

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр _____
Рабочее место № _____

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXX Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2014-15 уч. год. 10 класс

МИКРОБИОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА (макс. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. МИКРОБИОЛОГИЯ (10 баллов)

Цель работы: Приготовить и исследовать культуру хлебных, или пивных дрожжей (*Saccharomyces cerevisiae*).

Оборудование: Микроскопы, горелки или спиртовки (не обязательно), предметные и покровные стекла, пипетки и/или микробиологические петли, полоски фильтровальной бумаги, раствор Люголя, стаканчик с водопроводной водой, культура дрожжей в жидкой среде.

Ход работы:

1. Приготовить препарат исследуемой культуры методом «раздавленная капля» и окрасить раствором Люголя. Для этого с помощью пипетки или петли, простерилизованной в пламени горелки, отобрать каплю исследуемой культуры и поместить на предметное стекло. Добавить каплю раствора Люголя и накрыть покровным стеклом.

2. Поместить препарат на столик микроскопа, сфокусировать с объективом 40х.

Показать преподавателю.

Техника приготовления препаратов и работы с микроскопом: макс. 2 балла.

3. Рассмотреть клетки дрожжей в микроскоп и зарисовать **в листе ответов**, обозначив увиденные структуры клетки.

Техника рисунка: макс. 1 балл

4. Написать в **листе ответов** ответы на следующие вопросы.

1) Каков уровень организации клетки и таксономическое положение дрожжей?

Оценка: макс. 1 балл

2) Какие органеллы и включения характерны для дрожжевой клетки?

Оценка: макс. 1 балл

3) Охарактеризовать метаболизм дрожжей и способы получения ими энергии.

Оценка: макс. 1 балл

4) Написать уравнение и химические реакции спиртового брожения. Может ли спиртовое брожение приводит к образованию нескольких (3 или более) продуктов?

Оценка: макс. 3 балла

5) Как используются дрожжей в биотехнологии?

Оценка: макс. 1 балл

6) Экология дрожжей. Известны ли дрожжи, приносящие вред человеку?

Оценка: макс. 1 балл

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ Внесите в лист ответов, представленный ниже!

ЛИСТ ОТВЕТОВ

Препараты	Препарат А
1 и 2. Техника приготовления препарата и работы с микроскопом	
3. Техника выполнения рисунка	
4. Ответы на вопросы	
1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	

ИТОГО _____