

Department of BOTANY
Pritam Bera (Guest Teacher)
4th sem generic, paper-GE4P

জলজ উদ্ভিদের শারিরস্থানিক অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্য সমূহ(Hydrilla sp.)

জলজ পরিবেশে বসবাসকারী উদ্ভিদের হাইড্রোফাইট বা জলজ উদ্ভিদ বলে। দুটি গ্রিক শব্দ hydro অর্থাৎ জল phyton অর্থাৎ উদ্ভিদ থেকে হাইড্রোফাইট কথাটির উৎপত্তি। এই উদ্ভিদের মূল রাইজোম ইত্যাদি সাধারণত জলে নিমজ্জিত থাকে। হাইড্রোফাইট কে নিম্নলিখিত চারটি ভাগে ভাগ করা যায় যথা-

- মুক্ত ভাসমান জলজ উদ্ভিদ
- নিমজ্জিত জলজ উদ্ভিদ
- ভাসমান পাতাসহ মূল যুক্ত জলজ উদ্ভিদ
- এবং মূল যুক্ত জল থেকে নির্গত জলজ উদ্ভিদ।

শরীর স্থানিক বৈশিষ্ট্য হলো-

মূল:

1. শোষণের সুবিধার জন্য জলজ উদ্ভিদের এপিডার্মিস এর কিউটিকল সম্পূর্ণভাবে অনুপস্থিত।
2. এপিডার্মিস এক স্তর বিশিষ্ট এবং পাতলা প্রাচীর যুক্ত।
3. কটেক্স সুগঠিত এবং পাতলা প্রাচীর যুক্ত প্যারেনকাইমা কোষ দ্বারা গঠিত, প্যারেনকাইমা কোষগুলি তে বায়ু পূর্ণ গহ্বর থাকে এদের এরেনকাইমা বলে।
4. যান্ত্রিক কলা অনুপস্থিত।
5. সংবহন কলা গুলি খুবই দুর্বল প্রকৃতির।

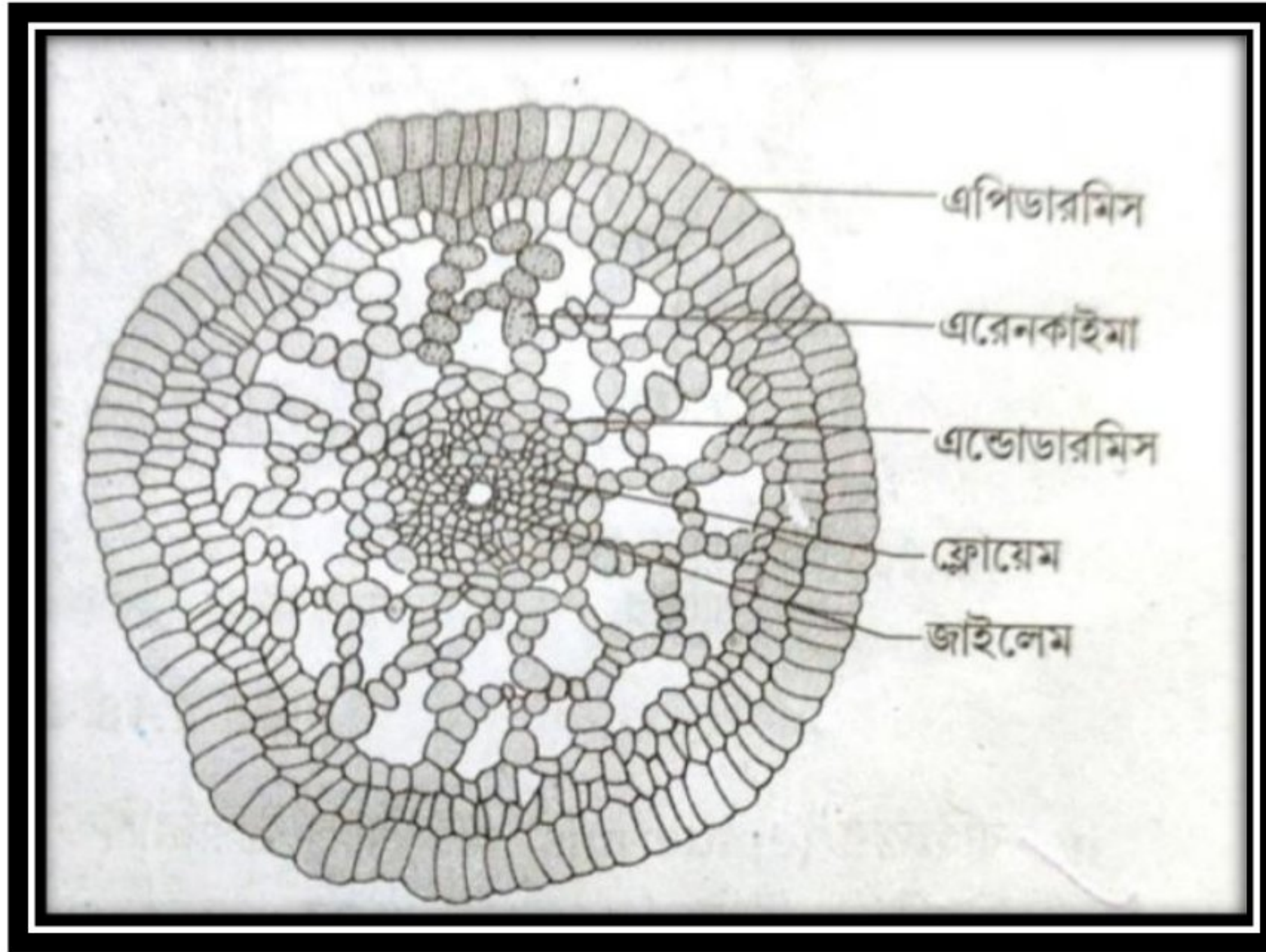
কান্ড:

1. এপিডার্মিস এক স্তর যুক্ত। কিউটিকল অনুপস্থিত।
2. হাইপোডার্মিস পাতলা প্রাচীর যুক্ত প্যারেনকাইমা এবং কোলেনকাইমা দ্বারা গঠিত।
3. কটেক্স অঞ্চল সুগঠিত এবং বাতাবকাস যুক্ত, ক্লোরোপ্লাস্ট যুক্ত অর্থাৎ সালোকসংশ্লেষে সক্ষম।
4. যান্ত্রিক কলা অনুপস্থিত।

5. বাস্তিল শীত অনুপস্থিত।

পাতা:

1. জলতল এর সঙ্গে সংলগ্ন ভাসমান পাতাতে কি বল উর্দ্ধতলে পত্ররন্ধ্র উপস্থিত।
2. স্পঞ্জি কলার তুলনায়, প্যালিসেড কলা কম থাকে।
3. সংবহন কলা খুবই রাস প্রাপ্ত এবং যান্ত্রিক কলা অনুপস্থিত।
4. পাতায় এরেনকাইমা লক্ষ্য করা যায়।



হাইড্রিলা কান্ডের প্রস্থচ্ছেদ



Hydrill sp.

জঙ্গলে উদ্ভিদের শরীর স্থানিক অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্য সমূহ (*Nerium sp.*)

যে সকল উদ্ভিদ মরুভূমি বা উষ্ণ, শুষ্ক বালুকাময় অঞ্চলে অর্থাৎ জলের পরিমাণ কম এমন অঞ্চলের মাটিতে জন্মায় তাদের জঙ্গল উদ্ভিদ বা xerophytes বলে।

গ্রিক শব্দ xeros শুষ্ক এবং phyton অর্থাৎ উদ্ভিদ থেকে জেরোফাইট কথাটির উৎপত্তি। এই অঞ্চলে উদ্ভিদের দেহের কোন ক্ষতি না করে নিজেদের দেহের পরিবর্তন ঘটিয়ে দিনের পর দিন শুকনো পরিবেশের সঙ্গে মোকাবিলা করে বেঁচে থাকতে পারে।

শরীর স্থানিক বৈশিষ্ট্য:

মূল: এই উদ্ভিদের ক্ষেত্রে মূলোরম এবং মূলত্র অত্যন্ত সুগঠিত।

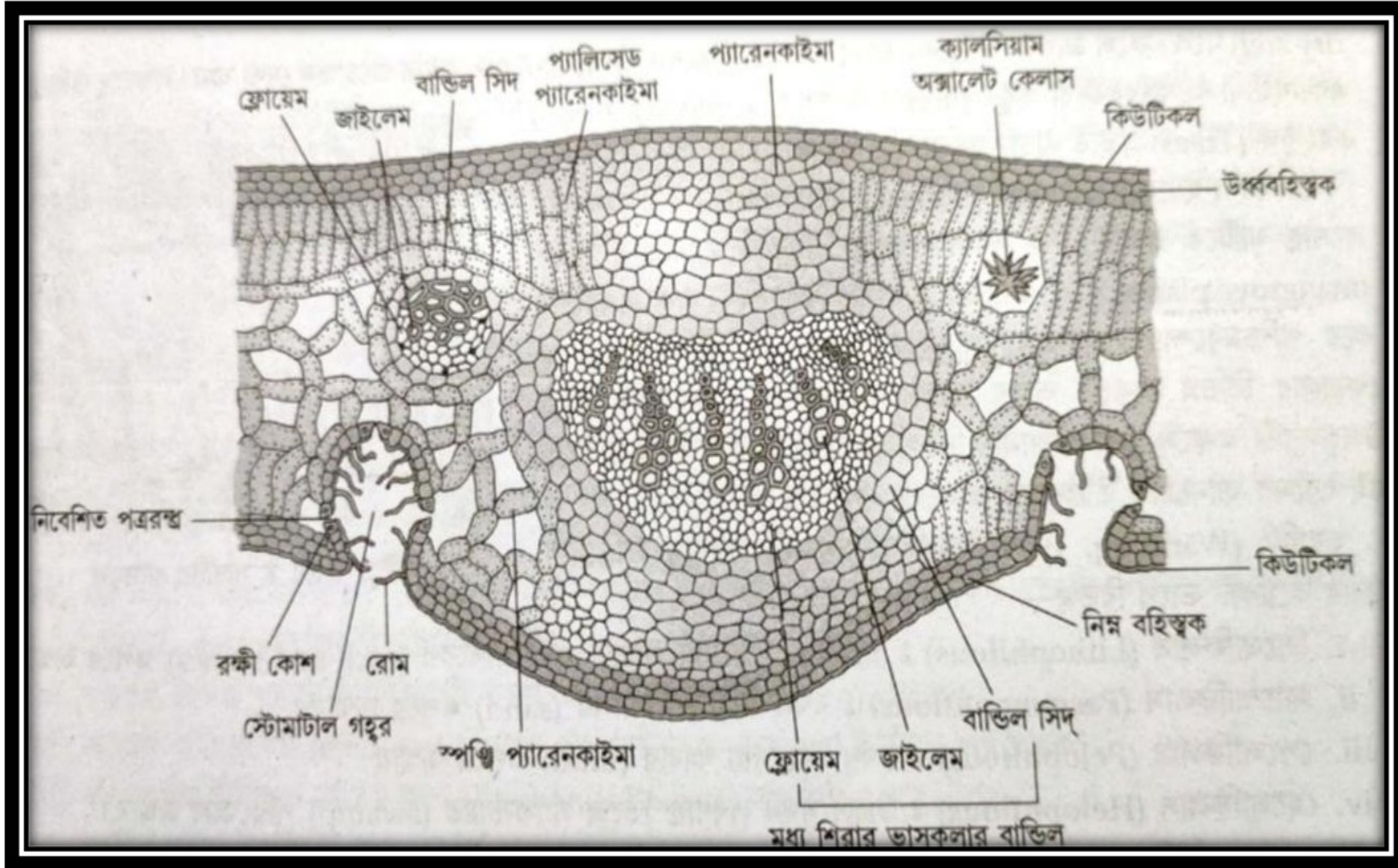
কান্ড:

1. হাইপোডার্মিস এর নিচে জল সঞ্চয় অঞ্চল থাকে
2. কান্ডের বার্ক অত্যন্ত সুগঠিত, তৈল ও রজনী গ্রন্থি বর্তমান।
3. হাইপোডার্মিস বহু স্তর বিশিষ্ট schlerenchyma কলায় গঠিত।
4. দীর্ঘ ঘন রোম স্বারা আবৃত পত্ররন্ধ্র অবস্থিত।
5. সংবহন কলা খুবই সুগঠিত এবং পুরু লিগনিন যুক্ত। নালিকা বাউল কয়েক স্তর যুক্ত বাউলসীথ দ্বারা আবৃত।

পাতা:

1. পাতার স্বকের কিউটিকল অত্যন্ত সুগঠিত এবং পুরু।
2. এপিডার্মিস বহুস্তর বিশিষ্ট।
3. পত্ররন্ধ্র গুলি নিমজ্জিত বা sunken stomata নামে পরিচিত এবং রোম দ্বারা আবৃত।
4. পাতার মেসোফিল কলা প্যালিসেড এবং স্পঞ্জি প্যারেনকাইমা তে বিভাজিত

5. সংবহন কলা সুগঠিত এবং লিগনিন যুক্ত জাইলেম ও ফ্লোয়েম বর্তমান।



Nerium sp. পাতার প্রস্থচ্ছেদ



Nerium sp.