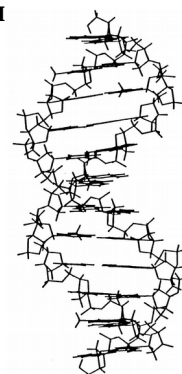
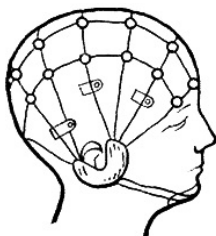


10-й Городской конкурс по биологии «Биопрактикум». Отборочный тур 9-й класс Часть I. Тест

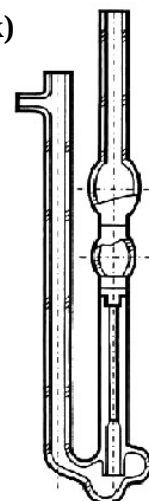
номер участника

Выберите один правильный ответ и внесите его в таблицу

- Чтобы избежать развития «горной болезни» из-за кислородного голодания в высокогорных районах, следует:
а) плотно поесть
б) выпить чаю с прогорклым ячьим маслом
в) выполнить ряд физических упражнений
г) хорошо выспаться и выпить много воды
- Изображённый на рисунке прибор используется:
а) для энцефалографии
б) для измерения внутричерепного давления
в) для измерения внутриглазного давления
г) для магнитно-резонансной томографии
- Клетки мозга пингвина лучше всего культивировать при температуре:
а) +38 °С
б) +4 °С
в) -4 °С
г) -38 °С
- Какое из перечисленных веществ, используемых в промышленности и в лабораториях, НЕ является канцерогеном?
а) бромистый этидий
б) формальдегид
в) пропанол
г) нитрозамины
- Какие из перечисленных мер НЕ используются для борьбы с малярией?
а) натягивание противомоскитных сеток над населёнными пунктами
б) осушение болот, где развиваются личинки
в) нефтевание болот, где развиваются личинки
г) внесение самцов-мутантов в естественные популяции
- Впервые описал группы крови:
а) Уильям Гарвей (1628)
б) Джеймс Бланделл (1818)
в) Карл Ландштейнер (1900)
г) Филип Левин и Руфус Стетсон (1939)
- В каком году был запущен международный проект «Геном человека»?
а) 1953
б) 1977
в) 1990
г) 2003
- В 2016 году Нобелевскую премию по физиологии присудили:
а) за открытие механизмов аутофагии
б) за открытие механизмов регуляции везикулярного транспорта
в) за изучение механизмов активации врождённого иммунитета
г) за открытие физических механизмов восприятия раздражения улиткой
- Какое из перечисленных животных является распространённым модельным объектом для генетических исследований?
а) гиббон Мюллера (*Hylobates muelleri*)
б) зелёная падальная муха *Lucilia caesar*
в) круглые черви *Caenorhabditis elegans*
г) зелёные ящерицы (*Lacerta viridis*)
- При помощи какого метода была реконструирована пространственная структура ДНК?
а) рентгенография
б) титрование
в) нозерн-блоттинг
г) ПЦР



11. Для разделения хлорофилла при хроматографии используют:
- воду
 - царскую водку
 - бензин**
 - аспарагиновую кислоту
12. Какой из перечисленных инструментов НЕ используется при препарировании и обработке окаменелостей трилобитов?
- электрический отбойник
 - стереомикроскоп
 - бормашина
 - геологический молоток**
13. По какому признаку «погребённой» почвы можно определить, что на данной территории находилась стоянка древнего человека, ведшего сельское хозяйство?
- по выровненному пахотному горизонту**
 - по полностью разрыхленному профилю
 - по большому содержанию солей во элювиальном горизонте
 - по большому содержанию железистых минералов в почве
14. Какая температура воды оптимальная для содержания беспозвоночных животных, пойманных на глубине 100 м в Белом море?
- +25 °С
 - +10 °С
 - +4 °С**
 - 5 °С
15. Для изготовления питательных сред микробиологи используют агар, получаемый путём:
- экстракции из красных водорослей**
 - очистки полисахаридов, синтезируемых бактериями *Agarobacterium virens*
 - химической модификации желатина
 - денатурации соединительной ткани
16. Прибор вискозиметр (см. рисунок) используется для оценки:
- вязкости крови**
 - концентрации вискозы
 - внутричерепного давления
 - остроты слуха

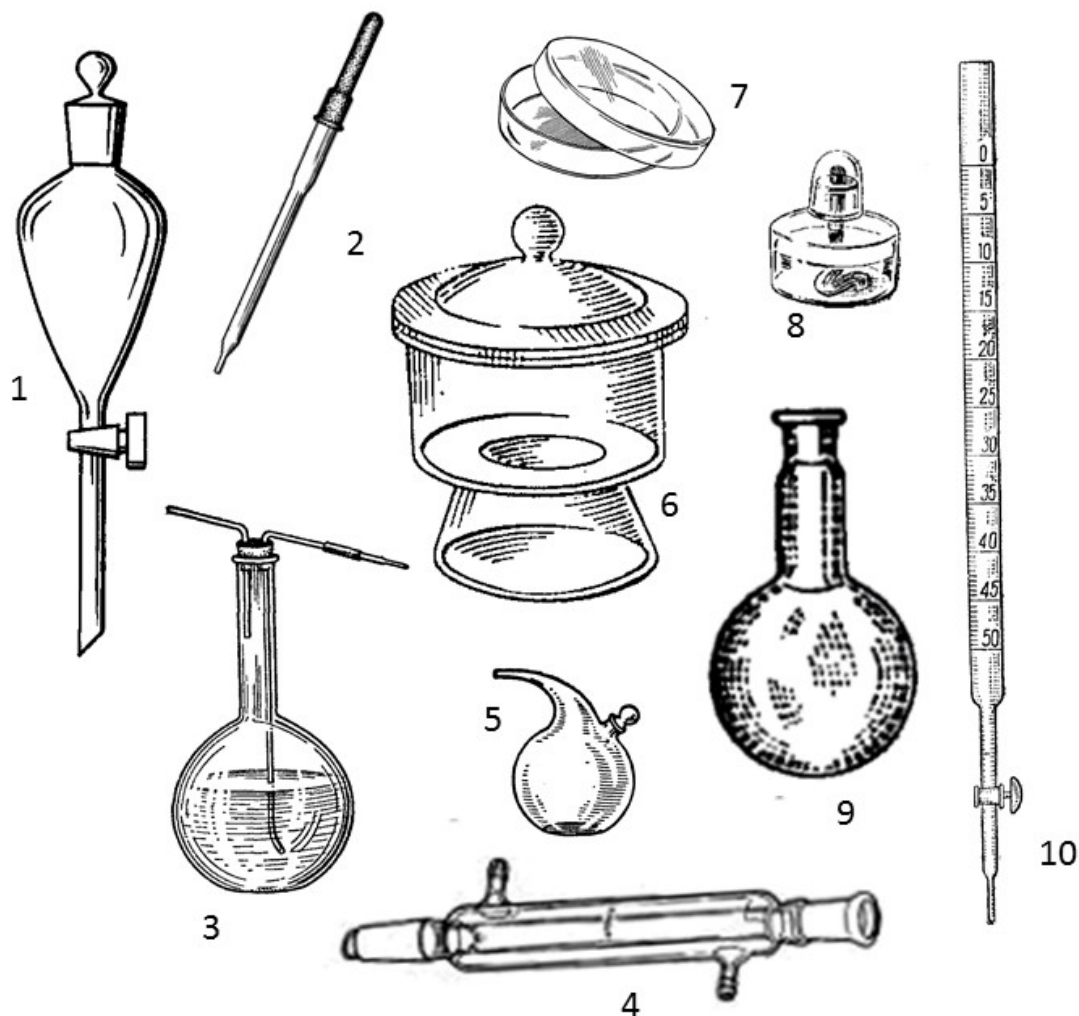


Впишите в таблицу буквы, соответствующие правильным ответам

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

Часть II. Инструменты

17. Представьте себе, что Вы — лаборант в биохимической лаборатории. Перед вами набор различной лабораторной посуды, Вам предстоит составить ее список (название необходимо указать максимально точно) и указать назначение каждого предмета.



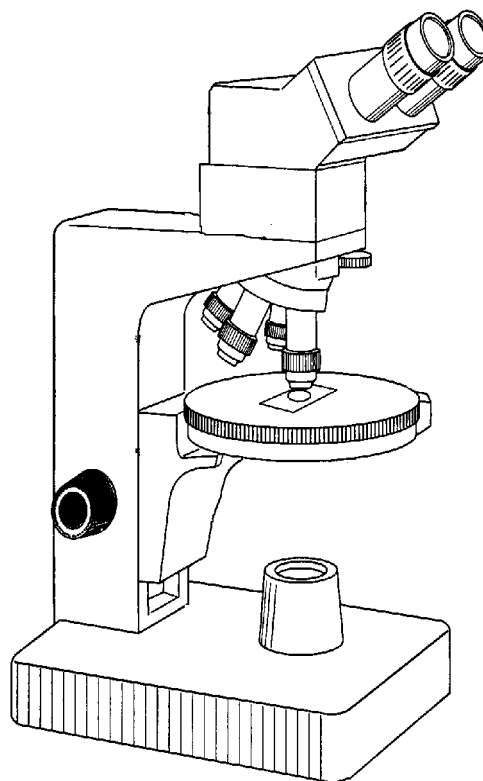
№	Название предмета	Назначение
1	Сливная (делительная) воронка	Разделение жидкостей с разной плотностью
2	Пипетка Пастера	Перенос и нанесение жидкости
3	Промывалка	Создание направленного потока жидкости
4	Прямой холодильник	Охлаждение и конденсация
5	Реторта	Отделение продуктов возгонки и испарения
6	Эксикатор	Поддержание постоянной влажности (обезвоживание)
7	Чашка Петри	Создание стерильной среды
8	Спиртовая горелка	Нагрев (создание стерильных условий)
9	Круглодонная колба	Нагревание жидкости до кипения
10	Бюретка	Отбор определённых малых объёмов жидкости

Часть III. Микроскоп

18. Что можно делать при работе с изображённым на рисунке прибор (впишите в первое поле тип данного увеличительного прибора), а что нет, обоснуйте ваше решение.

Изображённый на рисунке прибор называется:

Биноккулярный световой микроскоп



Действие	+/-	Обоснование
Рассматривать объект с увеличением в 560 крат	+/-	Нет, потому что на рисунке не указано увеличение Да, потому что сочетание объектива и окуляра, скорее всего, позволит дать такое увеличение
Составлять карту препарата с точными координатами расположения объектов	-	Нет, нет препаратопроводителя со шкалой
Получать объемное изображение объекта на максимальном для данного микроскопа увеличении	-	Нет, этот микроскоп оборудован только для рассматривания в проходящем свете
Рассматривать объект в проходящем пучке света	+	Да, поскольку есть источник света, расположенный под предметным столиком
Менять диаметр отверстия, через которое световой поток падает на препарат	-	Нет, микроскоп не оборудован конденсором
Осуществлять плавную настройку резкости изображения	-	Нет, так как нет микровинта

