

**Олимпиадные задания третьего этапа республиканской олимпиады
по учебному предмету «Биология» в 2007-2008 учебном году**

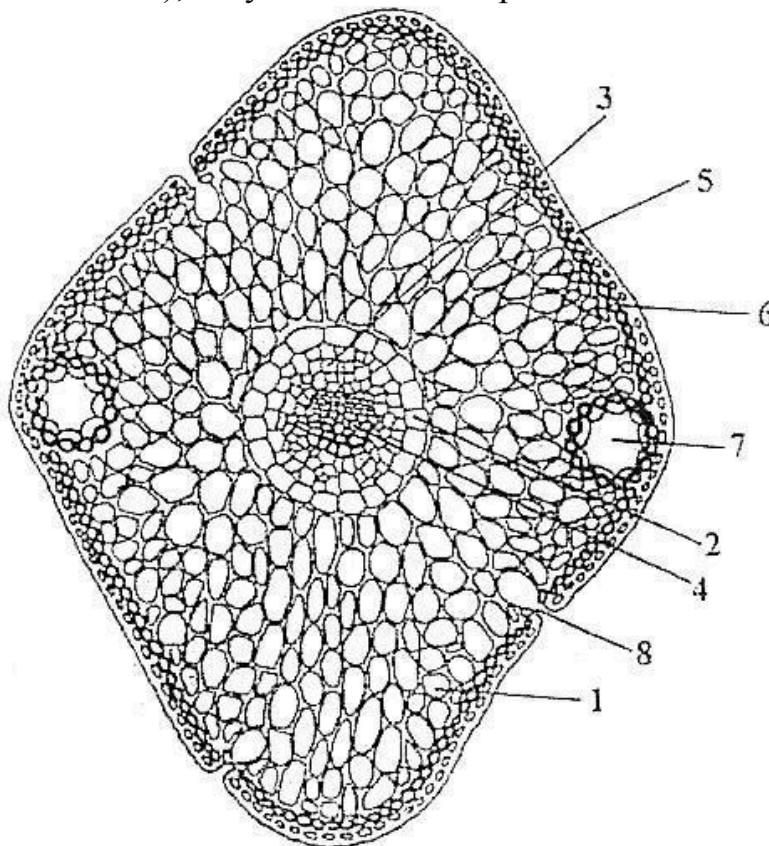
Второй практический тур, 10 класс

**КАБИНЕТ 1. БОТАНИКА
(24 балла)**

ЗАДАНИЕ 1. (9 баллов). Изучение анатомического строения листа (хвои) ели обыкновенной.

1.1. (3 балла). Оценка за срез (максимум 3 балла).

1.2. (4 балла, по 0,5 за позицию). Отметьте на предложенном Вам рисунке цифрами следующие структуры: 1 — мезофилл, 2 - эндодерму, 3 - трансфузионную ткань, 4 - проводящие пучки, 5 - эпидермис с кутикулой, 6 - гиподерму, 7 - смоляной ход (на препарате могут быть не видны); 8 - устьичный аппарат



1.3. (2 балла). По ориентации ксилемы (сверху) и флоэмы (снизу) в проводящих пучках

ЗАДАНИЕ 2 (15 баллов). Изучение строения спор и цикла развития ржавчинных грибов.

2.1. (2 балла). Зарисуйте строение спор *Puccinia graminis*.



2.2. (2 балла). Телиоспоры = телейтоспоры, телии

2.3. (8 баллов, по 1 за позицию).

0 – пикниды (сперматогонии) с пикноспорами (спермации)

I – эцидиальное спороношение (= эцидии, эции) с эцидиоспорами

II – уредоспороношение (= уредии) с уредоспорами (урединии)

III – телейтоспороношение с телиоспорами (телейтоспорами, телии)

IV – базидиальное спороношение (= базидии) с базидиоспорами

2.4. (1 балл). Барбарисовые

2.5. (2 балла). За счёт окраски в жёлтый или оранжевый цвет мицелия и некоторых спороношений (эцидиального, уредоспороношения) грибов, развивающихся на питающих растениях. Окраска обусловлена пигментом липохромом

КАБИНЕТ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ (31 балл)

Задание 1. (10 баллов).

Препарат – нервная ткань (спинной мозг собаки)

1	Мягкая оболочка мозга
2	Белое вещество
3	Передняя срединная вырезка
4	Задняя срединная перегородка
5	Серое вещество
6	Передние рога с мультиполярными нервными клетками
7	Задние рога
8	Серая спайка
9	Центральный канал
10	Боковые рога

Задание 2 (11 баллов).

2.1. звук

2.2. внутреннее ухо, височная кость

2.3. в височную

2.4. воздухом

2.5. Заполните таблицу: назовите обозначенные на рисунке номерами структуры.

№ (см. рис)	Название структуры
----------------	--------------------

1	Полукружный канал
2	Улитка
3	Среднее ухо
4	Евстахиева труба
5	Барабанная перепонка
6	Молоточек
7	Стремечко

Задание 3. (10 баллов).

Гормоны	Железы	Функции
1	Б	II
2	Г	IV
3	Е	III
4	Б	I
5	Д	VII

КАБИНЕТ 3. ЗООЛОГИЯ (32,2 балла)

Задание 1 (11 баллов). Изучите строение паразитических червей.

1.1. (3 балла). Ланцетовидный сосальщик - *Dicrocoelium dendriticum*

1.2. (0,5 балла). Сосальщики. Трематоды. Trematoda

1.3. (0,5 балла). Две присоски. Первая окружает ротовое отверстие, вторая располагается на брюшной стороне ниже ротовой (между семенниками и половой клоакой).

1.4. (0,5 балла). Гермафродит

1.5. (0,5 балла). Матка

1.6. (0,5 балла). Печеночный сосальщик кровяная двуустка, кошачья (сибирская) двуустка, трихобиларзия (*Trichobilharzia ocellata*). бипартелла (*Bilharzietta pobnica*). леукохлоридиум (*Leucochloridium spp.*)

1.7. (3 балла). Карликовый цепень - *Hymenolepis nana*

1.8. (0,5 балла). Ленточные черви. Цестоды (Cestoda)

1.9. (0,5 балла). На головке (сколексе) располагаются 4 присоски и венчик крючьев

1.10. (0,5 балла). Сколекс (головка), шейка, стробила

1.11. (0,5 балла). Более 100

1.12. (1 балл). Взрослая особь, яйцо, онкосфера, финна (цистицеркоид)

Задание 2 (13,2 балла).

2.1. (7 баллов, по 0,5 за позицию).

Номер животного	Отряд
1	Дневные хищные птицы (Falconiformes)
2	Бесхвостые (Anura)
3	Клювоголовые (Rhynchocephalia)

4	Хищные (Carnivora)
5	Ракшеобразные (Coraciiformes)
6	Грызуны (Rodentia)
7	Приматы (Primates)
8	Парнокопытные (Artiodactyla)
9	Парнокопытные (Artiodactyla)
10	Приматы (Primates)
11	Неполнозубые (Pilosa)
12	Гусеобразные (Anseriformes)
13	Кивиобразные (бескрылые) (Apterygiformes)
14	Трубказубые (Tubulidentata)

2.2. (2,8 балла, по 0,2 за правильную цифру).

Континент, часть света	Номер животного
Северная Америка	4, 8
Южная Америка (включая Центральную)	2, 6, 11
Австралия (включая Новую Зеландию)	3, 13
Африка	1, 5, 10, 14
Европа	9
Азия (включая Индонезию)	7, 12

2.3. (3,4 бота, по 0,2 за правильную цифру).

Особенности строения	Номер животного
Мезонефрические почки у	2
Шейный отдел позвоночника состоит из 7 позвонков у	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14
Сложно устроенный четырехкамерный желудок у	8, 9
Мочевая кислота, как основной продукт выделения у	1, 3, 5, 12, 13
Пара мощных резцов, которые растут в течение всей жизни, их наружная поверхность образована твердой эмалью, а остальная часть дентином.	6

Задание 3. (8 баллов). Определите и опишите возбудителя опасного заболевания человека.

В больницу скорой помощи попал человек, у которого наблюдались следующие симптомы заболевания: перемежающаяся лихорадка, при которой лихорадочные приступы при температуре 40°C чередовались с периодами нормальной температуры, печень и селезенка увеличены. Анализ крови показал анемию.

Фотографии мазков крови этого больного изображены ниже.

3.1. (1 балл). Малярийный плазмодий (*Plasmodium* spp.)

3.2. (0,5 балла). Эритроциты, гепатоциты

3.3. (0,5 балла). Шизогония

3.4. (0,5 балла). Мерозоиты

3.5. (0,5 балла). Укус комара рода Анофелес, который заражён паразитом

3.6. (1 балл). Спорозоит

3.7. (2 балла). Коноид, роптрии, микронемы, пелликула (выполняет

формообразующую функцию)

3.8. (2 балла). Химические (уничтожение личинок комаров инсектицидами, нефтевание водоёмов), биологические (разведение рыбы гамбузии. Которая питается личинками насекомых), стерелизация самцов комаров с помощью рентгеновских лучей, лечение больных препаратами хинина.