

Подмосковная олимпиада школьников по биологии 2021-2022
Заключительный этап

8 класс

Кабинет морфологии растений

Ответы
(20 баллов)

Таблица. Описание строения плода смородины красной (*Ribes rubrum*).

Внешнее строение плода	
Окраска околоплодника: впишите название цвета 0,5 баллов/0 баллов	<u>Красная</u>
Тип плода по признаку сборности: подчеркните правильный вариант 1 балл/0 баллов	<u>Простой</u> / Сложный / Сборный (соплодие)
Тип завязи: подчеркните правильный вариант 2 балла/0 баллов	Верхняя / <u>Нижняя</u>
Критерий определения типа завязи: объясните ваш выбор типа завязи 2 балла/0 баллов	На стороне плода, противоположной от плодоножки, видно место прикрепления элементов околоцветника, следовательно, завязь с семязачатками располагаются ниже уровня прикрепления элементов околоцветника к цветоложу; следовательно, стенка завязи погружена в цветоложе; следовательно, стенка завязи срастается с цветоложем и основанием элементов околоцветника и тычинок.
Рисунок внешнего строения плода (вид сбоку и снизу): обязательно нарисуйте и	

<p>подпишите плодоножку, подпишите место прикрепления листочков околоцветника 2 балла/1 балл/0 баллов</p>	
<p>Внутреннее строение плода</p>	
<p>Схема продольного среза плода: зарисуйте строение плода в плоскости среза от плодоножки до вершины; подпишите на рисунке экзокарп, мезокарп и эндокарп 3 балла/1 балл / 0 баллов Максимальный балл ставится, если участник выполнил биологический рисунок грамотно (нарисован объект в правильной плоскости среза, все линии на рисунке замкнутые, использовано точкование для создания объёма), указал верно положение слоёв околоплодника. Эндокарп должен быть показан плотным каменистым слоем вокруг двух семян на срезе.</p>	
<p>Схема поперечного среза плода: зарисуйте строение плода в плоскости среза, перпендикулярной оси плодоножки; подпишите на рисунке экзокарп, мезокарп и эндокарп 3 балла/1 балл / 0 баллов Максимальный балл ставится, если участник выполнил биологический рисунок грамотно (нарисован объект в правильной плоскости среза, все линии</p>	

<p>на рисунке замкнутые, использовано точкование для создания объёма), указал верно положение слоёв околоплодника. Эндокарп должен быть показан плотным каменистым слоем вокруг двух семян на срезе.</p>	
<p>Консистенция околоплодника: подчеркните правильный вариант 0,5 балла/</p>	<p>Сухой / <u>Сочный</u></p>
<p>Тип плода по способности к вскрыванию: подчеркните правильный вариант 1 балл/</p>	<p>Вскрывающийся / <u>Невскрывающийся</u></p>
<p>Тип плода по количеству семян: подчеркните правильный вариант 1 балл/</p>	<p>Односемянный / <u>Многосемянный</u></p>
<p>Тип плода по традиционной классификации: подчеркните один правильный вариант 2 балла/</p>	<p><u>Ягода</u> / Яблоко / Тыквина / Семянка / Боб / Листовка / Многолистровка / Орех / Орешек / Многоорешек / Померанец / Костянка / Коробочка / Жёлудь / Зерновка / Стручок / Стручочек</p>
<p>Результат анализа качественного состава околоплодника: напишите, изменилась ли окраска среза околоплодника после применения реагента; если окраска изменилась, то отметьте проявляющийся цвет 1 балл/ 1 балл/</p>	<p>Раствор Люголя: Вывод:</p>

Подмосковная олимпиада школьников по биологии 2021-2022

Заключительный этап

8 класс

Кабинет общей биологии (20 баллов)

Бланк ответов

Оборудование: микроскоп, микропрепарат

Задание 1. (2 балла)

Рассмотрите микропрепарат биологического объекта под микроскопом (используйте малое увеличение). Этот объект - часть целого организма.

Определите отдел, к которому принадлежит данный организм.

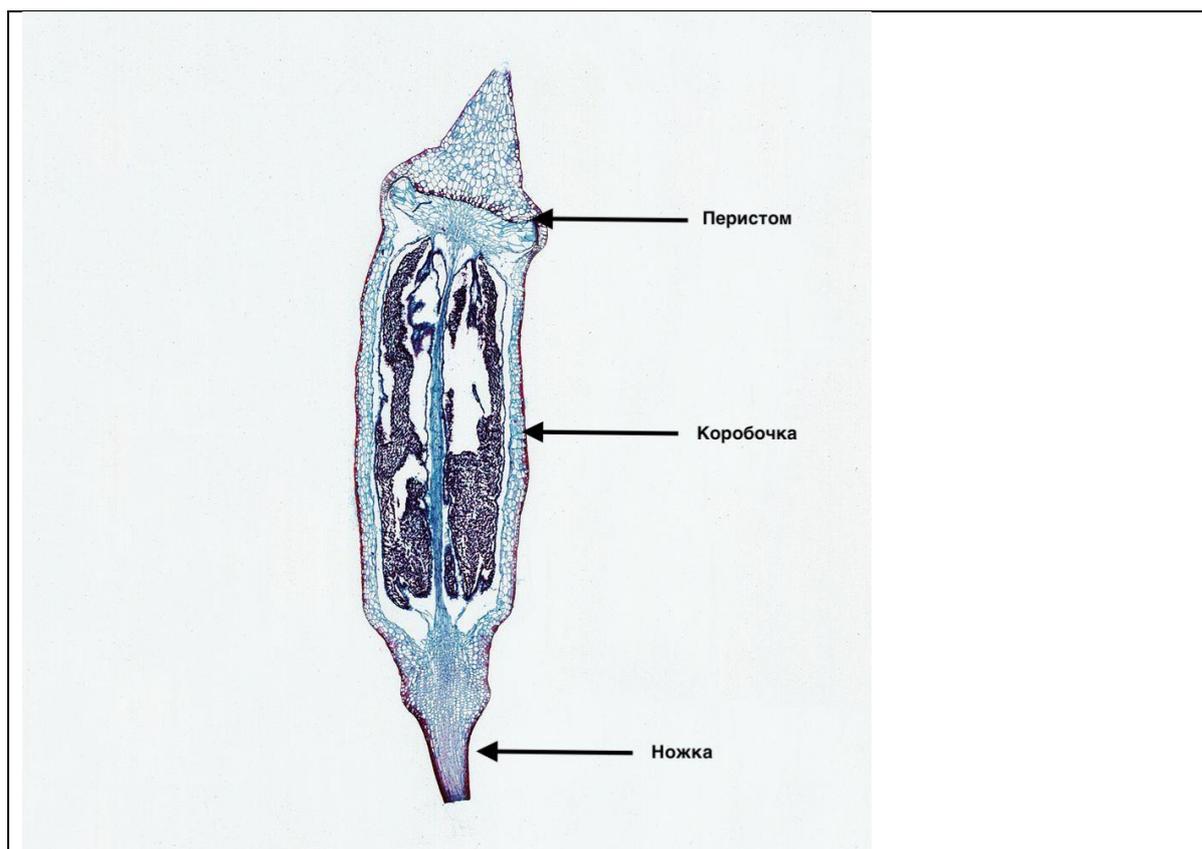
Моховидные -----

Напишите название организма (на русском или латинском языке).

Кукушкин лён / Зелёный мох / Бриевый мох / Bryophyta / Polytrichum ---

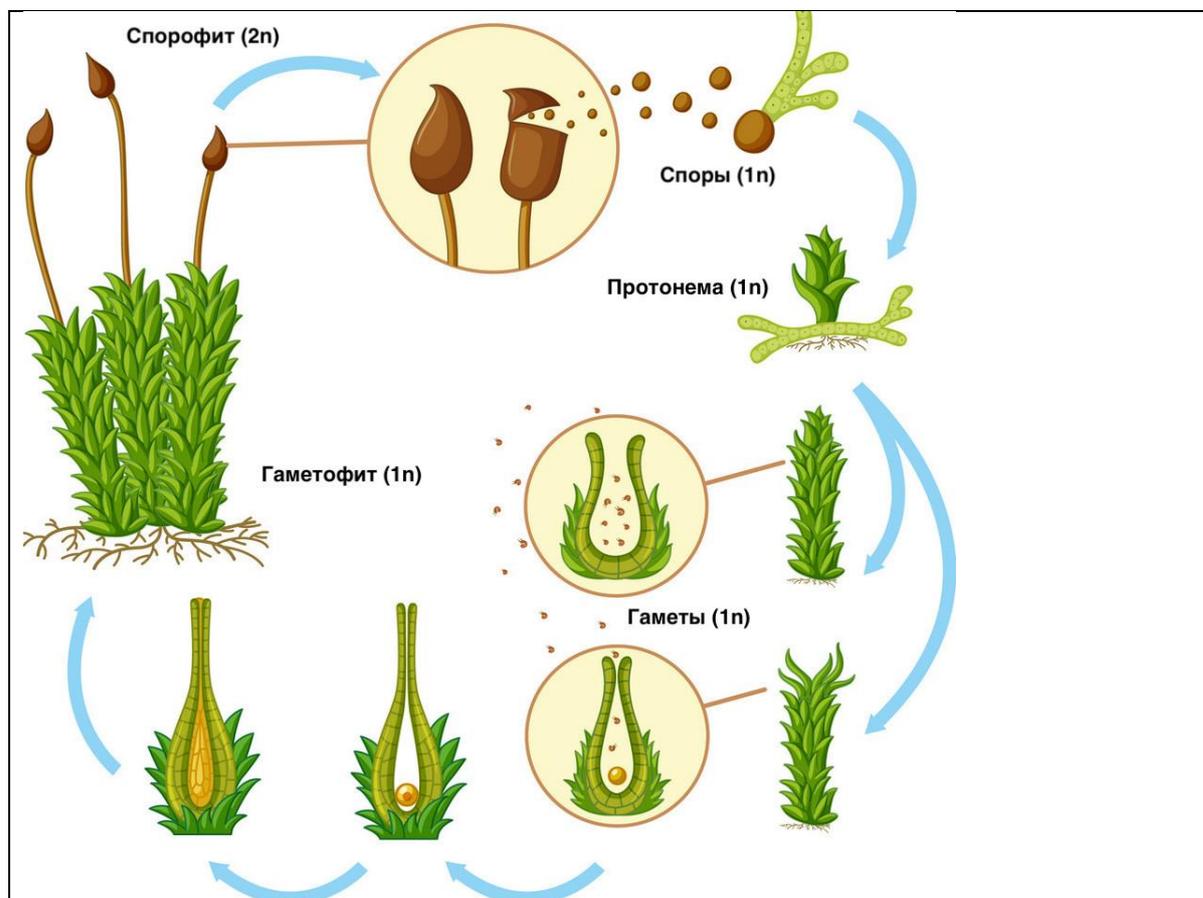
Задание 2. (4 балла)

В приведенном ниже поле сделайте биологический рисунок объекта (используйте малое увеличение). Подпишите на рисунке, из каких двух частей состоит объект. Подпишите на рисунке перистом.



Задание 3. (12 баллов)

В приведенном ниже поле изобразите схему жизненного цикла организма. В схеме должно присутствовать 6 стадий, подпишите их названия, а также плоидность на каждой из стадий.



Задание 4. (2 балла)

Перед Вами данные из научной статьи (PRZYWARA, L. AND BOWERS, F. D. 1992. Chromosome numbers in some bryophytes from Wisconsin. *Fragmenta Floristica et Geobotanica* 37(1): 227–240. Kraków. PL ISSN 0015–931x.). На изображении ниже представлен кариотип организма из того же отдела, к которому относится объект на вашем микропрепарате.



Кариотип - совокупность признаков (число, размеры, форма и т. д.) набора хромосом, присущая клеткам данного биологического вида.

Сколько разных типов хромосом на изображении? 11 _____

Какова ploидность организма на стадии, к которой относится изображение?

----- 1n -----