কলা

পাঠ্যপুথিৰ অন্তৰ্গত প্ৰশ্নাৱলী

1. কলা কি ?

উত্তৰঃ

কোনো বিশেষ কাৰ্যৰ বাবে সংযুক্ত হোৱা একে গঠন আৰু একে আকৃতিৰ কোষৰ সমষ্টিক কলা বোলা হয়। যেনে— তেজ, ফ্ল'ৱেম, পেশী আদি কলা।

2. বহুকোষী জীৱৰ ক্ষেত্ৰত কলাবিলাকৰ কাম কি ?

উত্তৰঃ

কোনো এক নিৰ্দিষ্ট কাৰ্য কৰিবলৈ সংগঠিত হোৱা কোষৰ সমষ্টিয়েই হ'ল কলা। গতিকে বহুকোষী জীৱৰ জৈৱিক কাৰ্য সম্পন্ন হ'বলৈ বিশেষ কলাবোৰে বিশেষ কাম কৰে। যেনে— তেজ, ফ্ল'ৱেম, পেশী আদি কলাৰ কিছুমান নিৰ্দিষ্ট কাম আছে। মানৱ শৰীৰৰ ক্ষেত্ৰত পেশী কলাৰ সহায়েৰে সংকোচন প্ৰসাৰণ, স্নায়ুকলাৰ সহায়ত সংবেদন, তেজৰ সহায়ত অক্সিজেন, আহাৰ, হৰম'ন, বৰ্জিত পদাৰ্থ আদি সৰবৰাহৰ কাম সম্পন্ন কৰে। উদ্ভিদৰ হৰম'ন, খাদ্য আদি ফ্ল'ৱেম কলাই আৰু জাইলেম কলাই পানী পৰিবহণ কৰে।

1. বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ সৰল কলাসমূহৰ নাম লিখা।

উত্তৰঃ

উদ্ভিদৰ সৰল কলা তিনি ভাগত ভাগ কৰা হৈছে।

(i) পেৰেন কাইমা

(ii) ক'লেন কাইমা

(iii) স্টেৰেন কাইমা ।

2. অগ্ৰস্থভাজক কলা কত পোৱা যায় ?

উত্তৰঃ

উদ্ভিদৰ মূল, শিপা আৰু কাণ্ডৰ একেবাৰে অগ্ৰ অংশত অগ্ৰস্থভাজক কলা থাকে।

3. কোনবিধ কলাই নাৰিকলৰ বাকলিখন গঠন কৰে ?

উত্তৰঃ

স্ক্লেৰেণ কাইমাই।

4. ফ্লোৱেম কলা কিহেৰে গঠিত ?

উত্তৰঃ

ফ্লোৱেম কলা চাৰিবিধ কোষেৰে গঠিত। চালনি নলীকা, সংগী কোষ, ফ্লোৱেম তন্ত্ৰ আৰু ফ্লোৱেম পেৰেন কাইমা।।

6. প্ৰাণী দেহত চলনৰ লগত জড়িত কলাসমূহ কি কি?

উত্তৰঃ

প্ৰাণী দেহত চলনৰ লগত জড়িত কলা সমূহ হ'ল পেশীকলাসমূহ। পেশীসমূহত বহুত সংকোচনশীল প্ৰ'টিনৰ দ্বাৰা তৈয়াৰী তন্ত্ৰ আছে। এইবোৰে পেশীৰ সংকোচন আৰু প্ৰসাৰণৰ বাবে শক্তি যোগায়। কিছুমান, পেশী আমি ইচ্ছা অনুসৰি লৰচৰ কৰিব নোৱাৰোঁ। আন কিছুমান পেশী ইচ্ছা অনুসৰি লৰচৰ কৰিব পাৰোঁ। ইচ্ছা অনুসৰি লৰচৰ কৰিব পৰা পেশীক ঐচ্ছিক পেশী বোলা হয়। এনে ঐচ্ছিক পেশীসমূহ অন্তঃ কংকালৰ লগত সংযুক্ত হৈ প্ৰাণীটোৰ চলনত সহায় কৰে।

7. নিউৰণ দেখাত কেনেকুৱা হয় ?

উত্তৰঃ

নিউৰণ প্ৰধানতঃ দেহকোষ আৰু স্নায়ু প্ৰবৰ্ধৰ দ্বাৰা গঠিত। দেহকোষত এটা ডাঙৰ কোষকেন্দ্ৰ থাকে। কোষকেন্দ্ৰটো দেহকোষত ছাইট'প্লাজমত ওপঙি থাকে। দেহকোষৰ পৰা এডাল দীঘল নলীসদৃশ ছাইট'প্লাজমৰ স্নায়ুপ্ৰবৰ্ধ ওলায়। ইয়াকে এক্সন বোলা হয়। ইয়াৰ উপৰি দেহকোষৰ পৰা কিছুমান চুটি চুটি শাখা-প্ৰশাখাযুক্ত স্নায়ুসূত্ৰ ওলায়। সেইবোৰক ডেনড্ৰাইট বোলা হয়। এটা নিউৰণ প্ৰায় 1 মিটাৰ পৰ্যন্ত দীঘল হয়। নিউৰণেই প্ৰাণীৰ শৰীৰৰ আটাইতকৈ দীঘল কোষ।

8. হৃৎপেশীৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

উত্তৰঃ

(ক) হৃৎপেশীৰ তন্ত্ৰবোৰ শাখা বিশিষ্ট।

(খ) তন্ত্ৰবোৰৰ কোষ চুঙাকৃতিৰ আৰু এটা কোষকেন্দ্ৰবিশিষ্ট।

(গ) হৃৎপেশীৰ অনবৰতে সংকোচন-প্ৰসাৰণ হ'ব পৰা ক্ষমতা আছে।

9.এৰিওলাৰ (Areolar) কলাৰ কাৰ্যসমূহ কি কি ?

উত্তৰঃ

(ক) ই শৰীৰৰ ভিতৰৰ অংগসমূহক সহায়কাৰী ৰূপে থাকে।

(খ) ই ছাল আৰু পেশীৰ কলাসমূহৰ মেৰামতকাৰী ৰূপে কাম কৰে।

অনুশীলনী

1. কলাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

উত্তৰঃ

কোনো এক কামৰ বাবে সংগঠিত হোৱা একে গঠন আৰু একে আকৃতিৰ কোষৰ সমষ্টিক কলা বোলা হয়।

2. কি কি উপাদানেৰে জাইলেম কলাবিলাক গঠিত ?

উত্তৰঃ

জাইলেম কলা ট্ৰেকাইড, নলীকা, জাইলেম পেৰেন কাইমা আৰু কাষ্ঠতন্তুৰ | দ্বাৰা গঠিত। এই আটাইবোৰ কোষৰ কোষবেৰ ডাঠ আৰু প্ৰায়বিলাক কোষ মৃত।

3. উদ্ভিদৰ সৰল স্থায়ী কলাবোৰ কি ক্ষেত্ৰত জটিল স্থায়ী কলাতকৈ পৃথক ?

উত্তৰঃ

একেধৰণৰ গঠন, আকৃতি আৰু কাম সমাধা কৰা স্থায়ী কোষৰ সমষ্টিকে সৰল স্থায়ী কলা বোলা হয়। সৰল স্থায়ী কলা তিনি প্ৰকাৰৰ। (ক) পেৰেন কাইমা, (খ) ক'লেন কাইমা, (ঘ) স্টেৰেন কাইমা। আনহাতে, গঠন আৰু আকৃতিৰ ভিন্নতা থকা একে বা ভিন ভিন কাৰ্য সম্পাদন কৰা কোষৰ সমষ্টিক জটিল স্থায়ী কলা বোলা হয়। এই কলা দুই প্ৰকাৰৰ । (ক) জাইলেম বা কাষ্ঠ (খ) ফ্লোৱেম বা বাষ্ট।

4. কোষবেৰৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পেৰেন কাইমা, ক'লেন কাইমা শেৰেন কাইমাৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য দাঙি ধৰা।

উত্তৰঃ

পেৰেন কাইমাঃ ইহঁতৰ কোষৰ কোষবেৰখন পাতল আৰু চেলুল'জেৰে গঠিত।

ক'লেন কাইমাঃ ইহঁতৰ কোষবেৰত কেতবোৰ সঞ্চিত পদাৰ্থ জমা হৈ বৰ ডাঠ হৈ পৰে। সেইবাবে কোষটো বৃত্তাকাৰ হয়।

শেৰেন কাইমাঃ ইহঁতৰ কোষবেৰবোৰত যথেষ্ট পৰিমাণে লিগনিন নামৰ পদাৰ্থবিধ | জমা হৈ থাকে। সেইবাবে কোষবেৰখন ডাঠ আৰু কঠিন হয়।

5. পত্ৰৰৰ কাৰ্যবিলাক কি কি ?

উত্তৰঃ

পাতৰ বহিস্ত্বকখনত থকা পত্ৰৰন্ধ্ৰৰ কাৰ্যবোৰ হ'ল ইহঁতে বায়ুমণ্ডলীয় গেছৰ আদান প্ৰদান কৰে। উদ্ভিদ সালোক সংশ্লেষণত উৎপন্ন হোৱা অতিৰিক্ত পানীভাগ বাষ্পমোচন প্ৰক্ৰিয়াৰে পত্ৰৰৰ্দ্ধৰ যোগেদি বাহিৰলৈ ওলাই আহে।

6. প্ৰাণী দেহত চলনৰ লগত জড়িত কলাসমূহ কি কি ?

উত্তৰঃ

প্ৰাণী দেহত চলনৰ লগত জড়িত কলাসমূহ হ'ল পেশীকলাসমূহ। পেশীসমূহত বহুত সংকোচনশীল প্ৰটিনৰ দ্বাৰা তৈয়াৰী তন্ত্ৰ আছে। এইবোৰে পেশীৰ সংকোচন আৰু প্ৰসাৰণৰ বাবে শক্তি যোগায়। কিছুমান পেশী আমি ইচ্ছা অনসৰি লৰচৰ কৰিব নোৱাৰোঁ। আন কিছুমান পেশী ইচ্ছা অনুসৰি লৰচৰ কৰিব পাৰোঁ। ইচ্ছা অনুসৰি লৰচৰ কৰিব পৰা পেশীক ঐচ্ছিক পেশী বোলা হয়। এনে ঐচ্ছিক পেশীসমূহ অন্তঃ কংকালৰ লগত সংযুক্ত হৈ প্ৰাণীটোৰ । চলনত সহায় কৰে।

7. নিউৰণ দেখাত কেনেকুৱা হয় ?

উত্তৰঃ

নিউৰণ প্ৰধানতঃ দেহকোষ আৰু স্নায়ু প্ৰবৰ্ধৰ দ্বাৰা গঠিত। দেহকোষত এটা ডাঙৰ কোষ কেন্দ্ৰ থাকে। কোষ কেন্দ্ৰটো দেহকোষত ছাইট্ৰ'প্লাজমত ওপঙি থাকে। দেহকোষৰ পৰা এডাল দীঘল নলীসদৃশ ছাইট্ৰ'প্লাজমৰ স্নায়ুপ্ৰবধ ওলায়। ইয়াকে এক্সন বোলা হয়। ইয়াৰ উপৰি দেহকোষৰ পৰা কিছুমান চুটি চুটি শাখা-প্ৰশাখাযুক্ত স্নায়ুসূত্ৰ ওলায়। সেইবোৰক ডেনড্ৰাইট বোলা হয়। এটা নিউৰণ প্ৰায় 1 মিটাৰ পৰ্যন্ত দীঘল হয়। নিউৰণেই প্ৰাণীৰ শৰীৰৰ আটাইতকৈ দীঘল কোষ।

৪. হৃৎপেশীৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

উত্তৰঃ

(ক) হৃৎপেশীৰ তন্ত্ৰবোৰ শাখা বিশিষ্ট।

(খ) তন্ত্ৰবোৰৰ কোষ চুঙাকৃতিৰ আৰু এটা কোষ কেন্দ্ৰবিশিষ্ট।

(গ) হৃৎপেশীৰ অনবৰতে সংকোচন-প্ৰসাৰণ হ'ব পৰা ক্ষমতা আছে।

9. এৰিওলাৰ (Areolar) কলাৰ কাৰ্যসমূহ কি কি ?

উত্তৰঃ

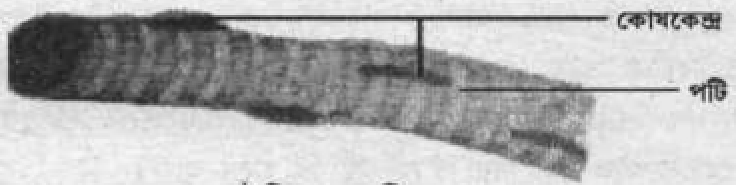
(ক) ই শৰীৰৰ ভিতৰৰ অংগসমূহক সহায়কাৰী ৰূপে থাকে।

(খ) ই ছাল আৰু পেশীৰ কলাসমূহৰ মেৰামতকাৰী ৰূপে কাম কৰে।

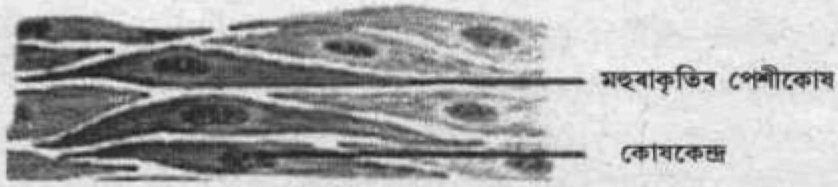
10. চিত্ৰৰ সহায়ত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ পেশীতন্ত্ৰসমূহৰ ক্ষমতা পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

উত্তৰঃ

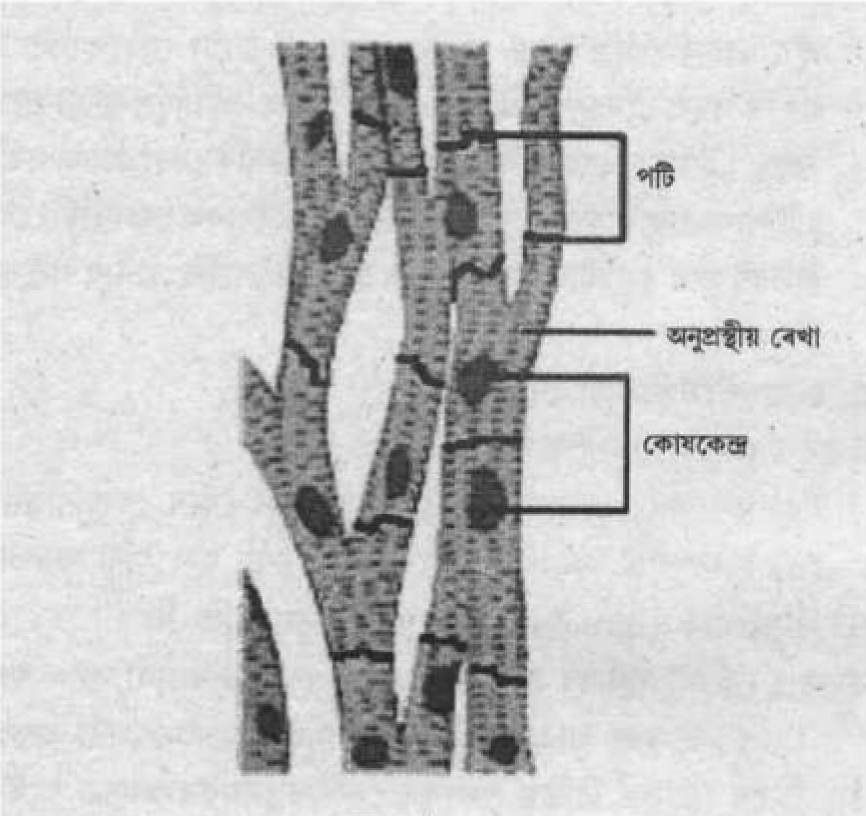
বিভিন্ন প্ৰকাৰ পেশীকলাৰ তন্ত্ৰসমূহ চিত্ৰৰ সহায়ত দেখুওৱা হ'ল—



ঐচ্ছিক পেশীকলা



অনৈচ্ছিক পেশীকলা



হৃদকলা

11. হৃদপেশীসমূহৰ বিশেষ কাম কি ?

উত্তৰঃ

হৃদপেশীৰ সহায়ত হৃদযন্ত্ৰৰ ছন্দময় প্ৰসাৰণ আৰু সংকোচন হয় আৰু প্ৰাণীৰ শৰীৰৰ ৰক্ত পৰিবহণ তন্ত্ৰৰ কাৰ্য নিৰবিচ্ছিন্নভাৱে সম্পন্ন হৈ থাকে। হৃদপেশীৰ বিশেষ বৈশিষ্ট এয়ে যে ই প্ৰাণীৰ জীৱনৰ গোটেই কালছোৱাত নিবিচ্ছিন্নভাৱে প্ৰসাৰণ-সংকোচন কাৰ্য চলাই যাব পাৰে। হৃদপেশী কেতিয়াও ক্লান্ত হৈ নপৰে। হৃদপেশীৰ কাৰ্য বন্ধ হলে জীৱৰ মৃত্যু ঘটে।

12. গঠন আৰু অৱস্থানৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ৰেখিত পেশী, অৰেখিত পেশী আৰু হৃদপেশীৰ মাজত পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

উত্তৰঃ

ৰেখিত পেশীঃ

(ক) ইয়াৰ কোষবোৰ দীঘল আৰু চুঙাকৃতিৰ।

(খ) কোষবোৰত এটাৰ পিছত এটাকৈ অনুপ্ৰস্থীয় কিছুমান পাতল আৰু ডাঠ পটি বা ৰেখা থাকে।

(গ) কোষপ্ৰৰসত একাধিক কোষকেন্দ্ৰ থাকে।

(ঘ) হাত, ভৰি, জিভা, ডিঙি আদিত এই পেশী থাকে।

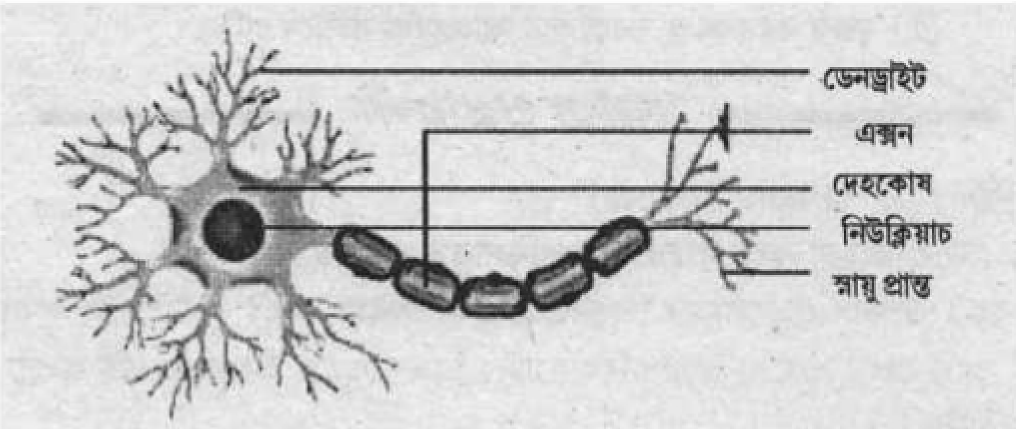
অৰেখিত পেশীঃ

(ক) ইহঁত দীঘল আৰু মহুৰাকৃতি কিছুমান পেশীতন্ত্ৰৰে গঠিত।

(খ) ইইঁতৰ গাত কোনো অনুপ্ৰস্থীয় ৰেখা বা পটি নাই।
(গ) তন্ত্ৰবোৰৰ কোষপ্ৰৰসত এটা স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ থাকে।
(ঘ) পাকস্থলী, অন্ত্ৰ, যকৃত, বৃক্ক, ৰক্তনলী আদিত এই পেশীকলা থাকে।

হৃদপেশীঃ
(ক) হৃদপেশীৰ পেশীতন্ত্ৰবোৰ দীঘল আৰু ঐচ্ছিক পেশীৰ দৰে।
(খ) ইইঁত শাখাযুক্ত হৈ এডাল আন এডালৰ সৈতে সংযুক্ত হৈ থাকে।
(গ) ইয়াৰ কোষবোৰত এটা কোষকেন্দ্ৰ থাকে।
(ঘ) হৃদযন্ত্ৰৰ বেৰত এই পেশী থাকে।

13. এটা আদৰ্শ স্নায়ুকোষৰ চিত্ৰ আঁকা।
উত্তৰঃ
এটা আদৰ্শ স্নায়ুকোষ (নিউৰণ)



14, তলত দিয়া সমূহৰ কলাৰ নাম লিখাঃ
(a) আমাৰ মুখৰ ভিতৰৰ বেৰখন কি কলাৰে গঠিত?
(b) পেশী আৰু অস্থিক কি কলাৰে সংযোজন কৰিছে?
(c) উদ্ভিদত কি কলাৰে খাদ্য পৰিবহণ কৰে ?
(d) আমাৰ দেহৰ চৰ্বী থকা সংযোজক কলাবিধৰ নাম কি?
(e) জুলীয়া মেট্ৰিক্স থকা সংযোজক কলাবিধৰ নাম কি?
(f) মগজুত কি কলা থাকে?
উত্তৰঃ
(a) সৰল স্ক'ৱামাছ আচ্ছাদক কলা।
(b) টেণ্ডন কলা।
(c) ফ্ল'ৱেম কলাৰে।
(d) মেদ কলা।
(e) তেজ।

(f) স্নায়ুকলা।

15. আমাৰ মুখৰ ভিতৰৰ বেৰখন কি কলাৰে গঠিত?

উত্তৰঃ

সৰল স্ক'ৱামাছ্ আচ্ছাদক কলাৰে গঠিত।

16. তলত দিয়া প্ৰাণী অংগসমূহৰ কলাবোৰৰ নাম লিখা
ছাল, অস্থি, বৃক্ক, আৱৰণ

উত্তৰঃ

(ক) ছালঃ আচ্ছাদক কলাৰে গঠিত।
(খ) অস্থিঃ সংযোগ কলা। ইইঁতক পৰস্পৰ সংযোগ কৰা কলা। লিগামেন্ট আৰু পেশীৰ সৈতে বান্ধি ৰখা কলা হ'ল টেণ্ডন।
(গ) বৃক্কৰ আৱৰণঃ ঘনকাকাৰ আচ্ছাদক কলাৰে গঠিত।