9-й Городской конкурс по биологии «Биопрактикум». Отборочный тур

номер участника

10 класс

Часть I. Тест

Выберите один правильный ответ и внесите его в таблицу

1. Дрожжи *Pichia pastoris* называют метилотрофами, так как они могут использовать в качестве единственного источника углерода:

а) $C_6H_{12}O_6$
б) CH_3OH
в) $C_{12}H_{22}O_{11}$
г) CO_2

2. Процесс искусственной «доставки» молекул ДНК в дрожжевую или бактериальную клетку называется:

а) трансформацией
б) пертурбацией
в) интубацией
г) лигированием

3. Для приготовления колбасных изделий (салями) применяются микроорганизмы, как например:

а) лактобактерии
б) клостридии
в) сальмонеллы
г) листерии

4. Зеленый флуоресцирующий белок (GFP), широко применяемый в самых разных областях биологии, был впервые выделен:

а) из стрекающих
б) из брюхоресничных
в) из брюхоногих
г) из кишечнодышащих

5. Известно, что существуют клетки, способные улавливать (воспринимать) силовые линии магнитного поля. В основе структур, обеспечивающих такую рецепцию, лежат:

а) соединения магния
б) соединения железа
в) соединения тантала
г) соединения иттрия

6. Какой драгоценный металл применяют для окраски гистологических препаратов, подлежащих изучению под световым микроскопом?

а) серебро
б) золото
в) медь
г) платина

7. На иллюстрации изображен хирургический инструмент, в связи со сходством с которым свое название получил:

а) пинцетум
б) ланцетник
в) скальпениус
г) лангуст

8. При фиксации объекта в 70%-м растворе спирта для длительного хранения НЕ следует писать этикетку, которую кладут вместе с объектом в банку:

а) ручкой-роллером (гелевой ручкой)
б) шариковой ручкой
в) карандашом
г) чёрной тушью

9. Какой специалист может дать полезный совет при разработке эффективной рыболовной блесны для конкретного вида рыб?

а) этолог
б) генетик
в) кинолог
г) онколог

10. Какого лабораторного метода в молекулярной биологии НЕ существует:

а) трансфекция
б) электрофорез
в) гибридизация генами
г) гибридизация антителами

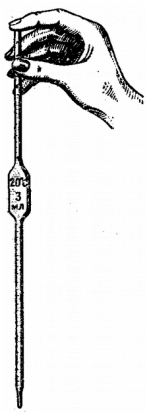
11. Какой из объектов марикультуры можно выращивать на морской литорали (в приливно-отливной зоне)?

а) водоросль порфиру
б) камчатских крабов
в) рыбу тиляпию
г) европейскую жемчужницу

12. К аптечным весам прилагается комплект гирек 1, 2, 5, 10 и 20 г и 10, 20, 50, 100 и 500 мг (по одному). С их помощью Петя взвешивал клубни картофеля перед посадкой. Вес какого клубня определён неправильно?

а) 12 г 600 мг
б) 38 г 670 мг
в) 15 г 590 мг
г) 10 г 555 мг

13. На рисунке показан метод работы с пипеткой Мора. Что именно делает исследователь?



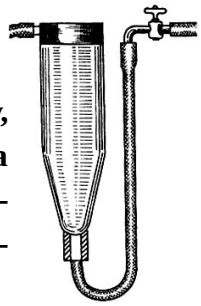
а) набирает раствор
б) сливает раствор
в) стерилизует пипетку
г) переносит набранный раствор

14. С каким из предложенных веществ по технике безопасности разрешается работать вне вытяжного шкафа?

а) эпоксидные смолы
б) этанол
в) ацетон
г) концентрированная соляная кислота

15. На рисунке представлен аппарат, изобретенный Ю. А. Вайсом. Для чего ихтиологи используют данный аппарат?

а) вентиляция воздуха в лаборатории
б) растворение труднорастворимых веществ
в) сортировка сыпучих материалов методом флотации
г) инкубация икры



16. В 2015 году У. Кэмпбелу, С. Омуре и Й. Ту была вручена Нобелевская премия по физиологии и медицине за следующие достижения:

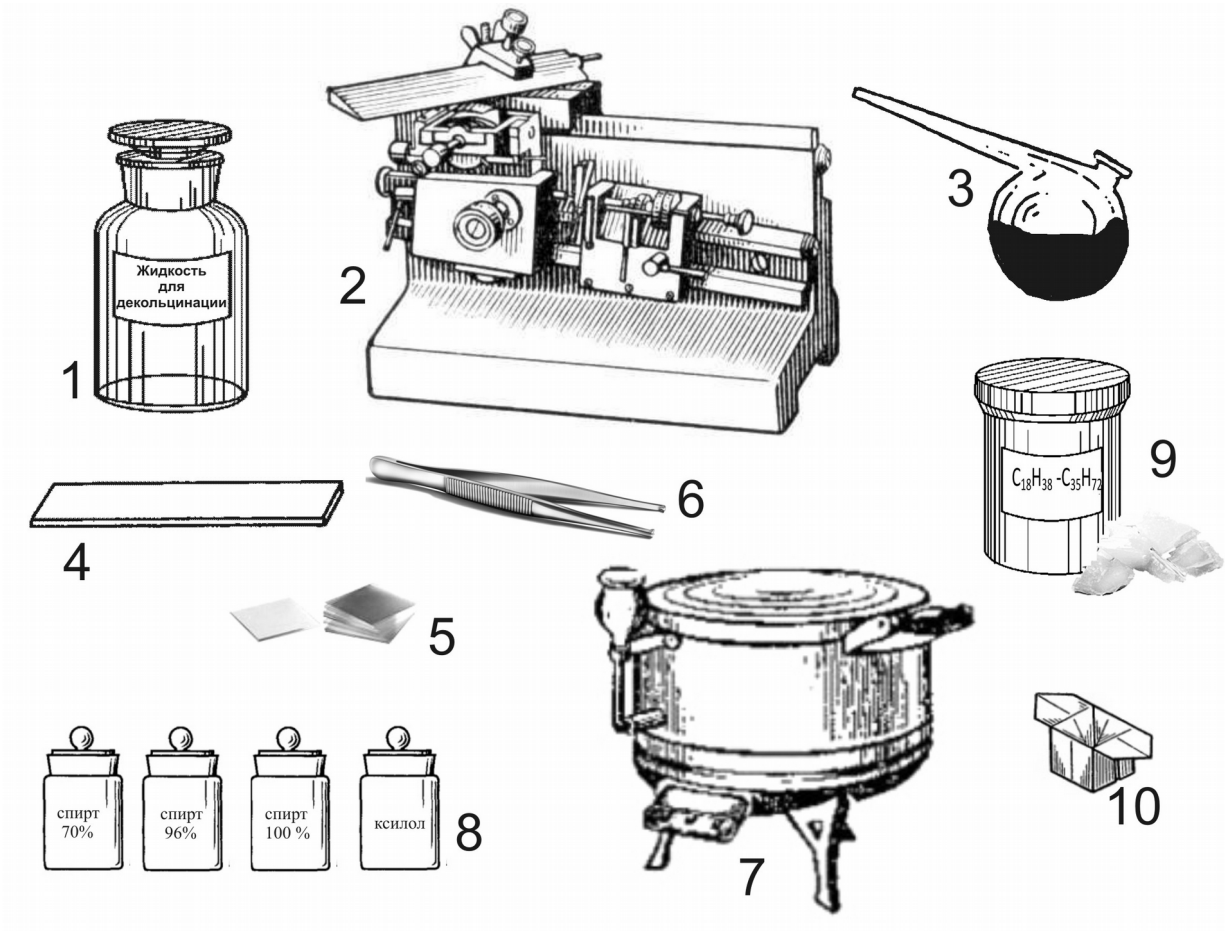
а) новые методы лечения паразитарных болезней
б) открытие прионов
в) открытие пенициллина
г) новые методы лечения ВИЧ

Впишите в таблицу буквы, соответствующие правильным ответам

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
9	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**

Часть II. Инструменты

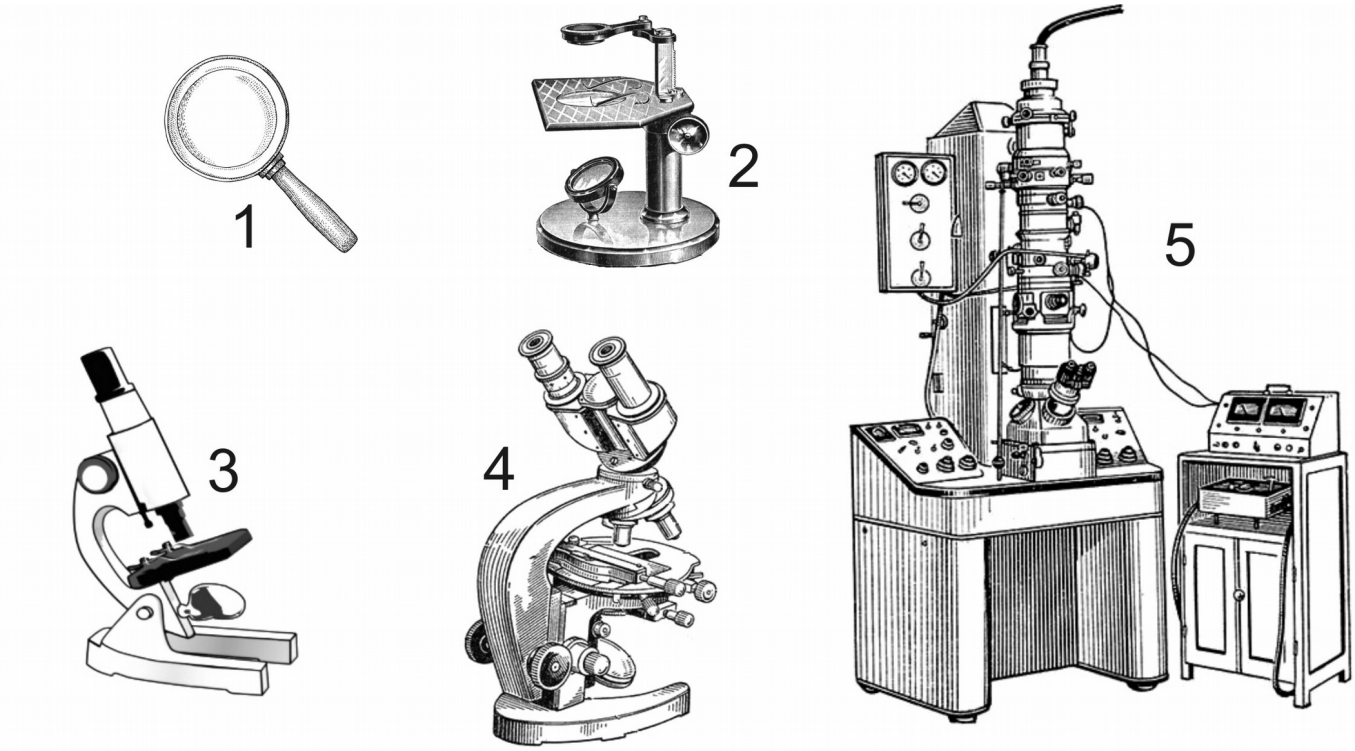
17. Выберите приборы и материалы, необходимые для приготовления постоянного препарата, на котором будут видны клетки костной ткани. Впишите в таблицу названия этих предметов и их назначение.



№	Название предмета	Назначение
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Часть III. Микроскоп

18. Перед вами различные типы увеличительных приборов и микроскопов, каждый из них пригоден и для тех или иных ситуаций и задач. Впишите в таблицу название увеличительного прибора, его основные свойства и область применения в которой он наиболее хорош.



№	Название	Назначение
1		
2		
3		
4		
5		