



УТВЕРЖДАЮ  
Председатель методической  
комиссии в номинации  
«Биология», доцент кафедры  
биохимии и микробиологии  
Нау Науменко О.А.  
«23» октября 2019 г.

## **ЗАДАНИЯ НА ОТБОРОЧНЫЙ ТУР в номинации «Биология»**

для 11 класса

Задание включает 20 тестов, к каждому из них предложено по 4 варианта ответа. Вам необходимо выбрать **только один ответ**, который Вы считаете наиболее полным и правильным. Правильный ответ – 3 балла, неправильный ответ – 0. Также в задание входит 2 задачи (творческие задания), которые оцениваются по степени полноты ответа. Правильный ответ на творческое задание №21 – 20 баллов, неполный правильный ответ – 10 баллов, неправильный – 0 баллов. Правильный ответ на творческое задание №22 – 20 баллов, неполный правильный ответ – 10 баллов, неправильный – 0 баллов. Максимальное количество баллов на отборочном туре олимпиады – 100 баллов.

### **Задание № 1**

Промышленное культивирование молочнокислых бактерий для использования их в силосовании – это отрасль

- А) генной инженерии;
- Б) биотехнологии;
- В) клонирования;
- Г) агротехнологии.

### **Задание № 2**

В организме человека максимальное относительное количество липидов содержится в

- А) сердце;
- Б) головном мозге;

- В) лёгких;
- Г) почках.

### **Задание № 3**

Рибоза и урацил образуют вместе

- А) нуклеозид;
- Б) нуклеотид;
- В) нуклеиновую;
- Г) нуклеосому.

### **Задание № 4**

Вероятность рождения дочери, страдающей дальтонизмом, составляет 50%, если

- А) мать – носительница гена дальтонизма, отец-дальтоник;
- Б) мать – носительница гена дальтонизма, отец здоров;
- В) мать здорова, отец – дальтоник;
- Г) мать здорова, отец – носитель гена дальтонизма.

### **Задание № 5**

Шведский естествоиспытатель Карл Линней предложил

- А) бинарную номенклатуру вида;
- Б) принципы систематики;
- В) понятие градации;
- Г) первую теорию эволюции.

### **Задание № 6**

К архантропам относят

- А) австралопитека;
- Б) человека умелого;
- В) человека прямоходящего;
- Г) человека разумного.

### **Задание № 7**

Парниковый эффект обусловлен накоплением в атмосфере

- А) окислов серы;
- Б) углекислого газа;
- В) сероводорода;
- Г) метана.

### **Задание № 8**

Y-хромосому несут:

- А) все сперматозоиды;
- Б) около половины всех сперматозоидов;
- В) все яйцеклетки;

Г) около половины всех яйцеклеток.

### **Задание № 9**

Французский естествоиспытатель Жан Батист Ламарк полагал, что:

- А) приобретенные признаки могут передаваться по наследству;
- Б) все живое на Земле имеет общего предка;
- В) бога нет;
- Г) единицей наследственности является ген.

### **Задание № 10**

У взрослого человека в организме имеется около

- А) 20 костей;
- Б) 100 костей;
- В) 200 костей;
- Г) 1000 костей.

### **Задание № 11**

Жидкость крови, лишенная форменных элементов называется:

- А) лимфой;
- Б) соединительной жидкостью;
- В) сурфактантом;
- Г) плазмой.

### **Задание № 12**

Разрешающая способность светового микроскопа составляет:

- А) 0.2 мкм;
- Б) 0.4 мкм;
- В) 0.1 мкм;
- Г) 0.01 мкм.

### **Задание № 13**

Сколько молекул дезоксирибозы содержится в молекуле ДНК, если молекул тимина в ней 700, а молекул цитозина 1300?

- А) 2000;
- Б) 4000;
- В) 6000;
- Г) данных для решения задачи недостаточно.

### **Задание № 14**

Кристы – это элементы

- А) хлоропластов;
- Б) митохондрий;
- В) аппарата Гольджи;
- Г) клеточного ядра.

**Задание № 15**

Процесс удвоения молекулы ДНК в клетке называется:

- А) репликацией;
- Б) репарацией;
- В) транскрипцией;
- Г) рекомбинацией.

**Задание № 16**

Законом единообразия первого поколения называют:

- А) первый закон Менделя;
- Б) второй закон Менделя;
- В) третий закон Менделя;
- Г) четвертый закон Менделя.

**Задание № 17**

Какое из основных свойств генетического кода гласит, что одну и ту же аминокислоту могут кодировать несколько триплетов:

- А) триплетность;
- Б) вырожденность;
- В) универсальность;
- Г) специфичность.

**Задание № 18**

Плаزمид представляет собой:

- А) определенный штамм кишечной палочки, используемый для биотехнологических целей;
- Б) участок цепи РНК, несущий информацию о структуре гена;
- В) внехромосомный элемент генетической информации;
- Г) вирус, размножающийся в цитоплазме микробной клетки;

**Задание № 19**

Наука о преимущественно одноклеточных микроорганизмах, невидимых невооруженным взглядом

- А) генетика;
- Б) цитология;
- В) микробиология;
- Г) биология.

**Задание № 20**

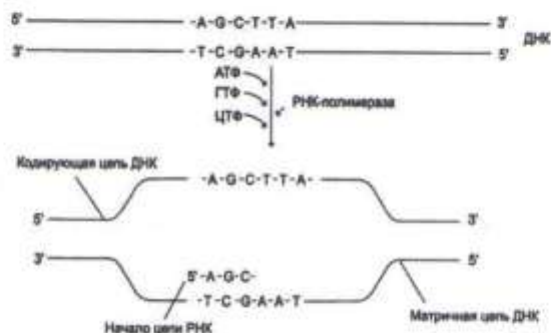
Кто впервые осуществил вакцинацию?

- А) Флеминг;
- Б) Дженнер;

- В) Мечников;  
Г) Кох.

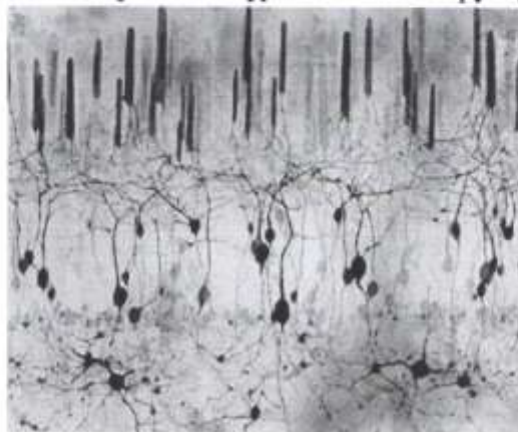
### Задание №21

Известно, что синтез иРНК происходит на некодирующей цепи ДНК. Используя схему, представленную на рисунке, определите, какая последовательность иРНК будет синтезирована РНК-полимеразой, если участок молекулы ДНК 5'-3' имеет последовательность нуклеотидов – ГГЦГТАЦАА.



### Задание №22

К какому анализатору относятся структуры, которые изобразил на рисунке нейробиолог и художник Грег Данн? Какие это структуры? Где они находятся? К каким звеньям анализатора, по классификации И.П. Павлова, они относятся? Опишите строение и функции этих структур.



Члены методической комиссии:

Доцент кафедры биохимии  
и микробиологии, канд. биол. наук

Сизенцов А.Н.

Доцент кафедры биохимии  
и микробиологии, канд. биол. наук

Мисетов И.А.