

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Сандугач муниципального района
Янаульский район Республики Башкортостан

Контрольно-измерительные материалы
по курсу «Биология» для 5-11 классов

1. Контрольно-измерительные материалы по курсу «Биология» для 5-11 классов

Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой диагностики по предмету «Биология» для 5 класса

Спецификация Итоговой диагностики по биологии для 5-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 5-х классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Живой организм: строение и изучение».

2. Документы, определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии(приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования»).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 40 минут.

4. Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный балл
Что изучает биология	4	4
Клеточное строение организмов	1	1
Царство Бактерии	2	2
Царство Грибы	1	2
Царство Растения	8	13
Итого	16	22

5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

За правильный ответ на задания: части А – 1 балл; части В – 1 или 2 балла (в зависимости от трудности вопроса и при наличии полного ответа); части С – 2 балла (при наличии полного ответа). Максимальное количество баллов: 22 балла.

К каждому заданию с выбором ответа даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания нужно указать номер правильного ответа.

Ответы к заданиям В1- В3, С1 – С3 нужно указать в отведенном для этих ответов месте. В случае записи неверного ответа рекомендуется зачеркнуть его и записать рядом новый.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по 5-ной шкале представлено в таблице 2.

Шкала перевода первичного балла

Количество баллов	Отметка
19-22	5
13-18	4
7-12	3
0-6	2

Оценивание заданий

Таблица 3

№ задания	Правильный ответ	баллы
1	1	1
2	3	1
3	1	1
4	3	1
5	1	1
6	4	1
7	3	1
8	4	1
9	2	1
10	4	1
В1	4	2
В2	1,2,4	2
В3	3,5,6	2
С1	Растения	2
С2	Зеленые, красные, желтые	2
С3	Наземно-воздушная, водная, почвенная	2
Итого		22

Кодификатор
элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки
обучающихся

1. Перечень элементов предметного содержания

код разд ела	код контроли руемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями итоговой контрольной работы
1		Живые организмы
	1.1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов.
	1.2	Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка.
	1.3	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.
2		Царство Бактерии
	2.1	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями
3		Царство Грибы
	3.1	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.
4		Царство Растения
	4.1	Ботаника—наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани.
	4.2	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.
	4.3	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.
	4.4	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие.
	4.5	Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.
	4.6	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.
	4.7	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.
	4.8	Происхождение растений.

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код	Требования	Требования к уровню подготовки обучающихся
1		Обучающийся 5 класса научится
	1.1	выделять существенные признаки биологических объектов:
	1.1.1	клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий
	1.1.2	процессов, характерных для живых организмов

	1.2	аргументировать, приводить доказательства:
	1.2.1	родства различных таксонов растений, грибов и бактерий
	1.2.2	различий растений, грибов и бактерий
	1.3	осуществлять классификацию биологических объектов растений, бактерий, грибов
	1.4	раскрывать роль биологии:
	1.4.1	в практической деятельности людей
	1.4.2	роль различных организмов в жизни человека
	1.5	выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания
	1.6	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения
	1.7	выявлять отличительные признаки биологических объектов
	1.8	сравнивать, делать выводы и умозаключения на основе сравнения биологических объектов:
	1.8.1	растения, бактерии, грибы
	1.8.2	процессы жизнедеятельности
	1.9	использовать методы биологической науки:
	1.9.1	наблюдать и описывать биологические объекты и процессы
	1.9.2	ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты
	1.10	знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Итоговая контрольная работа по предмету «Биология» для 5 класса

Часть I

A1. Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

1. цитология
2. энтомология
3. микология
4. орнитология

A2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

1. неподвижны
2. состоят из химических веществ
3. имеют клеточное строение
4. имеют цвет

A3. Основной частью лупы и микроскопа является:

1. зеркало
2. увеличительное стекло
3. штатив
4. зрительная трубка (тубус)

A4. Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

1. митохондрия
2. ядро
3. хлоропласт
4. цитоплазма

A5. Бактерии размножаются:

1. делением
2. с помощью оплодотворения
3. черенкованием
4. половым путем

A6. Организмы, клетки которых не имеют ядра, - это:

1. грибы
2. животные
3. растения
4. бактерии

A7. Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

1. дыханию
2. питанию
3. фотосинтезу
4. росту и размножению

A8. Торфяным мхом называют:

1. хвощ полевой
2. плаун булавовидный
3. кукушкин лен
4. сфагнум

A9. Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

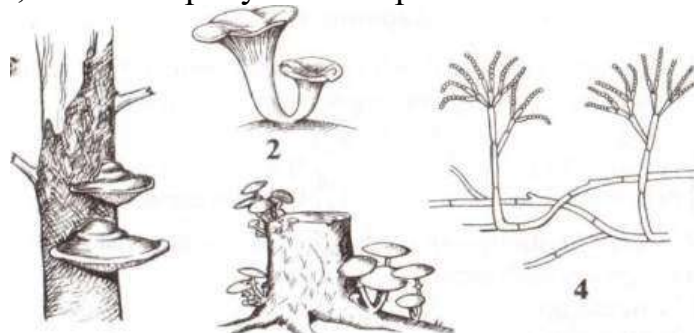
1. стеблей
2. цветков
3. листьев
4. корней

A10. Цветки характерны для

1. хвощей
2. папоротников
3. голосеменных
4. покрытосеменных

Часть II

B1. Определите, на каком рисунке изображен плесневый гриб пеницилл.



3

B2. Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:

1. Дышит
2. Питается

3. Имеет хлоропласты
4. Растет и делится
5. Может участвовать в оплодотворении
6. Образует питательные вещества на свету

В3. Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

1. Водоросли
2. Мхи
3. Шляпочные грибы
4. Животных
5. Одноклеточные грибы
6. Паразитические и плесневые грибы

Часть III

С1. Что изучает ботаника?

С2. Какого цвета могут быть пластиды?

С3. Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

2.2 Контрольно-измерительные материалы для проведения входной диагностики по предмету «Биология» для 6 класса

Спецификация входной диагностики по Биологии для 6-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 6-х классов за курс 5 класса.

2. Документы, определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии(приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования»).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 30 минут.

4. Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице 1.

Распределение заданий по основным разделам учебного предмета Таблица 1.

Темы разделов курса биологии	Число заданий
Биология как наука	1
Методы изучения живых организмов	4
Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами	3
Клеточное строение организмов	2
Бактерии. Грибы	3
Строение и жизнедеятельность растений	7
Итого:	20

5. Система оценивания отдельных заданий и итоговой работы в целом

За верное выполнение каждого задания 1–16 выставляется по 1 баллу.

В другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий 17–19 выставляется по 2 балла.

За ответ на задание 17 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном

ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задание 18 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок.

За ответы на задания 19 выставляется по 1 баллу, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

За верное выполнение задания 20 выставляется 3 балла.

За ответ на задание 20 выставляется 2 балла, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа; выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по 5-ной шкале представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0–10	11–15	16–20	21–25

Оценивание заданий

Таблица 3.

№ задания	Правильный ответ	Баллы
1	1	1
2	2	1
3	2	1
4	2	1
5	4	1
6	1	1
7	1	1
8	4	1
9	2	1
10	3	1
11	2	1
12	3	1
13	3	1
14	2	1
15	1	1
16	3	1
17	235	2
18	21211	2
19	6842	2
20	32514	3
Итого		25

Кодификатор элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

1. Перечень элементов предметного содержания

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Уровень сложности задания	Тип задания	Код
1	Биология как наука	Б	ВО	1.1
2	Методы изучения живых организмов	Б	ВО	1.1
3	Методы изучения живых организмов	Б	ВО	1.1
4	Методы изучения живых организмов	Б	ВО	1.1
5	Методы изучения живых организмов	Б	ВО	1.1
6	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами	Б	ВО	1.1
7	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами	Б	ВО	1.1
8	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами	Б	ВО	1.1
9	Клеточное строение (растительные клетки)	Б	ВО	2.1
10	Клеточное строение (растительные ткани)	Б	ВО	2.1
11	Бактерии	Б	ВО	3.1
12	Грибы	Б	ВО	3.2
13	Грибы	Б	ВО	3.2
14	Водоросли	Б	ВО	3.3
15	Мхи	Б	ВО	3.3
16	Лишайники	Б	ВО	3.2
17	Ткани растений	П	КО	2.2
18	Среды обитания живых организмов.	П	КО	5.1
19	Голосеменные растения	П	КО	3.3
20	Происхождение растений	П	КО	3.3
	ИТОГО	Б-16 П-4	ВО-16 КО-4	

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код	Требования	Требования к уровню подготовки обучающихся
1		Обучающийся 6 класса научится
	1.1	выделять существенные признаки биологических объектов:
	2.1	Уметь объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
2	2.2	Изучать биологические объекты
		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
3	3.1	для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

Входная контрольная работа по биологии для обучающихся 6 класса

Задания с выбором 1 правильного ответа

1. Биология это наука, изучающая:
- 1) строение объектов живой и неживой природы;
 - 2) жизнь во всех её проявлениях;
 - 3) взаимодействия объектов живой и неживой природы;
 - 4) рациональные пути использования природных ресурсов.
2. Изучение объекта с помощью весов и линейки относится к методу:
- 1) разглядывания;
 - 2) измерения;
 - 3) наблюдения;
 - 4) экспериментирования.
3. Научный метод исследования, не предполагающий никаких манипуляций по отношению к нему, называется
- 1) наблюдением
 - 2) рассматриванием
 - 3) экспериментированием
 - 4) измерением

Прочитайте текст и выполните задания 4 и 5.

Дима прочитал книгу о растениях и решил поставить свой опыт. Ему было интересно исследовать химический состав различных органов и тканей растений. Мальчик взял сырой клубень картофеля, разрезал его, и капнул на свежий срез йод. Срез сначала посинел, а потом окрасился в темный цвет.

4. Предположите, наличие какого вещества смог доказать Дима в своём опыте?

- 1) Белка
- 2) Крахмала
- 3) Жиров
- 4) Минеральных солей

5. Дима попытался повторить опыт и использовал йод для срезов стебля фиалки, цветка фиалки, корня фиалки. Но похожего результата не получил. Какой вывод можно сделать по результатам этого опыта?

- 1) Запасные вещества фиалке не нужны.
- 2) Йод не подходит для определения большинства органических веществ.
- 3) Фиалка не синтезирует органические вещества.
- 4) Органические вещества откладываются только в запасяющих органах растения, например, в клубне.

Прочитайте текст и выполните задания 6–10.

Трудно себе представить изучение живой природы без микроскопа. На протяжении трёх последних столетий микроскоп является одним из основных инструментов учёного-биолога. В настоящее время этим оптическим прибором активно пользуются врач-лаборант и хирург-офтальмолог, учёный-генетик и инженер-эколог. Число профессий, где специалисты применяют микроскоп в своей деятельности, с каждым годом только увеличивается. На уроках биологии вы также пользовались этим прибором. Вспомните его устройство и назначение и выполните задания 6–10.

6. Буква Б на рисунке:

- 1) зеркало
- 2) объектив
- 3) тубус
- 4) окуляр

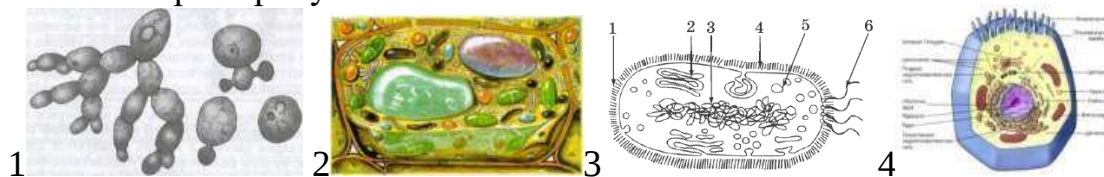
7. Основная часть микроскопа

- 1) тубус
- 2) штатив
- 3) предметный столик
- 4) зеркало

8. Николаю необходимо изучить строение растительной клетки. Для успешного выполнения исследования ему необходим микроскоп с увеличением, равным $\times 200$. У него есть объектив, дающий увеличение в 20 раз ($\times 20$). Какое увеличение окуляра ему необходимо?

- 1) $\times 4000$
- 2) $\times 220$
- 3) $\times 180$
- 4) $\times 10$

9. Рассмотрите рисунки.



Укажите, на каком из них изображена растительная клетка:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

10. Какой компонент клетки управляет всеми её функциями и содержит всю наследственную информацию?

- 1) оболочка
- 2) цитоплазма
- 3) ядро
- 4) вакуоль

11. Какие бактерии считают «санитарами планеты»?

- 1) молочнокислые
- 2) гниения
- 3) уксуснокислые

4) клубеньковые

12. Какой цифрой на рисунке обозначена грибница гриба:

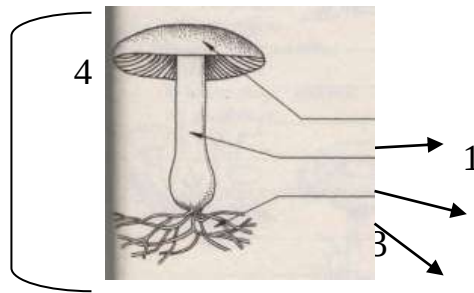
1) 1;

2) 2;

3) 3

4) 4.

2



13. Из какого гриба удалось выделить вещество, убивающее бактерии (антибиотик)

1) мукор

2) мухомор

3) пеницилл

4) дрожжи.

14. К какому отделу растений относится улотрикс?

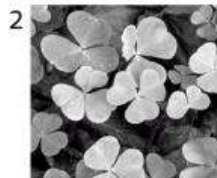
1) Бурые водоросли

2) Зелёные водоросли

3) Мхи

4) Папоротникообразные

15. На какой картинке изображён мох?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

16. Каков отличительный признак лишайников

1) сожительство гриба и корня растения

2) обитание в организме хозяина

3) сожительство гриба и водоросли

4) размножение спорами

Ответом к заданиям 17–20 является последовательность цифр, которую следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

17. Выберите три правильных ответа. Проводящие ткани

- 1) образованы только мертвыми клетками
- 2) имеют вид трубок или сосудов
- 3) образованы живыми и мертвыми клетками
- 4) обеспечивают прочность растениям
- 5) обеспечивают передвижение веществ
- 6) участвует в образовании новых клеток

18. Установите соответствие между организмом и средой, в которой он обитает. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ОРГАНИЗМ

СРЕДА

- А) личинка майского жука
- Б) личинка комара
- В) дождевой червь
- Г) крот
- Д) дельфин
- Е) гидра

- 1) водная
- 2) почвенная

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

19. Вставьте в текст «Голосеменные растения» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Большую часть произрастающих на территории России голосеменных растений обычно называют _____ (А) из-за особого строения листьев. Стволы этих деревьев и кустарников богаты смолой. Она не позволяет развиваться спорам паразитических грибов. Ещё одной отличительной особенностью голосеменных является развитие на побеге _____ (Б), в которых развиваются семена. В лесах встречаются деревья: тенелюбивая ель и светолюбивая _____ (В), а также кустарник _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|--------------|-----------------|--------------|----------|
| 1) коробочка | 2) можжевельник | 3) плод | 4) сосна |
| 5) споровое | 6) хвойное | 7) цветковое | 8) шишка |

20. Установите последовательность групп растений в порядке их усложнения в _____ процессе _____ эволюции:

- 1) голосеменные
- 2) водоросли
- 3) цианобактерии
- 4) покрытосеменные
- 5) папоротники

2.3 Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой диагностики по предмету «Биология» для 6 класса

Спецификация итоговой диагностики по Биологии для 6-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 6-х классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Живой организм».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии(приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования»).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 40 минут.

4. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Раздел курса	Число заданий
Клетка – элементарная единица живого	5
Деление клетки	2
Органы цветкового растения	8
Плоды. Значение и разнообразие	2
Системы органов животного	5
Дыхание растений	1
Передвижение веществ в растении.	1
Фотосинтез	1
Половое размножение животных	5
Половое размножение растений	3
Эндокринная система	1
Ткани животных	1
Итого:	35

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
 - 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
 - 3) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут
- На выполнение всей работы отводится 40 минут.
3. Дополнительные материалы и оборудование
При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется
4. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом
1. За верное выполнение каждого из заданий A_1 – A_{30} выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.
 2. За верное выполнение каждого из заданий B_1 – B_3 выставляется 2 балла.
 3. За ответы на задания B_1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающийся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).
 4. За ответ на задания B_2 – B_3 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.
 5. Задания C_1 и C_2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 42 балла.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по 5-ной шкале представлена в таблице 2.

Шкала перевода первичного балла Таблица 2.

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-14	15-31	32-37	38-42

В тестах представлены разнообразные задания разного уровня сложности. Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, В – высокий уровень, С- повышенный

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии Таблица 3.

№ п/п	Вариант 1	Вариант 2	Баллы
1	1	1	1
2	3	2	1
3	3	4	1
4	1	2	1
5	2	3	1
6	2	4	1
7	1	2	1
8	4	1	1
9	4	4	1
10	3	1	1
11	1	2	1
12	1	1	1

13	4	1	1
14	3	4	1
15	4	2	1
16	4	2	1
17	1	1	1
18	3	3	1
19	1	2	1
20	1	2	1
21	2	3	1
22	2	3	1
23	1	3	1
24	3	2	1
25	2	2	1
26	1	2	1
27	4	1	1
28	4	2	1
29	1	2	1
30	1	1	1
B1	2,4,6	1,3,5	2
B2	2,4,6	2,4,6	2
B3	A1, B2, B2, Г1, Д2, Е1	A1, Б2, В1, Г2, Д2, Е1	2
C1	Родившиеся организмы сходны со взрослыми (кузнечик)	Личинка не похожа на взрослое животное (лягушка)	3
C2	Приятный запах, яркий цвет, липкая и сладкая пыльца	Влажность, оптимальная температура, кислород	3
Итого баллов			42

**Кодификатор
элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки
обучающихся**

1. Перечень элементов предметного содержания

№ задания	Уровень задания	Планируемые результаты	Проверяемые умения	Код
1	БУ	Клетка – элементарная единица живого	Знать понятие живого организма	1.1
2	БУ	Клетка – элементарная единица живого	Знать состав клетки	2.1
3	БУ	Клетка – элементарная единица живого	Знать функции клетки	2.1
4	БУ	Клетка – элементарная единица живого	Знать строение клетки	2.1
5	БУ	Клетка – элементарная единица живого	Знать функции клетки	2.1

6	БУ	Деление клетки	Знать процессы деления клетки	2.1
7	БУ	Деление клетки	Знать процессы деления клетки	2.1
8-15	БУ	Органы цветкового растения	Знать строение органов растения	3.3
16-17	БУ	Плоды. Значение и разнообразие	Знать разнообразие плодов	3.3
18-19	БУ	Системы органов животного	Знать строение органов систем животного	3.4
20	БУ	Дыхание растений	Знать особенности дыхания растений	3.3
21	БУ	Передвижение веществ в растении	Знать особенности передвижение веществ в растении	3.3
22-24	БУ	Системы органов животного	Знать строение органов систем животного	3.4
25	БУ	Фотосинтез растений	Знать и понимать, как протекает фотосинтез у растений	3.3
26-29	БУ	Половое размножение животных	Знать процессы полового размножения животных	3.4
30	БУ	Половое размножение растений	Знать процессы полового размножения растений	3.3
В1	В	Половое размножение животных	Уметь выстраивать последовательность полового размножения животных	3.4
В2	В	Эндокринная система	Понимать, как происходит нервная регуляция организма	3.4
В3	В	Ткани животных	Уметь различать по признакам ткани животных	3.4
С1	П	Половое размножение животных	Знать и понимать процессы полного и неполного превращений животных	3.4
С2	П	Половое размножение растений	Знать какие факторы способствуют половому размножению растений	3.3

Итоговая контрольная работа по предмету «Биология» для 6 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 40 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 35 заданий.

Часть А содержит 30 заданий (А₁-А₃₀). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, один из которых верный.

Часть В включает 3 задания. В заданиях В1 – В2 выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания. При выполнении задания В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

Для ответов на задания части С запишите сначала номер задания (С1 и т.д.), а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

1 вариант

Часть 1

Задание с выбором 1 правильного ответа

А1. Биология – наука о:

1. живых организмах
2. неживой природе
3. сохранении жизни на Земле
4. взаимосвязи организмов с окружающей средой.

А2. К неорганическим веществам клетки относятся:

1. белки
2. жиры
3. вода
4. углеводы.

А3. Основная функция углеводов:

1. строительная
2. опорная
3. энергетическая
4. хранение и передача наследственной информации

А4. К органоидам клетки не относится:

1. цитоплазма

2. рибосомы
3. митохондрии
4. эндоплазматическая сеть.

A5. Образование белков происходит в :

1. митохондриях
2. рибосомах
3. лизосомах
4. клеточном центре

A6. В результате митоза образуются :

1. 1 клетка
2. 2 клетки
3. 3 клетки
4. 4 клетки

A7. В результате мейоза образуются клетки :

1. с одинарным набором хромосом
2. с двойным набором хромосом
3. с тройным набором хромосом
4. с четвертным набором хромосом.

A8. К вегетативным органам растения относится:

1. семя
2. цветок
3. плод
4. корень

A9. Главные части цветка- это:

1. Чашечка и венчик
2. цветоножка и чашечка
3. венчик и тычинки
4. тычинки и пестик.

A10. Зона корня, покрытая корневыми волосками:

1. роста
2. размножения
3. всасывания
4. проведения.

A11. Основная часть стебля, содержащая сосуды и волокна:

1. древесина
2. кора
3. камбий
4. сердцевина

A12. Побег –это

1. стебель, листья и почки
2. корень, стебель, листья
3. корень, стебель, цветок
4. корень, листья, цветок.

A13. Почка –это

- 1.зачаточный стебель
- 2.зачаточный лист
- 3.зачаточный корень
- 4.зачаточный побег

A14.Из генеративной почки развивается:

1. стебель
2. стебель с листьями и почками
3. цветок
4. корень.

A15. Зародыш семени состоит из:

1. зародышевого стебелька и почечки
2. зародышевого корешка, стебелька исемядолей
3. зародышевого стебелька, почечки, семядолей
4. зародышевого корешка, стебелька почечки и семядоле

A16. Сухой многосемянной плод:

1. боб
2. орех
3. ягода
4. семянка.

A17. У картофеля плод –

1. ягода
2. клубень
3. семянка
4. яблоко

A18. К органам пищеварительной системе относится:

1. почки
2. легкие
3. желудок
4. мочеточники.

A19.Питание – это процесс:

1. переваривания пищи
2. получения пищи и энергии
3. образования кислорода и выделения углекислого газа
4. механической и химической переработки пищи.

A20. Органы дыхания растений:

- 1.устьица
- 2.трахеи
- 3.листья
- 4.чечевички.

A22.К органам кровеносной системы относятся:

1. легкие и сердце
2. сердце и кровеносные сосуды
3. сердце и мозг

4. кровь и гемолимфа

A23. Лейкоциты - это:

1. белые клетки крови
2. красные клетки крови
3. кровяные пластинки
4. межклеточное вещество.

A24. Артерии – это:

1. сосуды по которым кровь течет к сердцу
2. сосуды по которым течет артериальная кровь
3. сосуды по которым кровь течет от сердца
4. мельчайшие кровеносные сосуды.

A25. Фотосинтез происходит в:

1. митохондриях
2. хлоропластах
3. устьицах
4. листьях

A26. К теплокровным животным относятся:

1. птицы
2. земноводные
3. рыбы
4. насекомые

A27 . Женская половая клетка:

1. спермий
2. зигота
3. гамета
4. яйцеклетка

A28. Партогенез –это

1. вид оплодотворения
2. вид размножения
3. процесс образования половых клеток
4. развитие зародыша из неоплодотворенной яйцеклетки

A29. Бластула – это:

1. однослойный зародыш
2. двухслойный зародыш
3. трехслойный зародыш
4. личинка

A30. Правильной последовательностью является:

1. Опыление – оплодотворение – образование зиготы
2. Образование зиготы – опыление – оплодотворение
3. Оплодотворение – образование зиготы – опыление
4. Опыление – образование зиготы – оплодотворение

Часть2

В заданиях В1 – В2 выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

В1. Выберите утверждения относящиеся к половому размножению?

1. Принимает участие одна родительская особь;
2. Происходит при участии половых клеток – гамет;
3. Происходит при участии спор;
4. Потомство несет в себе наследственные признаки обоих родителей.
5. Потомство несет в себе наследственные признаки одного из родителей.
6. Обязательным условием для большинства организмов является оплодотворение
7. Почкование – форма полового размножения

В2. Для нервной регуляции функций в организме характерно:

1. Осуществляется при помощи эндокринной системы;
2. Осуществляется при помощи нервной системы;
3. В основе лежит рефлекс;
4. Осуществляется с помощью нервных импульсов;
5. Самый древний способ регуляции;
6. Осуществляется быстро.

При выполнении задания В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

В3.

ПРИЗНАК		Ткань
А) Клетки близко прилегают друг к другу межклеточное вещество отсутствует	1)	Эпителиальная
Б) Клетки способны сокращаться	2)	Мышечная
В) Бывает поперечно-полосатая и гладкая		
Г) Выстилает изнутри стенки внутренних органов		
Д) Клетки могут быть одноядерные и многоядерные		
Е) Клетки одноядерные		

Часть 3

Для ответов на задания этой части запишите сначала номер задания (С1 и т.д.), а затем ответ к нему.

С1. Какое развитие называется развитием с неполным превращением?

Приведите примеры

С2. Назовите признаки насекомоопыляемых растений.

2 вариант

Часть 1

Задание с выбором 1 правильного ответа

А1. Цитология – наука о:

1. клетке

- 2.неживой природе
- 3.сохранении жизни на Земле
- 4.взаимосвязи организмов с окружающей средой.

A2. К неорганическим веществам клетки относятся:

- 1.жиры
- 2.минеральные соли
- 3.белки
- 4.углеводы

A3. Основная функция нуклеиновых кислот:

- 1.строительная
- 2.опорная
- 3.энергетическая
4. хранение и передача наследственной информации

A4. К органоидам клетки относятся :

1. цитоплазма
2. рибосомы
3. ядро
4. плазматическая мембрана

A5. Образование и накопление энергии происходит в :

1. лизосомах
2. рибосомах
3. митохондриях
4. вакуолях

A6. В результате мейоза образуются:

1. одна клетка
2. две клетки
3. три клетки
4. четыре клетки

A7. В результате митоза образуются клетки :

- 1.с одинарным набором хромосом
- 2.с двойным набором хромосом
3. с тройным набором хромосом
- 4.с четвертным набором хромосом

A8. К генеративным органам растения относятся:

1. семя
- 2.корень
3. стебель
- 4.лист

A 9. Околоцветник – это:

- 1.Тычинки и пестик
2. Тычинки и венчик
- 3.чашелистики и пестик
- 4.чашечка и венчик.

A10.Зона корня, защищающая корень от механических повреждений:

- 1.корневой чехлик
- 2.зона роста
3. зона всасывания
- 4.зона проведения.

A11. Часть стебля, обеспечивающая рост стебля в толщину.

- 1.сердцевина
- 2.камбий
- 3.древесина
- 4.сердцевина

A12. К видоизмененным побегам относятся:

1. иголки кактуса
- 2.клубени картофеля
3. листья гороха
4. плод подсолнечника.

A13. Мочковатая корневая система у:

1. пшеницы
2. гороха
3. капусты
4. моркови

A14. Из вегетативной почки развивается:

- 1.цветок
- 2.плод
- 3.семя
4. стебель с листьями и почками

A15. Какие корни отрастают от донца луковицы лука:

- 1.придаточные
2. боковые
3. главный
- 4.зачаточные

A16. Сочный многосемянной плод у :

1. вишни
2. яблони
3. подсолнечника
- 4.гороха.

A17. У томата плод –

- 1.ягода
- 2.клубень
- 3.семянка
4. яблоко

A18. К органам выделительной системы относят

- 1.легкие
2. кишечник
- 3.почки
4. желудок

A19. Пищеварение – это процесс:

1. получения пищи и энергии
2. механической и химической обработки пищи
3. образование органических веществ в листьях на свету
4. образования кислорода и выделения углекислого газа.

A20. Процесс фотосинтеза идет в :

1. митохондриях
2. хлоропластах
3. устьицах
4. листьях

A21. Вода и минеральные вещества в растениях передвигаются по:

1. ситовидным трубкам луба
2. клеткам камбия
3. сосудам древесины
4. клеткам коры

A22. К органам кровеносной системы не относятся:

1. сердце
2. артерии
3. желудок
4. капилляры

A23 Вены – это:

1. сосуды по которым кровь течет от сердца
2. сосуды по которым течет артериальная кровь
3. сосуды по которым кровь течет к сердцу
4. мельчайшие кровеносные сосуды.

A 24. У земноводных сердце:

1. однокамерное
2. двухкамерное
3. трехкамерное
4. четырехкамерное.

A25. Опыление – это процесс:

1. слияния половых клеток
2. переноса пыльцы с тычинок на рыльце пестика
3. прорастание пыльцевой трубки
4. прорастание семени

A26. Взаимоотношения «тля и муравей» - это:

1. паразитизм
2. симбиоз
3. хищничество
4. нейтрализм

A27. Мужская половая клетка:

1. спермий
2. гамета
3. яйцеклетка

4. зигота.

28. Сетчатая нервная система у :

1. дождевого червя
2. гидры
3. пресмыкающихся
4. млекопитающих

A29. Гаструла – это:

1. однослойный зародыш
2. двухслойный зародыш
3. трехслойный зародыш
4. четырехслойный зародыш

A 30. Правильной последовательностью является

1. зигота, бластула, гаструла, нейрула
2. бластула, гаструла, нейрула, зигота
3. нейрула, гаструла, зигота, бластула
4. гаструла, нейрула, бластула, зигота

Часть 2

В заданиях В1 – В2 выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

В1. Выберите утверждения относящиеся к бесполому размножению?

1. Принимает участие одна родительская особь;
2. Происходит при участии половых клеток – гамет;
3. Происходит при участии спор;
4. Потомство несет в себе наследственные признаки обоих родителей.
5. Потомство несет в себе наследственные признаки одного из родителей.
6. Обязательным условием для большинства организмов является оплодотворение
7. Почкование – форма полового размножения

В2. Для гуморальной регуляции функций в организме характерно:

1. Осуществляется при помощи эндокринной системы;
2. Осуществляется при помощи нервной системы;
3. В основе лежит рефлекс;
4. Осуществляется с помощью гормонов;
5. Самый древний способ регуляции;
6. Осуществляется быстро.

При выполнении задания В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

В3.

	ПРИЗНАК		Ткань
А)	Клетки далеко друг от друга, много межклеточного вещества	1)	Соединительная
Б)	Клетки -нейроны	2)	Нервная

- В) Кровь, костная ткань, хрящ,
- Г) Возбудимость и проводимость
- Д) Клетки имеют тело и отростки (короткие и длинные)
- Е) Может быть плотной, рыхлой, жидкой

Часть 3

Для ответов на задания этой части запишите сначала номер задания (С1 и т.д.), а затем ответ к нему.

С1. Какое развитие называется развитием с полным превращением?

Приведите примеры

С2. Какие условия необходимы для прорастания семян?

2.4 Контрольно-измерительные материалы для проведения входной диагностики по предмету «Биология» для 7 класса

Спецификация Входной диагностики по биологии для 7-х классов

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры входного контроля индивидуальных достижений обучающихся 7 класса в образовательном учреждении по предмету «Биология».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

4. Распределение заданий по основным разделам, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Раздел курса	Число заданий
Клеточное строение живых организмов.	1
Ткани растений и животных	1
Органы и системы органов растений и животных.	3
Основные процессы жизнедеятельности организмов.	3
Скелет и движение	4
Координация и регуляция	1
Размножение и развитие растений	1
Размножение и развитие животных	2
Итого	16

5. Дополнительные материалы и оборудование.

При проведении работы дополнительные материалы и оборудования не используются

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

1. Каждое из заданий части А оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

2. За выполнение каждого из заданий В1 и В2 выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

3. За выполнение каждого из заданий В3 – В5 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях. 4. За верное выполнение задания части С ставится три балла. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 23.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале представлена в таблице 2.

Шкала перевода первичного балла

Таблица 2.

Отметка по 5-бальной системе	2	3	4	8
Первичный балл	0-6	7-13	14-18	19-23

Система оценивания

Часть А.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8/	A9	A10
2	2	1	1	3	4	1	4	3	3

Часть В.

B1	345
B2	136
B3	211122
B4	12534
B5	8621

Часть С.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Пояснение. Правильный ответ должен содержать следующие элементы. Ответ на первый вопрос. 1) Защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания и возможных механических повреждений. Ответ на второй вопрос. 2) Зародыш. Состоит из почечки, зародышевого корешка и семядоли. Ответ на третий вопрос. 3) Тепло, вода, воздух (кислород).	

Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

**Кодификатор
элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки
обучающихся**

1. Перечень элементов предметного содержания

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл
1	Клеточное строение организмов	Строение растительной клетки и животной клеток: органоиды	1.1.1.,2.3.1., 2.5.	ВО	Б	1
2	Ткани растений и животных.	Ткани растений: механическая, проводящая, образовательная, основная, покровная. Ткани животных: эпителиальная, нервная, мышечная, соединительная.	2.2.1.,2.3.2.	ВО	Б	1
3	Органы системы органов растений и животных.	Органы растений: вегетативные и генеративные. Внутренние и внешние органы животных. Умение проводить множественный выбор	2.2.1.,2.3.2.	КО	П	2
4	Основные процессы жизнедеятельности организмов.	Питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, обмен веществ.	2.2.1.,2.3.2., 2.7.	РО	В	3
5	Скелет и движение.	Опорная система	2.2.1.	ВО	Б	1

		растений. Внутренний и наружный скелет животных.				
6	Координация и регуляция.	Нервная и эндокринная системы животных.	2.2.1.,2.7., 3.1.	КО	П	2
7	Размножение и развитие растений.	Индивидуальное развитие растений. Этапы жизненного цикла.	2.2.1.,2.7.	КО	П	2
8	Размножение и развитие животных.	Индивидуальное развитие животных. От зиготы до смерти.	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	ВО	Б	1

2.Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код элемента		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	признаки биологических объектов
	1.1.1	живых организмов
2. Уметь		
	2.1	Объяснять
	2.1.1	родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных на примере сопоставления отдельных групп);
	2.1.2	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности
	2.2	изучать биологические объекты и процессы
	2.2.1	описывать биологические объекты
	2.3	распознавать и описывать
	2.3.1	на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки
	2.3.2	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов, органы животных
	2.3.3	значение растений и животных
	2.5	сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.6	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.7	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях ; работать с терминами и понятиями
3.Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни		
	3.1	выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

Входная контрольная работа по биологии для обучающихся 7 класса

Инструкция по выполнению работы

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 16 заданий.

Часть А содержит 10 заданий (А1-А10). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 задания с кратким ответом (В1-В5). При выполнении заданий В1-В5 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 1 задание, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Часть А. При выполнении заданий А1 – А10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный

Часть I.

А1. Клеточное строение имеют:

а) растения; б) все живые организмы; в) животные.

А2. Раздражимость характерна:

а) только для растений; б) только для животных; в) для всех живых организмов.

А3. Наиболее распространенными элементами в клетках живых организмов являются:

а) кислород, углерод, азот, водород;

б) азот, водород, кислород, сера;

в) углерод, фосфор, водород, кислород.

А4. Образование белков происходит в:

а) митохондриях; б) рибосомах; в) лизосомах; г) клеточном центре.

А5. Хлоропласты находятся:

а) во всех клетках живых организмов; б) во всех клетках растений;

в) только в зеленых клетках растений; г) только в клетках грибов.

А6. Прочность и упругость организму растения обеспечивает

1) проводящая ткань 2) образовательная ткань

3) основная ткань 4) механическая ткань

А7. Укажите рисунок, на котором изображён сухой многосемянной плод.



А8. Фотосинтез протекает в клетках

1) корней подорожника 2) мякоти плода зрелой груши

3) семян капусты 4) листьев бузины чёрной

А9. Прочитайте текст и запишите последовательность цифр (по тексту)

ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ

Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А).

Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани —

_____ (Б) — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой

зоне коры стебля — _____ (В). Такой вид питания растений

получил название _____ (Г), поскольку исходным веществом для

него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

Перечень терминов:

1. Воздушное 2. Древесина 3. Дыхание 4. Луб 5. Почвенное

6. Ситовидные трубки 7. Сосуд 8. Фотосинтез

Часть С. Используя содержание текста «Семя», ответьте на вопросы.

1) Каковы функции семенной кожуры?

2) Чем образована обязательная часть семени?

3) Назовите обязательные условия прорастания семян.

СЕМЯ

Семя представляет собой зачаточный растительный организм в эмбриональной стадии. Главными частями семени являются семенная кожура и зародыш.

Кожура семени представляет собой видоизменённые покровы семязачатка.

Она защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания,

возможных механических повреждений, способствует распространению

семян за счёт дополнительных образований — шипиков, зацепок, крючков.

Кожура может быть деревянистой, например у сосны сибирской, финиковой

пальмы; плёнчатой (у злаков) или кожистой (горох, фасоль).

Зародыш семени развивается из оплодотворённой яйцеклетки. Из зародыша

развивается новое растение, поэтому в нём различают почечку, зародышевый

корешок и семядоли —

зародышевые листья. Семядолей может быть разное количество: у хвойных —

от 6 до 12, у

покрытосеменных — либо одна, либо две. Хотя иногда число семядолей у

двудольных растений может быть увеличено до 3–5 или уменьшено до 1

(лютиковые, зонтичные). Вместе с тем в процессе эмбрионального развития в

семени этих растений сначала закладываются две семядоли, а лишь затем их

число изменяется.

Третьей, но необязательной частью семени является эндосперм —

запасающая ткань.

Он развивается из оплодотворённой центральной клетки. В процессе своего развития зародыш может потреблять эндосперм ещё в период эмбриональной закладки органов. В этом случае запас питательных веществ накапливается в семядолях или же в особой части семяпочки – перисперме. Тогда говорят о семени без эндосперма. В других случаях эндосперм и зародыш в семени развиваются независимо друг от друга. Тогда запасная ткань откладывается отдельным элементом и расходуется только в период прорастания. Такие семена именуют семенами с эндоспермом.

2.5 Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной диагностики по предмету «Биология» для 7 класса

Спецификация промежуточной диагностики по Биологии для 7-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 7-х классов за I полугодие.

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Раздел курса	Число заданий
О клетки до биосферы	1
Ч. Дарвин и происхождение видов	1
История развития жизни на Земле	1
Систематика	1
Царство Бактерии	4
Царство Грибы	4
Царство Растения	7
Итого:	19

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
- 3) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого из заданий А1-А12 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов. 2. За верное выполнение каждого из заданий В1–В5 выставляется 2 балла. 3. За ответы на задания В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающийся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно). 4. За ответ на задания В2 – В5 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки. 5. Задания С1 и С2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Правильно заполнены 4 элемента - 4 балла, 3 элемента – 3 балла, 2 элемента – 2 балла, 1 элемент – 1 балл. Максимальный балл за С1 4 балла, С2 3 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале представлено в таблице 1.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале Таблица 1.

Отметка по 5-бальной системе	2	3	4	5
Первичный балл	0-9	10-17	18-23	24-28

Система оценивания контрольной работы

№ задания	Ответ
1	3
2	3
3	4
4	2
5	3
6	1
7	3
8	1
9	4
10	2
11	4
12	2
В1	1,2,6
В2	1,4,5
В3	А1, Б1, В2, Г2
В4	А8, Б6, В4, Г1
В5	52316
С1	1) Фасоль: 2 доли в семени; почечка, корешок, стебелек, листочек; в семядолях 2) Пшеница: 1 доля в семени; почечка, корешок, стебелек, листочек; в эндосперме и т.д
С2	1) Защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания и возможных механических повреждений. Ответ на второй вопрос. 2) Зародыш. Состоит из почечки, зародышевого корешка и семядоли. Ответ на третий вопрос. 3) Тепло, вода, воздух (кислород).

**Кодификатор
элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки
обучающихся**

1. Перечень элементов предметного содержания

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл
1	От клетки до биосферы.	Уровни организации жизни. Вид, популяция, биоценоз.	1.1,1.2.,2.2	ВО	Б	1
2	Ч. Дарвин и происхождение видов.	Ч. Дарвин. Естественный и искусственный отбор, борьба за существование, изменчивость.	1.2.,2.1,2.3	ВО	П	1
3	История развития жизни на Земле.	Периоды развития жизни на Земле и их характеристика. Изменения в растительном и животном мире.	1.1.,2.4	ВО	Б	1
4	Систематика.	Систематика-отрасль биологии. Ученые систематики. Отличия искусственной систематики от естественной.	1.1.,2.4	ВО	П	1
5	Царство Бактерии.	Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Многообразие бактерий.	1.1.,2.4.2,5	ВО	Б	1
6	Царство Грибы.	Особенности строения, жизнедеятельности грибов. Многообразие.	1.1.,2.4.,2,5	ВО	Б	1
7	Царство Растений.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития растений. Многообразие.	1.1.,2.4.,2,5	ВО	П	1

2. Перечень требований, к уровню подготовки обучающихся

Код элемента	Проверяемые умения
Знать/понимать	
1.1	уровни организации жизни
1.2	признаки живых организмов
Уметь	
2.1	Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию животных и растений (на примере сопоставления отдельных групп)
2.2	изучать биологические объекты и процессы
2.2.2	описывать и объяснять результаты опытов
2.3	описывать биологические объекты
2.3.	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных и растений

	2.4	сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях ; работать с терминами и понятиями

Контрольная работа за I полугодие по предмету «Биология» для 7 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение диагностической работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 12 заданий (А1-А12). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 заданий с кратким ответом (В1-В5). При выполнении заданий В1-В5 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Часть А. При выполнении заданий А1 – А12 выберите из нескольких вариантов ответа один верный

А1. Вакуоли в растительной клетке заполнены

1) цитоплазмой; 2) органоидами; 3) клеточным соком; 4) межклеточным веществом.

А2. Клетки кожицы листа бесцветны и поэтому они проницаемы для

1) вредных веществ; 2) воды; 3) солнечного света; 4) кислорода.

А3. При прорастании семян:

1) происходит интенсивное дыхание; 2) поглощается световая энергия;
3) выделяются вредные вещества; 4) интенсивно осуществляется фотосинтез.

А4. Рост растения – это:

1) формирование его органов; 2) увеличение органов в длину и ширину; 3) переход из одного состояния в другое; 4) появление клеток, различных по строению и функциям.

А5. Корень растет в длину за счет клеток:

1) зоны деления; 2) зоны проведения; 3) корневого чехлика; 4) корневых волосков.

А 6. От числа семязачатков в завязи зависит число:

1) семян в плодах; 3) семядолей в семенах; 3) почек на растении; 4) плодов на растении.

А7. Оплодотворение у моховидных не происходит без:

1) ветра, переносящего пыльцу; 2) наличия воды на верхушках побегов; 3) достаточного содержания влаги в почве; 4) насекомых, переносящих пыльцу с мужского растения на женское.

A8. Какую группу в систематике растений считают наиболее крупной:

1) отдел; 2) класс; 3) род; 4) семейство.

A9. При пересадке рассады растений необходимо:

1) тщательно отряхнуть корни от почвы; 2) промыть корни теплой водой; 3) прищипнуть верхушки всех корней; 4) оставить почвенный ком на корнях.

A10. Бактерии относят к просто организованным организмам, так как они:

1) не имеют цитоплазмы и рибосом; 2) не имеют оформленного ядра и митохондрий; 3) состоят из одной клетки; 4) питаются готовыми органическими веществами.

A11. Грибы выделяют в особое царство, отличающееся от царства растений, так как они:

1) неподвижны и растут всю жизнь; 2) поглощают из почвы воду и минеральные вещества; 3) содержат в клетках цитоплазму с органоидами; 4) используют для питания готовые органические вещества.

A12. Что представляет собой микориза?

1) сложные переплетения гифов; 2) сожительство гриба и корней растения; 3) множество вытянутых клеток, расположенных в один ряд; 4) грибницу, на которой развиваются плодовые тела.

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания. При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных из шести.

В1. Каковы особенности цветков растений, опыляемых ветром?

1) цветки мелкие, невзрачные; 2) пыльца крупная, тяжелая;
3) длинные тычиночные нити; 4) имеют яркоокрашенный венчик;
5) выделяют нектар; 6) рыльце пестика имеет опушение

В2. Какие черты строения и жизнедеятельности свидетельствуют о сходстве растений и грибов?

1) неограниченный рост
2) составляют группу ядерных организмов
3) размножаются только бесполым путем
4) клетки имеют плотные оболочки
5) составляют группу гетеротрофных организмов
6) выполняют в природе роль разрушителей органических веществ.

В3. Установите соответствие между признаком организма и группой организмов, для которой он характерен.

Признак организма

Группа организмов

А) выделяют в особое царство

1) грибы

Б) в группе различают низшие и высшие организмы

2) лишайники

В) вступают в симбиоз с корнями растений

Г) представляют собой комплексные организмы

Д) тело представлено слоевищем

В4. Вставьте в текст «Питание в листе» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ

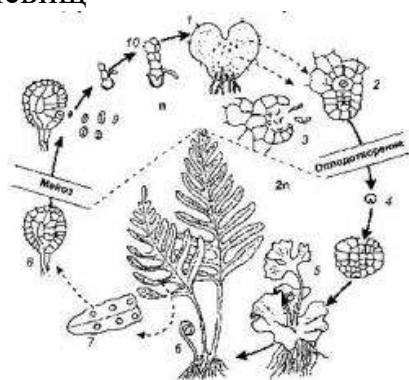
Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани — _____ (Б) — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля — _____ (В). Такой вид питания растений получил название _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

Перечень терминов:

1. Воздушное 2. Древесина 3. Дыхание 4. Луб 5. Почвенное 6. Ситовидные трубки 7. Сосуд 8. Фотосинтез

В5. Расположите в правильном порядке жизненный цикл папоротника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) образование зиготы 2) прорастание споры, образование заростка 3) формирование половых клеток в заростке 4) образование корневища из оплодотворенной зиготы 5) образование спор на листьях 6) рост листьев из корневищ



Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Заполните таблицу «Сравнение однодольных и двудольных растений».

Растение	Число долей в семени	Число зародыша	Части зародыша	Где находится запас питательных веществ
Фасоль				
Пшеница				
Миндаль				
Лук				

С2. Используя содержание текста «Семя», ответьте на вопросы.

1) Каковы функции семенной кожуры? 2) Чем образована обязательная часть семени? 3) Назовите обязательные условия прорастания семян.

СЕМЯ

Семя представляет собой зачаточный растительный организм в эмбриональной стадии. Главными частями семени являются семенная кожура и зародыш. Кожура семени представляет собой видоизменённые покровы семязачатка. Она защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания, возможных механических повреждений, способствует распространению семян за счёт дополнительных образований – шипиков, зацепок, крючков. Кожура может быть деревянистой, например у сосны сибирской, финиковой пальмы; плёнчатой (у злаков) или кожистой (горох, фасоль). Зародыш семени развивается из оплодотворённой яйцеклетки. Из зародыша развивается новое растение, поэтому в нём различают почечку, зародышевый корешок и семядоли – зародышевые листья. Семядолей может быть разное количество: у хвойных – от 6 до 12, у покрытосеменных – либо одна, либо две. Хотя иногда число семядолей у двудольных растений может быть увеличено до 3–5 или уменьшено до 1 (лютиковые, зонтичные). Вместе с тем в процессе эмбрионального развития в семени этих растений сначала закладываются две семядоли, а лишь затем их число изменяется. Третьей, но необязательной частью семени является эндосперм – запасаящая ткань. Он развивается из оплодотворённой центральной клетки. В процессе своего развития зародыш может потреблять эндосперм ещё в период эмбриональной закладки органов. В этом случае запас питательных веществ накапливается в семядолях или же в особой части семязачатка – перисперме. Тогда говорят о семени без эндосперма. В других случаях эндосперм и зародыш в семени развиваются независимо друг от друга. Тогда запасная ткань откладывается отдельным элементом и расходуется только в период прорастания. Такие семена именуют семенами с эндоспермом.

2.6 Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой диагностики по предмету «Биология» для 7 класса

Спецификация итоговой диагностики по Биологии для 7-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 7-х классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Многообразие живых организмов. Растения».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

4. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

о Код темы		Темы разделов курса биологии	Число заданий
1.1		Биология как наука. Методы изучения живых организмов	1
2	2	Морфология и физиология цветковых растений	10
	2.1		
	2.2	Споровые растения	2
	2.3	Практическое значение растений в жизни человека	2
3	3.1	Многообразие семенных растений и их эволюция	4
		Итого:	19

Задания контрольной работы различаются по форме и уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности,

необходимым для выполнения задания. Выполнение заданий контрольной работы предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, сравнение, объяснение, аргументация и др.

5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Часть 1 (1 по 12) - задания базового уровня. К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 1 баллу.

Часть 2. Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания на установление соответствия. За правильное выполнение задания 13- 19 выставляется по 2 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале. Критерии оценивания по баллам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 - 9 0-30%	10 -16 35-59%	17-21 60-82%	22- 26 83-100%

В тестах представлены разнообразные задания разного уровня сложности.

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности,

В – высокий уровень

Система оценивания контрольной работы

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
A1	б	Б	а	г
A2	в	Б	в	б
A3	г	В	в	б
A4	г	Г	г	а
A5	г	В	а	а
A6	в	г	а	б
A7	б	б	б	б
A8	б	г	в	в
A9	а	в	г	в
A10	в	б	г	в
A11	а	г	а	а
A12	б	а	б	г
B1	221112	121212	211221	121212
B2	бвг	вгд	бвд	авд
B3	4	3	4	1
B4	аве	абг	аде	где
B5	гбва	адвбг	гдваб	гавдб
B6	3567	1365	3478	6842
B7	1344	1352	1324	1443

КОДИФИКАТОР
Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе
по биологии

№ задания	Уровень задания	Тип задания	Планируемые результаты	Проверяемые умения	Код
1	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
2	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
3	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
4	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
5	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение видоизмененных органов растения	2.1
6	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
7	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
8	БУ	В	Характерные особенности споровых растений.	распознавать и описывать растения разных отделов	2.2
9	БУ	В	Характерные особенности споровых растений.	распознавать и описывать растения разных отделов	2.2
10	БУ	В	Признаки отдела голосеменные растения	распознавать и описывать растения разных отделов	3.1
11	БУ	В	Основные процессы жизнедеятельности растений	Знать и понимать обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание.	2.1
12	БУ	В	Наука о растениях - ботаника. Методы изучения живых организмов объектов	современную биологическую терминологию и символику; роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	1.1
13	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	2.1

14	П	В	Общая характеристика голосеменных и цветковых растений	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	3.1
15	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	2.1
16	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	Умение устанавливать соответствие	2.3
17	П	В	Признаки биологических объектов растений	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	2.3
18	П	В	Многообразие семенных растений и их эволюция	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	3.1
19	П	В	Многообразие семенных растений и их эволюция	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	3.1

Контрольная итоговая работа по предмету «Биология» для 7 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 12 заданий (А₁-А₁₂). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 7 заданий с кратким ответом (В₁-В₇). При выполнении заданий В₁-В₇ запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

1 вариант

Часть А

1. Как называется наука, изучающая царство растений?

- а) биология б) ботаника в) цитология г) гистология
- 2. Плесневые грибы человек использует в**
а) выпечке хлеба б) силосовании кормов в) получении сыров г) приготовлении столового вина
- 3. Плод паслёновых растений картофеля и томатаназывают**
а) клубнем б) корнеплодом в) корневищем г) ягодой
- 4. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных**
а) тело составляют органы и ткани б) оплодотворение происходит при наличии воды
в) в семени формируется зародыш г) осуществляется двойное оплодотворение
- 5. Поступление кислорода в тело многоклеточных водорослей происходит через**
а) устьица б) ситовидные трубочки в) сосуды г) всю поверхность тела
- 6. Зародыш семени фасоли при прорастании получает питательные вещества из**
а) околоплодника б) семядолей в) эндосперма г) почвы
- 7. Какую функцию в клетках растения выполняет хлорофилл?**
а) транспортирует к клеткам кислород б) поглощает солнечный свет
в) поглощает воду г) транспортирует к клеткам углекислый газ
- 8. Папоротники размножаются бесполом путем при помощи**
а) гифов б) спор в) гамет г) семян
- 9.Какую функцию выполняют ризоиды бурых водорослей?**
а) прикрепляют водоросль к грунту б) удерживают растение в вертикальном положении
в) участвуют в фотосинтезе г) выполняют защитную функцию
- 10. Ствол у дерева растёт в толщину благодаря делению клеток**
а) луба б) древесины в) камбия г) коры
- 11. По каким клеткам стебля идет восходящий ток?**
а) по сосудам и трахеям б) по ситовидным трубкам в) по лубяным волокнам г) по камбию
- 12. Наличие каких частей отличает корневище от корня?**
а) корневых волосков б) узлов, листьев, пазушных почек в) придаточных корней г) воздушных корней

Часть В

1. Установите соответствие между признаком и отделами растений, для которого он характерен.

ПРИЗНАК

ОТДЕЛ

- а) тело растения представлено слоевищем 1) голосеменные
б) спорофит представлен коробочкой с крышечкой 2) мохообразные
в) трав среди растений этого отдела нет
г) спермии неподвижны, так как не имеют жгутиков

- д) на семенах имеется пленчатое крыло
- е) растут в местах повышенного увлажнения

2. Какие признаки являются общими для голосеменных и папоротникообразных растений? Выберите ТРИ верных ответа из шести .

- а) размножение зависит от воды б) имеют проводящие ткани в) имеют побеги с листьями
- г) имеют корни д) образуют семена е) образуют шишки

3. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

- а) по сосудам растений передвигаются органические вещества
 - б) по ситовидным трубкам передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде
- 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

4. Известно, что пшеница - травянистое однолетнее растение- является ведущей зерновой культурой.

Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка ТРИ утверждения.

- а) однолетнее травянистое растение 30–150 см высотой
- б) температурой, необходимой для прорастания семян пшеницы, является + 3 °С.
- в) площадь посевов пшеницы в мире составляет 215млн. га - самая большая площадь среди всех культур
- г) цветки пшеницы мелкие невзрачные, ветроопыляемые
- д) соцветие пшеницы - сложный колос
- е) получаемая из зерен пшеницы мука используется для выпекания хлеба

5. Расположите в правильном порядке процессы, вызывающие листопад.

- а) отделение черешка листа от побега б) пожелтение листьев
- в) образование пробкового слоя у основания черешка лист г) уменьшение длины светового дня

6. Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня.

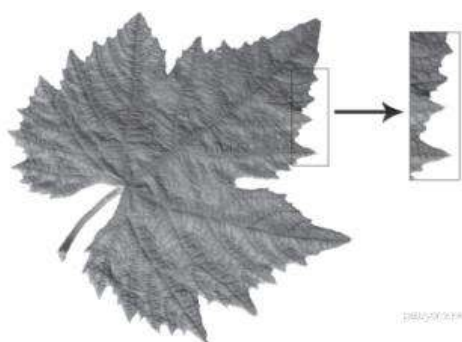
Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____ (А), а выделяет _____. (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения. В листе они удаляются через особые образования - _____ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе _____ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

перечень терминов:

1) вода 2) испарение 3) кислород 4) транспирация 5) углекислый газ

6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

7. Рассмотрите фотографию листа винограда. Выберите характеристики.



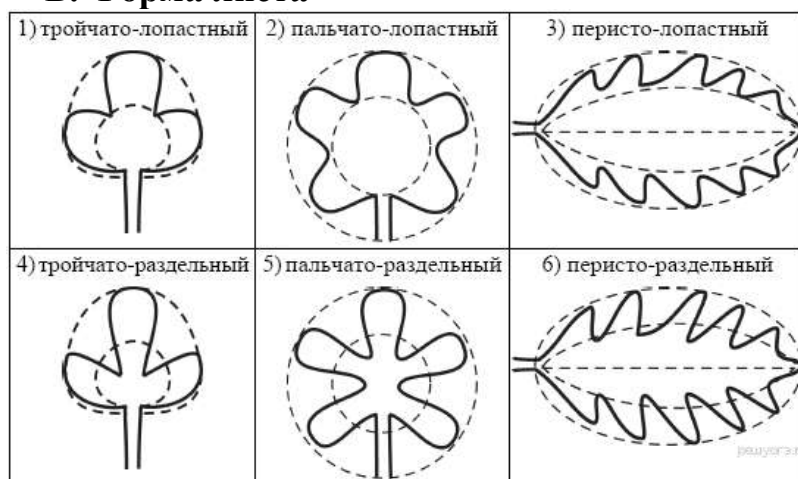
А. тип листа

1) черешковый 2) сидячий

Б. жилкование листа

1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

В. Форма листа



Г. Край листа



**Контрольная итоговая работа
по предмету «Биология» для 7 класса
2 вариант**

Часть А

1. Как называется самый простой увеличительный прибор для изучения растений?
а) микроскоп б) лупа в) очки г) монокуляр
2. Для какой группы растений половое размножение невозможно без воды?
а) цветковых б) споровых в) хвойных г) семенных
3. Плод мотыльковых растений: фасоли, гороха называют
а) стручок б) семянка в) боб г) ягодой
4. У двудольных растений, в отличие от однодольных
а) тело составляют органы и ткани б) оплодотворение происходит при наличии воды
в) в семени формируется зародыш г) в семени две семядоли
5. Водный ток в растении идет в восходящем направлении по
а) межклетным пространствам б) ситовидным трубкам в) сосудам
г) камбию
6. Какое растение имеет стержневую корневую систему?
а) осока б) гладиолус в) пшеница г) крапива
7. Какую функцию в клетках растения выполняет вакуоль?
а) фотосинтез б) запас питательных веществ в) дыхание г) несет наследственную информацию
8. Какая жизненная форма отсутствует у голосеменных растений?
а) дерево б) кустарники в) лианы г) травы
9. По каким клеткам стебля идет нисходящий ток?
а) по камбию б) по ситовидным трубкам в) по лубяным волокнам г) по сосудам и трахеям
10. Чем растительная клетка отличается от животной клетки?
а) наличием ядра б) наличием хлоропластов в) наличием цитоплазмы
г) наличием митохондрий
11. Большинство культурных растений – представители высших растений из отдела:
а) голосеменных б) папоротникообразных в) мохообразных г) цветковых (покрытосеменных)
12. Видоизмененный побег - это
а) корневище б) корень в) корнеплод г) корнеклубень

Часть В

1. Установите соответствие между растением и типом подземного побега.

РАСТЕНИЕ	ТИП ПОДЗЕМНОГО ПОБЕГА
а) папоротник щитовник мужской	1) корневище
б) лилия тигровая	2) луковица
в) ландыш майский	
г) лук репчатый	
д) крапива двудомная	

е) тюльпан лесной

2. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите ТРИ органа растений из шести.

- 1) клубень гороха 2) корнеплод моркови 3) кочан капусты
4) клубень картофеля 5) луковица тюльпана 6) микориза берёзы

3. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

а) при дыхании растениями поглощается кислород

б) органические вещества при дыхании окисляются с выделением энергии

- 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

4. Известно, что шиповник майский является листопадным кустарником, нетребовательным к почве. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка ТРИ утверждения.

а) шиповник имеет несколько стволиков, отходящих от общего основания, все они покрыты острыми

шипами, которые защищают растение от поедания травоядными животными

б) может произрастать на скалистых и глинистых обрывах

в) дикорастущие шиповники морозоустойчивы и засухоустойчивы

г) листья шиповника с 5-7 листовыми пластинками, осенью желтеют и опадают

д) корневая система проникает на глубину до 5 м

е) шиповник является предком всех культурных сортов роз.

5. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению черенками чёрной смородины.

а) срежьте однолетний побег с куста смородины

б) высадите черенки в почву так, чтобы на поверхности была одна почка

в) обильно полейте почву

г) высадите проросшие черенки на новое место

д) разделите побег на части - черенки с тремя-четырьмя почками

6. Вставьте в текст «Испарение воды листом» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

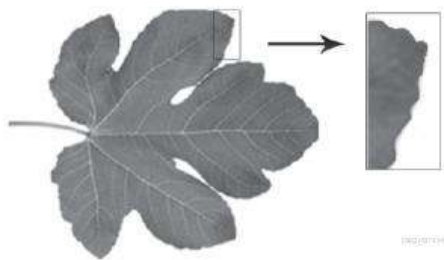
ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ ЛИСТОМ

Поглощённый _____ (А) почвенный раствор, состоящий из воды и минеральных веществ, по особым клеткам - _____ (Б) — поступает в лист. Здесь часть воды используется в процессе фотосинтеза, а часть, перейдя в газообразное состояние, испаряется через _____ (В). Этот процесс имеет название _____ (Г). Минеральные соли остаются в листьях, накапливаются и вызывают ежегодное отмирание листьев - листопад.

перечень терминов:

- 1) корень 2) ситовидная трубка 3) сосуд 4) стебель 5) транспирация 6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

7. Рассмотрите фотографию листа инжира. Выберите характеристики.



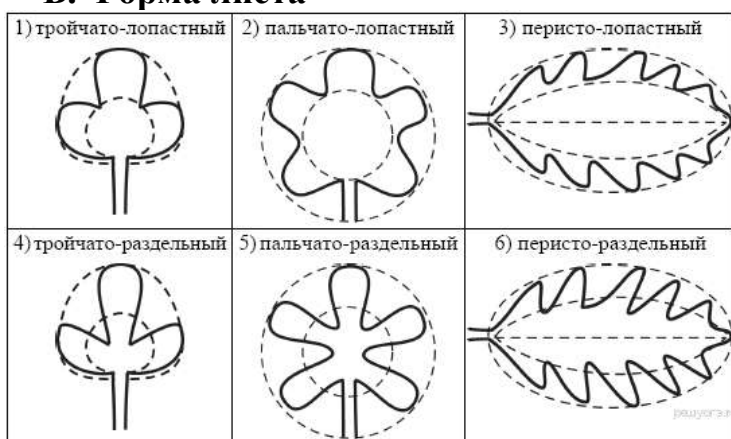
А. тип листа

- 1) черешковый 2) сидячий

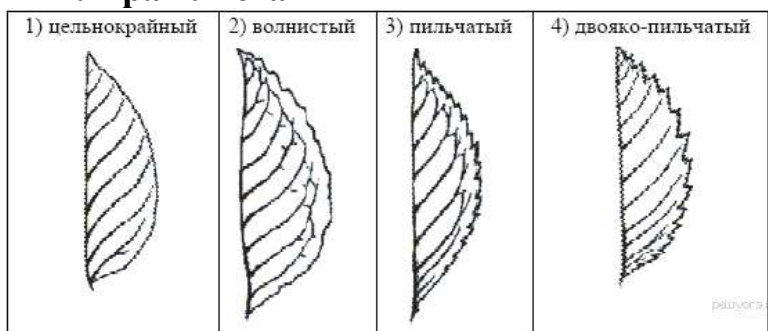
Б. жилкование листа

- 1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

В. Форма листа



Г. Край листа



Контрольная итоговая работа по предмету «Биология» для 7 класса

3 вариант

Часть А

1. К однодольным растениям относится:

- а) пшеница б) фасоль в) шиповник г) яблоня

2. Многие двудольные растения имеют:

- а) мочковатую корневую систему б) только придаточные корни
в) стержневую корневую систему г) боковые и придаточные корни

3. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня:

а) зона деления б) зона роста в) зона всасывания г) зона проведения

4. Самая длинная часть корня:

а) зона роста б) зона деления в) зона проведения г) зона всасывания

5. Луковица представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

а) на нем расположены почки б) он поглощает воду и минеральные вещества
в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных
г) в нем образуются органические вещества из неорганических

6. Плод образуется из:

а) стенок завязи б) цветоложа в) пестика
г) пестика, основания тычинок, лепестков и чашелистиков, цветоложа

7. Почка -это

а) часть стебля б) зачаточный побег в) завязь с семязачатками г) черешок и листовая пластинка

8. Лист - это часть побега и на стебле он занимает положение:

а) боковое б) верхушечное в) боковое и верхушечное

9. Функции листа:

а) газообмен б) фотосинтез в) испарение г) все ответы верны

10. Сетчатое жилкование листовой пластинки у:

а) пшеницы б) лука в) пырея г) дуба

11. Простой лист у:

а) сирени б) гороха в) шиповника г) акации

12. Видоизмененные в колючки листья

а) защищают растение от вымерзания б) уменьшают испарение и сохраняют влагу в растении
в) улучшают освещенность растения г) увеличивают скорость передвижения воды в растении

Часть В

1. Установите соответствие между характеристикой ткани растения и характерным для неё видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД
ТКАНИ	
а) состоит из клеток, содержащих хлоропласты	1) механическая
б) образована клетками с толстыми прочными стенками	2) фотосинтезирующая
в) входит в состав древесины	
г) обеспечивает создание органических веществ из неорганических на свету	

д) заполняет внутреннее пространство листовой пластинки

е) образована в основном мёртвыми клетками

2. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными корнями? Выберите ТРИ органа растений из шести.

а) кочан капусты б) микориза осины в) корнеплод свёклы г) луковица тюльпана

д) клубеньки клевера е) клубень картофеля

3. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

а) при дыхании растениями поглощается углекислый газ

б) дыхание происходит только на свету

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

4. Известно, что картофель - вид травянистых растений, важнейшая продовольственная, техническая и кормовая культура. используя эти сведения, выберите из приведенного списка три утверждения.

а) картофель - травянистое растение с голым ребристым стеблем, белыми, розовыми и фиолетовыми

самоопыляющимися цветками

б) родина картофеля - побережье Южной Америки

в) европейцы не знали картофеля до 1565 года, до посещения Южной Америки испанцами.

г) до конца 17 века картофель возделывали как декоративное растение, букетами из его цветков украшали

прически королей и петлицы камзолов придворных

д) из клубней картофеля получают крахмал, патоку, спирт

е) картофель используют и для откорма сельскохозяйственных животных

5. Расположите в правильном порядке события, происходящие при прорастании фасоли.

а) появление семядолей б) появление зелёных листочков в) разрушение семенной кожуры

г) набухание семени д) появление корешка

6. Вставьте в текст «Жизнедеятельность растения» пропущенные термины из предложенного перечня.

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТЕНИЯ

Растение получает воду в виде почвенного раствора с помощью _____ (А) корня. Наземные части растения, главным образом, _____ (Б), напротив, через особые клетки - _____ (В) - испаряют значительное количество воды. При этом вода используется не только для испарения, но и как исходный материал для образования органических веществ в ходе процесса _____ (Г) .

перечень терминов:

- 1) дыхание побег фотосинтез 2) корневой чехлик 3) корневой волосок 4) лист 5) 6) стебель 7) устьица 8)

7. Рассмотрите фотографию листа клёна. Выберите характеристики.



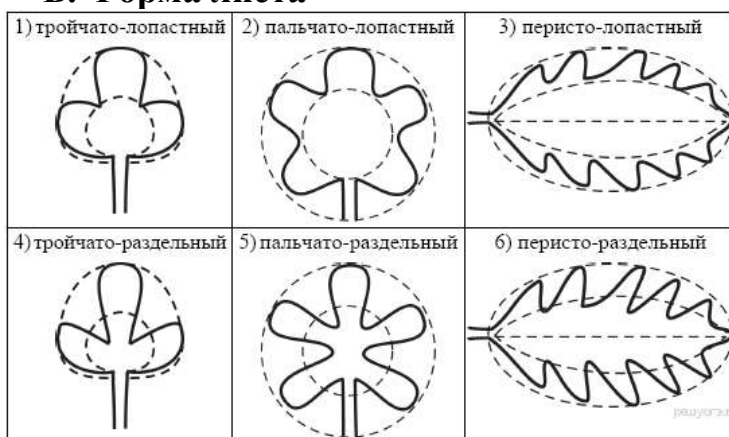
А. тип листа

- 1) черешковый 2) сидячий

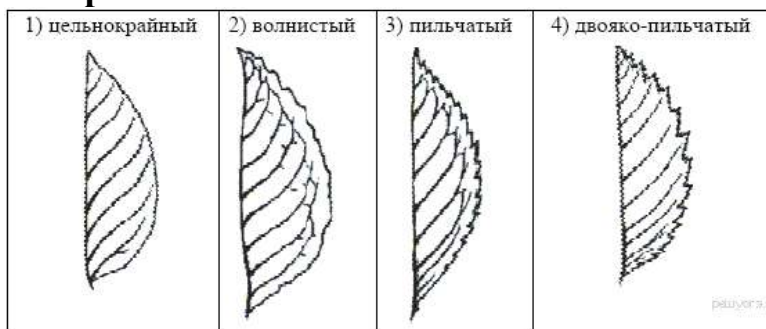
Б. жилкование листа

- 1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

В. Форма листа



Г. Край листа



**Контрольная итоговая работа
по предмету «Биология» для 7 класса
4 вариант**

Часть А

1. К двудольным растениям относится:

- а) пшеница б) лук в) кукуруза г) яблоня

2. Для однодольных растений в отличие от двудольных характерно наличие:

а) зародыша с двумя семядолями б) зародыша с одной семядолей в) эндосперма г) сочной кожуры

3. Роль корневого чехлика в том, что он :

а) обеспечивает передвижение веществ по растению б) выполняет защитную роль

в) придают корню прочность и упругость г) участвует в делении клеток.

4. Самая короткая часть корня:

а) зона деления б) зона роста в) зона всасывания г) зона проведения

5. Клубень представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

а) на нем расположены почки б) он поглощает воду и минеральные вещества

в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных

г) в нем образуются органические вещества из неорганических

6. Семя образуется:

а) из семязпочки б) из семязпочки после двойного оплодотворения

в) из оплодотворенной яйцеклетки г) из оплодотворенной центральной клетки

7. Побег - это

а) верхушка стебля б) стебель с листьями и почками в) часть листа г) часть корня

8. К низшим растениям относят:

а) мхи б) водоросли в) мхи и водоросли г) папоротникообразные

9. Плауны, хвощи и папоротники относят к высшим споровым растениям:

а) они широко расселились по землям б) размножаются спорами

в) имеют корни, стебель, листья и размножаются спорами г) размножаются семенами

10. К голосеменным растениям относят:

а) кукушкин лен и сосну б) ель и хвощ в) пихту и лиственницу г) можжевельник и плаун

11. Фотосинтез происходит:

а) только на свету б) в темноте в) только осенью г) только ночью

12. Систематика -это наука, изучающая

а) происхождение растительного мира б) строение живых организмов

в) приспособление особей к окружающей среде г) общие признаки родственных групп

Часть В

1. Установите соответствие между признаками семейства и его названием.

ПРИЗНАК СЕМЕЙСТВА	НАЗВАНИЕ СЕМЕЙСТВА
а) плод зерновка	1) злаки
б) плод семянка	2) сложноцветные
в) соцветие колос	
г) соцветие корзинка	
д) пестик имеет перистое рыльце	
е) цветки язычковые и трубчатые	

2. В чём сходство покрытосеменных и голосеменных растений? Выберите ТРИ верных ответа из шести и запишите цифры.

- а) способны образовывать обширные леса
б) характеризуются многообразием жизненных форм
в) размножаются семенами
г) опыляются насекомыми и птицами
д) имеют хорошо развитые вегетативные органы
е) образуют сочные и сухие плоды

3. Верны ли следующие суждения о процессах роста растений?

- а) у двудольных растений, выросших из черенков, развивается мочковатая корневая система
- б) от главного корня растений отрастают придаточные корни
- 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

4.Известно, что подсолнечник масличный - важнейшее пищевое, кормовое, техническое растение.

Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка ТРИ утверждения.

- а) подсолнечник является однолетним травянистым растением.
- б) родина подсолнечника - Мексика, где его называли «цветком солнца»
- в) соцветие подсолнечника - корзинка, плод-семянка.
- г) подсолнечное масло идет в пищу, на изготовление маргарина, из тертых семян получают халву.
- д) из стеблей и листьев подсолнечника производят силос и сенаж -корма для травоядных животных.
- е) из подсолнечника можно делать бумагу, мыло, лакокрасочные материалы.

5. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по проведению эксперимента, доказывающего потребление кислорода семенами при дыхании.

- а) добавьте немного воды на дно банки б) внесите зажжённую свечу в банку
в) накройте банку пластмассовой крышкой г) положите в стеклянную банку семена д) оставьте банку в таком состоянии на 24 часа

6. Вставьте в текст «Голосеменные растения» пропущенные термины из предложенного перечня.

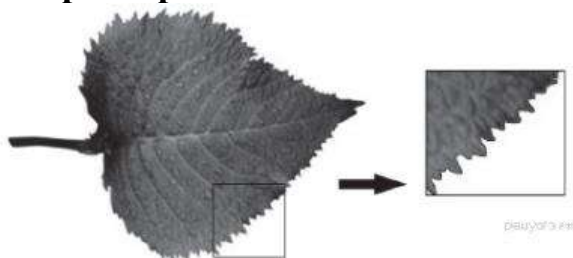
ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Большую часть произрастающих на территории России голосеменных растений обычно называют _____ (А) из-за особого строения листьев. Стволы этих деревьев и кустарников богаты смолой. Она не позволяет развиваться спорам паразитических грибов. Ещё одной отличительной особенностью голосеменных является развитие на побеге _____ (Б), в которых развиваются семена. В лесах встречаются деревья: тенелюбивая ель и светолюбивая _____ (В), а также кустарник _____ (Г).

перечень терминов:

- 1) коробочка 2) можжевельник 3) плод 4) сосна 5) споровое 6) хвойное 7) цветковое 8) шишка

7. Рассмотрите фотографию листа берёзы повислой. Выберите характеристики.



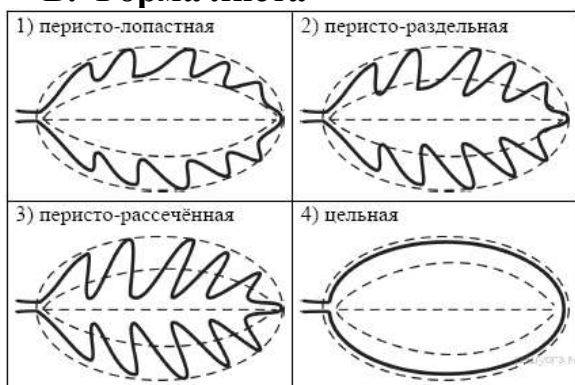
А. тип листа

- 1) черешковый 2) сидячий

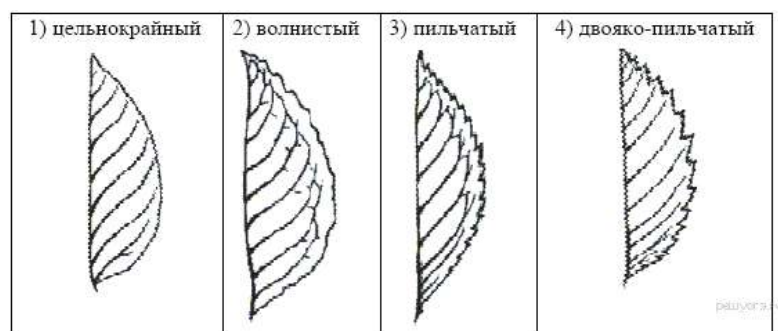
Б. жилкование листа

- 1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

В. Форма листа



Г. Край листа



2.7 Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой диагностики по предмету «Биология» для 8 класса

Спецификация итоговой диагностики по биологии для 8-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 8-х классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Многообразие живых организмов. Животные».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

4. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Раздел курса	Число заданий
Общие сведения о мире животных	1
Строение тела животных	1
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	1
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	1
Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	2
Тип Моллюски	1
Тип Членистоногие	3
Тип Хордовые	8
Развитие жизни на Земле	1
Итого:	19

Задания контрольной работы различаются по форме и уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания. Выполнение заданий контрольной работы предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, сравнение, объяснение, аргументация и др.

5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

За верное выполнение каждого из заданий A_1 – A_{12} выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий B_1 – B_5 выставляется 2 балла.

За ответы на задания B_1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающейся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания B_2 – B_5 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задания C_1 и C_2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале. Критерии оценивания по баллам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-9	10-17	18-23	24-28

В тестах представлены разнообразные задания разного уровня сложности.

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – краткий ответ, РО

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 1.

Часть А.

A_1 .	A_2 .	A_3 .	A_4 .	A_5 .	A_6 .	A_7 .	A_8 .	A_9 .	A_{10} .	A_{11} .	A_{12} .
1	2	1	4	2	4	1	2	1	1	3	2

Часть В.

B_1 .	236
B_2 .	12211
B_3 .	8125
B_4 .	3412
B_5 .	23111

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
---	-------------

1) Чем активнее образ жизни рыбы, тем больше поверхность её жабр. 2) Это отношение больше у окуня. 3) Камбала ведёт придонный и не очень подвижный образ жизни.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Позволяют животному прочно удерживаться на ветвях, брать мелкие предметы; подушечки пальцев служат органами осязания. 2) Расположены по бокам головы. 3) Волосяной покров или наличие млечных желёз.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 2.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .
3	2	1	2	2	1	1	4	2	4	3	1

Часть В.

V ₁ .	134
V ₂ .	11221
V ₃ .	2738
V ₄ .	25314
V ₅ .	22222

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Правильный должен содержать следующие элементы: 1) наибольший средний диаметр икринок у шук — 2, 7 мм. 2) Треска балтийская (3 года, а половозрелость наступает в 5–9 лет). 3) Действует естественный отбор: поедают хищники, гибнут от болезней и случайных факторов.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1. Ареал Амурского тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях. 2. Амурский тигр наиболее активен в ночное время суток. 3. Поскольку Амурский тигр обычно не покидает пределов своей территории, его выход к человеческому жилью происходит редко. Однако поскольку пищевая специализация тигра - крупные копытные животные, он может выходить к людским поселениям тогда, когда на его территории не на кого охотиться.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

КОДИФИКАТОР**элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки обучающихся****1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии**

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Общие сведения о мире животных	Зоология – наука о царстве Животных. Отличие животных от растений.	1.1,1.2.	ВО	Б	1
2.	Строение тела животных	Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов.	1.2.	ВО	Б	1
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных	1.1.	ВО	Б	1
4.	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Кишечнополостных животных	1.1.	ВО	Б	1
5.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей	1.1.	ВО	Б	1

6.	Тип Моллюски.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития моллюсков	1.1.	ВО	Б	1
7.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих	1.1.	ВО	Б	1
8.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития рыб.	1.1.	ВО	Б	1
9.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития земноводных.	1.1.	ВО	Б	1
10.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития пресмыкающихся.	1.1.	ВО	Б	1
11.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц.	1.1.	ВО	Б	1
12.	Развитие жизни на Земле	Историческое развитие животного мира	2.1.	ВО	Б	1
13.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих. Умение проводить множественный выбор	1.1., 2.4., 2.5.	КО	П	2
14.	Тип Хордовые	Особенности развития Хордовых животных. Умение устанавливать соответствие	1.1., 2.4., 2.5.	КО	П	2
15.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1., 2.2., 2.2.2., 2.4., 2.5.	КО	П	2
16.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.1., 2.2.2., 2.4., 2.5.	КО	П	2
17.	Тип Членистоногие	Особенности строения, Членистоногих. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	1.1., 2.2.2., 2.3., 2.4., 2.5.	КО	П	2

18.	Тип Хордовые	Особенности жизнедеятельности и развития рыб. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,2.2., 2.2.1.,2.6.	РО	П	3
19.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности Млекопитающих. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,2.6.	РО	В	3
						28

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	признаки живых организмов (животных)
2. Уметь		
	2.1	объяснять родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
	2.2.	изучать биологические объекты и процессы
	2.2.1	описывать и объяснять результаты опытов
	2.2.2	описывать биологические объекты
	2.3	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов
	2.4	сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология

Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 8 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 12 заданий (A_1 - A_{12}). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 заданий с кратким ответом (B_1 - B_5). При выполнении заданий B_1 - B_5 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант 1.

Часть А. При выполнении заданий $A_1 - A_{10}$ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

A_1 . Животные в отличие от растений:

- 1) питаются готовыми органическими веществами
- 2) способны к фотосинтезу
- 3) не передвигаются
- 4) растут всю жизнь

A_2 . Наличие какого органоида отличает клетки животных от клеток растений?

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1) ядро | 3) эндоплазматическая сеть |
| 2) клеточный центр | 4) митохондрии |

A_3 . Какое из названных простейших имеет постоянное место удаления остатков непереваренной пищи (порошицу)?

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) инфузория-туфелька | 3) амёба обыкновенная |
| 2) амёба дизентерийная | 4) эвглена зелёная |

A_4 . Что свидетельствует о древности кишечнополостных животных?

- 1) наличие ротового отверстия
- 2) прикрепленный (сидячий) образ жизни
- 3) наличие раздельнополых особей
- 4) небольшое разнообразие клеток, образующих их тело

A_5 . Нервная система у плоских червей состоит из

- 1) нервных клеток, образующих нервную сеть
- 2) двух головных узлов и нервных стволов с ответвлениями
- 3) окологлоточного нервного кольца и отходящих от него нервов
- 4) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки

A_6 . Моллюсками называют животных, имеющих

- 1) плотный хитиновый покров
- 2) покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе
- 3) мягкое членистое тело
- 4) мягкое тело, не разделённое на членики

A_7 . Насекомые, в отличие от ракообразных и паукообразных, имеют

- 1) конечности рычажного типа
- 2) хитиновый скелет
- 3) одну пару усиков
- 4) глаза

А₈. У каких рыб отсутствуют жаберные крышки?

- 1) двоякодышащие
- 2) хрящевые
- 3) костистые
- 4) костные

А₉. Какой орган у лягушки участвует в дыхании?

- 1) кожа
- 2) сердце
- 3) почки
- 4) желудок

А₁₀. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так как они

- 1) приспособлены к наземному размножению и развитию
- 2) имеют две пары рычажных конечностей
- 3) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание
- 4) имеют развитую нервную систему

А₁₁. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.

- 1) мелкими земноводными
- 2) мелкими млекопитающими
- 3) семенами
- 4) летающими насекомыми



А₁₂. Выберите животного, который позже появился на Земле:

- 1) медуза
- 2) обезьяна
- 3) окунь
- 4) дождевой червь

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда десятиногих раков. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) имеют замкнутую кровеносную систему
- 2) тело разделено на голову, грудь и брюшко
- 3) дышат с помощью жабр
- 4) имеют фасеточные глаза
- 5) не имеют конечностей на брюшке
- 6) имеют клешни на концах ходильных конечностей

В2. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ

ТИП РАЗВИТИЯ

А) исполинский кенгуру

1) прямое

Б) травяная лягушка

2) непрямое

В) гребенчатый тритон

Г) прыткая ящерица

Д) средиземноморская черепаха

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

Вз. Вставьте в текст «Пищеварение у плоских червей» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения

ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, _____ (А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стен**нок** кишечника и в _____ (Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через _____ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Полость кишки
2. Ротовое отверстие
3. Анальное отверстие
4. Желудок
5. Поверхность тела
6. Глотка
7. Симбионт
8. Хищник

В4. Расположите в правильном порядке процессы, происходящие в пищеварительной системе птицы, после прохождения пищи через ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) переваривание пищи соками поджелудочной железы, печени и желчного пузыря
- 2) поступление непереваренных продуктов в клоаку
- 3) размягчение и частичное переваривание пищи под влиянием слюны
- 4) обработка пищи пищеварительными соками, вырабатываемыми железистыми клетками желудка

В5. У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

А. Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов (тагм).

Б. Количество крупных отделов (тагм):

- 1) тагм нет,
- 2) две тагмы (головогрудь и брюшко),
- 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко).

В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые:

- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

Г. По устройству глаз:

- 1) есть два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глаз.

Д. По наличию крыльев:

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.



Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С₁. Пользуясь таблицей «Дыхательная поверхность жабр у рыб» и знаниями курса биологии ответьте, на следующие вопросы:

- 1) Какая связь существует между образом жизни рыбы и дыхательной поверхностью её жабр?
- 2) У какой из рыб отношение дыхательной поверхности к массе тела больше?
- 3) Чем объясняется то, что у камбалы меньшая площадь поверхности жабр, чем у окуня, хотя масса камбалы больше?

Виды рыб	Масса, г	Дыхательная поверхность жабр, см ²
серебряный карась	10,0	16,96
камбала	135,0	889,00
окунь	73,0	1173,8

С₁.Используя содержание текста «Приматы», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каково значение пальцев?
- 2) Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?
- 3) Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?

Приматы

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях тропических лесов. Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение.

В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы.

У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды.

Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

Вариант 2.

Часть А.*При выполнении заданий $A_1 - A_{10}$ выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

A₁.Что сближает животных с растениями:

- 1) способность к фотосинтезу
- 2) питание готовыми органическими веществами
- 3) питание и дыхание
- 4) отсутствие хлоропластов

А₂. Какой из перечисленных органоидов есть и в мышечных клетках пресноводной планарии, и в клетках стебля пшеницы?

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1) клеточная стенка | 3) центриоль |
| 2) митохондрия | 4) центральная вакуоль |

А₃. В сократительных вакуолях простейших происходит накопление, а затем удаление

- 1) жидких продуктов жизнедеятельности
- 2) остатков непереваренной пищи
- 3) углекислого газа, образующегося при дыхании
- 4) ядовитых веществ, попавших в организм

А₄. Что служит опорой тела колониальных коралловых полипов?

- | | |
|--|----------------------------|
| 1) известковый или роговой скелет | 3) стенки кишечной полости |
| 2) наружный слой кожно-мускульных клеток | 4) промежуточные клетки |

А₅. К наиболее древним из червей относят

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1) многощетинковых кольчатых червей | 3) паразитических плоских червей |
| 2) свободноживущих плоских червей | 4) малощетинковых кольчатых червей |

А₆. У какого животного отсутствует хитиновый покров?

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1) беззубка | 3) речной рак |
| 2) жук-носорог | 4) паук-крестовик |

А₇. У насекомых дыхание происходит

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) при помощи трахей | 3) при помощи лёгочных мешков |
| 2) через всю поверхность тела | 4) при помощи жабр |

А₈. Основное значение слизи, выделяемой кожными железами рыбы, заключается в

- 1) усилении чувствительности органов боковой линии
- 2) защите чешуи от поселения на ней одноклеточных водорослей
- 3) снабжении чешуи питательными веществами
- 4) уменьшении трения тела рыбы о воду

А₉. У какого животного газообмен между атмосферным воздухом и кровью происходит через кожу?

- | | |
|------------|-------------|
| 1) касатка | 3) крокодил |
| 2) тритон | 4) горбуша |

А₁₀. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно

- 1) наружное оплодотворение
- 2) разделение тела на голову, туловище и хвост
- 3) развитие с образованием личинки
- 4) внутреннее оплодотворение

А₁₁. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.

- 1) мелкими земноводными
- 2) летающими насекомыми
- 3) насекомыми и их личинками
- 4) мелкими млекопитающими



A₁₂. Какие животные считаются самыми прогрессивными на Земле:

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) приматы | 3) рыбы |
| 2) кишечнополостные | 4) членистоногие |

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда скорпионов. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) клешни
- 2) жаберное дыхание
- 3) гибкое брюшко, с ядовитой железой на конце
- 4) десять ходильных ног
- 5) незамкнутая кровеносная система
- 6) несегментированное тело

В2. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ

ТИП РАЗВИТИЯ

А) обыкновенный уж

1) прямое

Б) заяц-беляк

2) непрямое

В) майский жук

Г) гребенчатый тритон

Д) бурый медведь

В3. Вставьте в текст «Дождевой червь» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Дождевой червь

Дождевые черви — подотряд малощетинковых червей из типа _____ (А) черви. Число сегментов изменчиво: от 80 до 300. Кровеносная система у червей _____ (Б), достаточно хорошо развита, кровь имеет красный цвет. Дыхание осуществляется через богатую чувствительными клетками кожу, которая покрыта защитной слизью. Нервная система дождевых червей состоит из брюшной цепочки и нервных _____ (В). Дождевые черви явля-

ются _____ (Г), каждая половозрелая особь обладает женской и мужской половой системой.

Перечень терминов:

- 1) круглые
- 2) кольчатые
- 3) узел
- 4) перемышка
- 5) поясок
- 6) незамкнутый
- 7) замкнутый
- 8) гермафродит
- 9) раздельнополые

В4. Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию птицы, начиная с гнездования. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) откладка яиц и их насиживание самками
- 2) оплодотворение яиц в яйцеводах самки семенной жидкостью самцов
- 3) постройка гнёзд или ремонт ранее использованных
- 4) появление потомства и проявление заботы о нём
- 5) образование у яиц белочной и других оболочек

В4. У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

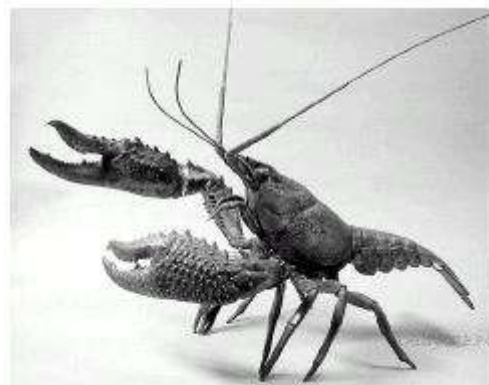
А. Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов (тагм).

Б. Количество крупных отделов (тагм):

- 1) тагм нет,
- 2) две тагмы (головогрудь и брюшко),
- 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко).

В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые:



- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

Г. По устройству глаз:

- 1) есть два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глаз.

Д. По наличию крыльев:

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.

Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С₁. Пользуясь таблицей «Размножение рыб» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Размножение рыб

Название рыбы	Количество икринок, тыс.	Средний диаметр икринок, мм	Среднее время наступления половозрелости, лет	Средний возраст рыб, выловленных рыбаками в разных водоёмах, лет
Щука обыкновенная	30	2,7	3–4	5
Норвежская сельдь	200	1,3	2–7	8
Треска балтийская	1000	1	5–9	3
Сазан	1500	1	5–6	8
Колюшка трёхиглая	0,1–1	1,8	1	2

- 1) Какой вид рыб имеет наибольший средний диаметр икринок?
- 2) Представителей какого вида рыб рыбаки вылавливают в неполовозрелом возрасте?
- 3) Почему при высокой плодовитости численность большинства промысловых видов остаётся относительно постоянной?

С₂. Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?
- 2) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
- 3) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную

книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от ледящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км², а у самца — 600-800 км². Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

2.8 Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой диагностики по предмету «Биология» для 9 класса

Спецификация Итоговой диагностики по биологии для 9-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 9-х классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Человек».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии(приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования»).

3. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Раздел курса	Число заданий
Организм человека. Общий обзор.	2
Опорно-двигательная система.	1
Кровь и кровообращение.	3
Дыхательная система	2
Пищеварительная система	2
Обмен веществ и энергии. Витамины.	2
Мочевыделительная система	1
Кожа	1
Эндокринная система	1
Нервная система.	1
Органы чувств. Анализаторы	1
Индивидуальное развитие организма	1
Поведение и психика	1
Итого:	19

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
- 4) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
- 5) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется

6. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. За верное выполнение каждого из заданий A_1 – A_{13} выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2. За верное выполнение каждого из заданий B_1 – B_4 выставляется 2 балла.

3. За ответы на задания B_1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающийся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

4. За ответ на задания B_2 – B_4 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

5. Задания C_1 и C_2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в
отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-9	10-16	17-22	23-27

Система оценивания итоговой диагностической работы по биологии

Вариант 1.

Часть А.

A_1 .	A_2 .	A_3 .	A_4 .	A_5 .	A_6 .	A_7 .	A_8 .	A_9 .	A_{10} .	A_{11} .	A_{12} .	A_{13} .
2	3	2	3	1	3	3	4	1	4	2	2	3

Часть В.

B_1 .	246
B_2 .	11212
B_3 .	35214
B_4 .	2476

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) <u>Форменные</u> элементы крови — клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. 2) Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм ³ , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему преде-	

лу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток. 3) В состав гемоглобина входит ион железа.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Ишемическая болезнь сердца 2) Курение увеличивает риск возникновения лёгочных заболеваний 3) Гортань	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Система оценивания итоговой диагностической работы по биологии Вариант 2.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .	A ₁₃ .
1	1	1	1	4	1	2	2	4	3	1	1	2

Часть В.

B ₁ .	135
B ₂ .	12331
B ₃ .	12345
B ₄ .	2367

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Правильный должен содержать следующие элементы: 1) Амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. 2) Среда в желудке кислая (за счет соляной кислоты). 3) С помощью фистульной методики учёный В. А. Басов установил состав чистого желудочного сока без примеси пищи, механизм работы желез желудка, изменения состава и количества желудочного сока в зависимости от вида пищи и на разных этапах пищеварения.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0

Максимальный балл		3
С2. Формат ответа и критериев такой:		
Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)		Балл
1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В1 одновременно? 2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен? 3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.		
Правильно заполнены три элемента		3
Правильно заполнены два элемента		2
Правильно заполнен один элемент		1
Ответ неправильный		0
Максимальный балл		3

**Кодификатор
элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки
обучающихся**

1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них	1.2.,2.1.1, 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
2.	Опорно-двигательная система	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
3.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.	1.1.,1.2., 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
4.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
5.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
6.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1.1.,1.2, 2.3.	ВО	Б	1

7.	Мочевыделительная система	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
8.	Кожа	Покровы тела и их функции.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
9.	Эндокринная система	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
10.	Нервная система	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	1.2., 2.3.	ВО	Б	1
11.	Органы чувств. Анализаторы	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
12.	Индивидуальное развитие организма	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1.1.,1.2., 2.1.2	ВО	Б	1
13.	Поведение и психика	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.	1.2.	ВО	Б	1
14.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Умение проводить множественный выбор	1.1.,1.2., 2.1.2,2.4., 2.5.	КО	П	2
15.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Умение устанавливать соответствие	1.1.,1.2., 2.4.,2.5.	КО	П	2
16.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,1.2., 2.2.,2.5.	КО	П	2
17.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.2.,2.1.1., 2.1.2., 2.4.,2.5.,	КО	П	2

18.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,1.2., 2.1.2, 2.6.	РО	П	3
19.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,1.2., 2.4.,2.6., 3.1.,3.2., 3.3.	РО	В	3
						27

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
2. Уметь		
	2.1	объяснять
	2.1.1	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
	2.1.2	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
	2.1.3	роль гормонов и витаминов в организме.
	2.2	описывать биологические объекты
	2.3	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
	2.4	сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и		

повседневной жизни		
	3.1	для соблюдения мер профилактики: вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний
	3.2	оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
	3.3	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

Итоговая диагностическая работа по биологии для обучающихся 9 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 13 заданий (А₁-А₁₃). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 4 задания с кратким ответом (В₁-В₄). При выполнении заданий В₁-В₄ запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант 1.

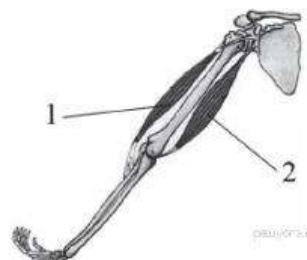
Часть А. При выполнении заданий А₁ – А₁₃ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

А₁. Какой признак, свойственный человеку, является признаком животных типа Хордовые?

- 1) нервная система узлового типа
- 2) жаберные щели в стенке глотки зародыша
- 3) лёгкие, состоящие из альвеол
- 4) волосяной покров

А₂. На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если согнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изме-



нится.

А3. Почему проводимая вакцинация против гриппа помогает снизить риск заболевания?

- 1) Она улучшает всасывание питательных веществ.
- 2) Она способствует выработке антител.
- 3) Она усиливает кровообращение.
- 4) Она позволяет лекарствам действовать более эффективно.

А4. Чихание возникает при раздражении рецепторов

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) ротовой полости | 3) носовой полости |
| 2) гортани | 4) трахеи |

А5. Слой, защищающий верхнюю часть зуба от механических воздействий, — это

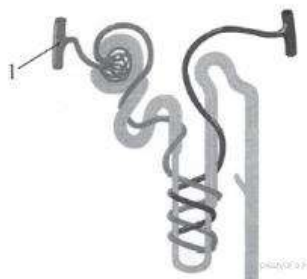
- | | |
|-----------|-----------|
| 1) эмаль | 3) цемент |
| 2) пульпа | 4) дентин |

А6. Какие продукты питания необходимо включить в рацион больного рахитом:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Оболочки зерен риса и отруби | 3) рыбий жир, печень, желток яйца |
| 2) апельсины, смородину, зеленый лук | 4) яблоки, дрожжи, отруби |

А7. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

- 1) извитой каналец
- 2) собирательная трубка
- 3) почечная артерия
- 4) капсула нефрона



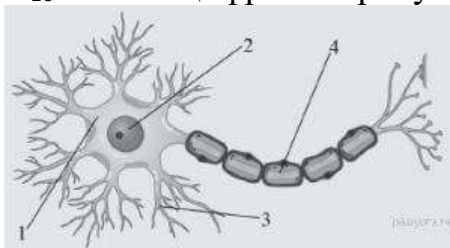
А8. Клетками какой ткани образован наружный слой кожи?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1) плотной волокнистой | 3) гладкой мышечной |
| 2) рыхлой волокнистой | 4) эпителиальной |

А9. Какая из перечисленных желёз входит в состав пищеварительной системы человека?

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1) печень | 3) гипофиз |
| 2) надпочечник | 4) щитовидная железа |

А10. Какой цифрой на рисунке обозначен аксон?



А11. На языке человека имеются рецепторы, воспринимающие четыре базовых вкусовых ощущения: сладкое, кислое, солёное и

- | | |
|------------|-----------|
| 1) терпкое | 3) жгучее |
| 2) горькое | 4) жирное |
- A₁₂. Процесс слияния половых клеток называется:
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) опыление | 3) гаметогенез |
| 2) оплодотворение | 4) партеногенез |
- A₁₃. Какой рефлекс у человека является условным?
- 1) отдёргивать руку от лезвия ножа
 - 2) проглатывать пережёванную пищу
 - 3) ходить по определённому маршруту в школу
 - 4) закрывать глаза, когда в лицо направляют свет

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1) от сердца | 4) насыщенная кислородом |
| 2) к сердцу | 5) под высоким давлением |
| 3) насыщенная углекислым газом | 6) под низким давлением |

В2. Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей	
Г) кровоточивость дёсен	
Д) нарушение мышечной и нервной деятельности	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В3. Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, происходящие у большинства млекопитающих после попадания пищи в ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) всасывание аминокислот в кровь
- 2) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
- 3) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
- 4) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
- 5) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

В4. Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

В организме человека выделяют различные системы органов, среди них — пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система — это система жёлез _____ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества — _____ (Б). Так, адреналин вырабатывается _____ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К органам иммунной системы относят костный мозг, вилочковую железу, _____ (Г) и др.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Внешняя
2. Внутренняя
3. Фермент
4. Гормон
5. Антитела
6. Селезенка
7. Надпочечники
8. Поджелудочная железа

Часть С. *При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.*

С1. Используя содержание текста «Регулирование в организме численности **форменных** элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Что означает понятие «**форменные** элементы крови»?
- 2) В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество **форменных** элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.
- 3) Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?

РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

Численность **форменных** элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка,

сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейро-гуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм³, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.

Количество плазменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удаётся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.

Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.

Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В₁₂ стимулирует синтез глобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.

С₂. По данным департамента здравоохранения многие заболевания, в том числе рак лёгких и гортани, эмфизема легких и ишемическая болезнь сердца связаны с курением. В таблице представлены данные, отражающие эту зависимость в процентах от числа обследованных людей. Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

1) Какое заболевание представляет наибольший риск, как для некурящих, так и для курящих людей?

2) Некоторые заболевания возникают у людей, работающих в загрязнённой среде. Какие органы в большей степени подвержены риску заболевания у курильщиков?

3) Какой из органов по данным таблицы страдает от рака в большей степени в результате курения?

Рак легких в %		Рак гортани		Ишемическая болезнь сердца	
некурящие	курящие	некурящие	курящие	некурящие	курящие
2%	1-10 сигарет 3%	3%	1-10 сигарет 15%	35%	1-10 сигарет 45%
	11-20 сигарет 10%		11-20 сигарет 27%		11-20 сигарет 50%
	31-40 сигарет 35%		31-40 сигарет 50%		31-40 сигарет 62%

Вариант 2.

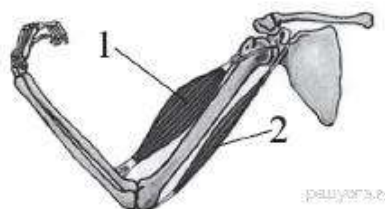
Часть А. При выполнении заданий $A_1 - A_{13}$ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

A_1 . Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?

- 1) диафрагма
- 2) лёгочное дыхание
- 3) головной и спинной мозг
- 4) замкнутая кровеносная система

A_2 . На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если разогнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



A_3 . Что может обеспечить человеку невосприимчивость к инфекционным болезням на длительное время?

- 1) вакцины
- 2) эритроциты
- 3) антибиотики
- 4) поливитамины

A_4 . В плевральной полости находится

- 1) жидкость, уменьшающая трение
- 2) воздух
- 3) смесь кислорода и углекислого газа
- 4) плазма крови

A_5 . Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?

- 1) прямая кишка
- 2) пищевод
- 3) глотка
- 4) желудок

A_6 . Недостаток какого витамина вызывает «куриную слепоту»

1) А

3) К

2) Д

4) С

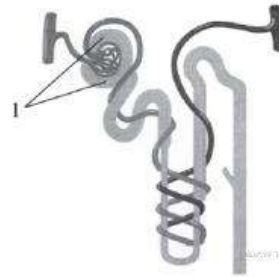
А₇. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

1) почечная артерия

2) капсула нефрона

3) извитой каналец

4) собирательная трубка



А₈. Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

1) укрепляет клетки кожи

2) защищает организм от ультрафиолетового излучения

3) способствует сохранению тепла организмом

4) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

А₉. Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?

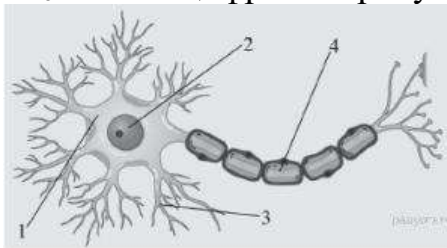
1) выделительная

3) иммунная

2) дыхательная

4) эндокринная

А₁₀. Какой цифрой на рисунке обозначен дендрит?



А₁₁. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

1) сетчаткой

3) роговицей

2) сосудистой

4) радужной

А₁₂. При слиянии половых клеток образуется:

1) зигота

3) гастрюла

2) бластула

4) нейрула

А₁₃. Как называют потребности человека, направленные на удовлетворение чувства голода и жажды?

1) психологическими

2) физиологическими

3) в самоутверждении

4) в самореализации

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Какие структуры относят к форменным элементам крови человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) эритроциты | 4) лимфа |
| 2) плазма | 5) тромбоциты |
| 3) лейкоциты | 6) миоциты |

В2. Установите соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ
А) кровь движется к сердцу	1) артерия
Б) кровь движется от сердца	2) вена
В) стенки образованы одним слоем плоских клеток	3) капилляр
Г) через стенки осуществляется газообмен	
Д) кровь в сосудах движется под самым высоким давлением	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В3. Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы
- 2) увеличение объёма лёгких
- 3) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа
- 4) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха
- 5) расслабление межрёберных мышц

В4. Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Орган — это _____ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и _____ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются _____ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Ткань
2. Часть тела
3. Нервы
4. Кишечник
5. Желудок
6. Почки
7. Продукты обмена
8. Непереваренные остатки

Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение» и знания школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?
- 2) Какая среда в желудке здорового человека?
- 3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью фискульной методики учёный В. А. Басов?

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ

В стенках пищеварительного канала человека содержится огромное количество железистых клеток, вырабатывающих пищеварительные соки. Поступая в полость, они смешиваются с пережёванной пищей, вступая с ней в сложные химические взаимодействия. К типичным пищеварительным сокам относят слюну и желудочный сок.

Будучи прозрачной слабощелочной жидкостью, слюна содержит в своём составе минеральные соли, белки: амилазу, мальтазу, муцин, лизоцим. Первые два белка участвуют в расщеплении крахмала. Причём амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. Муцин придаёт слюне вязкость, склеивая пищевой комок, а лизоцим обладает бактерицидным действием.

Слизистая оболочка желудка каждые сутки выделяет около 2,5 л желудочного сока, представляющего собой кислую, за счёт соляной кислоты, бесцветную жидкость, содержащую фермент пепсин, отвечающий за расщепление белка до отдельных фрагментов и аминокислот. Выработка желудочного сока осуществляется с помощью нейрогуморальных механизмов.

Соляная кислота не только активизирует пепсин. Белки настолько сложны, что их переваривание является длительным процессом. Кислота разрушает водородные связи, которые удерживают вторичную структуру белка, а также прочные стенки клеток растений, не говоря уже о разрушении соединительной ткани в мясе; её количество зависит от характера пищи. Соляная кислота убивает бактерии. Однако некоторые бактерии могут преодолевать защитную систему желудка, они могут стать причиной язвы.

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую опе-

рацию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубки аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей.

С₂. Ниже приведена таблица, отражающая содержание витаминов в некоторых плодовых соках (по данным Популярной медицинской энциклопедии). В нижней строке показана средняя суточная потребность в этих веществах (в мг). Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В₁ одновременно?

2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен?

3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.

Соки	Витамины, в мг на 100 мл сока		
	Витамин А	Витамин В ₁	Витамин С
Абрикосовый	2,0	0,03	7,0
Апельсиновый	0,25	0,05	30-50
Вишнёвый	0,37-0,55	0,05	15
Гранатовый	—	—	5
Грушевый	0,08	0,05	5
Клюквенный	—	—	10
Лимонный	0,12-0,2	0,05	20-60
Мандариновый	0,3-0,6	0,07	20-40
Морковный	2-9	0,6	5-10,5
Томатный	2-3	0,12	40-50
Черносмородиновый	0,75-2	0,08	150-300
Суточная потребность	6,0	1,2-2,6	60-110

2.9 Контрольно-измерительные материалы для проведения входной диагностики по предмету «Биология» для 10 класса

Спецификация диагностической работы по биологии для 10-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 10 классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Общая биология».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

4. Распределение заданий по основным содержательным блокам представлено в таблице 1.

Таблица 1.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Макс балл	Время выполнения
Часть А				
1	Биология как наука	Б	1	1
2	Признаки живых организмов	Б	1	1
3	Методы изучения живых объектов	Б	1	1
4	Уровни организации живой материи	Б	1	1
5	Клетка – единица строения, жизнедеятельности и развития организмов	Б	1	1
6	Разнообразие организмов. Вирусы	Б	1	1

7	Клеточная теория	Б	1	1
8	Деление клетки	Б	1	1
9	Химический состав клетки. Функции органических веществ	Б	1	1
10	Структурная организация клетки	Б	1	1
11	Основные понятия генетики	Б	1	1
12	Изменчивость организмов	Б	1	1
13	Основы эволюционной теории	Б	1	1
14	Движущие факторы эволюции	Б	1	1
15	Взаимоотношения организмов	Б	1	1
16	Экологические факторы.	Б	1	1
17	Природные сообщества	Б	1	1
18	Компоненты экосистемы	Б	1	1
19	Цепи питания	Б	1	1
20	Биосфера. Круговорот веществ в природе	Б	1	1
Итого часть А		Б	20	20
Часть В				
В1	Система и многообразие живой природы	П	2	5
В2	Приспособленность организмов	П	2	5
В3	Клеточный метаболизм	П	2	5
В4	Способы использования энергии организмами	П	2	5
В5	Усложнение растений и животных в эволюции	П	2	5
Итого часть В		П	10	25
Итого			30	45

5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

За верное выполнение каждого задания 1– 20 выставляется по 1 баллу, в другом случае – 0 баллов.

Задания повышенного уровня части В1-В4 оцениваются от нуля до двух баллов.

Если за ответ на задание В3 и В4 допущена 1 ошибка выставляется 1 балл, более 2 0 баллов.

За ответ на задание части В 5 выставляется 3 балла, если правильно указано последовательность ответов, если допущена 1 ошибка выставляется 1 балл, более 2-х ошибок 0 баллов

За верное выполнение всех заданий диагностической работы можно максимально получить 30 баллов. Критерии оценивания по баллам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0–15	20-16	21-25	26-30

Система оценивания

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант - 1	4	3	3	3	4	3	4	2	4	2	2	3	1	3	4	2	1	4	4	3
Вариант - 2	2	4	1	4	2	4	3	1	3	1	3	2	4	3	4	3	3	3	2	4
B	1			2			3			4					5					
Вариант - 1	145			234			211122			122112					ДГВАБ					
Вариант - 2	126			124			212112			121212					БАГВД					

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

КОД	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ
	Биология, как наука. Методы научного познания
1.1	Биология, как наука. Признаки живых организмов. Методы изучения живых объектов.
1.2	Уровни организации живой материи. Система и многообразие живой природы
	Клетка как биологическая система
2.1	Клетка – единица строения, жизнедеятельности и развития организмов. Клеточная теория. Деление клетки
2.2	Разнообразие организмов. Вирусы
2.3	Химический состав клетки. Функции органических веществ
2.4	Структурная организация клетки
2.5	Клеточный метаболизм
	Организм как биологическая система
3.1	Способы использования энергии организмами
3.4	Основные понятия генетики
3.6	Изменчивость организмов
	Эволюция живой природы
6.1	Взаимоотношения организмов
6.2	Основы эволюционной теории
6.3.	Приспособленность организмов
6.4	Усложнение растений и животных в эволюции
6.5	Движущие факторы эволюции
	Экосистемы и присущие им закономерности
7.1	Экологические факторы
7.2	Природные сообщества. Компоненты экосистемы. Цепи питания

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код элементов	Проверяемые умения
1. Знать/понимать	
1.1	методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез;
1.2	строение и признаки биологических объектов;
1.3	сущность биологических процессов и явлений;
2. Уметь	
2.1	объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира
2.1.1	единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
2.1.2	взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды
2.2	устанавливать взаимосвязи
2.2.1	движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции;

2.3	составлять схемы
2.3.1	переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
2.4	распознавать и описывать:
2.4.1	экосистемы

Стартовая диагностическая работа по биологии 10 класс

Инструкция для учащихся

На выполнение входной контрольной работы по биологии дается 40 минут. Работа состоит из двух частей, включающих 25 заданий.

Часть А включает 20 заданий базового уровня. К каждому заданию (А1-А20) дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение заданий 1- 20 по 1 баллу.

Часть В содержит 5 заданий с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

В1, В2 - умение проводить множественный выбор;

В3, В4 - умение устанавливать соответствие;

В5 – умение включать в текст пропущенные биологические термины и понятия.

Задания повышенного уровня части В1-В4 оцениваются от нуля до двух баллов.

Если за ответ на задание В3 и В4 допущена 1 ошибка выставляется 1 балл, более 2 0 баллов.

За ответ на задание части В 5 выставляется 3 балла, если правильно указано последовательность ответов, если допущена 1 ошибка выставляется 1 балл, более 2-х ошибок 0 баллов.

За верное выполнение всех заданий диагностической работы можно максимально получить 30 баллов.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Желаю успеха!

Вариант - 1

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа.

1. Какая наука изучает ископаемые остатки вымерших организмов?

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. систематика | 3. генетика |
| 2. эмбриология | 4. палеонтология |

2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. ритмичность | 3. раздражимость |
| 2. движение | 4. рост |

3. Как называется метод И.П. Павлова, позволивший установить рефлекторную природу выделения желудочного сока?

- | | |
|---------------|----------------------|
| 1. наблюдение | 3. экспериментальный |
|---------------|----------------------|

2. описательный 4. моделирование

4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма?

1. Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов

2. Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм

3. Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм

4. Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки

5. Митохондрии отсутствуют в клетках

рыбы-попугая

городской ласточки

мха кукушкина льна

бактерии стафилококка

6. У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они вступают в симбиоз с растениями

находятся вне клетки

паразитируют внутри кишечной палочки

превращаются в зиготу

7. Одно из положений клеточной теории заключается в том, что

растительные организмы состоят из клеток

животные организмы состоят из клеток

все низшие высшие организмы состоят из клеток

клетки организмов одинаковы по своему строению и функциям

8. В ядре клетки листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в ядре клетки корня томата после ее деления?

1. 12

3. 36

2. 24

4. 48

9. Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию

1. защиты от антител

3. транспорта веществ

2. катализатор реакции

4. аккумулятора энергии

10. К эукариотам относятся

кишечная палочка

амеба

холерный вибрион

стрептококк

11. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?

Аллельные

Доминантные

Рецессивные

сцепленные

12. Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников. Это изменчивость

мутационная

генотипическая

модификационная

комбинативная

13. Учение о движущих силах эволюции создал

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. Жан Батист Ламарк | 3. Чарлз Дарвин |
| 2. Карл Линей | 4. Жорж Бюффон |

14. Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – это

свойства живой природы

результаты эволюции

движущие силы эволюции

основные направления эволюции

15. Примером взаимоотношений паразит-хозяин служат отношения между лишайником и березой

лягушкой и комаром

раком-отшельником и актинией

человеческой аскаридой и человеком

16. Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?

выборочная вырубка леса

соленость грунтовых вод

многообразие птиц в лесу

образование торфяных болот

17. Что из перечисленного является примером природного сообщества?

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1. березовая роща | 3. отдельная береза в лесу |
|-------------------|----------------------------|

- | | |
|----------------|----------|
| 2. крона берез | 4. пашня |
|----------------|----------|

18. Какую роль в экосистеме играют организмы – разрушители органических веществ?

паразитируют на корнях растений

устанавливают симбиотические связи с растениями

синтезируют органические вещества из неорганических

превращают органические вещества в минеральные

19. Какая из приведенных пищевых цепей составлена правильно?

пеночка-трещотка→жук-листоед→растение→ястреб

жук-листоед→растение→пеночка-трещотка→ястреб

пеночка-трещотка→ястреб→растение→жук-листоед

растение→жук-листоед→пеночка-трещотка→ястреб

20. Какова роль грибов в круговороте веществ в биосфере?

синтезируют кислород атмосферы

синтезируют первичные органические вещества из углекислого газа

участвуют в разложении органических веществ

участвуют в уменьшении запасов азота в атмосфере

ЧАСТЬ В. Задания с выбором нескольких верных ответов.

В1. Сходство грибов и животных состоит в том, что

- 1) они способны питаться только готовыми органическими веществами
- 2) они растут в течение всей своей жизни
- 3) в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком

- 4) в клетках содержится хитин
- 5) в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты
- 6) они размножаются спорами

В2. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

- 1) листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
- 2) Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
- 3) Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
- 4) Листопад осенью.
- 5) Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
- 6) Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

В3. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

Поглощение света	Энергетический обмен
Окисление пировиноградной кислоты	Фотосинтез
Выделение углекислого газа и воды	
Синтез молекул АТФ за счет химической энергии	
Синтез молекул АТФ за счет энергии света	
Синтез углеводов из углекислого газа	

В4. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ	Автотрофы
Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ	Гетеротрофы
Использование только готовых органических веществ	

Синтез органических веществ из неорганических

Выделение кислорода в процессе обмена веществ

Грибы

В5. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротникообразные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

Стартовая диагностическая работа по биологии 10 класс

Вариант - 2

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа.

1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?
 1. экология
 2. цитология
 3. физиология
 4. анатомия
2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?
 1. ритмичность
 2. движение
 3. рост
 4. обмен веществ и энергии
3. Появление электронной микроскопии позволило ученым увидеть в клетке
 1. рибосому
 2. ядро
 3. пластиду
 4. цитоплазму
4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма, как единой системы?
 1. Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки
 2. Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов
 3. Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм
 4. Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм
5. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью
 1. аппарата Гольджи
 2. лизосом
 3. эндоплазматической сети
 4. рибосом
6. Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют
 1. одноклеточные водоросли
 2. вирусы
 3. одноклеточные животные
 4. бактерии
7. Согласно клеточной теории, клетка – это единица
 1. искусственного отбора
 2. естественного отбора
 3. строения организмов
 4. мутаций организма
8. Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате
 1. митоза
 2. мейоза
 3. оплодотворения
 4. деления цитоплазмы
9. Биохимические реакции, протекающие в организме, ускоряются
 1. пигментами
 2. тормозами
 3. ферментами
 4. витаминами
10. К организмам, в клетках которых имеется оформленное ядро, относят
 1. сыроежку
 2. вирус кори
 3. сенную палочку
 4. возбудителя туберкулеза

11. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?

1. гетерозиготными
2. гомозиготными
3. рецессивными
4. доминантными

12. Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость

1. мутационная
2. модификационная
3. генотипическая
4. комбинативная

13. Выберите утверждение, правильно отражающее взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит

1. приспособленность организмов к условиям среды
2. способность к неограниченному размножению
3. единовременный акт творения
4. наследственная изменчивость и естественный отбор

14. Социальные факторы эволюции сыграли важную роль в формировании у человека

1. уплощенной грудной клетки
2. прямохождения
3. членораздельной речи
4. S-образных изгибов позвоночника

15. Конкуренция в сообществах возникает между

1. хищниками и жертвами
2. паразитами и хозяевами
3. видами, извлекающими пользу из связи друг с другом
4. видами со сходными потребностями в ресурсах

16. Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?

1. выборочная вырубка леса
2. многообразие птиц в лесу
3. соленость грунтовых вод
4. образование торфяных болот

17. Биогеоценоз—это совокупность взаимосвязанных

1. организмов одного вида
2. животных одной популяции
3. компонентов живой и неживой природы
4. совместно обитающих организмов разных видов

18. К редуцентам, как правило, относятся

1. низшие растения
2. беспозвоночные животные
3. грибы и бактерии
4. вирусы

19. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?

1. лисица→дождевойчервь→землеройка→листовойопад
2. лиственный опад→дождевойчервь→землеройка→ лисица
3. землеройка→дождевойчервь→листовойопад→ лисица
4. землеройка→лисица→дождевойчервь→листовойопад

20. Бактерии гниения, живущие в почве Земли,

1. образуют органические вещества из неорганических
2. питаются органическими веществами живых организмов
3. способствуют нейтрализации ядов в почве
4. разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя

ЧАСТЬ В. Задания с выбором нескольких верных ответов.

В1. В чем проявляется сходство растений и грибов

- 1) растут в течение всей жизни
- 2) всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
- 3) растут только в начале своего индивидуального развития
- 4) питаются готовыми органическими веществами
- 5) являются производителями в экосистемах
- 6) имеют клеточное строение

В2. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

- 1) яркая окраска божьих коровок
- 2) чередование ярких полос у шмеля
- 3) чередование темных и светлых полос у зебры
- 4) яркие пятна ядовитых змей
- 5) окраска жирафа
- 6) внешнее сходство мух с осами

В3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

Вещества окисляются

Пластический обмен

Вещества синтезируются

Энергетический обмен

Энергия запасается в молекулах АТФ

Энергия расходуется

В процессе участвуют рибосомы

В процессе участвуют митохондрии

В4. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

Использование энергии солнечного света для

Автотрофы

синтеза АТФ

Гетеротрофы

Использование только готовых органических веществ

Выделение кислорода в процессе обмена веществ

Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ

Синтез

органических

веществ

изнеорганических

Грибы

В5. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

- А. Членистоногие
- Б. Кишечнополостные
- В. Земноводные
- Г. Рыбы
- Д. Птицы

2.10 Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой диагностики по предмету «Биология» для 10 класса

Спецификация Итоговой диагностики по биологии для 10-х классов

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 10 классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Общая биология».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

4. Распределение заданий итоговой работы по частям представлено в таблице 1

Таблица 1

№	Часть работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу
1	1	15	15	44,1
2	2	5	10	29,4
3	3	3	9	26,5
	Итого	23	34	

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» включает материал об общих признаках биологической системы.

Второй блок «Клетка как биологическая система» содержит задания, проверяющие знания о строении и функциях клетки, ее химической организации, делении клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функции органоидов клетки; распознавать процессы, протекающие в них.

Третий блок «Организм как биологическая система» контролирует усвоение знаний об организменном уровне организации жизни, присущих ему закономерностях; о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки; наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике; селекции организмов и биотехнологии; выявляет уровень овладения умениями сравнивать биологические объекты, процессы, явления; применять знания биологической терминологии и символики при решении задач.

5. Система оценивания итоговой диагностической работы по биологии

I вариант

A1	3
A2	2
A3	3
A4	1
A5	3
A6	2
A7	2
A8	1
A9	4
A10	3
A11	1
A12	4
A13	3
A14	4
A15	3
B1	456
B2	123
B3	123
B4	131223
B5	523461

C1. 2 – При этом аденин образует три водородные связи с тимином, а гуанин – две водородные связи с цитозином.

3 - Молекулы ДНК прокариот кольцевые, а эукариот – линейные.

5 - Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, способна к репликации.

C2. 1 – на рисунке изображена анафаза митоза

2 – нити веретена деления сокращаются, центромеры хромосом разрываются

3 – хроматиды расходятся к полюсам клетки

C3. 1 - В и-РНК нуклеотидов с тимином 0%.

2 - Азотистое основание тимин входит только в состав нуклеотидов ДНК.

3 - В состав нуклеотидов РНК входят азотистые основания аденин, урацил, цитозин и гуанин.

Критерии оценивания

Часть А – 1 балл за верный ответ

Часть В - 2 балла за верный ответ

1 балл – ответ содержит 1 ошибку

0 баллов - ответ содержит 2-3 ошибки

Часть С - 3 балла – ответ включает все названные элементы и не содержит ошибок

2 балла – ответ содержит 1 ошибку

1 балл - ответ содержит 2 ошибки 0 баллов - ответ содержит 3 ошибки

II вариант

A1	2
A2	2
A3	1
A4	4
A5	2
A6	4
A7	4
A8	1
A9	1
A10	4
A11	3
A12	4
A13	1
A14	2
A15	3
B1	123
B2	345
B3	145
B4	122112
B5	512346

C1. 1- К прокариотам относятся бактерии, наследственная информация которых не отделена от цитоплазмы мембраной.

2 - ДНК представлена молекулой кольцевой формы.

5 - При наступлении неблагоприятных условий бактерии образуют споры, с помощью которых переживают это время.

C2. 1 – на рисунке изображена метафаза митоза

2 – сформировано веретено деления

3 – гомологичные хромосомы расположены в одной плоскости экватора

C3. 1 – аденин комплементарен тимину, число нуклеотидов составляет 16%, сумма нуклеотидов аденина и тимина 32%

2 – сумма нуклеотидов гуанина и цитозина 68%

3 - гуанин и цитозин комплементарны и составляют по 34%

Критерии оценивания

Часть А – 1балл за верный ответ

Часть В - 2 балла за верный ответ

1 балл – ответ содержит 1 ошибку

0 баллов - ответ содержит 2-3 ошибки

Часть С - 3 балла – ответ включает все названные элементы и не содержит ошибок

2 балла – ответ содержит 1 ошибку

1 балл - ответ содержит 2 ошибки
 0 баллов - ответ содержит 3 ошибки

КОДИФИКАТОР
Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой работе
по биологии

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания (см. кодификатор ЕГЭ)	Коды проверяемых умений (см. кодификатор ЕГЭ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Биология как наука. Методы научного познания. Признаки и уровни организации живой природы.	1.1	2.1.1	Б	1
2	Клеточная теория. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы	2.1	1.1.1	Б	1
3	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.	2.3	2.2.1	Б	1
4	Химический состав клетки. Макро - и микроэлементы. Взаимосвязь строения функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека .	2.3	2.2.1	Б	1

5	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.1	Б	1
6	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез	2.5	1.3.1	Б	1
7	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез	2.5	1.3.1	Б	1
8	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза	2.7	2.7.3	Б	1
9	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза	2.7	2.7.3	Б	1

10	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов	3.3	1.3.3	Б	1
11	Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме	3.4	2.1.1	Б	1
12	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно - и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека.	3.5	2.3	Б	1

	Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.				
13	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции	3.6	1.1.4	Б	1
14	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции	3.6	1.1.4	Б	1
15	Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад В.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	3.8	1.3.4	Б	1
16	Многообразие клеток.	2.2	1.2.1	П	2

	Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов				
17	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.2	П	2
18	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.1	П	2
19	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез	2.5	1.3.1	П	2
20	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов	3.3	1.3.2	П	2
21	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.1	В	3
22	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции.	2.7	1.3.2	В	3

	Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза				
23	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот	2.6	2.3	В	3

Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 10 класса

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по биологии дается 1 урок (45 минут). Работа состоит из 3 частей, включающих 23 задания. Часть 1 содержит 15 заданий (А1 – А15). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении задания части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в контрольной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведенный номер крестиком и затем обведите номер правильного ответа. Часть 2 включает 5 заданий: 3 с выбором нескольких верных ответов из шести, 1 на определение последовательности процессов, 1 на соответствие между биологическими процессами и явлениями. Для заданий части 2 ответ записывается в контрольной работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Часть 3 содержит 3 задания: С 1 – работа с текстом (умение находить и исправлять ошибки в биологическом тексте), С 2 – работа с картинками и схемами, С 3 - с дачей свободного ответа. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям. За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Вариант I

Часть А Выберите верный ответ.

А1. Какой метод используется для изучения наследования какого-либо признака у человека в ряде поколений?

- 1) эксперимента 2) меченых атомов 3) генеалогический 4) гибридизации
- A2. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории
- 1) Оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет.
 - 2) Каждая новая дочерняя клетка образуется в результате деления материнской
 - 3) Аллельные гены в процессе митоза оказываются в разных клетках
 - 4) Развитие организма с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти организма называют онтогенезом
- A3. Какую функцию выполняют белки, ускоряющие химические реакции в клетке
- 1) гормональную 2) сигнальную 3) ферментативную 4) информационную
- A4. Вода, играющая большую роль в поступлении веществ в клетку и удалении из нее отработанных продуктов, выполняет функцию
- 1) растворителя 2) строительную 3) каталитическую 4) защитную
- A5. Хлоропласт можно узнать по наличию в нём
- 1) крист 2) полостей и цистерн 3) гран 4) ядрышек
- A6. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип
- 1) синтеза молекул АТФ
 - 2) сборки молекул белка из аминокислот
 - 3) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды
 - 4) образования липидов
- A7. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и перемещать ее внутрь клетки лежит в основе процесса
- 1) фагоцитоза 2) диффузии
 - 3) осмоса 4) пиноцитоза
- A8. Сущность митоза состоит в образовании двух дочерних клеток с
- 1) одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке
 - 2) уменьшенным вдвое набором хромосом
 - 3) увеличенным вдвое набором хромосом
 - 4) различающимся между собой набором хромосом
- A9. Мейоз отличается от митоза наличием
- 1) интерфазы 2) веретена деления 3) четырёх фаз деления 4) двух последовательных делений
- A10. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской гаплоидных гамет называют
- 1) конъюгацией
 - 2) опылением 3) оплодотворением 4) кроссинговером
- A11. Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений
- 1) гибридологическим 2) цитогенетическим 3) близнецовым 4) биохимическим

A12. В семье, где у матери вьющиеся волосы (В), а у отца прямые волосы, родились два ребёнка с вьющимися волосами и два с прямыми волосами. Определите генотипы родителей.

- 1) BB, aa 2) Bb, Bb 3) BB, bb 4) Bb, bb

A13. Какой вид изменчивости проявится у растений в засушливых зонах при их регулярном поливе

- 1) неопределённая 2) генотипическая 3) модификационная 4) мутационная

A14. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они вызывают 1) нарушение психики

2) нарушение работы печени

3) изменение работы почек

4) изменение генетического аппарата клетки

A15. В селекции растений используют метод полиплоидии для получения

- 1) явления гетерозиса 2) чистых линий 3) высокоурожайных сортов 4) трансгенных растений

Часть В

B1. Какие структуры имеют прокариотические клетки?

- 1) хлоропласты
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) митохондрии
- 4) мезосомы
- 5) нуклеоид
- 6) одна кольцевая ДНК

B2. Особенности женских гамет

- 1) крупная, содержит запас питательных веществ
- 2) неподвижная
- 3) образуется в семенниках
- 4) не содержит запас питательных веществ
- 5) образуется огромное количество 6) образуется в яичниках

B3. Комплекс Гольджи обеспечивает

- 1) удаление отмирающих органов, клеток и органоидов
- 2) образование лизосом
- 3) накопление и химическую модификацию синтезированных веществ
- 4) тургорное и осмотическое давление
- 5) транспорт химических веществ 6) образование вакуолей

B4. Установите соответствие между этапами энергетического обмена и особенностями процессов, протекающих на этих этапах

Особенности процессов Этапы катаболизма

А) протекает в полости кишечника, 1) подготовительный

пищеварительных вакуолях

Б) протекает в митохондриях

2) бескислородный

В) АТФ не образуется

3) кислородный

Г) протекает в цитоплазме

Д) 60% энергии рассеивается в виде тепла, а 40 % идёт на образование 2 молекул АТФ

Е) образуется 36 молекул АТФ

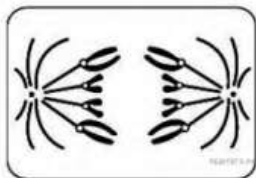
В5. Установите последовательность процессов эмбрионального развития представителей типа Хордовые 1) дифференцировка клеток 2) дробление зиготы 3) образование бластулы 4) образование гастролы 5) образование зиготы 6) образование нейрулы

Часть С

С 1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.
2. При этом аденин образует три водородные связи с тиминном, а гуанин – две водородные связи с цитозином.
3. Молекулы ДНК прокариот линейные, а эукариот – кольцевые.
4. Функции ДНК: хранение и передача наследственной информации.
5. Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, не способна к репликации.

С 2. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



С 3. В одной цепи молекулы ДНК содержится 32% нуклеотидов с аденином. Какое количество (в%) нуклеотидов с тиминном будет содержаться в молекуле и-РНК? Ответ поясните.

Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 10 класса

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по биологии дается 1 урок (45 минут). Работа состоит из 3 частей, включающих 23 задания. Часть 1 содержит 15 заданий (А1 – А15). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении задания части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в контрольной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведенный номер крестиком и затем обведите номер правильного ответа. Часть 2 включает 5 заданий: 3 с выбором нескольких верных ответов из шести, 1 на определение последовательности процессов, 1 на соответствие между биологическими процессами и явлениями. Для заданий части 2 ответ записывается в контрольной работе в

отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Часть 3 содержит 3 задания: С 1 – работа с текстом (умение находить и исправлять ошибки в биологическом тексте), С 2 – работа с картинками и схемами, С 3 - с дачей свободного ответа. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям. За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Вариант II

Часть А. Выберите верный ответ.

A1. Строение и функции органоидов клетки изучает наука

- 1) генетика 2) цитология 3) селекция 4) фенология

A2. Одно из положений клеточной теории

- 1) при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению
2) новые клетки образуются при делении исходных клеток
3) в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды
4) клетки способны к росту и обмену веществ

A3. Только белки выполняют функцию

- 1) защитную 2) энергетическую 3) запасющую 4) двигательную

A4. Значительную часть содержимого клетки составляет вода, которая

- 1) образует веретено деления
2) образует глобулы белка
3) растворяет жиры
4) придает клетке упругость

A5. Клеточный органоид, содержащий молекулу ДНК

- 1) рибосома
2) хлоропласт
3) клеточный центр
4) комплекс Гольджи

A6. Роль матрицы в синтезе молекул и-РНК выполняет

- 1) полипептидная нить
2) плазматическая мембрана
3) мембрана эндоплазматической сети
4) одна из цепей молекулы ДНК

A7. Способность плазматической мембраны окружать капельки жидкости и перемещать ее внутрь клетки лежит в основе процесса

- 1) диффузии 2) фагоцитоза 3) осмоса 4) пиноцитоза

A8. Благодаря какому процессу в ходе митоза образуются дочерние клетки с набором хромосом, равным материнскому

- 1) образования хроматид

- 2) спирализации хромосом
 - 3) растворения ядерной оболочки
 - 4) деления цитоплазмы
- A9. Для первой фазы мейоза характерен процесс
- 1) конъюгации 2) биосинтеза белка 3) редупликации 4) синтеза АТФ
- A10. Развитие потомства из неоплодотворенных яйцеклеток называется
- 1) овогенез 2) сперматогенез 3) мутагенез 4) партеногенез
- A11. Метод, использованный Г. Менделем в научных исследованиях
- 1) биохимический 2) генеалогический 3) гибридологический 4) цитогенетический
- A12. Женщина со светлыми (a) прямыми (b) волосами вступила в брак с мужчиной, имеющим тёмные кудрявые волосы. Определите генотип их ребёнка, имеющего тёмные прямые волосы.
- 1) AaBb 2) AABb 3) AaBB 4) Aabb
- A13. Какая изменчивость проявится у черенков смородины, взятых с одного куста и выращенных в разных условиях?
- 1) модификационная 2) комбинативная 3) генетическая 4) мутационная
- A14. Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной,
- 1) носит обратимый характер
 - 2) передаётся по наследству
 - 3) характерна для всех особей вида
 - 4) является проявлением нормы реакции признака
- A15. В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений
- 1) скрещивают особи двух чистых линий
 - 2) скрещивают родителей с их потомками
 - 3) кратно увеличивают набор хромосом
 - 4) увеличивают число гомозиготных особей

Часть В

- B1. Какие структуры имеют растительные клетки?
- 1) пластиды 2) клеточная стенка 3) гранулы крахмала 4) гранулы гликогена 5) центриоли 6) гликокаликс
- B2. Особенности мужских гамет
- 1) крупная, содержит запас питательных веществ
 - 2) неподвижная 3) образуется в семенниках 4) не содержит запас питательных веществ 5) образуется огромное количество 6) образуется в яичниках
- B3. Каковы особенности строения и функционирования рибосом?
- 1) немембранные органоиды
 - 2) участвуют в процессе синтеза АТФ
 - 3) участвуют в процессе формирования веретена деления
 - 4) участвуют в процессе синтеза белка
 - 5) состоят из белка и и-РНК
 - 6) состоят из пучков микротрубочек

В4. Установите соответствие между процессами и составляющими частями метаболизма

Процессы

Составляющие части метаболизма

А) синтез белка

1) анаболизм

Б) дыхание 2) катаболизм

В) гликолиз

Г) хемосинтез

Д) фотосинтез

Е) брожение

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

В5. Установите последовательность процессов первого деления мейоза

1) конъюгация хромосом

2) кроссинговер

3) расположение пар (бивалентов) гомологичных хромосом на экваторе клетки

4) расхождение гомологичных хромосом, состоящих из двух хроматид, к противоположным полюсам клетки

5) спирализация хромосом с образованием бивалентов

6) формирование ядер, деление цитоплазмы – образование двух дочерних клеток

Часть С

С1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. К прокариотам относятся бактерии, наследственная информация которых отделена от цитоплазмы мембраной.

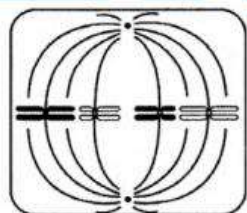
2. ДНК представлена двумя молекулами кольцевой формы.

3. В состав клеточной стенки входит муреин.

4. В бактериальных клетках отсутствуют митохондрии, ЭПС, комплекс Гольджи.

5. При наступлении неблагоприятных условий бактерии размножаются с помощью спор.

С2. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



С3. В одной цепи молекулы ДНК содержится 16% нуклеотидов с аденином. Какое количество (в%) нуклеотидов с цитозином будет содержаться в молекуле и-РНК?

**2.11 Контрольно-измерительные материалы
для проведения итоговой диагностики
по предмету «Биология» для 11 класса**

**Спецификация
Итоговой диагностики
по Биологии для 11 класса**

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 11 классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Общая биология».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)).

3. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

4. Распределение заданий итоговой работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности представлена в таблице 1.

Таблица 1.

№	Тип заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла для заданий каждого типа 1
1	С выбором ответа	21	21	75%
2	С кратким ответом	5	10	18%
3	С развернутым ответом	1	3	7%
	итого	27	34	100%

Итоговая работа включает следующие содержательные блоки: «Эволюция», «Экосистема». Их содержание направлено на проверку знания основных положений биологических законов, теорий; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; важнейшей биологической терминологии и символики.

Первый блок «Эволюция» содержит задания, проверяющие знания о возникновение и развитие эволюционных представлений, доказательства эволюции, виде и его критериях, популяция, движущих силах эволюции, о роли изменчивости в эволюционном процессе; естественном отборе и его формах изоляции и приспособленность; процессах видообразования, основных направлений эволюционного процесса; развитие представлений о возникновении жизни, хронологические события развития жизни по эрам, усложнение живых организмов в процессе эволюции; основные этапы эволюции приматов, этапы эволюции, человеческие расы.

Второй блок «Экосистема», контролирует усвоение знаний о экологических факторах среды, взаимодействие популяций разных видов, сообществах и экосистемах, потоках энергии и цепях питания, экологическая пирамида, свойствах и смене экосистем; составе и функциях биосферы, учение В. И. Вернадского о биосфере, круговороте химических элементов, биогеохимические процессы в биосфере, охране окружающей среды.

Распределение заданий по основным содержательным блокам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение заданий	Количество
Эволюция	19
Экосистема	8
Итого	27

5.. Время выполнения работы – 45 минут

6. Дополнительные материалы и оборудование: не предусмотрены.

7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой части работы, — 21 баллов.

За верное выполнение каждого задания 2 части работы обучающийся получает 2 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — 10 баллов.

За верное выполнение каждого задания 3 части работы обучающийся получает 0-3 баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — 3

баллов.

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, — 28 балла.

Оценивание работы.

Оценка «5» выставляется, если ученик получил -28 - 27 баллов (96 -100% верных ответов)

Оценка «4» выставляется, если ученик получил – 26 - 19 баллов (более 66 % верных ответов)

Оценка «3» выставляется, если ученик набрал – 18 – 17 баллов (60 – 63 % верных ответов)

Оценка «2» выставляется, если ученик набрал менее 16 баллов (менее 60 баллов)

Система оценивания итоговой контрольной работы

Часть 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
г	б	в	а	а	г	б	а	а	г	б	в	в	г	а	в	а	г	г	в	г

Часть 2.

22

А	Б	В	Г	Д	Е
3	2	1	2	1	2

23.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	2	1	1	3	2
24	134				
25	265413				
26	бгва				

Часть 3.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Пояснение. 1) биотические факторы — факторы живой природы уменьшение численности шмелей; 2) увеличение численности растительноядных животных; 3) размножение растений — конкурентов (злаков и др.).	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Кодификатор

1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Блок содержания	Объект оценивания	Код	Тип	Уро-	Мак-
-----------------	-------------------	-----	-----	------	------

			про- веряе- мых умен- ий	зада- ния	вень слож- но- сти	си- маль- ный балл за вы- полне- ние
1	Свидетельства эволюции					
		Доказательства эволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.	2.1.1	ВО	Б	1
		Возникновение и развитие эволюционных представлений. Синтетическая теория эволюции.	1.1 1.1.1	ВО	Б	1
2	Факторы эволюции					
		Вид. Критерии вида. Популяция — структурная единица вида, элементарная единица эволюции.	1.2.1 1.3.1 2.4.1 2.6.2	ВО	Б	1
		Роль изменчивости в эволюционном процессе.	1.3.1	ВО	Б	1
		Движущие силы и факторы эволюции.	1.3.1 2.6.2	ВО	Б	1
		Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях	1.3.1 2.6.2	ВО	Б	1
		Приспособленность — результат действия факторов эволюции.	1.3.1	ВО	Б	1
		Макроэволюция. Направления и пути эволюции.	2.2.1	ВО	Б	1
	Возникновение и развитие жизни на Земле					
		Гипотезы возникновения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни.	1.1 1.1.1 1.1.2 2.1.1	ВО	Б	1
		Основные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2.1.2	ВО	Б	1
		Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эру. Многообразие органического мира	2.1.2	ВО	Б	1
		Изменения в строение растительного и животного мира в процессе эволюции	2.1.2	ВО	Б	1
		Главные эволюционные события в развитии органического мира по эрам	2.8.1	ВО	Б	1

Происхождение человека.						
		Положение человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных.	1.1 1.1.1 1.1.2	ВО	Б	1
		Предки человека и эволюция современного человека.	2.1.4	ВО	Б	1
		Человеческие расы. Несостоятельность расизма.	2.1.2	ВО	Б	1
Организм и окружающая среда						
		Структура популяции, динамика численности, отношения между особями в популяции.	1.2.1 2.5.2	ВО	Б	1
		Экологическая ниша и межвидовые взаимоотношения.	2.1.3	ВО	Б	1
		Сообщества и экосистемы. Биогеоценозы и их характеристика.	2.1.3	ВО	Б	1
Биосфера						
		Границы биосферы и её характеристика	1.2.1 2.1.1	ВО	Б	1
		Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	1.3.2 2.1.4	ВО	Б	1
	Биосфера	Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса	2.3.1	КО	П	2
	Факторы эволюции	Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2.5.1	КО	П	2
	Происхождение человека	Предки человека и эволюция современного человека	2.1.2	КО	П	2
	Возникновение и развитие жизни на Земле	Основные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2.1.2	КО	П	2
	Организм и окружающая среда	Устойчивость и динамика экосистем. Виды сукцессий.	2.1.3	КО	П	2
	Организм и окружающая среда	Структура популяции, динамика численности, отношения между особями в популяции.	1.2.1 1.3.1 2.4.1 2.6.2	РО	В	3

2.Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код требования		Требования к уровню подготовки выпускников, освоение которых проверяется в работе
1		Знать и понимать:
	1.1	методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез:

	1.1.1	основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции, антропогенеза)
	1.1.2.	сущность гипотез (происхождения жизни, происхождения человека)
	1.2	строение и признаки биологических объектов:
	1.2.1	вида, популяций, экосистем, биосферы
	1.3	сущность биологических процессов и явлений:
	1.3.1	действие движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологического видообразование, влияние элементарных факторов эволюции, на генофонд популяции, формирование приспособленностей к среде обитания.
	1.3.2	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы
2		Уметь:
	2.1	объяснять:
	2.1.1	роль биологической теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картине мира
	2.1.2	единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические термины, законы и правила
	2.1.3	взаимосвязь организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды
	2.1.4	Причины эволюции видов человека, биосферы
	2.2	устанавливать взаимосвязи:
	2.2.1	движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции
	2.3	составлять схемы
	2.3.1	Переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые цепи)
	2.4	распознавать и описывать:
	2.4.1	особей вида по морфологическому критерию
	2.4.2	экосистемы и агроэкосистемы
	2.5	выявлять:
	2.5.1	ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных
	2.5.2	абиотические и биотические компоненты экосистемы, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения экосистем
	2.6	сравнивать (и делать выводы на основе сравнения):
	2.6.1	биологические объекты (экосистемы и агроэкосистемы)
	2.6.2	формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро и микроэволюцию, пути и направления эволюции
	2.7	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
	2.8	анализировать:
	2.8.1	Различные гипотезы сущности жизни, происхождение жизни, разных групп организмов, и человека, эволюцию организмов
	2.8.2	Состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения биосферы

Итоговая контрольная работа по курсу биологии 11 класса.

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение контрольной работы по биологии отводится 45 минут.

Итоговая контрольная работа состоит из трёх частей, включающих в себя 27 заданий.

Часть I содержит 21 задания базового уровня сложности с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Часть II содержит 5 заданий повышенного уровня сложности.

Из этих заданий: 22 – 23 установите соответствие

22 – 23 установите соответствие между признаками нуклеиновых кислот и их видов

24 выбор 3 верных ответов из 6 предложенных

25 правильная последовательность расположения

26 расположите в логической последовательности

Часть III содержит 1 задания, повышенного уровня сложности.

Задание с развёрнутым ответом.

Советую выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. В оставшееся время вернитесь к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

1. Одним из доказательств эволюции организмов может служить

- а) обтекаемость формы тела у водных животных
- б) жаберное дыхание ракообразных и рыб
- в) сходство в типах питания грибов и животных
- г) сходство зародышей хордовых на ранних стадиях развития

2. Автором первой эволюционной гипотезы является:

- а) К. Линней; б) Ж.Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин; г) Э. Геккель

3. Основным критерием возникновения нового вида является

- а) появление внешних различий
- б) географическая изоляция популяции
- в) возникновение репродуктивной изоляции
- г) экологическая изоляция

4. Наследственная изменчивость

- а) в процессе эволюции создаёт новые виды
- б) доставляет материал для эволюции
- в) закрепляет созданный в процессе эволюции материал
- г) не принимает участие в эволюции

5. Популяционные волны отражают

- а) динамику численности животных – конкурентов

- б) случайные изменения частот аллелей
- в) пространственную изоляцию вида
- г) экологическую изоляцию вида

6. Стабилизирующая форма естественного отбора обычно приводит

- а) к расширению прежних норм реакции
- б) сужению прежних норм реакции
- в) к сдвигу прежних норм реакции
- г) сохранению прежних норм реакции

7. Приспособленность растений к совместному проживанию в лесу проявляется

- а) в размножении семенами
- б) в ярусном расположении
- в) в одинаковой реакции на изменение солнечной активности
- г) в использовании углекислого газа и воды в процессе фотосинтеза

8. Макроэволюция ведёт к:

- а) надвидовым преобразованиям, формированию родов, семейств, отрядов и т. д.
- б) изменение генотипов у отдельных особей крупных млекопитающих
- в) изменению генофонда популяции, её изоляции и образованию подвидов и рас
- г) образованию новых видов

9. Согласно гипотезе стационарного существования жизнь:

- а) существовала всегда
- б) была создана сверхъестественным существом
- в) возникала неоднократно
- г) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

10. Коацерваты являются прообразом живых систем, так как они:

- а) могут увеличиваться в размерах
- б) ограничены от водной среды прообразом мембраны
- в) способны поглощать одни вещества из внешней среды и выделять в неё другие
- г) отвечают всем указанным признаком

11. Выход растений на сушу произошёл в периоде:

- а) девонском
- б) силурийском
- в) ордовикском
- г) кембрийском

12. У птиц, в отличие от пресмыкающихся, в процессе эволюции

- а) температура тела стала непостоянной
- б) сформировался покров из рогового вещества
- в) сформировалось четырехкамерное сердце
- г) размножение стало происходить с помощью яиц

13. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген, неоген или третичный период):

- а) господство насекомых и голосеменных

- б) появление первых млекопитающих птиц
- в) господство покрытосеменных и появление приматов
- г) расцвет пресмыкающихся и появление покрытосеменных

14. К доказательствам происхождения человека от животных относится

- а) усиление обмена веществ
- б) наличие развитого обоняния и осязания
- в) увеличение объема лицевого отдела черепа
- г) сходство в развитии зародышей

15. Питекантроп, синантроп и гейдельбергский человек являются подвидами вида

- а) человек прямоходящий
- б) человек разумный
- в) человек умелый
- г) австралопитек

16. Люди негроидной расы имеют тёмный цвет кожи, который способствует

- а) усилению обмена веществ
- б) невосприимчивости к болезням
- в) предохраняет от избытка ультрафиолетовых лучей
- г) приспособленности к жизни в разных природных зонах

17. Популяцию характеризуют следующие свойства:

- а) рождаемость, смертность;
- б) площадь территории;
- в) распределение в пространстве
- г) среда обитания, условия жизни.

18. Отношения «паразит – хозяин» состоят в том, что паразит:

- а) не оказывает существенного влияния на хозяина;
- б) всегда приводит хозяина к смерти;
- в) приносит определенную пользу хозяину;
- г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина.

19. Почему дубраву считают биогеоценозом?

- а) Между всеми обитающими в ней видами существуют родственные связи;
- б) между обитающими в ней видами отсутствуют родственные связи;
- в) особи разных видов скрещиваются между собой и связаны родством;
- г) обитающие в ней виды связаны между собой и с факторами неживой природы.

20. В биосфере

- а) биомасса растений равна биомассе животных
- б) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений
- в) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных
- г) соотношения биомасс растений и животных постоянно изменяется

21. Углерод в круговорот веществ включается благодаря

- а) морским органическим отложениям
- б) деятельности вулканов
- в) фотосинтезу

г) запасу полезных ископаемых

22. Установите соответствие между характеристикой организмов, входящих в состав биогеоценоза, и их принадлежностью к функциональной группе:

Функции организмы

А) перерабатывают органические вещества в неорганические 1. Продуценты

Б) используют готовые органические вещества 2.

Консументы

В) используют неорганические вещества почвы 3. Редуценты

Г) растительноядные и плотоядные животные

Д) аккумулируют солнечную энергию

Е) в качестве источника энергии используют пищу

23. Установите соответствие между признаками животных и направлением эволюции

Признак животного

Направления эволюции

А) редукция органов зрения у крота

1. Ароморфоз

Б) наличие присосок у печёночного сосальщика

2. Идиоадаптация

В) возникновение теплокровности

3. Общая дегенерация

Дегенерация

Г) уплощенное тело камбалы

Д) возникновение 4 –х камерного сердца

Е) утрата нервной и пищеварительной системы у свиного солитера

24. Выберите правильные суждения

1. Неандертальцы жили в эпоху великого оледенения

2. Австралопитеки были переходным звеном от животных к человеку.

3. Социальные отношения возникли уже у питекантропов

4. Неандертальцы – это древние люди

5. Речь появилась раньше, чем общество.

25. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле

1. Голосеменные

3. Цветковые

4. Папоротникообразные

2. Бактерии

5. псилофиты

6. Водоросли

26. Расположите в логической последовательности процессы, приводящие к смене экосистем:

а) заселение среды обитания особями другого вида

б) поглощение из окружающей среды организмами одного вида определённых веществ

в) сокращение численности особей данного вида вследствие изменения ими среды обитания

г) изменение среды обитания, уменьшение в ней ресурсов, необходимых для жизни данного вида

27. Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какие биологические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера?

Заключение

Основным требованием при оценке образовательных достижений обучающихся остается обеспечение полноты проверки усвоения изучаемого материала, т.е. обязательной подготовки, которая зафиксирована в стандарте.

Комплект контрольно-измерительных материалов, предназначен для проверки сформированности у выпускников различных общеучебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни. Диагностические контрольные работы разработаны и составлены с использованием тестовой технологии, используемой на ГИА. Поскольку значение таких технологий в образовательном процессе неуклонно растет, актуальным является внедрение тестовых методов оценки качества знаний уже с 5 класса. Это позволяет более качественно подготовить обучающихся к будущей итоговой аттестации в 9 классе и единому государственному экзамену в 11 классе.

Контрольно-измерительные материалы, представленные в работе, предназначены, прежде всего, для учителя, но могут быть использованы и обучающимися для самоконтроля, а также для повторения материала при подготовке к итоговой аттестации.

Список используемой литературы

1. А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Учебник. - Дрофа
2. Сонин Н.И. Биология: Многообразие живых организмов: Бактерии, грибы, растения. 7 кл. : учебник/Н.И. Сонин, В.В. Захаров. – М : Дрофа, 2014. – 126, [2]с.: ил.
3. Сонин Н.И. Биология: Многообразие живых организмов: Животные. 8 кл.: учебник/Н.И. Сонин, В.В. Захаров. – М. : Дрофа, 2018. – 222, [2]с.: ил.
4. Сонин Н.И. Биология: Человек. 8 кл. : учеб. Для общеобразоват. Учреждений Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. 6-е изд. – М. : Дрофа, 2013. – 287, [1]с.
5. Сонин Н.И. Биология: Многообразие живых организмов: Бактерии, грибы, растения. 7 кл. : учебник/Н.И. Сонин, В.В. Захаров. – М. : Дрофа, 2014. – 126, [2]с.: ил.
6. Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: учебник/В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – 5- изд., – М : Дрофа, 2017. – 254, [2]с.: ил.
7. Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. 11 кл. Базовый уровень: учебник/В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – 5- изд., – М : Дрофа, 2017. – 256, [2]с.: ил

Интернет источники:

8. <https://nsportal.ru/user/1046415/page/sistema-otsenivaniya-obrazovatelnyh-rezultatov>
9. https://revolution.allbest.ru/pedagogics/00583693_0.html
10. <https://fgos.ru/>
11. <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
12. <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2020/03/05/kontrolno-izmeritelnyy-materi...>

13. <https://videouroki.net/razrabotki/razrabotka-kimov-v-usloviiakh-riealizatsii-fgos.html> <http://obrex.ru/dokumenty/normativnye-akty/592-federalnyj-gosudarstvennyj-obrazovatel...>
14. <https://www.vpr-ege.ru/vpr/11-klass/199-vpr-po-biologii-11-klass-obrazets-zadaniya-s-...>
15. <https://docplayer.ru/Specifikaciya-diagnosticheskoy-raboty-po-biologii-dlya...>
<https://docplayer.ru/50006635-Specifikaciya-itogovoy-diagnosticheskoy-raboty-po-biolo...>
16. <http://docs.cntd.ru/document/902254916>
17. <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/uchebnaya-literatura/normativnye-dokum...> <https://fgos.ru/>