

বাস্তুতন্ত্রের উপাদানসমূহ

১. বাস্তুতন্ত্রের ভৌত উপাদান কোনটি? [চ. বো. ২৪]
 

ক) তাপমাত্রা	খ) মৃতদেহ
গ) অক্সিজেন	ঘ) পানি
২. উৎপাদকের বৈশিষ্ট্য কোনটি? [দি বো. '২০]
 

ক) অণুজীব	খ) স্বভোজী
গ) পরভোজী	ঘ) মৃতভোজী
৩. সবুজ উদ্ভিদ কি জাতীয় খাদ্য প্রস্তুত করে? [চ. বো. ১৫]
 

ক) আমিষ	খ) শর্করা
গ) স্নেহ	ঘ) ভিটামিন
৪. ছাগল কোন শ্রেণির খাদক? [সকল বোর্ড '১৮]
 

ক) সর্বোচ্চ	খ) তৃতীয়
গ) দ্বিতীয়	ঘ) প্রথম
৫. প্রথম শ্রেণির খাদক কোনটি? [দি. বো. ১৭]
 

ক) বাঘ	খ) সাপ
গ) শিয়াল	ঘ) হরিণ
৬. কোনটি তৃতীয় শ্রেণির খাদক? [য. বো. ২০]
 

ক) হরিণ	খ) ব্যাঙ
গ) বাঘ	ঘ) শকুন
৭. কোন প্রাণীগুলো প্রকৃতির জঞ্জাল সাফ করতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে? [রা. বো. ১৯ কু. বো. ১৯]
 

ক) কাক, শালিক, পেঁচা	খ) শকুন, কাক, হায়েনা
গ) বক, ময়না, কাক	ঘ) শকুন, পেঁচা, মুরগি
৮. খাঙড় কোনটি? [ক. বো. ১৭: ব. বো. ১৭]
 

ক) গরু	খ) ব্যাঙ
গ) বাঘ	ঘ) শকুন
৯. কোনটিকে খাঙুর বলা হয়? [ব. বো. ২৮]
 

ক) হায়েনা	খ) বানর
গ) খরগোশ	ঘ) হরিণ
১০. নিচের কোনটি বিয়োজক? [দি বো. ১৫]
 

ক) পেনিসিলিয়াম	খ) TMV
গ) E.coli	ঘ) ক ও গ

পুকুরের বাস্তুতন্ত্র

১১. পুকুরের বাস্তুতন্ত্রে ব্যাঙ কোন স্তরের অন্তর্ভুক্ত? [কু. বো. ২০]
 

ক) উৎপাদক	খ) ১য়
গ) ২য়	ঘ) ৩য়
১২. ব্যাঙ কোন শ্রেণির খাদক? [য. বো. ১৯; চ. বো. ১৯]
 

ক) প্রথম	খ) দ্বিতীয়
গ) তৃতীয়	ঘ) সর্বোচ্চ স্তর
১৩. কোনটি কার্বোহাইড্রেট তৈরি করতে সক্ষম? [স. বো. ১৯]
 

ক) ফাইটোপ্ল্যাংকটন	খ) রাইজোবিয়াম
গ) মাশরুম	ঘ) ঘাসফড়িং
১৪. একটি পুকুরের বাস্তুতন্ত্রের দ্বিতীয় স্তরের খাদক কোনটি? [৫. বো., কু. বো. ১৬]
 

ক) কাতলা	খ) মশার শূককীট
গ) ব্যাঙ	ঘ) শোল

১৫. কোনটি প্রথম স্তরের খাদক? [সি. বো. ২০]
 

ক) ছোট মাছ	খ) জুপ্ল্যাংকটন
গ) ফাইটোপ্ল্যাংকটন	ঘ) ব্যাঙ
১৬. পুকুরের বাস্তুতন্ত্রের তৃতীয় স্তরের খাদক কোনটি?
 

ক) শোল, বোয়াল ও বক	খ) শোল, ব্যাঙ ও ভেটকী
গ) ব্যাঙ, বোয়াল ও বক	ঘ) চিংড়ী, বোয়াল ও ভেটকী
- নিচের উদ্ভীপকের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
 

জামাল সাহেব ১০ম শ্রেণির জীববিজ্ঞান ক্লাসে শিক্ষার্থীদের বাস্তুতন্ত্র সম্পর্কে পড়াতে গিয়ে পুকুরের বাস্তুতন্ত্রের বিভিন্ন সজীব উপাদান যেমন- উৎপাদক, বিভিন্ন স্তরের খাদক ও বিয়োজক সম্পর্কে সম্যক ধারণা প্রদান করেন। [য. বো. ১৫]
১৭. জামাল সাহেবের আলোচিত পুকুরের বাস্তুসংস্থানের উৎপাদক হলো-
 

ক) ফাইটোপ্ল্যাংকটন	খ) জুপ্ল্যাংকটন
গ) ছোট মাছ	ঘ) জলজ পতঙ্গ
১৮. উদ্ভীপকে আলোচিত বাস্তুতন্ত্রের তৃতীয় স্তরের খাদক-
 

i. শাল, বোয়াল, বক	ii. বক, বোয়াল, ব্যাঙ
iii. ভটকী, বক, শোল	

 নিচের কোনটি সঠিক?
 

ক) i ও ii	খ) i ও iii
গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii

খাদ্যশিকল বা খাদ্যশৃঙ্খল

১৯. কোনটি শিকারজীবী শৃঙ্খল? [ঢা. বো. ১১]
 

ক) মৃতজীব → বিয়োজক → অ্যামিবা
খ) গোলপাতা → হরিণ → বাঘ
গ) শেওলা → মাছ → চিল
ঘ) মরিচ গাছ → পাখি → হাঙ্গর
২০. শৈবাল → ছোট মাছ → বড় মাছ → বাজপাখি শিকলটি কোন ধরনের? [কু. বো. ১৬]
 

ক) স্বয়ংসম্পূর্ণ	খ) শিকারজীবী
গ) পরজীবী	ঘ) মৃতজীবী
২১. পরজীবী ও মৃতজীবী খাদ্যশিকল সব সময়ই অসম্পূর্ণ থাকে নিচের কোনটির অনুপস্থিতির কারণে? [ঢা বো. ২০]
 

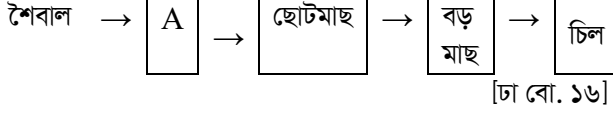
ক) উৎপাদক	খ) ব্যাকটেরিয়া
গ) ছত্রাক	ঘ) জুপ্ল্যাংকটন
২২. মানুষ → মশা → ডেঙ্গু ভাইরাস [ঢা বো. ২৪]
 উপরের খাদ্যশিকলটি-
 

i. পরজীবী খাদ্যশিকল	ii. অসম্পূর্ণ খাদ্যশিকল
iii. উৎপাদকবিহীন খাদ্যশিকল	

 নিচের কোনটি সঠিক?
 

ক) i ও ii	খ) i ও iii
গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii

□ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২৩. রেখাচিত্রের 'A' অংশে হবে-

i. জুপ্ল্যাংকটন ii. মশার শূককীট

iii. ফাইটোপ্ল্যাংকটন

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                    ঘ) i, ii ও iii

২৪. উদ্দীপকের শিকলটির জন্য প্রয়োজ্য-

i. শিকারজীবী খাদ্য শিকল ii. অসম্পূর্ণ খাদ্য শিকল

iii. কম শক্তিসম্পন্ন খাদ্য শিকল

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                    ঘ) i, ii ও iii

**খাদ্যজাল**

২৫. নিচের কোন খাদ্যশৃঙ্খলে শক্তির অপচয় তুলনামূলকভাবে বেশি ?

[ঢা. বো. ১৬]

- ক) মানুষ → মশা → ডেংগু ভাইরাস  
খ) শৈবাল → ছোটমাছ → বাজপাখি  
গ) শৈবাল → ছোটমাছ → বড় মাছ → বাজপাখি  
ঘ) শৈবাল → জুপ্ল্যাংকটন → ছোট মাছ → বড় মাছ → বাজপাখি

**বাস্তুতন্ত্রে পুষ্টি প্রবাহ**

২৬. কোনটিতে শক্তির অপচয় কম হয়? [সি. বো. ২৪]

- ক) সবুজ উদ্ভিদ → ফড়িং → ব্যাঙ → সাপ → বাজপাখি  
খ) শৈবাল → ছোট মাছ → বাজপাখি  
গ) শৈবাল → ছোট মাছ → মাছরাঙা  
ঘ) সবুজ উদ্ভিদ → শামুক

২৭. নিচের কোনটিতে শক্তির পরিমাণ সবচেয়ে বেশি? [চ. বো. ২০]

- ক) ধান গাছ                      খ) খরগোশ  
গ) শিয়াল                      ঘ) ছত্রাক

**ট্রফিক লেভেলের মধ্যে শক্তির সম্পর্ক**

২৮. প্রথম ট্রফিক লেভেলে ১০০০ কিলোক্যালরি শক্তি থাকে, দ্বিতীয় ট্রফিক লেভেলে কত কিলোক্যালরি শক্তি সঞ্চারিত হতে পারে? [দি. বো. ২৪]

- ক) ১০                              খ) ১০০  
গ) ৯০০                            ঘ) ১০০০

২৯. একটি খাদ্য শিকলের উৎপাদকে যদি দীর্ঘ ভুল শক্তি থাকে তাহলে দ্বিতীয় স্তরের খাদক শক্তি পাবে - [রা. বো. '২০]

- ক)  $\frac{X}{10}$  জন                      খ)  $\frac{X}{100}$  জন  
গ)  $\frac{X}{1000}$  জন                    ঘ)  $\frac{X}{10000}$  জন

৩০. সবুজ উদ্ভিদ → ছাগল → মানুষ

উদ্দীপকের প্রথম ট্রফিক লেভেল চ কিলোজুল শক্তি থাকলে মানুষ কতকিলোজুল শক্তি পাবে? [সি. বো. ২০]

- ক)  $\frac{P}{10}$  কিলোজুল                      খ)  $\frac{P}{100}$  কিলোজুল  
গ)  $\frac{P}{1000}$  কিলোজুল                    ঘ)  $\frac{P}{10000}$  কিলোজুল

**শক্তি পিরামিডের ধারণা**

৩১. যে ত্রিমাত্রিক বস্তুর শীর্ষদেশ সরু তাকে কী বলে? [রা. বো. ১৭]

- ক) বাস্তুতন্ত্র                      খ) খাদ্যজাল  
গ) পিরামিড                      ঘ) খাদ্যশৃঙ্খল

**জীববৈচিত্র্য**

৩২. হরিণ এবং বাঘ কোন জীব বৈচিত্র্যের অন্তর্ভুক্ত? [ঢা. বো. ১৯]

- ক) প্রজাতিগত বৈচিত্র্য                      খ) বংশগতীয় বৈচিত্র্য  
গ) বাস্তুতন্ত্রিক বৈচিত্র্য                    ঘ) পরিবেশগত বৈচিত্র্য

**বাস্তুতন্ত্রের স্থিতিশীলতা রক্ষায় জীববৈচিত্র্যের প্রভাব**

৩৩. শস্য → ইঁদুর → সাপ → বাজপাখি। এখানে শস্যের মধ্যে মোট সঞ্চিত শক্তি ১০০০ কিলোক্যালরি হলে এবং প্রতিটি ধাপে ৮০% শক্তি কমে গেলে, বাজপাখিতে কত কিলোক্যালরি শক্তি সঞ্চিত হবে? [ক. বো. ১৬]

- ক) ৮                                      খ) ৪০  
গ) ৮০                                    ঘ) ২০০

৩৪. একটি ব্যাঙ এর ওজন ২০০ গ্রাম। সারাদিনে এটি কী পরিমাণ পোকামাকড় খেতে পারে? [ঢা. বো. ১৯]

- ক) ৫০ গ্রাম                              খ) ১০০ গ্রাম  
গ) ১৫০ গ্রাম                            ঘ) ২০০ গ্রাম

□ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৩৪ ও ৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

কয়েকজন কিশোর একটি বড় আকৃতির ব্যাঙের পায়ে রশি বেঁধে খেলা করছিল। রহিম মিঞা ব্যাঙটি উদ্ধার করে পাশের ধানক্ষেতে ছেড়ে দিলেন। ব্যাঙটির ওজন ছিল ২৫০ গ্রাম। [দি. বো. ১১]

৩৫. ব্যাঙটি উক্ত ক্ষেত থেকে দুই দিনে কী পরিমাণ পোকামাকড় খেতে পারে

- ক) ১২৫ গ্রাম                              খ) ২৫০ গ্রাম  
গ) ৫০০ গ্রাম                            ঘ) ৭৫০ গ্রাম

৩৬. রহিম মিঞার উক্ত ভূমিকার ফলে ক্ষেতটিতে-

- i. কীটনাশকের ব্যবহার হ্রাস পাবে  
ii. ধানের উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে  
iii. আগাছার পরিমাণ কমে যাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii                                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                                    ঘ) i, ii ও iii

**বিভিন্ন জীবের মধ্যে মিথস্ক্রিয়া, আন্তঃনির্ভরশীলতা ও পরিবেশের ভারসাম্যতা**

৩৭. পঁচা গাছের কোটরে বাস করে। এটি কী ধরনের আন্তঃক্রিয়া? [কু. বো. '২৪]

- ক) মিউচুয়ালিজম                      খ) কমনসেলিজম  
গ) প্রতিযোগিতা                      ঘ) অ্যান্টিবায়োসিস

৩৮. একটি বড় আমগাছে কুমড়া গাছ জড়িয়ে আছে। এটি কীসের উদাহরণ? [ব. বো. '১৯]

- ক) মিউচুয়ালিজম                      খ) কমনসেলিজম  
গ) প্রতিযোগিতা                      ঘ) অ্যান্টিবায়োসিস

৩৯. হস্টেরিয়া দেখা যায় কোন উদ্ভিদে? [য. বো. '১৭]

- ক) পান                                      খ) ছত্রাক  
গ) শৈবাল                                  ঘ) স্বর্ণলতা

৪০. কোনটির মিথস্ক্রিয়ায় উভয়ে উপকৃত হয়? [চ. বো. '১৬]

- ক) বড়ই গাছ ও স্বর্ণলতা                      খ) শিম ও রাইবোজিয়াম  
গ) কলমিলতা ও সুপারি গাছ                      ঘ) শেওলা ও লিচুগাছ

৪১. রাইজোবিয়াম ব্যাকটেরিয়া ও শিমজাতীয় উদ্ভিদের মধ্যকার সম্পর্কটি হলো- [য. বো. '২০]

- ক) মিউচুয়ালিজম                      খ) কমনসেলিজম  
গ) প্রতিযোগিতা                      ঘ) অ্যান্টিবায়োসিস

৪২. “একটি গাছের মধ্যে একটি পাখির বাসা” - এদের মধ্যে কোন ধরনের আন্তঃক্রিয়া বিদ্যমান? [রা. বো. '১৯]

- ক) মিউচুয়ালিজম                      খ) কমনসেলিজম  
গ) শোষণ                                  ঘ) প্রতিযোগিতা

৪৩. উকুন এবং মানুষের মধ্যে কোন ধরনের আন্তঃক্রিয়া বিদ্যমান? [চ. বো. '২০]

- ক) মিউচুয়ালিজম                      খ) কমনসেলিজম  
গ) শোষণ                                  ঘ) অ্যান্টিবায়োসিস

৪৪. স্বর্ণলতা তার চোষক অপেক্ষে মাধ্যমে আশ্রয়দাতা উদ্ভিদ থেকে খাদ্য সংগ্রহ করে। এটি কোন ধরনের আন্তঃক্রিয়া? [ম. বো. '২০]

- ক) প্রতিযোগিতা                      খ) শোষণ  
গ) অ্যান্টিবায়োসিস                      ঘ) সিমবায়োসিস

৪৫. ঋণাত্মক আন্তঃক্রিয়াকে কয়ভাগে ভাগ করা যায়? [সি. বো. '১৭]

- ক) ২    খ) ৩  
গ) ৪    ঘ) ৫

৪৬. “কাকের বাসায় কোকিল ডিম পাড়ে এবং কাকের দ্বারাই ডিম ফোটায়” - কোন ধরনের আন্তঃক্রিয়া? [কু. বো. '১৭; ব. বো. '১৭; দি. বো. '২৪]

- ক) প্রতিযোগিতা                      খ) অ্যান্টিবায়োসিস  
গ) কমনসেলিজম                      ঘ) শোষণ

৪৭. একটি বড় আমগাছের নিচে ছোট চারা গাছের শতাধিক বৃদ্ধি ব্যাহত হওয়ার কারণ- [কু. বো. '২৪]

- i. আলোর জন্য সংগ্রাম                      ii. বাতাসের জন্য সংগ্রাম  
iii. পানির জন্য সংগ্রাম

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii                                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                                      ঘ) i, ii ও iii

□ নিচের উদ্ভিদপত্রের আলোকে ৪৮ ও ৪৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



[ম. বো. '২৪]

৪৮. 'X' তৈরিতে সাহায্য করে কোনটি?

- ক) *Pseudomonas*                      খ) *Bacillus*  
গ) *Shigella*                                  ঘ) *Rhizobium*

৪৯. চিত্রে কী ধরনের আন্তঃক্রিয়া বিদ্যমান?

- ক) Mutualism                                  খ) Commensalism  
গ) Antibiosis                                  ঘ) Exploitation

পরিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব ও পদ্ধতি

৫০. নিচের কোনটি Green-house গ্যাস? [সি. বো. '১৬]

- ক)  $O_3$     খ)  $O_2$   
গ)  $CO_2$     ঘ)  $H_2CO_3$

৫১. গ্রিন হাউজ প্রতিক্রিয়ার ফলে- [ব. বো. '২৪]

- i. সমুদ্রের পানির উচ্চতা বেড়ে যায়  
ii. বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি পায়  
iii. ভূমির লবণাক্ততা বেড়ে যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii    খ) i ও iii  
গ) ii ও iii    ঘ) i, ii ও iii

৫২. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের উপায়- [চা. বো. '১৯]

- i. জনগণকে শিক্ষিত করে গড়ে তোলা  
ii.  $N_2O$  এ উৎপাদন বাড়ানো  
iii. পরিবেশনীতিকে যথাযথভাবে অনুসরণ করা

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii    খ) i ও iii  
গ) ii ও iii    ঘ) i, ii ও iii

উত্তরপত্র

১	ক	২৬	ঘ	৫১	ক		
২	খ	২৭	ক	৫২	খ		
৩	খ	২৮	খ				
৪	ঘ	২৯	ক				
৫	ঘ	৩০	খ				
৬	ঘ	৩১	গ				
৭	খ	৩২	ক				
৮	ঘ	৩৩	ক				
৯	ক	৩৪	ঘ				
১০	ঘ	৩৫	গ				
১১	গ	৩৬	ক				
১২	খ	৩৭	খ				
১৩	ক	৩৮	খ				
১৪	গ	৩৯	ঘ				
১৫	খ	৪০	খ				
১৬	ক	৪১	খ				
১৭	ক	৪২	ক				
১৮	খ	৪৩	গ				
১৯	খ	৪৪	খ				
২০	খ	৪৫	খ				
২১	ক	৪৬	ঘ				
২২	ঘ	৪৭	খ				
২৩	ক	৪৮	ঘ				
২৪	খ	৪৯	ক				
২৫	ঘ	৫০	গ				