

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО»**

Приемная комиссия

Экзаменационное задание по биологии

Инструкция. Экзамен проходит в письменной форме и представляет собой блок тестовых заданий, различающихся по характеру и уровню сложности.

Часть 1 включает 20 заданий, к каждому заданию дается 4 ответа, один из которых правильный.

Часть 2 включает 4 задания со свободным ответом. К каждому заданию необходимо дать полный развернутый ответ.

Задания выполняйте по порядку.

Часть А

A1. Какая наука изучает внутривидовые взаимоотношения организмов?

1. систематика
2. экология
3. селекция
4. морфология

A2. У эукариот, в отличие от прокариот,

1. имеется кольцевая молекула ДНК
2. имеются мембранные органоиды
3. отсутствует тканевая дифференциация клеток
4. отсутствует образование спор

A3. Белки наружной плазматической мембраны обеспечивают

1. её полную проницаемость
2. окисление веществ
3. транспорт веществ в клетку
4. упругость и тургор клетки

A4. Сколько хромосом содержится в ядре клетки кожи, если в ядре оплодотворённой яйцеклетки человека содержится 46 хромосом?

1. 23
2. 46
3. 69
4. 92

A5. Какие организмы преобразуют энергию окисления неорганических веществ в макроэргические связи АТФ?

1. фототрофы
2. хемотрофы
3. гетеротрофы
4. сапротрофы

А6. Процесс размножения обеспечивает

1. возникновение новых мутаций у потомков
2. возникновение новых модификаций у вида
3. передачу наследственной информации в поколениях
4. выживание наиболее приспособленных организмов

А7. Сколько аллелей одного гена содержат аутосомы зиготы у животных?

1. один
2. два
3. три
4. четыре

А8. Определите генотип дигетерозиготной особи.

1. AAbb
2. AABB
3. AaBb
4. AaBB

А9. Мутационная изменчивость обусловлена

1. рекомбинацией генов в гомологичных хромосомах
2. изменением последовательности нуклеотидов в ДНК
3. изменением признака в пределах нормы реакции
4. образованием гибридного потомства

А10. Грибы, в отличие от растений,

1. растут в течение всей жизни
2. не имеют митохондрий в клетках
3. по способу питания гетеротрофные организмы
4. не имеют клеточного строения

А11. Девочке предложили отличить луковицу от побегов сирени, липы. На какой признак, присущий только луковице, она должна была указать?

1. наличие укороченного стебля — донца с мясистыми листьями
2. наличие почек, из которых развивается вегетативный побег
3. отсутствие корней
4. содержание органических веществ в клетках

А12. Об усложнении папоротников, по сравнению с мхами, свидетельствует

1. наличие у них корней
2. чередование поколений при развитии
3. наличие хлорофилла в листьях и стебле
4. размножение спорами

A13. К животным тканям относят

1. образовательную
2. проводящую
3. эпителиальную
4. запасающую

A14. Для представителей какой группы животных характерна зубная система с дифференцированными зубами?

1. Млекопитающие
2. Пресмыкающиеся
3. Птицы
4. Рыбы

A15. Частота дыхания у человека в плохо проветриваемом помещении увеличивается, так как в воздухе этого помещения содержится много

1. кислорода
2. оксида азота
3. углекислого газа
4. водорода

A16. У человека большой круг кровообращения начинается в

1. правом предсердии
2. правом желудочке
3. левом предсердии
4. левом желудочке

A17. Микроорганизмы, попавшие во внутреннюю среду организма человека, обезвреживаются

1. эритроцитами
2. тромбоцитами
3. лейкоцитами
4. фибриногеном

A18. Устойчивость организма к влиянию факторов внешней среды обеспечивается способностью к

1. саморегуляции
2. синтезу веществ
3. развитию
4. движению

A19. О нарушении работы поджелудочной железы может свидетельствовать наличие в моче

1. сахара
2. минеральных солей
3. мочевины
4. белков

A20. Виды — двойники малярийного комара отличаются друг от друга, главным образом, по критерию

1. морфологическому
2. географическому
3. генетическому
4. экологическому

Часть Б

Б1. Какое молоко, стерилизованное или свеженADOенное, прокиснет быстрее в одинаковых условиях? Ответ поясните.

Б2. Окраска зайца-беляка изменяется в течение года: зимой он белый, а летом серый. Объясните какой вид изменчивости наблюдается у животного и чем определяется проявление данного признака.

Б3. Докажите, что корневище растения - видоизмененный побег. Укажите не менее двух аргументов.

Б4. Каковы причины малокровия у человека? Укажите не менее двух причин.