

**Тесты вступительных испытаний по основам биологии для
абитуриентов,
поступающих в МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и
социального управления»**

ВАРИАНТ № 1

(за каждый правильный ответ – 5 баллов, в каждом вопросе один
правильный ответ. В сумме правильные ответы дают 100 баллов)

1. Ископаемые останки организмов изучает:
 - а) эмбриология
 - б) биогеография
 - в) палеонтология
 - г) сравнительная анатомия
2. Сходство зародышей рыб и земноводных животных на этапах зародышевого развития является доказательством:
 - а) биохимическим
 - б) палеонтологическим
 - в) сравнительно-анатомическим
 - г) эмбриологическим
3. Избыточное количество углеводов в организме приводит к
 - а) отравлению организма
 - б) их превращению в белки
 - в) их превращению в жиры
 - г) расщеплению на более простые вещества
4. В ходе полового размножения организмов у потомков наблюдается
 - а) полное воспроизведение родительских признаков и свойств
 - б) перекомбинация признаков и свойств родительских организмов
 - в) сохранение численности женских особей
 - г) преобладание численности мужских особей
5. Генотип - это
 - а) набор генов в половых хромосомах
 - б) совокупность генов в одной хромосоме
 - в) совокупность генов данного организма
 - г) набор генов в X-хромосоме
6. Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы?
 - а) цитоплазматическая
 - б) мутационная
 - в) фенотипическая
 - г) модификационная
7. Движущая сила эволюции, увеличивающая неоднородность особей в популяции
 - а) мутационная изменчивость
 - б) модификационная изменчивость

- в) борьба за существование
 - г) искусственный отбор
8. Появление какого признака у человека относят к атавизмам:
- а) аппендикса
 - б) шестипалой конечности
 - в) многососковости
 - г) дифференциации зубов
9. Социальные факторы эволюции сыграли решающую роль в формировании у человека
- а) уплощенной грудной клетки
 - б) прямохождения
 - в) членораздельной речи
 - г) S-образных изгибов позвоночника
10. Определите верную последовательность этапов антропогенеза
- а) древние люди — > древнейшие люди — > современный человек
 - б) неандерталец — > питекантроп — > синантроп
 - в) древнейшие люди — > древние люди — > современный человек
 - г) древнейшие люди — > люди современного типа
11. К абиотическим факторам, определяющим численность популяции, относят
- а) межвидовую конкуренцию
 - б) паразитизм
 - в) понижение плодовитости
 - г) влажность
12. Назовите тип взаимоотношений лисиц и полёвок в биогеоценозе
- а) конкуренция
 - б) хозяин-паразит
 - в) симбиоз
 - г) хищник-жертва
13. Укажите пример антропогенного фактора
- а) вымерзание всходов при весенних заморозках
 - б) уплотнение почвы автомобильным транспортом
 - в) повреждение культурных растений насекомыми
 - г) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами
14. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к:
- а) распространению заболеваний среди травоядных животных
 - б) увеличению видового разнообразия растений
 - в) изменению видового состава продуцентов
 - г) расширению кормовой базы насекомоядных животных
15. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём
- а) малоплодородная почва
 - б) небольшое разнообразие видов
 - в) мало света для растений
 - г) травянистые растения страдают от недостатка влаги

16. К глобальным изменениям в биосфере относят:
- а) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства
 - б) загрязнение воздуха отходами производства в зоне расположения химического завода
 - в) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города
 - г) сокращение на планете запасов пресной воды
17. Какой фактор антропогенеза можно отнести к биологическому?
- а) общественный образ жизни
 - б) естественный отбор
 - в) устную и письменную речь
 - г) благоустройство жилища
18. В результате естественного отбора возникает
- а) мутация гена
 - б) конкуренция особей
 - в) разнообразие организмов
 - г) борьба за существование
19. О единстве, родстве человеческих рас свидетельствует
- а) их приспособленность к жизни в разных климатических условиях
 - б) одинаковый набор хромосом, сходство их строения
 - в) их расселение по всему земному шару
 - г) их способность преобразовывать окружающую среду
20. Море как устойчивая экосистема характеризуется
- а) периодическими колебаниями количества видов
 - б) высокой численностью продуцентов
 - в) высокой численностью консументов
 - г) разнообразием и большим количеством видов

**Тесты вступительных испытаний по основам биологии для
абитуриентов,
поступающих в МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и
социального управления»**

ВАРИАНТ № 2

(за каждый правильный ответ – 5 баллов, в каждом вопросе один
правильный ответ. В сумме правильные ответы дают 100 баллов)

1. Объекты изучения какой из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого:
 - а) молекулярная биология
 - б) экология
 - в) эмбриология
 - г) анатомия
2. Эмбриологическим доказательством эволюции позвоночных животных служит развитие зародыша из:
 - а) зиготы
 - б) соматической клетки
 - в) споры
 - г) цисты
3. В клетке сосредоточена наследственная информация о признаках организма, поэтому её называют
 - а) структурной единицей живого
 - б) функциональной единицей живого
 - в) генетической единицей живого
 - г) единицей роста
4. Большое значение полового размножения для эволюции состоит в том, что:
 - а) при оплодотворении в зиготе могут возникнуть новые комбинации генов
 - б) дочерний организм является точной копией родительских организмов
 - в) благодаря процессу митоза из зиготы формируется зародыш
 - г) развитие нового организма начинается с деления одной клетки
5. Г. Мендель ввел понятие "наследственный фактор", которое в современной генетике соответствует понятию:
 - а) гибрид
 - б) генотип
 - в) ген
 - г) фенотип
6. В результате естественного отбора возникает
 - а) мутация гена
 - б) конкуренция особей

- в) разнообразие организмов
 - г) борьба за существование
7. Возрастная структура популяции характеризуется:
- а) соотношением женских и мужских особей
 - б) соотношением молодых и половозрелых особей
 - в) численностью особей
 - г) её плотностью
8. Остаток третьего века в углу глаза человека — пример:
- а) рудимента
 - б) аналогичного органа
 - в) атавизма
 - г) гомологичного органа
9. Какой фактор антропогенеза можно отнести к биологическим?
- а) общественный образ жизни
 - б) естественный отбор
 - в) устную и письменную речь
 - г) благоустройство жилища
10. О единстве, родстве человеческих рас свидетельствует
- а) их приспособленность к жизни в разных климатических условиях
 - б) одинаковый набор хромосом, сходство их строения
 - в) их расселение по всему земному шару
 - г) их способность преобразовывать окружающую среду
11. Примером аналогичных органов могут служить:
- а) крыло летучей мыши и крыло бабочки
 - б) рука человека и нога лошади
 - в) роговая чешуя ящерицы и панцирь черепахи
 - г) нижняя челюсть человека и собаки
12. Фактор, ограничивающий рост травянистых растений в еловом лесу, — недостаток
- а) света
 - б) тепла
 - в) воды
 - г) минеральных веществ
13. Взаимоотношения божьих коровок и тлей — пример:
- а) паразитизма
 - б) взаимопомощи
 - в) симбиоза
 - г) хищничества
14. Море как устойчивая экосистема характеризуется:
- а) периодическими колебаниями количества видов
 - б) высокой численностью продуцентов
 - в) высокой численностью консументов
 - г) разнообразием и большим количеством видов
15. Глобальной экологической проблемой современного человечества является:

- а) загрязнение Мирового океана
- б) накопление в почве органических веществ
- в) акклиматизация растений и животных
- г) активное расселение людей по планете

16. Назовите тип взаимоотношений львов и зебр в биогеоценозе:

- а) конкуренция
- б) хозяин-паразит
- в) симбиоз
- г) хищник-жертва

17. Определите верную последовательность этапов антропогенеза:

- а) древние люди — > древнейшие люди — > современный человек
- б) неандерталец — > питекантроп — > синантроп
- в) древнейшие люди — > древние люди — > современный человек
- г) древнейшие люди — > люди современного типа

18. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к:

- а) распространению заболеваний среди травоядных животных
- б) увеличению видового разнообразия растений
- в) изменению видового состава продуцентов
- г) расширению кормовой базы насекомоядных животных

19. Глобальной экологической проблемой для современного человечества является:

- а) выпадение кислотных осадков
- б) накопление в почве органических веществ
- в) акклиматизация растений и животных
- г) активное расселение людей по планете

20. Укажите пример антропогенного фактора:

- а) вымерзание всходов при весенних заморозках
- б) загрязнение воды отходами производства
- в) повреждение культурных растений насекомыми
- г) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами

**Тесты вступительных испытаний по основам биологии для
абитуриентов,
поступающих в МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и
социального управления»**

ВАРИАНТ № 3

(за каждый правильный ответ – 5 баллов, в каждом вопросе один
правильный ответ. В сумме правильные ответы дают 100 баллов)

1. В каждой живой клетке происходит обмен веществ, который представляет собой:

- а) совокупность реакций образования органических веществ с использованием энергии;
- б) совокупность реакций расщепления органических веществ с освобождением энергии;
- в) совокупность процессов поступления веществ в клетку;
- г) совокупность реакций синтеза органических веществ с использованием энергии и расщепления органических веществ с освобождением энергии.

2. Для каждого вида характерен определенный набор хромосом, который сохраняется постоянным благодаря процессам:

- а) обмена веществ;
- б) митоза, мейоза и оплодотворения;
- в) биосинтеза белка;
- г) фотосинтеза.

3. В процессе мейоза число хромосом в гаметах:

- а) оказывается равным их числу в материнской клетке;
- б) уменьшается вдвое по сравнению с материнской клеткой;
- в) увеличивается вдвое по сравнению с материнской клеткой;
- г) оказывается различным.

4. В растительной клетке из углеводов состоит:

- а) плазматическая мембрана;
- б) оболочка;
- в) ядро;
- г) цитоплазма.

5. В результате какого процесса все живое на Земле обеспечивается пищей и кислородом?

- а) биосинтеза белка;
- б) энергетического обмена;
- в) фотосинтеза;
- г) круговорота веществ.

6. О чем свидетельствует сходство клеток растений и животных?

- а) об их родстве;
- б) о происхождении растений от животных;

- в) о происхождении животных от растений;
- г) о сходстве их среды обитания.

7. Какова роль молекул АТФ в клетке?

- а) обеспечивает транспорт веществ;
- б) обеспечивает процессы жизнедеятельности энергией;
- в) передает наследственную информацию;
- г) ускоряет биохимические реакции в клетке.

8. В своей работе Г. Мендель применил метод скрещивания родительских форм, различающихся по определенным признакам, и наблюдал за появлением изучаемых признаков в ряде поколений. Как называется этот метод исследования?

- а) гибридологический;
- б) биохимический;
- в) цитогенетический;
- г) генеалогический.

9. Одно из направлений биотехнологии состоит в перестройке генотипа, что позволяет получать новые организмы с интересующими человека свойствами. Как называется это направление?

- а) микробиологический синтез;
- б) клеточная инженерия;
- в) генетическая инженерия;
- г) гибридизация соматических клеток.

10. Как называется метод окрашивания и рассматривания хромосом под микроскопом?

- а) близнецовый;
- б) генеалогический;
- в) биохимический;
- г) цитогенетический.

11. Какой из перечисленных методов используется только в селекции животных?

- а) отдаленная гибридизация;
- б) методы получения гетерозиса;
- в) близкородственное скрещивание;
- г) определение качества производителей по потомству.

12. Для изучения свойств клеток ученые помещают их на специальные питательные среды, где клетки начинают делиться и из них образуются ткани. Как называются эти методы?

- а) методы гибридизации соматических клеток;
- б) методы искусственного изменения генотипа;
- в) методы выведения микроорганизмов, синтезирующих необходимые человеку вещества;
- г) методы культивирования клеток и тканей.

13. В селекции для получения высокопродуктивных форм на клетки воздействуют рентгеновскими, ультрафиолетовыми лучами и химическими

веществами. За счет этого повышается наследственная изменчивость организмов. Как называется данный метод селекции?

- а) полиплоидия;
- б) гетерозис;
- в) экспериментальный мутагенез;
- г) отдаленная гибридизация.

14. Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптацию.

- а) появление четырехкамерного сердца и тепло кровности;
- б) возникновение покровительственной окраски у кузнечика;
- в) появление легочного дыхания;
- г) появление многоклеточности.

15. Какой ароморфоз обусловил у млекопитающих появление:

- а) легочного дыхания;
- б) четырехкамерного сердца и тепло кровности;
- в) жаберного дыхания;
- г) позвоночника.

16. Какой признак, в отличие от человекообразных обезьян, присущ только человеку:

- а) трудовая деятельность;
- б) четырехкамерное сердце и два круга кровообращения;
- в) забота о потомстве;
- г) наличие четырех групп крови.

17. Прямохождение у предков человека привело к:

- а) формированию общественного образа жизни;
- б) появлению S-образного изгиба позвоночника;
- в) развитию головного мозга;
- г) появлению речи.

18. Многие представители негроидной расы имеют курчавые волосы. Какое значение имело это приспособление на ранних этапах формирования человеческих рас:

- а) защищало от переохлаждения;
- б) защищало от ультрафиолетовых лучей;
- в) способствовало сохранению тепла;
- г) воздушная прослойка защищала от перегрева.

19. Определенный ареал, занимаемый видом в природе, называется:

- а) географическим критерием;
- б) морфологическим критерием;
- в) генетическим критерием;
- г) экологическим критерием.

20. Определите движущие силы эволюции:

- а) приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов;
- б) наследственная изменчивость, борьба за существование, искусственный отбор;

- в) усложнение организации живых существ в ходе эволюции;
- г) наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

**Тесты вступительных испытаний по основам биологии для
абитуриентов,
поступающих в МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и
социального управления»**

ВАРИАНТ № 4

(за каждый правильный ответ – 5 баллов, в каждом вопросе один
правильный ответ. В сумме правильные ответы дают 100 баллов)

1. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют:
 - а) абиотическими факторами;
 - б) биотическими факторами;
 - в) движущими силами эволюции;
 - г) экологическими факторами.
2. Антропогенный фактор – это:
 - а) воздействие на организмы, популяции, сообщества растений и животных;
 - б) воздействие света, воды на организмы, популяции, сообщества;
 - в) изменение среды обитания и самих организмов, популяций, сообществ под влиянием деятельности человека;
 - г) изменение среды обитания организмов в связи с изменением климатических условий.
3. Главным регулятором сезонных изменений в жизни растений и животных является изменение:
 - а) количества пищи;
 - б) длины дня;
 - в) влажности воздуха;
 - г) климата.
4. Каждый вид в природе существует в форме:
 - а) семейств;
 - б) популяций;
 - в) не связанных между собой особей;
 - г) разнородных групп.
5. Последовательное сокращение массы органического вещества от растений к каждому последующему звену пищевой цепи называется:
 - а) цепью питания;
 - б) правилом экологической пирамиды;

- в) круговоротом веществ;
 - г) миграцией атомов.
6. Какие организмы относят к потребителям органического вещества:
- а) бактерии;
 - б) водоросли;
 - в) мхи;
 - г) животные.
7. Главная роль растений в круговороте веществ состоит в:
- а) расщеплении органических веществ;
 - б) использовании необходимой для круговорота солнечной энергии в процессе фотосинтеза;
 - в) поглощении воды из почвы;
 - г) выделении кислорода.
8. Ярусное расположение растений в биогеоценозе служит приспособлением к:
- а) использованию света;
 - б) сезонным изменениям;
 - в) антропогенному фактору;
 - г) биологическим ритмам.
9. Регулированию численности популяций способствует:
- а) охрана и упорядочение промысла ряда животных;
 - б) наследственная изменчивость;
 - в) изменение продолжительности дня;
 - г) биологический регресс.
10. Назовите предмет изучения общей биологии:
- а) строение и функции организма;
 - б) природные явления;
 - в) закономерности развития и функционирования живых систем;
 - г) строение и функции растений и животных.
11. Какое из утверждений правильное:
- а) только живые системы построены из сложных молекул;
 - б) все живые системы обладают высокой степенью организации;
 - в) живые системы отличаются от неживых составом химических элементов;
 - г) в неживой природе не встречается высокая сложность организации системы.

12. На каком минимальном уровне организации жизни проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации:

- а) на биосферном;
- б) на молекулярном;
- в) на организменном;
- г) на клеточном.

13. Укажите высший уровень организации жизни:

- а) биосферный;
- б) биогеоценотический;
- в) популяционно-видовой;
- г) организменный.

14. Какой из научных методов исследования был основным в ранний период развития биологии:

- а) экспериментальный;
- б) микроскопия;
- в) сравнительный метод;
- г) метод наблюдения и описания объектов.

15. Какое из утверждений правильное:

- а) все живые организмы обладают одинаково сложным уровнем организации;
- б) все живые организмы обладают высоким уровнем обмена веществ;
- в) все живые организмы одинаково реагируют на окружающую среду;
- г) все живые организмы обладают одинаковым механизмом передачи наследственной информации.

16. Живые системы считаются открытыми потому, что они:

- а) построены из тех же химических элементов, что и неживые системы;
- б) они обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
- в) обладают способностью к адаптациям;
- г) способны размножаться.

17. Межвидовые отношения начинают проявляться:

- а) на биогеоценотическом уровне;
- б) на популяционно-видовом уровне;
- в) на организменном уровне;
- г) на биосферном уровне.

18. Как называется метод окрашивания и рассматривания хромосом под микроскопом?

- а) близнецовый;
- б) генеалогический;
- в) биохимический;
- г) цитогенетический.

19. Что является общим для всех известных уровней организации жизни:

- а) сложность строения системы;
- б) действующие на каждом уровне закономерности;
- в) элементы, составляющие систему;
- г) качества, которыми обладает данная система.

20. Какой из уровней жизни считается первым над организменным:

- а) биосферный;
- б) биогеоценотический;
- в) популяционно-видовой;
- г) клеточный.

**Тесты вступительных испытаний по основам биологии для
абитуриентов,
поступающих в МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и
социального управления»**

ВАРИАНТ № 5

(за каждый правильный ответ – 5 баллов, в каждом вопросе один
правильный ответ. В сумме правильные ответы дают 100 баллов)

- 1.** Что является элементарной единицей наследственности?
 - а) ген
 - б) генотип
 - в) фенотип
 - г) хромосома
- 2.** Сколько альтернативных признаков учитывается при дигибридном скрещивании?
 - а) один
 - б) два
 - в) три
 - г) четыре
- 3.** У льна при низкой температуре цветки белые, а не голубые. Как называется такая изменчивость?
 - а) генотипическая
 - б) мутационная
 - в) комбинативная
 - г) модификационная
- 4.** Что влияет на формирование фенотипа организма?
 - а) только генотип
 - б) только условия среды
 - в) генотип и условия среды
 - г) мутации
- 5.** Какие хромосомы называют гомологичными?
 - а) разные по форме и строению
 - б) одинаковые по форме и строению
 - в) имеющие разный набор генов
 - г) несущие одинаковые аллели 1 гена
- 6.** Сколько альтернативных признаков учитывается при моногибридном скрещивании?
 - а) один
 - б) два
 - в) три
 - г) четыре
- 7.** Какой метод использовал в своих исследованиях Г. Мендель?

- а) статистический
- б) генеалогический
- в) гибридологический
- г) цитогенетический

8. Что изменяется при возникновении мутаций?

- а) фенотип
- б) генотип
- в) фенотип и генотип
- г) фенотип или генотип

9. Что такое чистая линия?

- а) сорт растений
- б) порода животных
- в) потомки самоопылившегося растения
- г) группа генетически однородных (гомозиготных) организмов

10. Каково значение мутаций для эволюции?

- а) имеют приспособительное значение
- б) способствуют процветанию вида
- в) источник наследственной изменчивости
- г) организм самосовершенствуется

11. Как называют мутации, которые приводят к кратному изменению числа хромосом?

- а) генные
- б) полиплоидия
- в) хромосомные
- г) нейтральные

12. Какие изменения могут быть полезными, вредными или нейтральными для организма?

- а) модификационные
- б) комбинативные
- в) мутационные
- г) фенотипические

13. Что такое аллельные гены?

- а) гены, кодирующие доминантный признак
- б) гены, кодирующие рецессивный признак
- в) гены, определяющие альтернативное развитие 1 признака
- г) гены, определяющие развитие комплекса признаков

14. При помощи какого скрещивания изучают закономерности наследования одного признака?

- а) моногибридного
- б) дигибридного
- в) полигибридного
- г) анализирующего

15. Примером какой изменчивости является изменение цвета шерсти зайца-беляка осенью?

- а) наследственной

- б) комбинативной
- в) мутационной
- г) модификационной

16. Процесс поглощения растворенных веществ клеточной стенкой называется:

- а) фотосинтез
- б) пиноцитоз
- в) фагоцитоз
- г) хемосинтез

17. Какая часть клетки осуществляет транспорт веществ в клетке?

- а) комплекс Гольджи
- б) Эндоплазматическая сеть
- в) рибосомы
- г) митохондрии

18. Как называются клетки, не имеющие оформленного ядра?

- а) прокариоты
- б) эукариоты
- в) анаэробы
- г) аэробы

19. Какой вид оплодотворения характерен для растений?

- а) наружное
- б) внутреннее
- в) двойное

20. К глобальным изменениям в биосфере относят:

- а) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства
- б) парниковый эффект
- в) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города
- г) сокращение растительности на лесном участке.