কোভিড ১৯ পরিস্থিতিতে ২০২১ সালের এসএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: জীববিজ্ঞান

বিষয় কোড: ১৩৮

কোভিড ১৯ পরিস্থিতিতে ২০২১ সালের এসএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: জীববিজ্ঞান **বিষয় কোড:১৩৮** **পূর্ণ নম্বর: ১০০** **তত্ত্বীয় নম্বর: ৭৫** **ব্যবহারিক নম্বর: ২৫**

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
২য় অধ্যায় জীবকোষ ও টিস্যু	• উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের অঙ্গানুর কাজ ব্যাখ্যা করতে পারব। • উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের তুলনা করতে পারব। • স্নায়ু, পেশি, রক্ত, ত্বক এবং অস্থির কাজ সুষ্ঠুভাবে সম্পাদনে বিভিন্ন প্রকার কোষের ভূমিকা বর্ণনা করতে পারব। • জীবদেহে কোষের উপযোগিতা মূল্যায়ন করতে পারব। • উদ্ভিদ টিস্যু ব্যাখ্যা করতে পারব। • প্রাণি টিস্যু ব্যাখ্যা করতে পারব। • একই রকম কোষ সমষ্টির ও একই কাজ সম্পন্ন করার ভিত্তিতে টিস্যুর কাজ মূল্যায়ন করতে পারব। • টিস্যু, অঙ্গ এবং তন্ত্রে কোষের সংগঠন ব্যাখ্যা করতে পারব। • টিস্যুতন্ত্রের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারব। • অঙ্গ ও অঙ্গতন্ত্রের ধারণা এবং গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। • অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে উদ্ভিদকোষ (পেঁয়াজ) ও প্রাণিকোষ (প্রোটোজোয়া) পর্যবেক্ষণ করে চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করতে পারব। • উদ্ভিদ ও প্রাণী টিস্যুর চিত্র অংকন করে চিহ্নিত করতে পারব। • সঠিকভাবে অণুবীক্ষণ যন্ত্র ব্যবহার করতে পারব। • জীবের নানা কার্যক্রমে কোষের অবদান অনুধাবন করতে পারব।	• জীবকোষ • উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের প্রধান অঙ্গানু এবং তাদের কাজ	১	১ম	
		• উদ্ভিদ ও প্রাণীর কাজ পরিচালনায় বিভিন্ন প্রকার কোষের ভূমিকা: ➢ উদ্ভিদটিস্যু	১	২য়	
		➢ প্রাণিটিস্যু • অঙ্গ ও তন্ত্র	১	৩য়	
		• অণুবীক্ষণ যন্ত্র ব্যবহারিক: • অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে উদ্ভিদকোষ (পেঁয়াজের কোষ) ও প্রাণিকোষ (অ্যামিবা) পর্যবেক্ষণ (তালিকার ১নম্বর ব্যবহারিক)	২	৪র্থ ৫ম	
৪র্থ অধ্যায় জীবনীশক্তি	• কোষে প্রধান শক্তির উৎস হিসেবে এটিপির (ATP) ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারব। • সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় শর্করা প্রস্তুতি ব্যাখ্যা করতে পারব। • সালোকসংশ্লেষণে ক্লোরোফিল এবং আলোর ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারব। • সালেকসংশ্লেষণে প্রভাবকের ভূমিকা বর্ণনা করতে পারব। • সালোকসংশ্লেষণের উপর জীবের নির্ভরশীলতার কারণ মূল্যায়ন করতে পারব। • শ্বসন ব্যাখ্যা করতে পারব।	• জীবনীশক্তি (Bioenergetics) ও এটিপির ভূমিকা • সালোকসংশ্লেষণ: ➢ প্রক্রিয়া ➢ ক্লোরোফিল এবং আলোর ভূমিকা ➢ সালোকসংশ্লেষণের প্রভাবক ➢ জীবজগতে সালোক সংশ্লেষণের গুরুত্ব	১	৬ষ্ঠ	
		• শ্বসন: ➢ প্রকারভেদ ➢ প্রভাবকসমূহ	১	৭ম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	• সবাত ও অবাত শ্বসনের ধারণা ও গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। • সালোকসংশ্লেষণ ও শ্বসনের তুলনা করতে পারব। • সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় ক্লোরোফিল ও আলোর অপরিহার্যতার পরীক্ষা করতে পারব। • শ্বসন প্রক্রিয়ায় তাপ নির্গমনের পরীক্ষা করতে পারব। • জীবের খাদ্য প্রস্তুতে উদ্ভিদের অবদান উপলব্ধি করতে পারব এবং উদ্ভিদের প্রতি সংবেদনশীল আচরণ করতে শিখব।	➢ গুরুত্ব			
		ব্যবহারিক: • সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় আলোর অপরিহার্যতার পরীক্ষা (তালিকার ২ নম্বর ব্যবহারিক) • শ্বসন পক্রিয়ায় তাপ নির্গমনের পরীক্ষা (তালিকার ৩ নম্বর ব্যবহারিক)	৪	৮ম ৯ম ১০ম ১১তম	
১১শ অধ্যায় জীবের প্রজনন	• জীবে প্রজননের ধারণা ও গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। • প্রজনন অঙ্গ হিসেবে ফুলের কাজ বর্ণনা করতে পারব। • সপুষ্পক উদ্ভিদের জীবনচক্রের সাহায্যে উদ্ভিদের যৌন প্রজনন ব্যাখ্যা করতে পারব। • প্রাণীর অযৌন ও যৌন প্রজনন ব্যাখ্যা করতে পারব। • প্রজননের প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারব। • বহিঃ ও অন্তঃ নিষেকের পার্থক্য করতে পারব। • ব্লক চিত্রের সাহায্যে মানব প্রজননের ধাপসমূহ বর্ণনা করতে পারব। • প্রজনন কার্যক্রমে হরমোনের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারব। • মানব ভ্রূণের বিকাশ ব্যাখ্যা করতে পারব। • মানবদেহে এইডসের সংক্রমণের কারণ, প্রতিরোধ ও প্রতিকার ব্যাখ্যা করতে পারব। • দেহের প্রতিরোধ ব্যবস্থার উপর এইডসের ক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারব। • এইডস প্রতিরোধে পোস্টার/লিফলেট অঙ্কন করে সচেতনতা সৃষ্টি করতে পারব। • এইডস রোগীদের প্রতি সহানুভূতিশীল আচরণ প্রদর্শন করব।	• জীবের প্রজননের ধারণা ও গুরুত্ব • উদ্ভিদের প্রজনন: ➢ প্রজনন অঙ্গ-ফুল	১	১২তম	
		➢ পরাগায়ন ➢ নিষেক	৩	১৩তম ১৪তম ১৫তম	
		• মানব প্রজননে হরমোনের ভূমিকা: ➢ মানব ভ্রূণের বিকাশ	২	১৬তম ১৭তম	
		• প্রজনন সংক্রান্ত রোগ: ➢ এইডস	১	১৮তম	
		ব্যবহারিক: • আদর্শ ফুলের বিভিন্ন স্তবক পর্যবেক্ষণ (তালিকার ৪ নম্বর ব্যবহারিক)	২	১৯তম ২০তম	
১২শ অধ্যায় জীবের বংশগতি ও বিবর্তন	• বংশগতির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। • বংশপরম্পরায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বহনকারী উপাদানসমূহ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারব।	• জীবের বংশগতি • বংশ পরম্পরায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বহনকারী উপাদান (বংশগতিবস্তু) ➢ ক্রোমোজোম	৩	২১তম ২২তম ২৩তম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	• চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বংশপরম্পরায় স্থানান্তর ব্যাখ্যা করতে পারব। • DNA এর প্রতিরূপ ব্যাখ্যা করতে পারব। • বংশগতির তথ্য স্থানান্তরে DNA এর ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারব। • DNA টেস্টের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারব। • লিঙ্গ নির্ধারণে পুরুষের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারব। • জেনেটিক ডিসঅর্ডারের কারণ ও ফলাফল বর্ণনা করতে পারব। • বিবর্তনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। • বিবর্তনের প্রাকৃতিক নির্বাচন মতবাদ বর্ণনা করতে পারব। • প্রজাতির টিকে থাকায় বিবর্তনের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারব। • মা-বাবার সাথে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্যমূলক বৈশিষ্ট্যসমূহ নির্ণয় করতে পারব। • আমাদের জীবনে ডিএনএ (DNA) টেস্টের অবদান উপলব্ধি করতে পারব।	➢ ডিএনএ ➢ আরএনএ ➢ জিন			
		➢ DNA অনুলিপন (Replication) ➢ ডিএনএ টেস্ট	১	২৪তম	
		• মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণ	১	২৫তম	
		• জেনেটিক ডিসওর্ডার বা বংশগতি ব্যাধি/অস্বাভাবিকতা: ➢ বর্ণান্ধতা ➢ থ্যালাসেমিয়া	২	২৬তম ২৭তম	
		• জৈব বিবর্তন তত্ত্ব: ➢ জীবনের আবির্ভাব ➢ ডারউইনের মতবাদ • প্রজাতির টিকে থাকায় বিবর্তনের গুরুত্ব	৩	২৮তম ২৯তম ৩০তম	
		সর্বমোট ক্লাস সংখ্যা=	৩০		
ব্যবহারিক বিষয়বস্তু: ১। অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে উদ্ভিদকোষ (পেঁয়াজের কোষ) ও প্রাণিকোষ (অ্যামিবা) পর্যবেক্ষণ কর। ২। সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় আলোর অপরিহার্যতার পরীক্ষা। ৩। শ্বসন পক্রিয়ায় তাপ নির্গমনের পরীক্ষা। ৪। আদর্শ ফুলের বিভিন্ন স্তবক পর্যবেক্ষণ।			তত্ত্বীয় ক্লাসের সাথে সাথে উল্লিখিত সময়ের মধ্যে ব্যবহারিক কাজটি করতে হবে।		

মানবণ্টন: বর্তমানে প্রচলিত প্রশ্ন পত্রের ধারা ও মানবণ্টন অপরিবর্তিত থাকবে।