

- 11.** Слизь в желудке выделяется одноклеточными железами:
- а) главными клетками;
 - б) добавочными клетками;
 - в) обкладочными клетками;
 - г) бокаловидными клетками.
- 12.** В коре головного мозга у человека не бывает доли:
- а) зрительной;
 - б) лобной;
 - в) теменной;
 - г) височной.
- 13.** К подвижным соединениям костей относятся:
- а) синхондрозы;
 - б) синостозы;
 - в) диартрозы;
 - г) синдесмозы.
- 14.** Нервная система в процессе онтогенеза образуется из:
- а) зародышевой эктодермы;
 - б) зародышевой энтодермы;
 - в) внезародышевой эктодермы;
 - г) мезодермы.
- 15.** Чтобы выработать условный рефлекс «свет – слюна», необходимо:
- а) действовать светом и пищей одновременно;
 - б) сначала давать пищу, потом включать лампочку;
 - в) дать часть пищу, включить лампочку и дать оставшуюся пищу;
 - г) сначала включить лампочку, потом дать пищу.
- 16.** Антитела образуют клетки иммунной системы:
- а) В-лимфоциты;
 - б) плазмоциты;
 - в) Т-лимфоциты;
 - г) нейтрофилы.
- 17.** Свойством генетического кода не является:
- а) избыточность;
 - б) коллинеарность;
 - в) линейность;
 - г) тождественность.
- 18.** В клетках эукариот не происходит процесс:
- а) уксуснокислородное брожение;
 - б) молочнокислородное брожение;
 - в) гликолиз;
 - г) β -окисление жирных кислот.
- 19.** Примером взаимодействия неаллельных генов является:
- а) плейотропия;
 - б) пенетрантность;
 - в) полимерия;
 - г) доминирование.
- 20.** Согласно синтетической теории эволюции, к элементарным эволюционным факторам относятся:
- а) наследственность;
 - б) изоляция;
 - в) дрейф генов;
 - г) изменчивость.
- 21.** Лимитирующими экологическими факторами называют:
- а) ограничивающие организмы по пище;
 - б) выходящие за пределы выносливости;
 - в) короткие по времени действия;
 - г) границы ареалов.
- 22.** Первичной сукцессией является:
- а) заселение горнодобывающих отвалов;
 - б) восстановление леса после пожара;
 - в) зарастание пруда;
 - г) угнетение биогеоценоза.
- 23.** Какие вещества не относятся к липоидам:

7. Никотин, присоединяясь к тубулинам, нарушает полимеризацию микротрубочек. Это может вызывать в организме человека следующие патологические изменения:

- I) «утренний» кашель курильщиков; II) внематочную беременность;
III) нарушение всасывания микроворсинками; IV) мужское бесплодие;
V) иммунологические патологии.
а) I, III; б) II, IV, V; в) I, II, IV; г) I, II, III, IV, V.

8. Человек как объект генетического исследования имеет ряд ограничений. Какими методами можно изучать генетику человека:

- I) генеалогический и цитогенетический; II) биохимический и онтогенетический;
III) генеалогический и эволюционный; IV) дерматоглифика и ДНК-зонды;
V) близнецовый и популяционный.
а) I, III; б) II, IV, V; в) I, II, IV, V; г) I, II, III, IV, V.

9. Синтетическая теория эволюции как современный дарвинизм является интеграцией достижений, прежде всего, генетики, дарвинизма и экологии. Какие из приведенный ниже феноменов относятся к этой теории:

- I) изменчивость бывает определенная и неопределенная;
II) мутации являются элементарным эволюционным материалом;
III) изоляция – один из видов элементарный эволюционных факторов;
IV) популяция – основная единица эволюции вида;
V) естественной отбор играет творческую роль в процессе эволюции.
а) I, III, V; б) II, III, IV; в) I, II, IV, V; г) I, II, III, IV, V.

10. Агроценозы по сравнению с естественными биогеоценозами характеризуются:

- I) неполноценными цепями питания; II) разветвленными сетями питания;
III) нарушением круговорота веществ и энергии;
IV) обедненным видовым составом; V) большей продуктивностью.
а) I, III, IV; б) II, IV, V; в) I, II, V; г) II, III, IV, V.

Задания части III.

Задание на определение правильности суждений.

Каждый правильный ответ 1 балл.

1. Растения болот, обитающие в условиях переувлажнения, зачастую имеют внешние признаки, свойственные ксерофитам (растениям засушливых местообитаний).
2. Рецепторной зоной, воспринимающей силу земного притяжения, у высших растений является корневой чехлик.
3. У растений в открытых засушливых местообитаниях увеличиваются размеры устьиц, но снижается их число на единицу площади листа.
4. Основная часть видоизмененного подземного побега клубня гомологична стеблю.
5. Для всех современных голосеменных характерно участие в половом процессе спермиев, передвигающихся внутри пыльцевой трубки.
6. Около 6 % от общего числа видов животных являются паразитами человека.
7. Из царства животных первыми окончательно вышли на сушу рептилии.
8. Молочные железы млекопитающих эволюционно произошли из сальных желез.
9. У птиц, ящеров и муравьедов желудок состоит из железистого и мускулистого отделов.
10. Общественные насекомые отмечены в отрядах термитов и перепончатокрылых.
11. К возможным типам соединения костей в скелете человека относят синдесмозы, синхондрозы, синостозы и диартрозы.
12. Реабсорбция первичной мочи происходит в капсуле Шумлянско-Боумана.

13. Сокращение миофибрилл происходит по механизму скольжения актина и миозина с затратой АТФ.
14. У человека в норме может быть 28 зубов.
15. Окситоцин и вазопрессин образуются в задней доле гипофиза (в нейрогипофизе).
16. Коэнзим А, выполняющий роль «связующего звена» между анаэробным и аэробным окислением, является макроэргическим соединением.
17. В синтетической теории эволюции элементарными эволюционными факторами считаются только мутационный процесс, изоляция и популяционные волны.
18. В процессе онтогенеза позвоночных (Vertebrata) из мезодермы формируются опорно-двигательный аппарат, кровеносная, половая, выделительные системы, соединительные ткани.
19. В генной инженерии в качестве инструментов работы с генами применяют лигазы, рестриктазы, обратную транскриптазу и плазмиды.
20. В любом биогеоценозе происходит полный круговорот вещества и энергии.
21. Комплементарность является одним из трех возможных случаев взаимодействия неаллельных генов.
22. Важнейшее отличие человека от других обезьян – изготовление и использование орудий труда.
23. Важнейшей характеристикой «идеальной» популяции является панмиксия.
24. Стероиды не относятся к липидам.
25. В отличие от эукариотических клеток в прокариотических клетках в процессе биосинтеза белков процессинг наблюдается в работе только части генов.

Задания части IV.

Участникам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия.

Каждый правильный ответ 6 баллов

1. Установите, к каким выделенным Н.И. Вавиловым центрам происхождения относятся следующие группы возделываемых человеком растений:

- 1) Рис, сахарный тростник, огурец, манго;
- 2) Ячмень, пшеница, виноград, инжир, дыня;
- 3) Овес, лен, лук, капуста, свекла;
- 4) Кукуруза, фасоль, батат, стручковый перец;
- 5) Кофе, арбуз, сорго, банан.

Центры: А – средиземноморский, Б – переднеазиатский, В – индийский, Г – эфиопский; Д – мексиканский.

2. Ниже представлены зубные формулы некоторых млекопитающих:

- | | |
|---|---|
| 1) $\begin{array}{cccc} \underline{3} & \underline{1} & \underline{3} & \underline{1} \\ & 3 & 1 & 2 & 1 \end{array}$ | 1 0 0 3 |
| 2) $\begin{array}{cccc} \underline{2} & \underline{0} & \underline{3} & \underline{3} \\ & 1 & 0 & 2 & 3 \end{array}$ | 4) $\begin{array}{cccc} \underline{2} & \underline{1} & \underline{2} & \underline{3} \\ & 2 & 1 & 2 & 3 \end{array}$ |
| 3) $\begin{array}{cccc} \underline{1} & \underline{0} & \underline{0} & \underline{3} \end{array}$ | 5) $\begin{array}{cccc} \underline{0} & \underline{0} & \underline{3} & \underline{3} \\ & 3 & 1 & 3 & 3 \end{array}$ |

Каким животным из ниже перечисленных они принадлежат: А – заяц, Б – корова, В – кошка, Г – хомяк; Д – шимпанзе.

3. Соотнесите гормоны, образуемые в организме человека, с железами внутренней секреции. Гормоны:

- 1) тироксин; 2) АКТГ; 3) прогестерон; 4) мелатонин; 5) глюкагон.

Железы: А – островки Лангерганса, Б – щитовидная железа, В – яичник, Г – аденогипофиз; Д – промежуточная доля гипофиза.

4. Готовясь к выступлению по проблеме происхождения жизни, ученик нашел в литературе пять подходов в этом вопросе:

- 1) жизнь существует вечно;
- 2) живое возникает самопроизвольно и постоянно;
- 3) жизнь возникла биохимическим путем;
- 4) зародыши жизни занесены из Вселенной;
- 5) живое создано Высшими силами.

Помогите докладчику соотнести эти положения с названиями теорий происхождения жизни на Земле.

Теории: А – самозарождение, Б – естественная эволюция, В – креационизм, Г – перманентность жизни; Д – панспермия.

5. Соотнесите органоиды эукариотической клетки с выполняемыми ими функциями. Функции:

- 1) осуществление экзоцитоза;
- 2) проведение цикла Кребса;
- 3) синтез липидов, углеводов и белков;
- 4) движение у сперматозоидов;
- 5) автолиз клетки.

Органоиды: А – ЭПС, Б – аппарат Гольджи; В – лизосомы, Г – митохондрии; Д – микротрубочки.

Уважаемые участники 1 заочного тура олимпиады.

Для прохождения во 2 тур олимпиады Вам необходимо набрать более 50 баллов.

Бланк ответов

(ФИО, школа, класс)

Часть первая

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					

Часть вторая

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Часть третья

Номер утверждения	Верно	Неверно	Номер утверждения	Верно	Неверно
1.			14.		
2.			15.		
3.			16.		
4.			17.		
5.			18.		
6.			19.		
7.			20.		
8.			21.		
9.			22.		
10.			23.		
11.			24.		
12.			25.		
13.					

Часть четвертая

Задание 1

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Задание 2

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Задание 3

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Задание 4

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Задание 5

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

