভুক্ত হবে না। তত্ত্বীয় ক্লাসের সাথে উল্লিখিত সময়ের মধ্যে ব্যবহারিক কাজটি সম্পন্ন করতে হবে। 		