

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского
XI Брянская корпоративная региональная олимпиада учащейся молодежи

Биология
Заочный тур
2018 - 2019 г.
11 класс

(max – 130 баллов)

Задание 1. (15 баллов) Почему в настоящее время Красные водоросли относятся к растениям, а бурые нет?

Задание 2. (25 баллов) Срез какого органа растения изображен на рисунке 1? Ответ обоснуйте. Какие ткани отмечены на рисунке цифрами? У каких растений встречается орган, имеющий подобное строение? Какую функцию он выполняет?

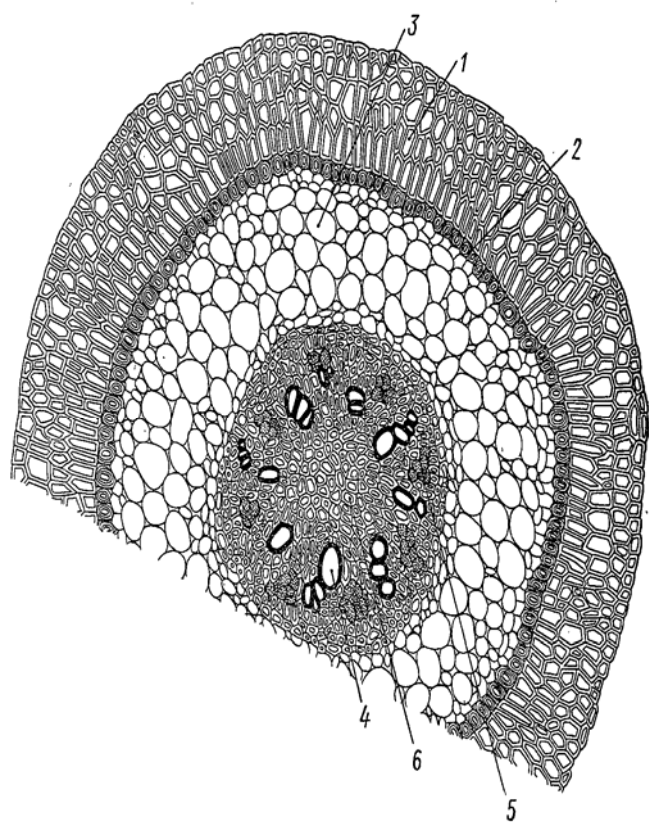


Рис. 1

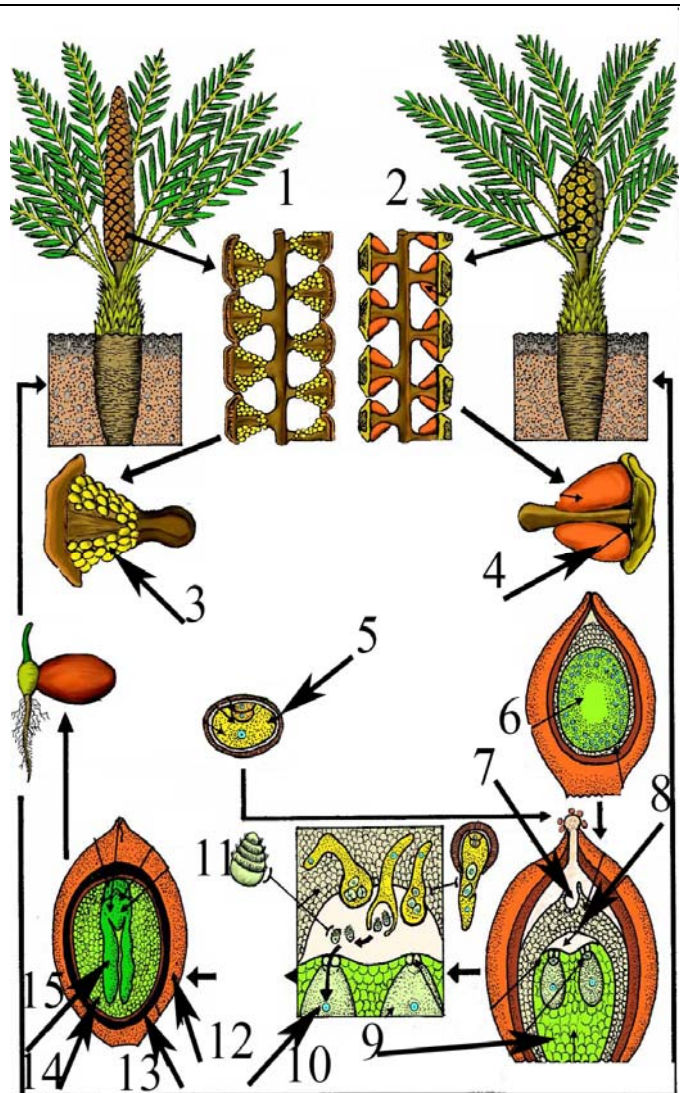


Рис. 2

Задание 3. (30 баллов) Как называется растение, изображенное на рисунке 2. Какие процессы и структуры изображены на рисунке?

Задание 4. (20 баллов) Через какие структуры удаляются конечные продукты обмена азота у Хордовых животных? Чем по строению будут отличаться нефроны млекопитающего и рыбы? Чем по строению будут отличаться пресноводной и морской рыбы?

Задание 5. (20 баллов) Объясните, какая связь существует между законом пирамиды энергии в экосистемах и вторым началом термодинамики?

Задание 6. (20 баллов) В романе А. Беляева «Человек-амфибия» главный герой – Ихтиандр – может жить, свободно перемещаться и дышать под водой, т.к. ему пересажены жабры от акулы. Объясните, почему такой гибрид не жизнеспособен, даже если решить проблему совместимости тканей?