

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
филиал в г. Славянске-на-Кубани
РЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
ЗАДАНИЯ (10 класс)
ПЕРВЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП
(30 тестовых заданий: ответ на одно задание - 1 балл (всего – до 30 баллов),
4 творческих задания: решение одного задания – до 5 баллов (всего – до 20 баллов),
всего за первый теоретический этап – до 50 баллов)

1. Назовите учёного, который первым увидел ячеистое строение растений и предложил называть ячеистые структуры «клетками»:

- а) Р. Гук; б) Р. Вирхов; в) А. Левенгук; г) К. Бэр.

2. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории:

- а) оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет;
б) онтогенез повторяет историю развития своего вида;
в) дочерние клетки образуются в результате деления материнской;
г) половые клетки образуются в процессе мейоза.

3. Повышение жизнеспособности потомства происходит в результате размножения:

- а) спорами; б) почкованием; в) корневищем; г) семенами.

4. Какова роль бактерий и грибов в круговороте веществ?

- а) производители органических веществ; б) потребители органических веществ;
в) разрушители органических веществ; г) разрушители неорганических веществ.

5. Часть клетки, с помощью которой устанавливаются связи между органоидами:

- а) рибосомы; б) ядро; в) цитоплазма; г) мембрана.

6. У млекопитающих газообмен происходит в:

- а) трахеях; б) бронхах; в) бронхиолах; г) альвеолах.

7. Изгибы позвоночника человека связаны с:

- а) прямохождением; б) трудовой деятельностью;
в) формированием грудной клетки; г) развитием большого пальца кисти.

8. Организм человека снабжается витаминами, как правило, в процессе:

- а) энергетического обмена; б) поступления растительной и животной пищи;
в) окисления органических веществ в клетках тела; г) превращения нерастворимых органических веществ в растворимые.

9. Функция гормонов:

- а) образование ферментов; б) обеспечение организма энергией;
в) участие в образовании безусловных рефлексов; г) регуляция процессов обмена веществ, роста и развития организма.

10. Окончательный анализ высоты, силы и характера звука происходит в:

- а) барабанной перепонке; б) слуховом нерве;
в) слуховой зоне коры; г) внутреннем ухе.

11. При малокровии уменьшается количество:

- а) гемоглобина; б) лейкоцитов; в) лимфоцитов; г) антител.

12. Видом называется группа особей:

- а) обитающих на общей территории; б) появившаяся в результате эволюции;
в) скрещивающихся и дающих плодовитое потомство; г) созданных человеком на основе отбора.

13. Признаки, формирующиеся у особей в процессе естественного отбора, полезны:

- а) человеку; б) виду; в) биоценозу; г) окружающей среде.

14. Что служит материалом для естественного отбора, предпосылкой эволюционных изменений органического мира?

- а) приспособленность; б) мутации; в) модификации; г) наследственность.

15. Приспособленность растений к опылению насекомыми характеризуется:

- а) образованием большого количества пыльцы; б) наличием легкой неклейкой пыльцы;
в) цветением до распускания листьев; г) наличием в цветках нектара, яркого венчика.

16. Среди ископаемых животных переходными формами считают:

- а) ихтиозавров; б) стегоцефалов; в) динозавров; г) бесхвостых земноводных.

17. У предков человека прямохождение способствовало формированию:

- а) сводчатой стопы; б) пятипалой конечности;
в) мозгового отдела черепа; г) плечевого пояса.

18. У большинства видов растений и животных отсутствуют приспособления к антропогенным факторам вследствие того, что их воздействие:

- а) проявляется постоянно; б) зависит от климатических условий;
в) носит случайный характер; г) носит ритмичный характер.

19. В биогеоценозе большое разнообразие видов растений и животных, разветвленные пищевые связи являются причинами его:

- а) смены; б) развития; в) саморегуляции; г) устойчивости.

20. Наибольшая роль человека в биогенной миграции атомов состоит в:

- а) вовлечении в биологический круговорот химических элементов;
- б) увеличении скорости круговорота воды;
- в) регулировании численности растений и животных;
- г) регулировании численности микроорганизмов.

21. Агроценозом называют:

- а) геологическую оболочку Земли, заселенную живыми организмами;
- б) территорию, временно изъятую из хозяйственного пользования;
- в) территорию, отведенную для сбора грибов, орехов, ягод и лекарственных растений;
- г) искусственную экосистему, возникающую в результате сельскохозяйственной деятельности человека.

22. Биогенная миграция в биосфере — это круговорот входящих в состав организмов:

- а) энергетических запасов;
- б) химических элементов;
- в) органических веществ;
- г) неорганических веществ.

23. Необходимое условие сохранения равновесия в биосфере:

- а) постоянство климатических условий;
- б) замкнутый круговорот веществ и превращение энергии;
- в) усиление сельскохозяйственной деятельности;
- г) эволюция органического мира.

24. Какое влияние на объем и среднюю плотность тела птиц оказывает перьевой покров с прослойкой воздуха между перьями?

- а) не оказывает большого влияния на данные признаки птиц;
- б) способствует увеличению объема тела и уменьшению его средней плотности;
- в) вызывает увеличение объема тела и его средней плотности;
- г) приводит к уменьшению объема тела птицы и увеличению его средней плотности.

25. В желудке человека повышает активность ферментов и уничтожает бактерии:

- а) слизь;
- б) инсулин;
- в) желчь;
- г) соляная кислота.

26. Одно из доказательств родства кишечнополостных и простейших:

- а) расположение клеток в два слоя;
- б) наличие стрекательных клеток;
- в) развитие организма из одной клетки;
- г) внеклеточное пищеварение.

27. Молекула какого химического соединения содержит очень много атомов фосфора?

- а) белок;
- б) ДНК;
- в) АТФ;
- г) фосфолипид.

28. Какая из геологических эр является самой молодой?

- а) палеозойская;
- б) архейская;
- в) кайнозойская;
- г) протерозойская;
- Д – мезозойская.

29. Из какого числа звеньев состоит большинство пищевых цепей?

- а) 2 – 3;
- б) 3 – 5;
- в) 5 – 7;
- г) 7 – 9.

30. Как называется экологический фактор, выходящий за пределы выносливости организма?

- а) абиотический;
- б) ограничивающий;
- в) биотический;
- г) оптимальный.

Творческие задания

Задание 1.

Корни кукурузы с 1 га собирают столько железа, что из него можно выковать 2 кг гвоздей, а из меди, собираемой этими же корнями, можно изготовить 20м проволоки. Рассчитайте, сколько металла можно получить из посевов кукурузы с площади 1 тыс. га.

Задание 2.

Вода – удивительное вещество и сегодня, с развитием науки и техники, когда кажется, что мы все о ней знаем, продолжает оставаться для человека загадкой. Почему?

Задание 3.

Увядавшие растения после полива их теплой водой быстро приобретают нормальный вид. Что с ними произойдет, если полить их не водой, а раствором сахарного сиропа? Можно ли поливать сухопутные растения морской водой?

Задание 4.

Почему препарат инсулина, необходимый для лечения больных диабетом, выпускается только в виде раствора для инъекций, а не в виде таблеток?

Тестовые задания и творческие задания рассмотрены и утверждены
на заседании кафедры математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин
протокол №____ от _____г.

Зав. кафедрой _____

Разработчики:

_____ Шишкина И.Л., канд. пед. наук, доцент

_____ Гожко А.А., канд. биол. наук, доцент

_____ Сербина И.И., старший преподаватель

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
филиал в г. Славянске-на-Кубани
РЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
ЗАДАНИЯ (10 класс)
ВТОРОЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП
(практические задачи: решение одной задачи – до 5 баллов; всего – до 20 баллов)

Задача 1. Определите видовое название лекарственных травянистых растений

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

Задача 2. Определите видовое название лекарственных древесно-кустарниковых растений

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

Задача 3. Укажите видовое название растения и вид биоиндикации

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

Задача 4. Определите анатомические органы человека

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

Практические задачи рассмотрены и утверждены
на заседании кафедры математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин
протокол №___ от _____ г.

Зав. кафедрой _____

Разработчики:

_____ Шишкина И.Л., канд. пед. наук, доцент
_____ Гожко А.А., канд. биол. наук, доцент
_____ Сербина И.И., старший преподаватель