

Министерство образования и науки Хабаровского края

Краевое государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Хабаровский краевой институт развития образования

Муниципальный этап XXXIX Всероссийской олимпиады школьников по биологии

10 класс, итого 63,5 балла

Часть I. 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. Хозяйка на рынке купила солёный орляк, брокколи, лисички, кальмары, гребешки, морскую капусту, кедровые орешки, гречку, перепелиные яйца. Основываясь на современную иерархическую классификацию, определите количество (всего) Отделов / Типов живой природы объектов, купленных на рынке:

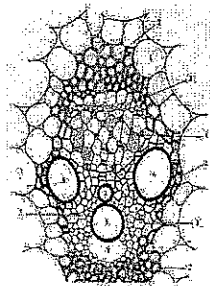
А) 4; Б) 5; В) 6; Г) 7.

2. По форме растительные клетки бывают паренхимные (имеют примерно равные размеры во всех направлениях) и прозенхимные (имеют вытянутую форму). К прозенхимным клеткам относятся:

А) клетки зоны деления корня редиса;
Б) клетки эпидермиса герани;
В) замыкающие клетки устьиц тыквы;
Г) трахеиды сосны кедровой корейской.

3. На рисунке изображён проводящий пучок стебля цветкового растения. Данный пучок является:

А) коллатеральный открытый;
Б) коллатеральный закрытый;
В) биколлатеральный;
Г) концентрический.



4. Соцветие сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris*) является:

А) сложный колос;
Б) кисть;
В) сложный зонтик;
Г) метёлка.

5. Гаплоидный эндосперм характерен для:

А) гороха посевного;
Б) сосны обыкновенной;
В) мака самосейки;

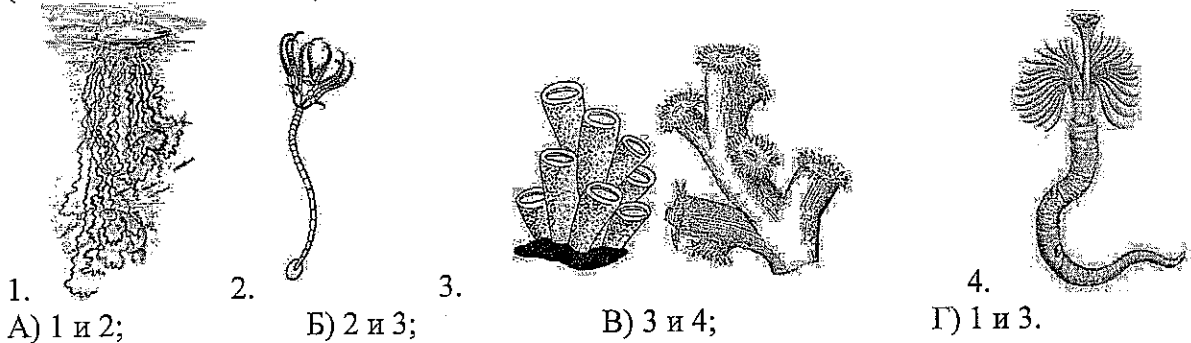
Г) тюльпана Кауфмана

6. **Общим признаком для дождевого червя (*Lumbricina*) и лентеца широкого является (*Diphyllobothrium latum*):**

- А) гермафродитизм;
- Б) три слоя в кожно-мускульном мешке;
- В) отсутствие органов чувств;
- Г) первичная полость тела.



7. **Среди изображенных на рисунках морских животных к Стрекающим (Кишечнополостным) относят:**



8. **Основой рациона животного, череп которого представлен на рисунке, являются:**



- А) орехи и ягоды;
- Б) травы и семена;
- В) насекомые и черви;
- Г) падаль.

9. **Ротовой аппарат у данного насекомого:**

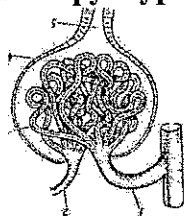


- А) лижущий;
- Б) колюще-сосущий;
- В) грызущий;
- Г) сосущий

10. **Пара учи́ков с одинаковым числом усиков:**

- А) водмерка и тутовый шелкопряд;
- Б) блоха и речной рак;
- В) паук-крестовик и речной рак;
- Г) тигровая креветка и собачий клещ.

11. Представленная структура называется:



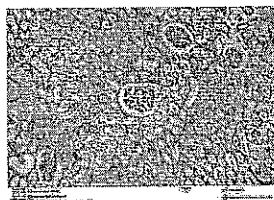
А) петля Генле;

Б) капсула Боумена-Шумлянского;

В) воротная вена;

Г) тельце Барра

12. Представленная микрофотография органа человека изображает участок:



А) лёгкого;

Б) почки;

В) гортани;

Г) желудка.

13. Укажите заболевание, связанное с нарушением функционирования данного органа:

А) гастрит;

Б) пиелонефрит;

В) ларингит;

Г) пневмония.

14. Первично данный орган развивается из зародышевого листа:

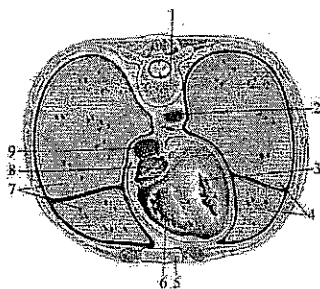
А) эктодермы;

Б) энтодермы;

В) мезодермы;

Г) из эктодермы верхнего слоя клеток.

15. На представленном срезе на уровне грудной полости нельзя обнаружить:



А) орган, обладающий автоматией;

Б) орган, состоящий из долей;

В) спинной мозг;

Г) орган, вырабатывающий желчь.

16. Черепной нерв, при стимуляции которого, происходит замедление сердцебиения, сокращение гладкомышечных клеток дыхательных путей, стимулирует выработку секрета пищеварительных желёз:

А) блуждающий нерв;

Б) тройничный нерв;

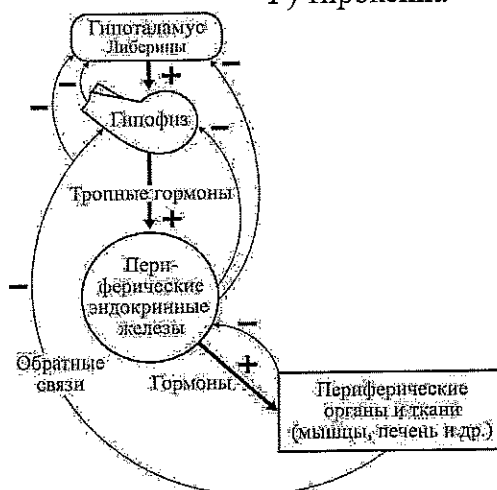
В) отводящий нерв;

Г) добавочный нерв.

17. Перед Вами схема регуляции ряда эндокринных желёз организма человека. Выработка большого количества инсулина, в первую очередь, приведёт к торможению выработки:

- А) либеринов;
В) глюкагона;

- Б) тропных гормонов;
Г) тироксина



18. Укажите процесс, НЕ приводящий к повышению артериального давления:

- А) увеличение сердечного выброса;
Б) повышенное содержание солей в крови;
В) расширение периферических сосудов;
Г) уменьшение количества вторичной мочи.

19. Заболевание, вызванное нарушением работы веретена деления:

- А) синдром Дауна;
Б) хорей Хантингтона;
В) муковисцедоз;
Г) дальтонизм.

20. Холестерин входит в состав мембран:

- А) цитоплазматической мембраны клеток мезофилла томатов;
Б) эндоплазматического ретикулума клеток печени;
В) хлоропластов шпината;
Г) кишечной палочки.

21. Разные виды семейства кошачьих, обитающие на разных континентах (гепард, леопард, сервал в Африке; ягуар, пампасская кошка, оцелот в Южной Америке), имеют одинаковую пятнистую окраску – тёмные пятна на серо-жёлтом фоне.



Это является примером:

- А) предупреждающей окраски;
Б) адаптивной радиации;
В) бейтсовской мимикрии;
Г) конвергентного сходства

22. К функциям аппарата Гольджи не относится:

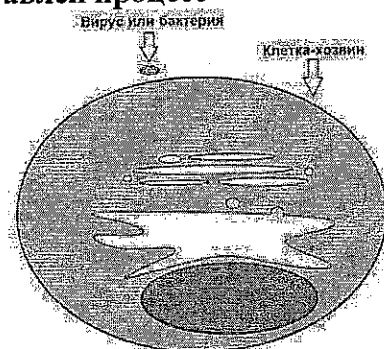
- А) модификация лизосомальных ферментов;

- Б) упаковка гормонов белковой природы в везикулы;
 В) участие в построении мембраны клетки;
 Г) отправка белков к ядру.

23. Химический состав индивидуальной иРНК показал, что она содержит 28% цитозина, 32% аденина и 22% урацила. Укажите нуклеотидный состав соответствующего участка двухцепочечной ДНК, информация с которого «переписана» в данной иРНК:

- А) А – 32%, Т – 22%, Г – 18%, Ц – 28%;
 Б) А – 25%, Т – 25%, Г – 25%, Ц – 25%;
 В) А – 22%, Т – 32%, Г – 28%, Ц – 18%;
 Г) А – 27%, Т – 27%, Г – 23%, Ц – 23%.

24. На рисунке представлен процесс



- А) фагоцитоза;
 Б) пиноцитоза;
 В) экзоцитоза;
 Г) нет верного ответа

25. Причиной относительно низкой биомассы глубоководной фауны Японского моря является:

- А) тёплое Цусимское течение;
 Б) тёплое течение Соя;
 В) изолированность от океана;
 Г) высокая солёность.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 0,5 балла за каждый правильный ответ, итого 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов укажите в матрице (да/нет), например:

Задание № ...	А	Б	В	Г	Д
Да	х				х
Нет		х	х	х	

- 1. Устойчивость болезнетворных бактерий к антибиотикам распространяется всё шире. Одной из важнейших мер борьбы с этим является строгий надзор за назначением антибактериальных препаратов. Укажите, для каких из перечисленных болезней можно назначать в качестве одного из основных лекарств антибиотики**

- А) ветряная оспа;
 Б) сыпной тиф;

- В) брюшной тиф;
- Г) газовая гангрена;
- Д) натуральная оспа.

2. На фотографии представлен плод абрикоса (*Prúnus armeniáca*)



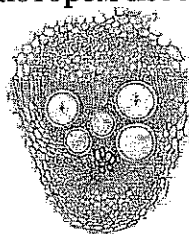
Аналогичный способ крепления (плацентации) семян можно встретить у:

- А) маньчжурского ореха;
- Б) маракуйи;
- В) сливы;
- Г) малины;
- Д) земляники

3. Для эвглены и хламидомонады общим является:

- А) хлорофиллы *a* и *b*;
- Б) запасной продукт – крахмал;
- В) сократительные вакуоли;
- Г) два жгутика;
- Д) глазок в хлоропласте.

4. Рассмотрите рисунок, на котором изображён поперечный срез стебля тыквы:



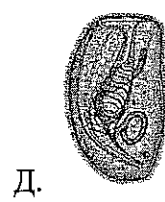
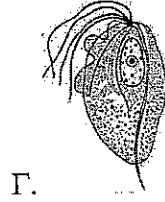
На данном изображении нельзя обнаружить образцы тканей:

- А) вторичных проводящих;
- Б) покровных;
- В) аэренхимы;
- Г) образовательных;
- Д) выделительных.

5. Периодическая линька со сбрасыванием нескольких слоёв эпидермиса характерна для:

- А) сома Солдатова;
- Б) саламандры огненной;
- В) полоза Шренка;
- Г) сойки обыкновенной или карезы;
- Д) лягушки сибирской.

6. Какие из изображённых на рисунках организмов имеют стигму (светочувствительный глазок)?



7. К гомойтерным животным можно отнести:

- А) квакшу дальневосточную;
- Б) сороку голубую;
- В) бурундука азиатского;
- Г) щитомордника восточного;
- Д) щуку амурскую.

8. К признакам систолы относят:

- А) сокращение желудочков;
- Б) расслабление желудочков;
- В) сокращение предсердий;
- Г) клапаны открываются по окончании систолы;
- Д) клапаны закрываются по окончании систолы.

9. Функции вегетативной нервной системы человека:

- А) регуляция работы сердца и просвета кровеносных сосудов;
- Б) управление сокращениями скелетной мускулатуры;
- В) регуляция перистальтики кишечника;
- Г) регуляция просвета бронхов;
- Д) передача нервных импульсов от больших полушарий в спинной мозг.

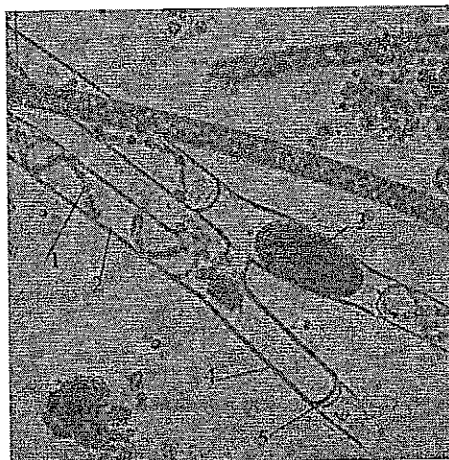
10. В составе хромосомы можно найти:

- | | |
|-------------|----------------------------|
| А) ДНК; | Б) ядрышковый организатор; |
| В) гистоны; | Г) центромеру; Д) РНК |

Часть 3. Вам предлагаются 4 тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – (по 0,5 балла за каждый правильный ответ). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий

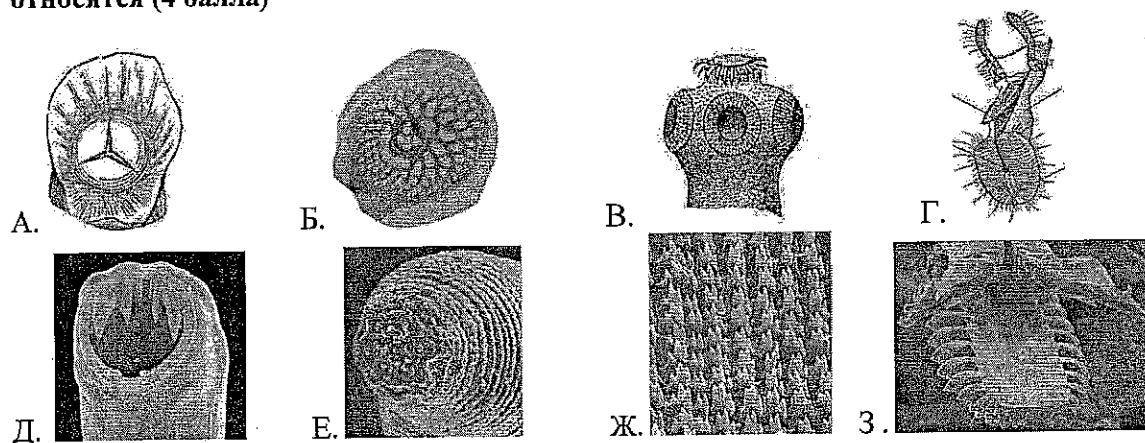
Задание 1. Из списка структур, обозначенных буквами, выберите те, которые соответствуют цифрам на рисунке. Результаты внесите на лист ответов. (2,5 балла)

Структуры: А – зигота; Б – клеточная стенка; В – хроматофор; Г – межклеточная перегородка; Д – цитоплазма.



Структуры	А	Б	В	Г	Д
Обозначения					

Задание 2. На фотографиях представлен передний конец того или иного животного. Установите соответствие между изображением животных и таксонами, к которым они относятся (4 балла)



Таксоны

1 – Членистоногие; 2 – Круглые черви; 3 – Плоские черви; 4 – Кольчатые черви;
5 – Моллюски; 6 – Хордовые

Изображения	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Таксоны								

Задание 3. К группам костей, обозначенных цифрами, выберите способы их соединения, обозначенные буквами. (3 балла)

Кости: А – кости свода черепа; Б – плечевая кость и лопатка; В – позвонки грудного отдела; Г – тазовые кости; Д – рёбра и грудина, Е – лобковые кости

Типы соединения: 1 – полуподвижные соединения за счёт прослоек хряща; 2 – срастания нескольких костей в одну; 3 – костные швы; 4 – сустав.

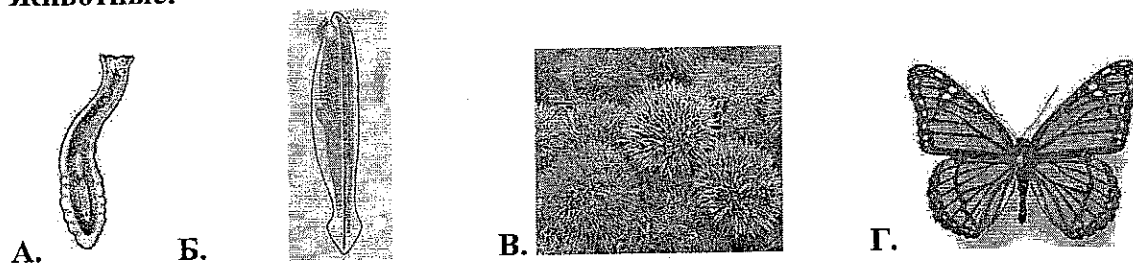
Кости	А	Б	В	Г	Д	Е
Тип соединения						

Задание 4. Установите соответствие между животными, отмеченными цифрами на рисунке, и характерными для них типами яйцеклеток. (4 балла)

Типы яйцеклеток: 1 – алецитальная; 2 – телолецитальная;

3 – центролецитальная; 4 – изолецитальная

Животные:



Д.



Е.



Ж.



З.



Животное	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Тип яйцеклетки								

Код/шифр участника 10-01

**Матрица ответов муниципального этапа XXXIX Всероссийской олимпиады школьников
по биологии
10 класс, итого 63,5 балла**

Часть 1. [25 баллов]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	A	B	A	B	A	B	B	A	A	A
11-20	B	F	A	B	Г	A	B	Х	A	Б
21-30	A	Г	B	Г	B					

Часть 2. [25 баллов]

№ 1	A	B	B	Г	Д
Да	Х	х		х	
Нет			х		х

1,5

№ 2	A	B	B	Г	Д
Да	х	х	х		
Нет				х	х

1,5

№ 3	A	B	B	Г	Д
Да	х		х	х	х
Нет		х			

1,5

№ 4	A	B	B	Г	Д
Да		х			х
Нет	х		х	х	

2

№ 5	A	B	B	Г	Д
Да		х	х		х
Нет	х		х	х	

2,5

№ 6	A	B	B	Г	Д
Да	х	х		х	
Нет			х		х

1

№ 7	A	B	B	Г	Д
Да		х	х		
Нет	х			х	х

2,5

№ 8	A	B	B	Г	Д
Да	х		х		х
Нет		х		х	

1,5

№ 9	A	B	B	Г	Д
Да	х	х			х
Нет		х	х	х	

0,5

№ 10	A	B	B	Г	Д
Да	х		х	х	
Нет		х			х

2,5 15

Часть 3 (13,5 балла)

Задание 1 (2,5 балла)

Структуры	A	B	B	Г	Д
Обозначения	3	4	1	5	2

2,5

Код/шифр участника 10-01

Задание 2. (4 балла)

Изображения	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Таксоны	3	3	5	6	2	2	6	1

1,5

Задание 3 (3 балла)

Кости	А	Б	В	Г	Д	Е
Тип соединения	3	4	1	2	4	2

2,5

Задание 4 (4 балла)

Животное	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Тип яйцеклетки	21	1	4	3	2	2	2	3

2

Итого 35,5 (58,9%)

Проверил Полякова Е.А. Скляр

Перепроверил Гришакова Т.А. И