

Фамилия Любимкина
 Имя Ксения
 Город, район Биевский район
 Школа МКОУ Бюсталиевская СОШ
 Класс 11
 Шифр _____

Шифр _____

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания теоретического тура муниципального этапа
 Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2013-14 уч. год
 Алтайский край 11 класс [максимально 81 балл]

Часть I. [макс. 30 баллов, по 1 баллу за каждый верный ответ] 19 баллов.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	<u>Д</u>	<u>Г₁</u>	<u>В₁</u>	<u>Г₁</u>	<u>А</u>	<u>В₁</u>	<u>Б₁</u>	<u>В₁</u>	<u>А₁</u>	<u>Б₁</u>
11-20	<u>В₁</u>	<u>КВ</u>	<u>В₁</u>	<u>В</u>	<u>В₁</u>	<u>Б₁</u>	<u>В₁</u>	<u>Б</u>	<u>В₁</u>	<u>А</u>
21-30	<u>В₁</u>	<u>А</u>	<u>В</u>	<u>Б</u>	<u>Б₁</u>	<u>Г₁</u>	<u>А₁</u>	<u>В₁</u>	<u>Д</u>	<u>В</u>

Часть II. [макс. 20 баллов, по 2 балла за каждый верный ответ] 12 баллов.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	<u>В₂</u>	<u>Д</u>	<u>Г₂</u>	<u>Д₂</u>	<u>ВГ₂</u>	<u>Б₂</u>	<u>Б₂</u>	<u>Б</u>	<u>В</u>	<u>Д</u>

Часть III. [макс. 15 баллов, по 1 баллу за каждый верный ответ] 10 баллов

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ДА	<u>√₁</u>	<u>√₁</u>			<u>√₁</u>		<u>√</u>	<u>√</u>		<u>√</u>
НЕТ			<u>√₁</u>	<u>√</u>		<u>√₁</u>			<u>√₁</u>	
	11	12	13	14	15					
ДА	<u>√₁</u>	<u>√₁</u>	<u>√₁</u>							
НЕТ				<u>√</u>	<u>√₁</u>					

Часть IV. [макс. 16 баллов] 10,5 баллов

1. [макс. 3 балла]

Инфекционное заболевание	1	2	3	4	5	6
Возбудитель	<u>А</u>	<u>Д</u>	<u>Б</u>	<u>В</u>	<u>В_{0,5}</u>	<u>Б_{0,5}</u>

2. [макс. 4 балла]

Растения	1	2	3	4	5	6	7	8
Группа	<u>Б_{0,5}</u>	<u>А_{0,5}</u>	<u>А_{0,5}</u>	<u>А_{0,5}</u>	<u>Б_{0,5}</u>	<u>Б_{0,5}</u>	<u>Б</u>	<u>А_{0,5}</u>

3. [макс. 3 балла]

Продукты	1	2	3	4	5	6
Микроорганизмы	<u>В</u>	<u>А</u>	<u>Б</u>	<u>Д</u>	<u>В_{0,5}</u>	<u>Е</u>

4. [макс. 3 балла]

Растения и животные	1	2	3	4	5	6
Эры	<u>В_{0,5}</u>	<u>Б_{0,5}</u>	<u>А_{0,5}</u>	<u>Б_{0,5}</u>	<u>В_{0,5}</u>	<u>Б</u>

5. [макс. 3 балла]

Примеры	1	2	3	4	5	6
Виды взаимодействия	<u>Б_{0,5}</u>	<u>А_{0,5}</u>	<u>В_{0,5}</u>	<u>В_{0,5}</u>	<u>Б_{0,5}</u>	<u>А_{0,5}</u>

Проверил Ф.И.О.

Аврамова Л.Л. ЛЛ

Перепроверил Ф.И.О.

Итого 51,5 баллов

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО Биологии

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

" 28 " ноября 2020 г.

ШИФР 9

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

УЧЕНИЦЫ

10 Б КЛАССА

Балвский район, Алтайский край

(наименование муниципалитета)

ИБОУ "Балвская СОШ"

(наименование образовательной организации)

Михайлова Ярославна Сергеевна

(Фамилия Имя Отчество участника)

Учитель участника по предмету: Тоншева Ю.В.

Номер задания/ субтест	<u>I II III IV</u>	Итого
Баллы	<u>105 85 45 65</u>	<u>285</u>

Председатель жюри: _____

Члены жюри:

Мед

Тоншева Ю.В.

ФИО

ФИО

ФИО

ФИО

Муниципальное бюджетное
 общеобразовательное
 учреждение
 «Баясская средняя
 общеобразовательная школа
 Баясского района
 Алтайского края»
 659510, Россия, Алтайский край
 Баясский район, с. Баясо
 ул. Ланкина, 61
 № _____
 " ____ " ____ 20__ г.

- 1. В +
- 2. Z +
- 3. B -
- 4. D -
- 5. A -
- 6. Z -
- 7. D -

Задание 3

- 1. ga +
- 2. ga +
- 3. ga -
- 4. mem -
- 5. ga -
- 6. ga +
- 7. mem -
- 8. mem +
- 9. ga -
- 10. mem -

45

Задание 4

1. 1 2 3 4 5 6
 A ~~B~~ A 5 B A 25

2. A B B Γ D E
~~B~~ ~~B~~ X 2 ~~B~~ ~~B~~ 0,55

3. 1 2 3 4 5 6
 A ~~A~~ ~~B~~ ~~B~~ B ~~B~~ 10

4. 1 2 3 4 5 6 7 8
 A B ~~B~~ ~~B~~ A A ~~B~~ A 2,55

65

- 8. Z -
- 9. Z -
- 10. D +
- 11. D +
- 12. A -
- 13. Z -
- 14. D +
- 15. A -
- 16. D -
- 17. B -
- 18. Z +
- 19. B +
- 20. A +
- 21. B -
- 22. A -
- 23. A -
- 24. Z +
- 25. B +

105

- часть 2
- 1. a +
 - 2. ~~B~~ -
 - 3. g -
 - 4. D -
 - 5. g -
 - 6. g -
 - 7. D -
 - 8. Z +
 - 9. g +
 - 10. a +

85

285

ЗАДАНИЯ

муниципального этапа

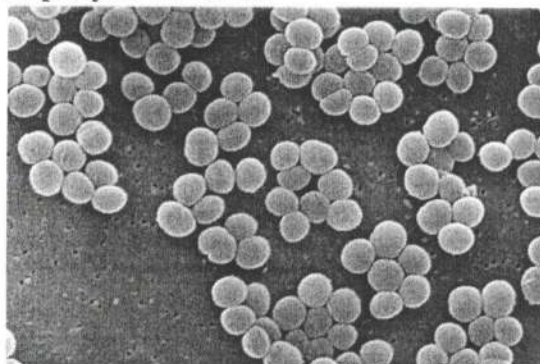
XXXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2020-2021 учебный год. Алтайский край. 10 класс

Поздравляем вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Успеха Вам в работе!

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. К какой группе относятся изображенные на рисунке кокки:

- а) монококки;
- б) диплококки;
- в) стафилококки;
- г) стрептококки;



2. Оксигенный фотосинтез осуществляют:

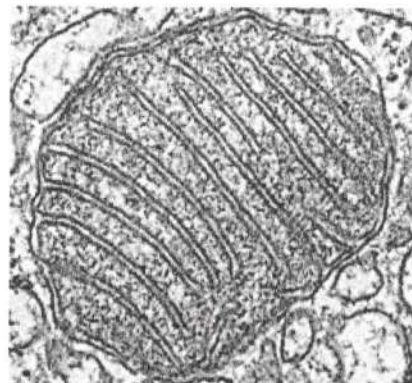
- а) зеленые бактерии;
- б) пурпурные бактерии;
- в) гелиобактерии;
- г) цианобактерии.

3. Один из самых изученных прокариотических микроорганизмов и один из самых важных объектов биотехнологии и микробиологии:

- а) *Bacillus subtilis*;
- б) *Escherichia coli*;
- в) *Lactobacillus lactis*;
- г) *Streptococcus thermophilus*.

4. Важнейшим фактором, определяющим развитие и функционирование пластид, является:

- а) вода;
- б) минеральное питание;
- в) онтогенез клетки;
- г) свет.



5. На данном рисунке представлена органелла:

- а) хлоропласт;
- б) митохондрия;
- в) аппарат Гольджи;
- г) ядро.

6. Способом молочнокислого брожения получают сок:

- а) апельсиновый;
- б) виноградный;
- в) морковный;
- г) яблочный.

7. Во время Великой отечественной войны советскими микробиологами была создана вакцина от:

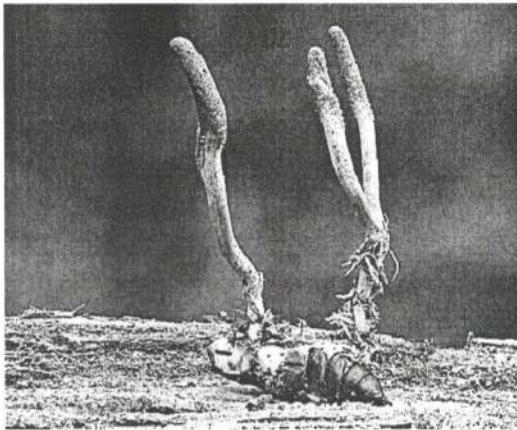
- а) бешенства;
- б) кори;

- в) оспы;
- г) туляремии.

8. Процесс, осуществляемый только прокариотическими организмами и имеющий огромное значение в биогенных круговоротах в биосфере:

- а) азотфиксация;
- б) метаногенез;
- в) нитрификация;
- г) фотосинтез.

9. К какому группе относится этот гриб:

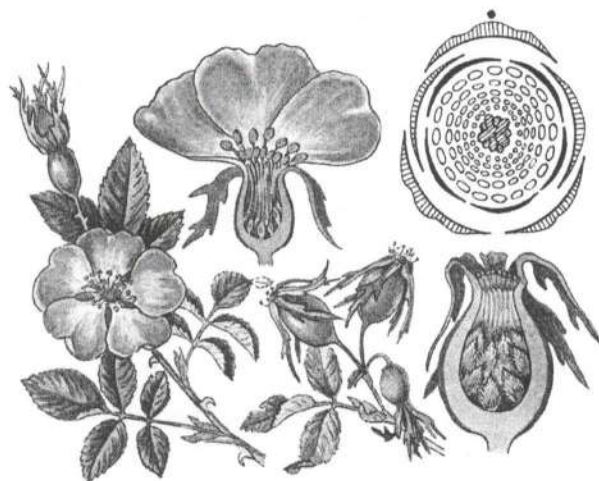


- а) паразит;
- б) симбионт;
- в) хищник;
- г) спорофит.

10. Какие грибы паразитируют на луке:

- а) ржавчинные грибы;
- б) головневые грибы;
- в) фитофтора;
- г) спорынья.

11. Какая формула цветка соответствует растению на рисунке:

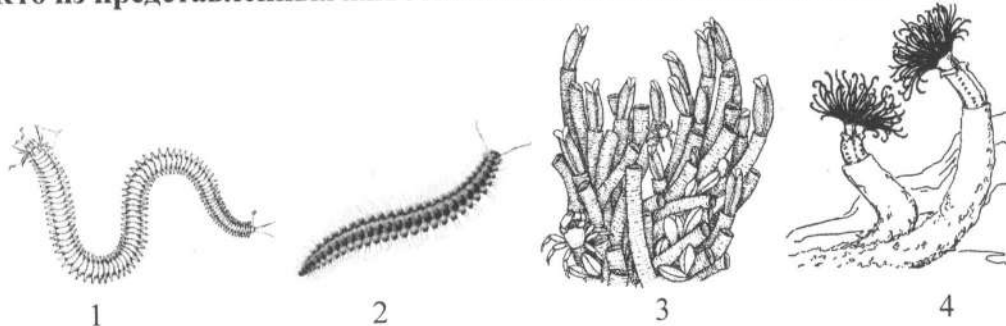


- а) $\text{Ч}_{(5)}, \text{Л}_{1+2+(2)}, \text{T}_{(9)+1}, \text{П}_1$;
- б) $\text{Ч}_5 \text{Л}_5 \text{T}_\infty \text{П}_\infty$;
- в) $\text{Ч}_{(5)}, \text{Л}_{(5)}, \text{T}_{(5)}, \text{П}_1$;
- г) $\text{Ч}_4 \text{Л}_4 \text{T}_{2+4} \text{П}_1$;

12. У какого из этих паразитов человек является случайным хозяином?

- а) свиной цепень;
- б) обыкновенный ремнец;
- в) мозговик;
- г) эхинококк.

13. Кто из представленных животных не относится к полихетам?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

14. Из перечисленных признаков впервые появился у земноводных:

- а) обильная слизь на коже;
- б) крестцовый позвонок;
- в) молоточек в среднем ухе;
- г) вторичное костное нёбо.

15. Общая длительность сердечного цикла составляет 0,8 с, систолы предсердий 0,1 с, диастола желудочков 0,47 с, длительность систолы желудочков:

- а) 0,27;
- б) 0,33;
- в) 0,37;
- г) 0,25.

16. Синтетический водорастворимый аналог этого витамина, синтезированный А. Палладиным в 1943 году, спас многих раненых, потому что обладал гемостатическим эффектом:

- а) витамин С;
- б) витамин В₁₂;
- в) витамин К;
- г) витамин D₃.

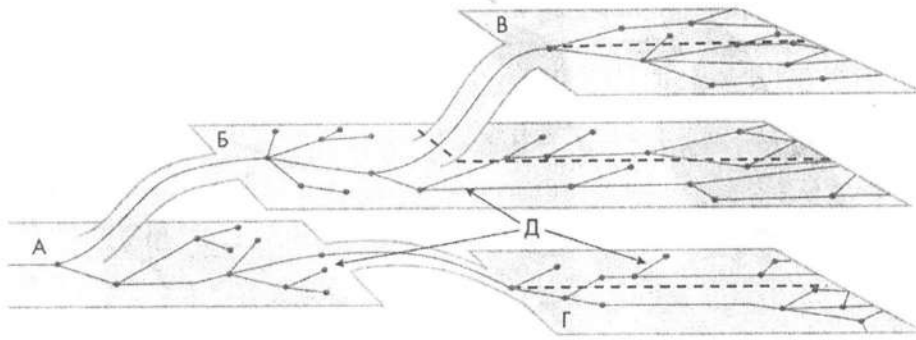
17. К белкам плазмы крови не относятся:

- а) альбумины;
- б) фибриноген;
- в) глобулины;
- г) гемоглобин.

18. Исходным материалом для микроэволюции служит:

- а) модификация;
- б) фенотипическая пластичность;
- в) фенкопия;
- г) мутация.

19. Схема главных направлений биологического прогресса была предложена А.Н. Северцовым. Согласно ей:



- а) общая дегенерация привела к появлению белой планарии;
- б) после появления идиоадаптаций обязательно проявляется дегенерация;
- в) у высокоспециализированных организмов переход к ароморфозу затруднён или практически невозможен;
- г) одна особь никак не влияет на генофонд.

20. Основные группы споровых растений появились в:

- а) девонском периоде Палеозоя;
- б) триасовом периоде Мезозоя;
- в) юрском периоде Мезозоя;
- г) карбонском периоде Палеозоя.

21. Утрату конечностей у змей можно считать за:

- а) биологический регресс;
- б) идиоадаптацию;
- в) морфофизиологический регресс;
- г) ароморфоз.

22. Какое правило лежит в основе внутривидовой дивергенции, надвидовой идиоадаптации и конвергенции?

- а) неравномерности эволюции;
- б) ускорения темпов эволюции;
- в) чередования главных направлений эволюции;
- г) адаптивной радиации.

23. Взаимоотношения муравьев и тлей — пример:

- а) паразитизма;
- б) хищничества;
- в) аменсализма;
- г) мутуализма.

24. К абиотическим факторам, определяющим численность популяции, относят:

- а) эпидемии;
- б) хищничество;
- в) межвидовую конкуренцию;
- г) температуру окружающей среды.

25. К комменсализму не относятся отношения:

- а) плоды репейника и шерсть собаки;
- б) жаба или ящерица в норе сурка;
- в) петров крест и липа;
- г) растения эпифиты и тропические деревья.

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное

количество баллов, которое можно набрать за данную часть – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Микроорганизмы, способные к фиксации молекулярного азота, относятся к родам:
1) *Azotobacter*; 2) *Clostridium*; 3) *Rhizobium*; 4) *Pseudomonas*; 5) *Saccharomyces*.
а) 1,2,3;
б) 2,3,4;
в) 1,2,3,5;
г) 1,3,4,5;
д) 2,3,4,5.
2. В растительной клетке являются типом пластид:
1) амилопласт; 2) лейкопласт; 3) протопласт; 4) пропластида; 5) этиопласт.
а) 1,2;
б) 2,3;
в) 4,5;
г) 3,4;
д) 1,5.
3. Лимонную кислоту в промышленных масштабах получают с участием:
1) *Aspergillus niger*; 2) *Aspergillus wentii*; 3) *Bacillus subtilis*; 4) *Penicillium notatum*; 5) *Streptomyces griseus*.
а) 1,2,3;
б) 3,4;
в) 3,5;
г) 1,2;
д) 4,5.
4. Для представителей типа круглые черви характерны признаки:
1) первичная полость тела; 2) шейная железа; 3) раздельнополость;
4) сегментация тела; 5) наличие зеленых желез.
а) 1,2,3;
б) 3,4,5;
в) 1,2, 4;
г) 1,3,5;
д) 2,4,5.
5. К идиоадаптациям относятся:
1) образование крыльев у птеродактиля; 2) серая и белая окраска у зайцев;
3) размножение на суше; 4) формирование триплоидного эндосперма;
5) трубчатые кости у птиц.
а) 1,2,3;
б) 2,3,4;
в) 1,2,5;
г) 3,4,5;
д) 2,4,5.
6. С первых дней Великой Отечественной войны остро ощущалась нехватка лекарственных препаратов и особенно материалов для перевязки, часто для этой цели использовали перечисленные ниже растения кроме:
1) лист лопуха; 2) тополиный пух; 3) мох сфагнум; 4) лист подорожника;
5) сосновые опилки.

- а) 1,2;
 б) 2,5;
 в) 1,4;
 г) 3,4;
 д) 2,3,5.
7. Вам предложены названия таксономических групп животных. А какие из них относятся к классу Птицы?
 1) бананоеды; 2) трупиаловые; 3) ринодермы; 4) гребнепалые; 5) лапчатонogi;
 б) дюгоневые.
 а) 2,3,4;
 б) 3,4,5;
 в) 1,2, 5;
 г) 1,3,5;
 д) 2,4,5.
8. Мутуалистическими являются отношения между:
 1) муравьями и тлей; 2) зайцем и волком; 3) людьми и бактериями;
 4) окспекерами и пасущимися животными; 5) солитерами и свиньями.
 а) 1,2,5;
 б) 2,3,5;
 в) 1,3,5;
 г) 1,3,4;
 д) 2,3,4.
9. К продуцентам относятся: 1) хлорелла и береза; 2) петров крест и гриб трутовик; 3) сосна и подосиновик; 4) горох посевной и железобактерии;
 5) цианобактерии и кукушкин лен.
 а) 1,3,4;
 б) 2,3,5;
 в) 1,3,5;
 г) 3,4,5;
 д) 1,4,5.
10. К каким последствиям для организма приводит гипокинезия: 1) уменьшение потребления O_2 ; 2) преобладание процессов катаболизма; 3) усиление процессов гликолиза; 4) усиление парасимпатических регуляторных влияний;
 5) ухудшение тканевого дыхания.
 а) 1,2,5;
 б) 1,3,4;
 в) 2,3,4;
 г) 2,3,5;
 д) 3,4,5.

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за правильный ответ на каждое суждение). В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. При температурах выше $60^{\circ}C$ жизнь возможна только для прокариот, выше $95^{\circ}C$ – только для архей.
2. Растительные клетки имеют два типа вакуолей: один для хранения, другой – для выполнения литических функций.

3. Антибиотики, вызывающие гибель бактерий, называют бактериостатическими веществами, а подавляющие их рост – бактерицидными веществами.
4. При неблагоприятных условиях у дрожжей происходит половой процесс.
5. Водные папоротники марсилия и сальвиния относятся к равноспоровым папоротникам.
6. Насекомые медведки являются близкими родственниками перелетной саранчи, несмотря на то, что живут в земле.
7. Голосеменные - самая малочисленная группа среди современных растений. Число их видов около 800.
8. Последовательная смена во времени одних биоценозов другими на определенном участке земной поверхности называется синузией.
9. Сурфактант легких защищает альвеолы от высыхания.
10. В образовании гематоэнцефалического барьера принимают участие астроциты и клетки эндотелия сосудов.

Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 13. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маx. 3балла]Соотнесите ниже перечисленные возбудители заболеваний (1–6) с типом организма (А–Б):

Возбудитель:

Тип организма:

- 1) Vibrio cholerae;
- 2) Escherichia coli;
- 3) Plasmodium falciparum;
- 4) Trypanosoma cruzi;
- 5) Leishmania major;
- 6) Yersinia pestis;

- А) Бактерия;
- Б) Простейшие.

Возбудитель	1	2	3	4	5	6
Тип организма	А	Б	А	Б	Б	А

2. [маx. 3 балла] Соотнесите виды хрящевых рыб (А-Е) с таксонами (1-3), к которым они принадлежат :

Виды хрящевых рыб:

- А) воббегонг;
- Б) морская лисица;
- В) носатая химера;
- Г) мобул;
- Д) рыба-пила;
- Е) пилонос;

Таксоны:

- 1) акулы
- 2) скаты
- 3) цельноголовые

Виды хрящевых рыб	А	Б	В	Г	Д	Е
Таксоны						

3. [маx. 3 балла]Соотнесите ниже перечисленные организмы (1–6) - обитателей экосистем с функциональной группой (А–В), к которой их относят:

Организмы:

- 1) мхи и папоротники;
- 2) сапрофитные грибы и бактерии;
- 3) хламидомонада и ряска;
- 4) береза и сосна;
- 5) дятел и белка;
- 6) амёбы и инфузории.

Функциональные группы:

- А) продуценты;
- Б) консументы;
- В) редуценты.

Организмы	1	2	3	4	5	6
Функциональные группы	А	А	В	Б	Б	А

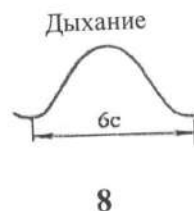
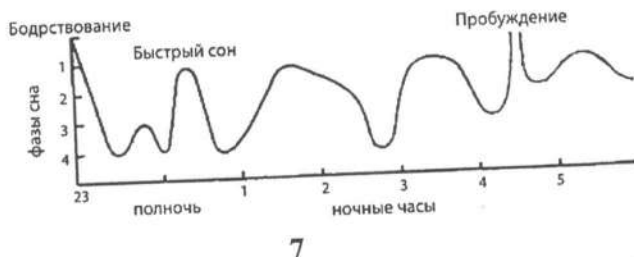
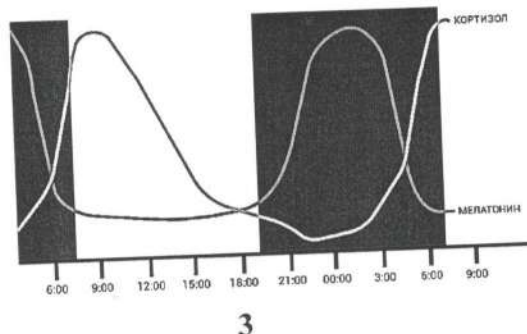
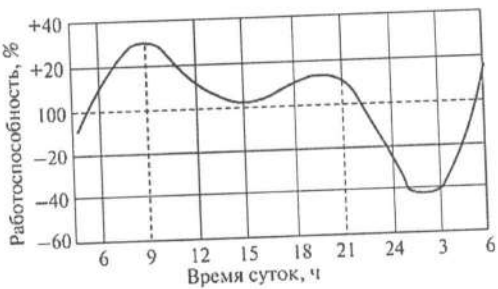
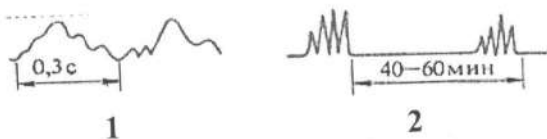
4. [max. 4балла] Определите к какому виду биоритмов (А – В) относятся ритмические процессы организма человека (1 – 8):

Виды биоритмов:

- А) Высокочастотные
- Б) Ультрадианные
- В) Циркадианные

Ритмические процессы:

δ-ритм Моторика желудка



Ритмические процессы	1	2	3	4	5	6	7	8
Виды биоритмов								

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО Биологии

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

" 28 " ноября 2020 г.

ШИФР 11

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

УЧЕНИ 1061 11^а КЛАССА

Баяновский район, Алтайский край

(наименование муниципалитета)

МБОУ "Баяновский СОШ"

(наименование образовательной организации)

Дановский Сергей Александрович

(Фамилия Имя Отчество участника)

Учитель участника по предмету: Томашева Н.В.

Номер задания/ субтест	I II III IV	Итого
Баллы	58 68 78 88	265

Председатель жюри: _____

Члены жюри: Prof _____ Томашева Н.В. _____

ФИО

ФИО

ФИО

ФИО

Задание 1

- | | | | |
|------|---|------|------|
| 1-2 | - | 16-a | - |
| 2-6 | - | 17-8 | - |
| 3-8 | - | 18-8 | - |
| 4-a | - | 19-a | - |
| 5-8 | - | 20-8 | - |
| 6-2 | - | 21-a | - |
| 7-8 | + | 22-a | - |
| 8-6 | + | 23-b | - |
| 9-a | + | 24-a | - |
| 10-8 | + | 25-b | - |
| 11-8 | - | 26-8 | - |
| 12-b | - | 27-2 | - |
| 13-8 | - | 28-2 | - |
| 14-2 | + | 29-2 | - |
| 15-a | - | 30-b | - 58 |

Задание 2

- | | | | |
|-----|---|------|------|
| 1-b | + | 6-8 | + |
| 2-2 | - | 7-2 | - |
| 3-9 | - | 8-9 | + |
| 4-8 | - | 9-a | - |
| 5-8 | - | 10-2 | - 68 |

Задание 3

- | | | | |
|-------|---|--------|----|
| 1-га | + | 9-нет | + |
| 2-нет | - | 10-га | - |
| 3-га | - | 11-га | + |
| 4-га | + | 12-нет | - |
| 5-га | + | 13-га | + |
| 6-га | - | 14-нет | - |
| 7-нет | + | 15-га | - |
| 8-га | - | | 78 |

Задание 4

1. Г E D A B B 3.5
 2. ~~A A B A B A B B~~ 1.58
 3. ~~D T B A B E~~ 0.58
 4. ~~A B A B B B~~ 1.58
 5. ~~B A B B A B~~ 1.58
- 88

265

ЗАДАНИЯ

муниципального этапа

XXXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2020-2021 учебный год. Алтайский край. 11 класс

Поздравляем вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Успеха Вам в работе!

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. К группе анаэробных микроорганизмов относятся:

- а) бациллы;
- б) клостридии;
- в) псевдомонас;
- г) цианобактерии.

2. Активная работа по разработке вакцины против этого вируса начата в 2015 году:

- а) аденовирус;
- б) вирус гепатита А;
- в) вирус папилломы человека;
- г) вирус Эбола.

3. На данном рисунке представлены:

- а) бактерии;
- б) капсулы бактерий;
- в) споры бактерий;
- г) цисты бактерий.

4. Первое упоминание о прививании против этого заболевания обнаружено еще в 12 веке, а в 18 веке активную вакцинацию населения проводили в Англии:

- а) чума;
- б) бешенство;
- в) дифтерия;
- г) оспа.

5. В настоящее время для получения этанола используют микроорганизмы рода:

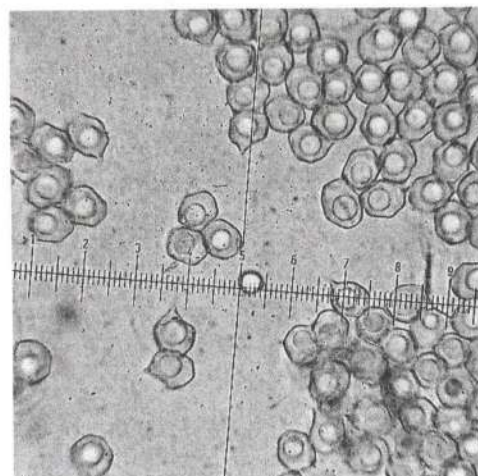
- а) *Aspergillus*;
- б) *Candida*;
- в) *Saccharomyces*;
- г) *Streptococcus*.

6. Не относится к механизмам поступления воды в растительную клетку:

- а) аквапорины;
- б) осмос;
- в) тургор;
- г) коллоидно-химический.

7. Фитогормон, синтезируемый верхушечной меристемой корня, называется:

- а) ауксин;
- б) цитокинин;
- в) гиббереллин;
- г) абсцизовая кислота.



8. В результате анаэробного и аэробного окисления дыхательного субстрата клетка может получить:

- а) 8 молекул АТФ;
- б) 30 молекул АТФ;
- в) 38 молекул АТФ;
- г) 40 молекул АТФ.

9. Сплайсинг осуществляется с участием ферментов:

- а) сплайсосом;
- б) РНКаз;
- в) ДНКаз;
- г) эстераз.

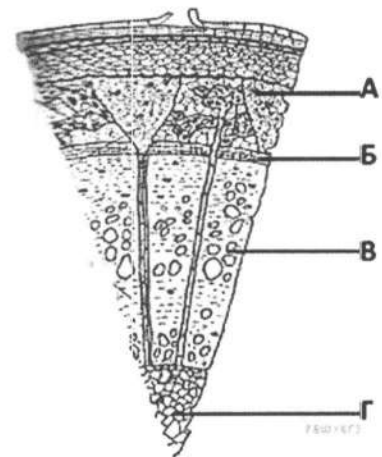
10. К какому классу относятся эти грибы:

- а) базидиомицеты;
- б) аскомицеты;
- в) зигомицеты;
- г) оомицеты.



11. Какой буквой на рисунке обозначена проводящая ткань, по которой осуществляется транспорт воды и минеральных солей?

- а) А;
- б) Б;
- в) В;
- г) Г.



12. У мха кукушкин лен гаметофит развивается из:

- а) споры;
- б) протонемы;
- в) гаметы;
- г) спорангия.

13. К видоизмененным подземным побегам относят:

- а) корневые отростки вишни;
- б) корнеплоды моркови;
- в) луковица чеснока;
- г) придаточные корни пшеницы.

14. У каких моллюсков образуется перламутр:

- а) только у представителей класса Брюхоногие;
- б) только у представителей класса Головоногие;
- в) только у представителей классов Двустворчатые и Головоногие;
- г) у представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие.

15. Неотеническая личинка встречается у земноводных из групп:

- а) бесхвостые;
- б) безногие;
- в) хвостатые;
- г) прыгающие.

16. Слуховая косточка земноводных - столбик является остатком:

- а) второго элемента подъязычной дуги акулы (гиоида);
- б) первого элемента подъязычной дуги акулы (гиомандибуляре);
- в) нижней челюсти акулы (меккелева хряща);
- г) верхней челюсти акулы (небно-квадратного хряща).

17. Какой препарат, превосходивший по эффективности зарубежный аналог и спасший сотни тысяч раненных, был создан отечественными микробиологом З.В. Ермольевой в 1942 году:
- а) живая туляремийная вакцина;
 - б) мазь вишневского;
 - в) пенициллин-крустозин;
 - г) вакцина от бешенства.
18. Синтетический водорастворимый аналог этого витамина, синтезированный А. Палладиным в 1943 году, спас многих раненных, потому что обладал гемостатическим эффектом:
- а) витамин С;
 - б) витамин В12;
 - в) витамин К;
 - г) витамин D3.
19. Какова длительность систолы предсердий сердца (в секундах), если длительность сердечного цикла составляет 0,8 с, диастолы желудочков 0,47 с, систолы желудочков 0,33 с:
- а) 0,22; б) 0; в) 0,1; г) 0,12.
20. Какие из нервных волокон характеризуются наибольшей скоростью проведения нервного импульса?
- а) волокна, проводящие боль;
 - б) волокна рецепторов прикосновения;
 - в) волокна от проприоцепторов;
 - г) α - мотонейроны.
21. При одной и той же температуре воздуха человек чаще испытывает зябкость в сырую погоду, по сравнению с сухой, потому что:
- а) ухудшается испарение жидкости;
 - б) усиливается конвекция;
 - в) повышается теплопроводность воздуха;
 - г) усиливается испарение жидкости.
22. При развитии утомления нарушене нервно-мышечной передачи в первую очередь связано с:
- а) истощением запаса АТФ;
 - б) накопление ионов K^+ внутри мышечной клетки;
 - в) снижение концентрации ионов Na^+ в синаптической щели;
 - г) истощение запаса заготовленного медиатора в синапсе.
23. В соответствии с законом Харди-Вайнберга в популяции, содержащей ген А в трех аллельных формах ($p(A1)=0,1$; $p(A2)=0,4$; $p(A3)=0,5$) и находящейся в состоянии равновесия:
- а) доля гетерозигот $A2A3$ составляет 20%;
 - б) доля гетерозигот $A1A2$ составляет 16%;
 - в) доля гомозигот $A3A3$ составляет 25%;
 - г) общая гетерозиготность популяции составляет 58%.
24. Конвергентной эволюции двух видов способствует:
- а) дрейф генов между двумя видами;
 - б) наличие сходных мутаций;
 - в) гибридизация каждого из двух видов с третьим;
 - г) воздействие отбора в сходном направлении.

2. Сходство процессов клеточного дыхания и фотосинтеза заключается в:
1) наличии ЭТЦ в соответствующих органеллах; 2) конечных продуктах; 3) снабжении клетки энергией АТФ; 4) многостадийности; 5) отношении к свету.
- а) 1,2;
б) 3,4;
в) 1,3,4;
г) 2,4,5;
д) 1,3,4,5.
3. Ядрышко в ядре отвечает за синтез:
1) РНК; 2) ДНК; 3) рибосом; 4) рибонуклеопротеидов; 5) АТФ.
- а) только 3;
б) 1,3;
в) 1,2,5;
г) 3,4;
д) 2,4.
4. К видоизменениям стебля относятся: 1) корневище; 2) клубень; 3) луковица; 4) колючка; 5) корнеплоды.
- а) только 1,2,3;
б) только 2,3,5;
в) только 1,2,4;
г) 2,3, 4,5;
д) 1,2,3,4.
5. Для обитания в водной среде у животных должны были выработаться следующие приспособления:
1) умение хорошо плавать; 2) обтекаемая форма тела; 3) особые органы выделения; 4) специальные органы чувств; 5) защита покровов.
- а) 1,2,5;
б) 2,3,5;
в) 1,2,3;
г) 3,4, 5;
д) 1,4,5.
6. В ходе второй мировой войны многие животные помогали нашему народу на фронтах и в оккупированных населенных пунктах. Какие из перечисленных животных внесли наиболее весомый вклад?
1) собаки; 2) дельфины; 3) северные олени; 4) крысы; 5) голуби.
- а) 1,2,5;
б) 1,3,5;
в) 1,2,3;
г) 1,3,4;
д) 1,4,5.
7. К консументам относятся:
1) личинки стрекоз и павлика; 2) сапротрофные бактерии и гриб трутовик;
3) гриб спорынья и железобактерии; 4) навозный жук и дождевой червь;
5) личинка земноводных и большой прудовик.
- а) 1,2,4;
б) 1,4,5;
в) 2,4,5;
г) 2,3,4;
д) 3,4,5.

25

24

8. При работе сердца возникают звуки, которые называют тонами сердца и обозначают I, II, III, IV. Для второго тона справедливо:
1) более глухой, протяжный и низкий; 2) короткий и высокий; 3) возникает в начале расслабления предсердий; 4) возникает при сокращении миокарда предсердий; 5) возникает в начале диастолы.
а) только 2;
25 б) 1,3;
в) 2,3,5;
г) 1,4,5;
д) 2,5.
9. Высокая скорость распространения возбуждения в миелинизированных волокнах, которая может достигать 120 м/с обусловлена:
1) возникновением потенциала действия только в перехватах Ранвье;
2) высокой проницаемостью мембраны для ионов калия; 3) высоким сопротивлением миелиновой оболочки; 4) высокой плотностью Na-каналов в перехватах Ранвье; 5) низкой плотностью Na-каналов в перехватах Ранвье.
а) 1,2,4;
б) 1,4,5;
в) 2,4,5;
г) 1,3,4;
д) 3,4,5.
10. Для реакций эндокринной системы характерно:
1) быстрое прекращение эффекта при прекращении действия стимула;
2) медленное развитие ответа на воздействие (от секунд до дней); 3) эффекты имеют локальный, специфический характер; 4) выделение первичных посредников (мессенджеров) в кровоток; 5) длительное действие после прекращения стимуляции.
234 а) 1,3,4;
б) 2,3,5;
в) 2,4,5;
г) 1,2,4;
д) 3,4,5.

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за правильный ответ на каждое суждение). В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Некоторые технологические приемы консервирования кормов (производство травяной муки, гранулирование, брикетирование) основаны на принципах, исключающих развитие в корме микробиологических и ферментативных процессов. да
2. При микробиологическом консервировании кормов разница между сенажом и силосом заключается в содержании влаги. н/м
3. Киназы отвечают за отщепление фосфатных групп от молекулы, а фосфатазы, наоборот, за присоединение. да
4. УФ-излучение может спровоцировать образование ковалентной связи между двумя смежными пиримидиновыми основаниями в ДНК. да
5. Спирогира, саргас, ламинария, порфира – представители трех отделов водорослей. да
6. Жабры, как производные покровов, характерны для хордовых животных. да

7. Пеликаны относятся к отряду Веслоногих.
8. Процесс эволюции в семействе лошадиных сопровождался обострением обоняния и слуха.
9. Бентос — это совокупность водных растений и беспозвоночных животных водоема.
10. Основное количество солнечной энергии в Мировом океане запасает фитопланктон.
11. Закон необратимости эволюции – организм (популяция, вид) не может вернуться к прежнему состоянию, уже осуществлённому в ряду его предков – сформулировал Л. Долло.
12. Латеральное торможение позволяет точнее локализовать место приложения стимула, увеличивая контрастность восприятия.
13. Белки теплового шока синтезируются в ответ на охлаждение организма.
14. Ганглиозные клетки сетчатки собирают зрительную информацию с определенных областей сетчатки, называемых рецептивными полями.
15. Интервал PQ на электрокардиограмме отражает начало возбуждения желудочков.

Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 16. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маx. 3 балла] Соотнесите ниже перечисленные инфекционные заболевания (1–6) с их возбудителями (А–Е):

Инфекционное заболевание:	Возбудитель:
1) Проксаза;	А) <i>Corynebacterium diphtheriae</i> ;
2) Малярия;	Б) <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ;
3) Чума;	В) <i>Schistosoma mansoni</i> ;
4) Дифтерия;	Г) <i>Mycobacterium leprae</i> ;
5) Шистосомоз;	Д) <i>Yersinia pestis</i> ;
6) Туберкулез;	Е) <i>Plasmodium falciparum</i> .

Инфекционное заболевание	1	2	3	4	5	6
Возбудитель	Г	Б	Д	А	В	Е

2. [маx. 4 балла] Соотнесите растения (1–6) по их отношению к длине дня (А–Б):

Растения:	Группа:
1) морковь;	А) Короткодневные;
2) соя;	Б) Длиннодневные.
3) баклажаны;	
4) хризантема;	
5) пшеница;	
6) чеснок;	
7) тыква;	
8) перец.	

Растения	1	2	3	4	5	6	7	8
Группа	А	А	Б	А	Б	А	Б	Б

3. [маx. 3 балла] Соотнесите продукты, получаемые промышленным способом, (1–6) с участием соответствующих микроорганизмов (А–Е):

Продукты:	Микроорганизмы:
1) йогурт;	А) актиномицеты;

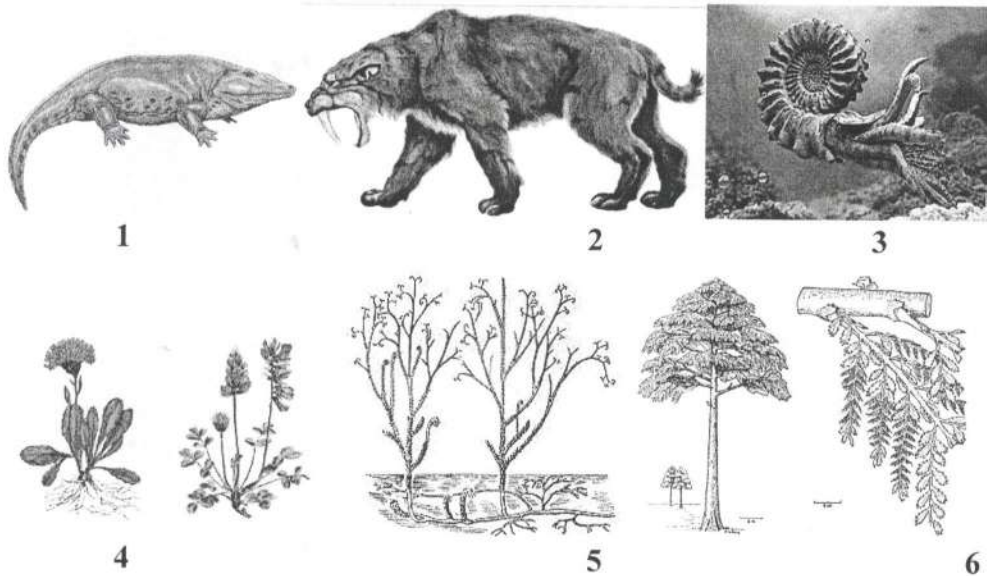
- 2) сметана;
- 3) квашеная капуста;
- 4) уксус;
- 5) витамин С;
- 6) антибиотики;

- Б) Acetobacteracei;
- В) Gluconobacteroxydans;
- Г) Lactobacillus lactis;
- Д) Lactobacillus plantarum;
- Е) Streptococcus thermophilus.

Продукты	1	2	3	4	5	6
Микроорганизмы	Д	Г	Б	А	Е	В

4. [маx. 3 балла] Определите к каким эрам (А-В) относится появление данных растений и животных (1-6):

Растения и животные:



Эры:

- А) Мезозойская;
- Б) Кайнозойская;
- В) Палеозойская;

Растения и животные	1	2	3	4	5	6
Эры	В	Б	В	Б	Б	В

5. [маx. 3 балла] Установите соответствие между примерами (1-6) и видами взаимодействий (А-Б), к которым их относят:

Примеры:

- 1) солитер и свинья;
- 2) гриб-подберезовик и береза;
- 3) лиса и куропатка;
- 4) таёжный клещ и лиса;
- 5) петров крест и липа;
- 6) кишечная палочка и человек.

Виды взаимодействия:

- А) симбиоз;
- Б) паразитизм;
- В) хищничество.

Примеры	1	2	3	4	5	6
Виды взаимодействия	В	А	Б	В	А	В

Фамилия Беретние
 Имя Замира
 Город, район Байкент
 Школа «Сборная школа-интернат №10 г. Алматы»
 Класс 9
 Шифр _____

Шифр _____

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания теоретического тура муниципального этапа
 Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2020-21 уч. год
 Алтайский край 9 класс [максимально 60 баллов]

Часть I. [макс. 20 баллов, по 1 баллу за каждый верный ответ] 6 баллов.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	а	г	а	В	в	б	а	Г	а	в
11-20	в	б	В	в	Г	в	б	б	в	а
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Часть II. [макс. 20 баллов, по 2 балла за каждый верный ответ] 8 баллов.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	Г	в	Д	В	В	б	а	а	б	б

Часть III. [макс. 10 баллов, по 1 баллу за каждый верный ответ] 6 баллов

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ДА	X	X✓	X	✓		XV	XV		X✓	✓
НЕТ	✓		✓	X	X✓			X✓		X

Часть IV. [макс. 10 баллов] 0,45 баллов

1. [макс. 3 балла].

Представители	1	2	3	4	5	6
Типы нервных систем	В А	А Б	Б В	А А	В Б	А В + 1

2. [макс. 3 балла]

Организмы	1	2	3	4	5	6
Функциональные группы	А Б	В В + 1,5	А А + 1,5	А Б	Б А	Б Б + 1,5

3. [макс. 4 балла]

Фаза сна	1	2	3	4	5	6	7	8
Характеристика	Б А	А Б	Б А	А Б	Б Б + 1,5	Б А	А А + 1,5	А А + 1,5

Проверил Ф.И.О. Боровикова Ю.И.

Перепроверил Ф.И.О. Монкина Ю.В. Итого 20,24 баллов

Фромова Л.Л.