

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА
ГЕОГРАФИЯ
11 КЛАСС

Пояснения к образцу всероссийской проверочной работы

При ознакомлении с образцом проверочной работы следует иметь в виду, что задания, включённые в образец, не отражают всех умений и вопросов содержания, которые будут проверяться в рамках всероссийской проверочной работы. Полный перечень элементов содержания и умений, которые могут проверяться в работе, приведён в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для разработки всероссийской проверочной работы по географии. Назначение образца проверочной работы заключается в том, чтобы дать представление о структуре всероссийской проверочной работы, количестве и форме заданий, об уровне их сложности.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА
ГЕОГРАФИЯ
11 КЛАСС
ОБРАЗЕЦ

Инструкция по выполнению работы

Проверочная работа включает в себя 17 заданий. На выполнение работы по географии отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Записывайте ответы на задания в отведённом для этого месте в работе. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий работы Вы можете использовать необходимые карты атласов.

При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 К1	17 К2	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы																				

1

Расход электроэнергии на уличное освещение населённых пунктов зависит от времени, на которое его приходится включать в тёмное время суток. Запишите перечисленные города России в порядке увеличения продолжительности времени, на которое необходимо включать уличное освещение 1 ноября, начиная с города с наименьшей продолжительностью этого времени.

Тверь
Петрозаводск
Волгоград

Ответ: _____

2

В Воронежской области ведутся подготовительные работы перед началом разработки крупнейшего месторождения медно-никелевых руд. Карты какого географического района России необходимо выбрать, чтобы найти информацию, необходимую для оценки возможных экологических последствий этих работ?

Ответ: _____

ИЛИ

Марина включила радио, когда в выпуске новостей передавали сообщение о наводнении.

Выход из берегов рек в центральных районах страны стал причиной гибели трёх и пропажи без вести как минимум 19 человек. В результате стихии почти 1,5 миллиона домов остались без водоснабжения в столице страны Сантьяго и её окрестностях.

Марина не услышала начало сообщения и не поняла, в какой стране произошло стихийное бедствие. Определите, о какой стране шла речь в сообщении.

Ответ: _____

3

Крупные алюминиевые заводы оказывают значительную нагрузку на окружающую среду, могут являться источниками загрязнения атмосферы и вод.

В каких трёх из перечисленных регионов работают крупные алюминиевые заводы? Запишите в таблицу цифры, под которыми указаны эти регионы.

- 1) Республика Тыва
- 2) Республика Хакасия
- 3) Иркутская область
- 4) Вологодская область
- 5) Красноярский край
- 6) Калининградская область

Ответ:

--	--	--

ИЛИ

Электроэнергетика является отраслью, во многом определяющей развитие всех отраслей хозяйства страны. Количество производимой в стране электроэнергии является важным показателем уровня экономического развития страны.

Какие три из перечисленных стран составляют тройку мировых лидеров по производству электроэнергии? Запишите цифры, под которыми указаны эти страны.

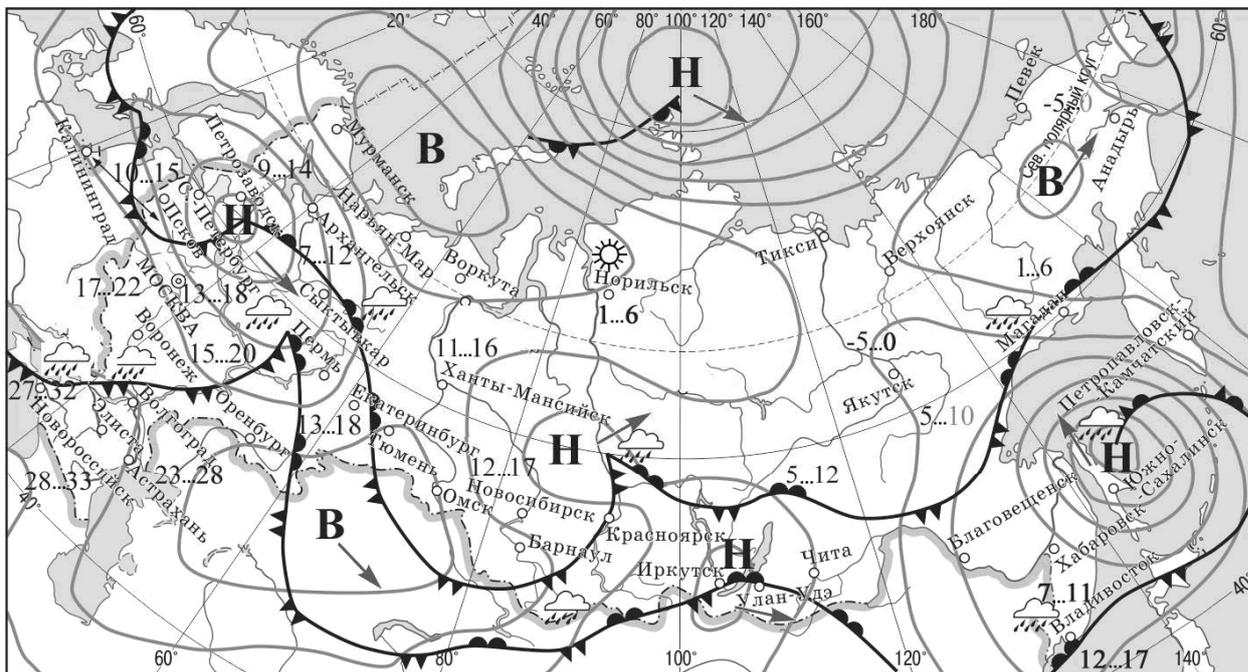
- 1) США
- 2) Китай
- 3) Бразилия
- 4) Индия
- 5) Франция
- 6) Саудовская Аравия

Ответ:

--	--	--

Задания 4–6 выполняются с использованием приведённой ниже карты.

Карта прогноза погоды на 15 сентября 2020 г. (на 15 часов по московскому времени)



17..22 температура воздуха (°C)

тёплый атмосферный фронт

холодный атмосферный фронт

дождь

ясно

В область высокого атмосферного давления

Н область низкого атмосферного давления

направление перемещения барических образований

изобары

4 С антициклонами весной обычно связана солнечная погода. Назовите один (любой) город в Европейской части России из числа показанных на карте, погоду в котором 15 сентября 2020 г. будет определять антициклон.

Ответ: _____

5 Кирилл из Новосибирска прослушал прогноз погоды по радио: «Завтра, 16 сентября 2020 г. ожидается похолодание, возможны осадки в виде дождя, ветер порывистый», но не услышал, для его ли города этот прогноз был составлен. С помощью карты определите, для какого из показанных на карте городов был составлен этот прогноз.

Ответ: _____

6 Прочитайте прогноз погоды на 16 сентября 2020 г. для города Владивостока: «16 сентября 2020 г. во Владивостоке заметно потеплеет, температура воздуха днём повысится до 12–17 градусов, ожидается облачная погода, пройдут дожди». Объясните, почему во Владивостоке ожидается выпадение атмосферных осадков.

Ответ: _____

7

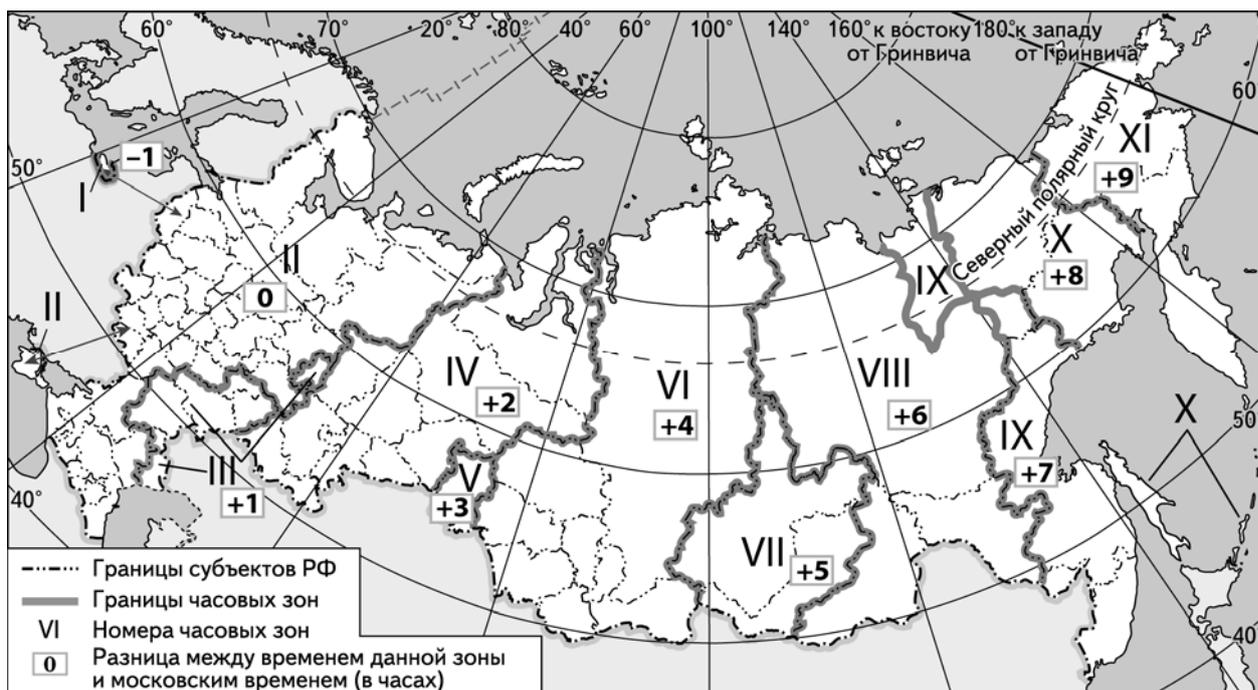
Потенциал российских регионов для развития туризма огромен. Каждый из них имеет рекреационные ресурсы, способные привлечь тысячи туристов из России и зарубежных стран. Определите субъект Российской Федерации по описанию его рекреационного потенциала.

«Уникальные природно-климатические условия республики создают широкие возможности для развития практически всех видов туризма. Большой интерес у туристов и альпинистов вызывают ледники. Особо охраняемые территории представлены двумя заповедниками, в том числе Катунским, пятью заказниками, зоной покоя "Укок", природным парком "Белуха". Уникальные природные объекты, такие как Телецкое озеро, гора Белуха и др., решением ЮНЕСКО внесены в список Всемирного наследия».

Ответ: _____

8

Прямая трансляция парада на Красной площади в Москве 9 мая 2021 г. началась в 10 часов по московскому времени. Используя карту, определите, в каких из перечисленных регионов эта трансляция началась в 14 часов по местному времени этих регионов. Запишите цифры, под которыми они указаны.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2022 г.

- 1) Челябинская область
- 2) Омская область
- 3) Тюменская область
- 4) Кемеровская область
- 5) Республика Бурятия
- 6) Республика Тыва

Ответ: _____

9

Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на места пропусков, обозначенных буквами. Обратите внимание на то, что слов (словосочетаний) в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. Запишите в текст номера выбранных слов (словосочетаний).

Демографическая ситуация в Швеции

По статистическим данным, на начало 2017 г. в Швеции на постоянной основе проживало более 10 млн человек, что на 1,5 млн человек больше, чем в начале XXI в. Основной прирост населения был обеспечен за счёт _____ (А) – превышения числа иммигрантов над числом эмигрантов. При этом в стране прекратилась естественная убыль населения: показатель _____ (Б) ежегодно был выше показателя _____ (В). По-прежнему сохранилась тенденция увеличения доли лиц пожилого возраста в общей численности населения страны.

Список слов (словосочетаний):

- 1) естественный прирост
- 2) миграционный прирост
- 3) смертность
- 4) рождаемость
- 5) средняя продолжительность жизни
- 6) урбанизация

Запишите в таблицу под каждой буквой номер выбранного Вами слова (словосочетания).

Ответ:

А	Б	В

10

На уроке учащиеся анализировали статистические данные, приведённые ниже в таблице, в целях сравнения темпов роста промышленного производства в Канаде и во Франции в период с 2012 по 2014 г. Наталья указала, что и в Канаде, и во Франции ежегодно происходило увеличение объёмов промышленного производства.

Динамика объёмов промышленного производства (в % к предыдущему году)

Страна	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1) Канада	100,1	101,6	103,9
2) Франция	97,3	99,1	99,2

Правильный ли вывод сделала Наталья? Свой ответ обоснуйте.

Ответ:

11 Какие из следующих высказываний верны? Запишите цифры, под которыми указаны эти высказывания.

- 1) Уровень экономического развития страны напрямую зависит от её обеспеченности разнообразными природными ресурсами.
- 2) Темп роста населения Земли зависит от превышения рождаемости над смертностью.
- 3) Чем выше на месторождении доля добычи каменного угля открытым способом, тем выше его себестоимость.
- 4) Повышение содержания метана в атмосфере приводит к усилению парникового эффекта.
- 5) Тёплые течения способствуют уменьшению количества атмосферных осадков.

Ответ: _____.

12 Уровень экономического развития страны во многом определяет особенности её населения и хозяйства. Установите соответствие между страной и её характерной особенностью: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

СТРАНА	ОСОБЕННОСТЬ
А) Афганистан	1) высокая (более 75%) доля сферы услуг в ВВП
Б) Великобритания	2) высокая (более 30%) доля экономически активного населения, занятого в сельском хозяйстве
В) Чад	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

13 В настоящее время к стратегически важным материалам, разведанные запасы которых имеют стратегическое значение, стали относить руды таких металлов, как литий, кобальт и др. Учащиеся нашли в Интернете информацию о том что в мире 2017 г. было добыто 44 700 т лития, при этом показатель ресурсообеспеченности этим металлом на этот год составлял 358 лет.

Определите, какова была величина разведанных запасов лития в 2017 г.

Ответ: _____ тонн.

Задания 14–16 выполняются с использованием приведённого ниже текста.

К 2021 г. в Великобритании построят крупнейшую в мире ветровую электростанцию мощностью 1,2 ГВт. Гигантский комплекс морских ветровых генераторов будет возведён у восточного побережья Великобритании. Новая электростанция будет находиться в морских водах в 120 км от берега графства Йоркшир – одного из северных графств Англии – и занимать площадь 407 км².

14 Назовите море, в акватории которого будет построена новая ветровая электростанция.

Ответ: _____

15 Назовите ещё один (любой) тип электростанций, использующих возобновляемые источники энергии, построенных в акватории Мирового океана.

Ответ: _____

16 Объясните, почему ветровые электростанции всё чаще размещаются в морской акватории.

Ответ: _____

Ответы и критерии оценивания проверочной работы по географии

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 2, 4–11, 13–16 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ совпадает с указанным ниже эталоном.

В заданиях 3, 8 и 11 цифры могут быть приведены в любом порядке.

Правильное выполнение заданий 3 и 12 оценивается 2 баллами. Ответы на эти задания оцениваются следующим образом: полное правильное выполнение задания – 2 балла; 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) – 1 балл; неверное выполнение задания (при указании двух или более ошибочных цифр) – 0 баллов.

Максимальный балл за верное выполнение задания 17 равен 3.

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ	
1	Волгоград, Тверь, Петрозаводск	
2	Центральная Россия, Восточно-Европейская равнина	Чили
3	235	124
4	Анадырь, Норильск, Воркута, Омск, Тюмень, Мурманск	
5	Волгоград, Новороссийск	
7	Республика Алтай	
8	46	
9	243	
11	24	
12	212	
13	16002600	

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

6

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
В ответе говорится о прохождении тёплого атмосферного фронта	
Ответ содержит названный выше элемент	1
Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанному критерию выставления оценки в 1 балл	0
	<i>Максимальный балл</i>
	<i>1</i>

10

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
В ответе говорится о неправильном выводе Натальи. В обосновании говорится, что увеличение объёмов промышленного производства происходило только в Канаде ИЛИ что в период с 2012 по 2014 г. во Франции наблюдался спад промышленного производства. <u>Пример ответа:</u> <ul style="list-style-type: none"> • В Канаде рост действительно был, а во Франции в период 2012–2014 гг. наблюдался спад объёмов производства, так как показатели роста объёмов промышленного производства (в % к предыдущему году) не превышают 100% 	
Ответ содержит названный выше элемент	1
Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанному критерию выставления оценок в 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

14

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
В ответе называется Северное море	
Ответ содержит названный выше элемент	1
Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанному критерию выставления оценок в 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

15

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
В ответе называются приливные электростанции ИЛИ электростанции, использующие энергию морских волн	
Ответ содержит названный выше элемент	1
Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанному критерию выставления оценок в 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

16

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
В ответе говорится, что при строительстве ветровых электростанций в море не требуется изъятия земельных угодий на суше, ИЛИ что над морями ветры наиболее сильные и постоянные, ИЛИ что шумовое загрязнение не приносит большого вреда	
Ответ содержит названный выше элемент	1
Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанному критерию выставления оценок в 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

17

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		Баллы
К1	Раскрытие причинно-следственных связей В ответе приводятся рассуждения, подтверждающие точку зрения, согласно которой понижение уровня воды в озере связано с естественными причинами: полностью прослеживается цепочка связей между особенностью погодных условий и понижением уровня воды в озере: 1) небольшое количество атмосферных осадков; 2) уменьшение поверхностного и подземного стока в озеро. ИЛИ В ответе приводятся рассуждения, подтверждающие точку зрения, согласно которой понижение уровня воды в озере связано с работой Иркутской ГЭС: полностью прослеживается цепочка связей между работой Иркутской ГЭС и понижением уровня воды в озере: 1) количество выработанной электроэнергии на ГЭС зависит от объёма воды, пропущенной через турбины; 2) количество воды, пропущенной через турбины, равно количеству воды, забранной из озера Байкал	2
	В ответе не полностью прослеживается цепочка связей между особенностью погодных условий и понижением уровня воды в озере. ИЛИ В ответе не полностью прослеживается цепочка связей между работой Иркутской ГЭС и понижением уровня воды в озере	1
	В ответе причинно-следственные связи не раскрываются или в цепочке связей указано неправильно более одного звена	0
	К2 Географическая грамотность (Положительный балл по этому критерию выставляется только при положительном балле по критерию К1.)	
	Отсутствуют фактические и теоретические ошибки (ошибки в использовании географической терминологии, в демонстрации знаний о географических связях и закономерностях), ИЛИ присутствует не более одной фактической или теоретической ошибки	1
Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценки в 1 балл	0	
	<i>Максимальный балл</i>	3

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

БИОЛОГИЯ

11 КЛАСС

Пояснения к образцу всероссийской проверочной работы

При ознакомлении с образцом проверочной работы следует иметь в виду, что задания, включённые в образец, не отражают всех умений и вопросов содержания, которые будут проверяться в рамках всероссийской проверочной работы. Полный перечень элементов содержания и умений, которые могут проверяться в работе, приведены в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для разработки всероссийской проверочной работы по биологии. Назначение образца проверочной работы заключается в том, чтобы дать представление о структуре всероссийской проверочной работы, количестве и форме заданий, уровне их сложности.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА**БИОЛОГИЯ****11 КЛАСС****ОБРАЗЕЦ****Инструкция по выполнению работы**

Проверочная работа состоит из одной части и включает в себя 14 заданий. На выполнение работы по биологии отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Ответом к заданиям является последовательность цифр, число, слово (словосочетание) или короткий свободный ответ, который записывается в отведённом для этого месте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3	4	5	6.1	6.2	7	8	9	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
Баллы																				

Номер задания	12.3	13	14	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы					

1 На рисунке изображены связи растения с окружающей средой.



1.1. Какое свойство живых систем иллюстрируют эти связи?

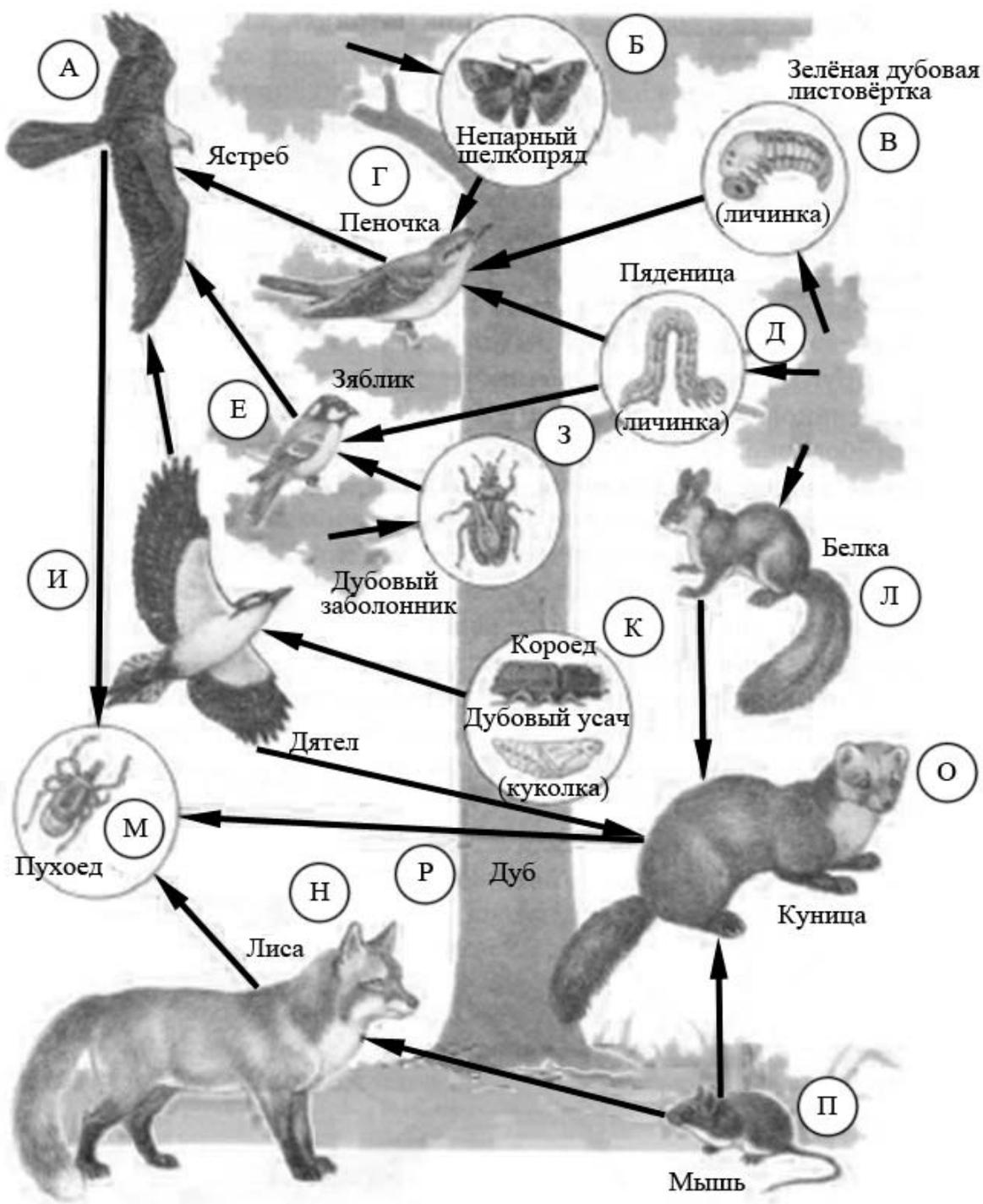
Ответ: _____

1.2. Приведите пример процесса, иллюстрирующего подобное свойство у животных.

Ответ: _____

2

Изучите фрагмент экосистемы леса, представленный на рисунке, и выполните задания.



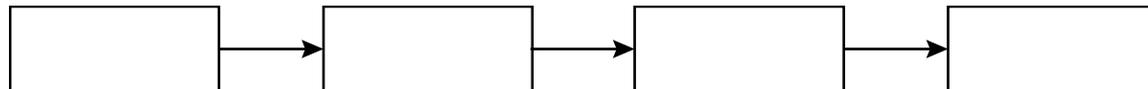
2.1. Выберите из приведённого ниже списка два понятия или термина, которые можно использовать для **экологического описания дуба** в экосистеме.

- 1) продуцент
- 2) тенелюбивое растение
- 3) консумент
- 4) доминирующий вид
- 5) редуцент

Ответ:

--	--

2.2. Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит зелёная дубовая листовёртка. В ответе запишите последовательность букв, которыми на схеме обозначены выбранные организмы.

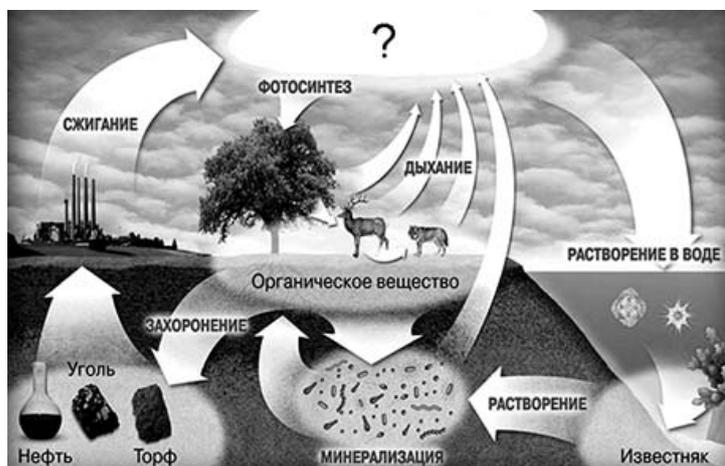


2.3. Правило гласит: «Только 10% энергии поступает от каждого предыдущего трофического уровня к последующему». Рассчитайте величину энергии (в кДж), которая переходит на уровень пеночки при чистой годовой первичной продукции экосистемы, равной 300 000 кДж. Объясните свои расчёты.

Ответ:

3

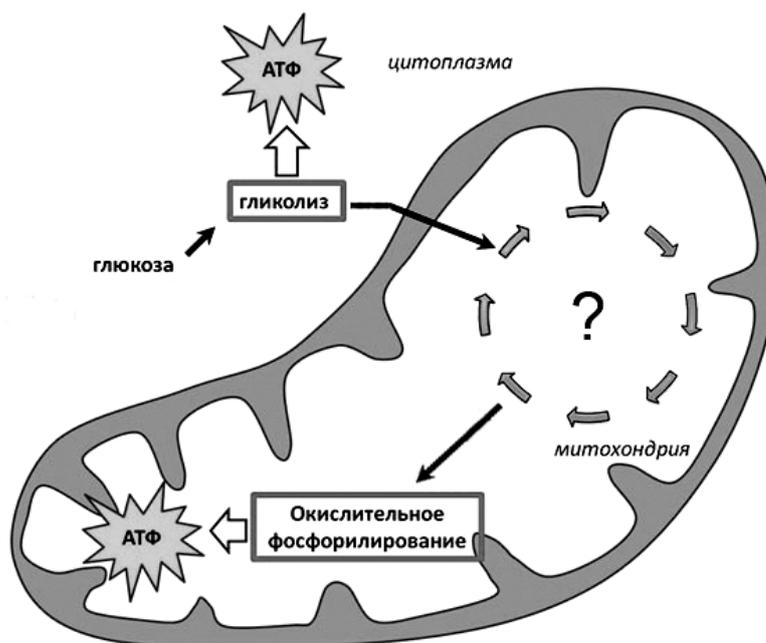
Рассмотрите рисунок, на котором представлена схема круговорота углерода в природе. Название какого вещества должно быть указано на месте вопросительного знака?



Ответ:

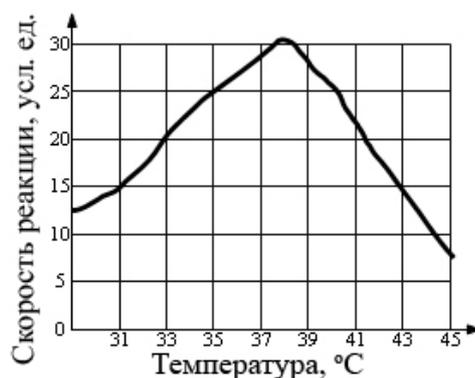
ИЛИ

Рассмотрите рисунок, на котором представлена схема клеточного дыхания. Название какого процесса должно быть указано на месте вопросительного знака?



Ответ:

- 4 Пётр смешал в 25 пробирках равные количества фермента и его субстрата. Пробирки он оставил на одинаковое время при различных температурах и измерил скорость реакции в каждой из них. По результатам эксперимента Пётр построил график (по оси x отложена температура (в $^{\circ}\text{C}$), а по оси y – скорость реакции (в усл. ед.)).



Опишите зависимость скорости ферментативной реакции от температуры.



Ответ:

- 5 Установите последовательность соподчинения представленных ниже элементов биологических систем, начиная с наибольшего.

Элементы биологических систем:

- 1) человек
- 2) бицепс
- 3) мышечная клетка
- 4) рука
- 5) аминокислота
- 6) белок актин

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.



Ответ:

--	--	--	--	--	--

6

6.1. Белки выполняют множество важных функций в организме человека и животных. Они обеспечивают организм строительным материалом, являются биологическими катализаторами или регуляторами, обеспечивают движение, некоторые транспортируют кислород. Для того чтобы организм не испытывал проблем, человеку в сутки необходимо 100–120 г белков.

Продукты	Содержание белков, г / 100 г продукта	Продукты	Содержание белков, г / 100 г продукта
Сыр твёрдый	20,0	Хлеб	7,8
Мясо курицы	20,5	Мороженое	3,3
Треска	17,4	Колбаса варёная	13,0
Простокваша	5,0	Масло сливочное	1,3
Сметана	3,0	Творог нежирный	18,0

Используя данные таблицы, рассчитайте количество белков, которое человек получил во время ужина, если он состоит из 20 г хлеба, 50 г сметаны, 15 г сыра и 75 г трески. Ответ округлите до целых.

 Ответ: _____**ИЛИ**

6.1. Человек выпил чашку крепкого кофе, содержащую 120 мг кофеина, который полностью всосался и равномерно распределился по крови и другим жидкостям организма. У исследуемого человека объём жидкостей тела можно считать равным 40 л. Рассчитайте, через какое время после приёма (в ч) кофеин перестанет действовать на этого человека. Кофеин перестаёт действовать на организм человека при концентрации 2 мг/л, а концентрация его снижается на 0,23 мг в ч. Ответ округлите до десятых.

 Ответ: _____

6.2. Назовите один из ферментов, вырабатываемый железами пищеварительной системы.

 Ответ: _____

7

Определите происхождение заболеваний, приведённых в списке. Запишите номер каждого из перечисленных заболеваний в соответствующую ячейку таблицы. В ячейках таблицы может быть записано несколько номеров.

Список заболеваний человека:

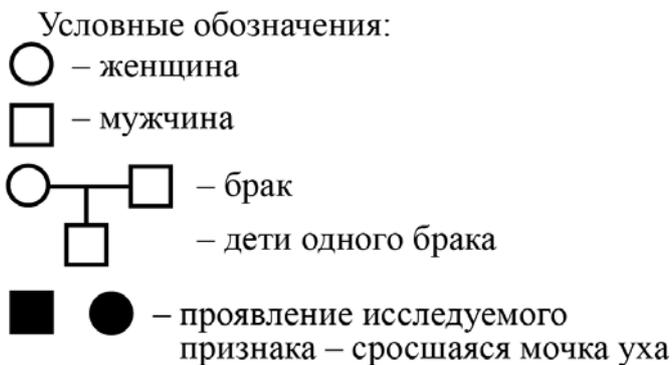
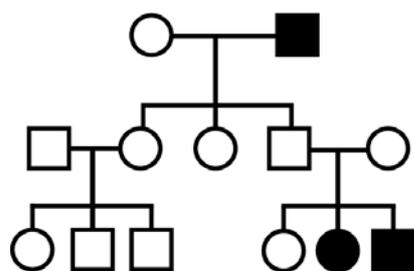
- 1) гемофилия
- 2) ветряная оспа
- 3) цинга
- 4) инфаркт миокарда
- 5) холера

Наследственное заболевание	Приобретённое заболевание	
	Инфекционное	Неинфекционное

8

В медицинской генетике широко используется **генеалогический метод**. Он основан на составлении родословной человека и изучении наследования того или иного признака. В подобных исследованиях используются определённые обозначения. Изучите фрагмент родословного дерева одной семьи, у некоторых членов которой сросшаяся мочка уха.

Фрагмент родословного дерева семьи



Используя предложенную схему, определите, доминантным или рецессивным является данный признак и сцеплен ли он с половыми хромосомами.

Ответ:

9

Владимир всегда хотел иметь жёсткие волосы, как у его папы (доминантный признак (A)). Но волосы у него были мягкие, как у мамы. Определите генотипы членов семьи по признаку качества волос.

Ответы занесите в таблицу.

Мать	Отец	Сын

10

Екатерина решила сдать кровь в качестве донора. При заборе крови выяснилось, что у Екатерины третья группа. Екатерина знает, что у её матери первая группа крови.

		Группа крови отца				
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	I (0) II (A)	I (0) III (B)	II (A) III (B)	Группа крови ребенка
	II (A)	I (0) II (A)	I (0) II (A)	любая	II (A) III (B) IV (AB)	
	III (B)	I (0) III (B)	любая	I (0) III (B)	II (A) III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A) III (B) IV (AB)	II (A) III (B) IV (AB)	II (A) III (B) IV (AB)	

10.1. Какой группы может быть кровь у отца Екатерины?

Ответ: _____

10.2. Руководствуясь правилами переливания крови, определите, может ли Екатерина быть донором крови для своего отца.

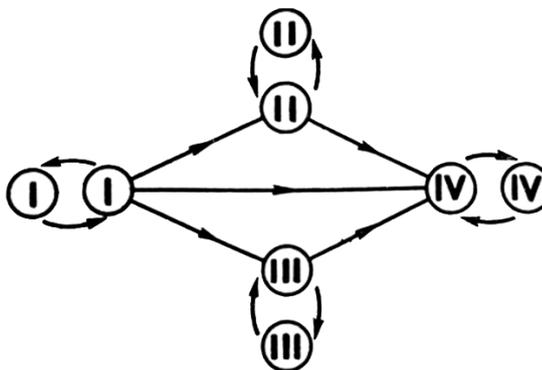
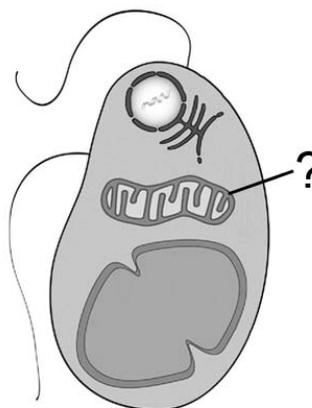


Рисунок. Правила переливания крови

Ответ: _____

11

Функциями органоида, обозначенного на рисунке вопросительным знаком, является окисление органических веществ и запасание энергии при синтезе АТФ. В этих процессах важную роль играет внутренняя мембрана этого органоида.



11.1. Как называется этот органоид?

Ответ: _____

11.2. Объясните, как упаковка внутренней мембраны в органоиде связана с выполняемой им функцией.

Ответ: _____

12

Фрагмент иРНК имеет следующую последовательность:

УГЦГААУГУУУГЦУГ

Определите последовательность участка ДНК, послужившего матрицей для синтеза этой молекулы РНК, и последовательность белка, которая кодируется этим фрагментом иРНК. При выполнении задания воспользуйтесь правилом комплементарности и таблицей генетического кода.

Таблица генетического кода (и-РНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда; второй – из верхнего горизонтального ряда; третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, находится искомая аминокислота.

Ответ:

12.1 ДНК:

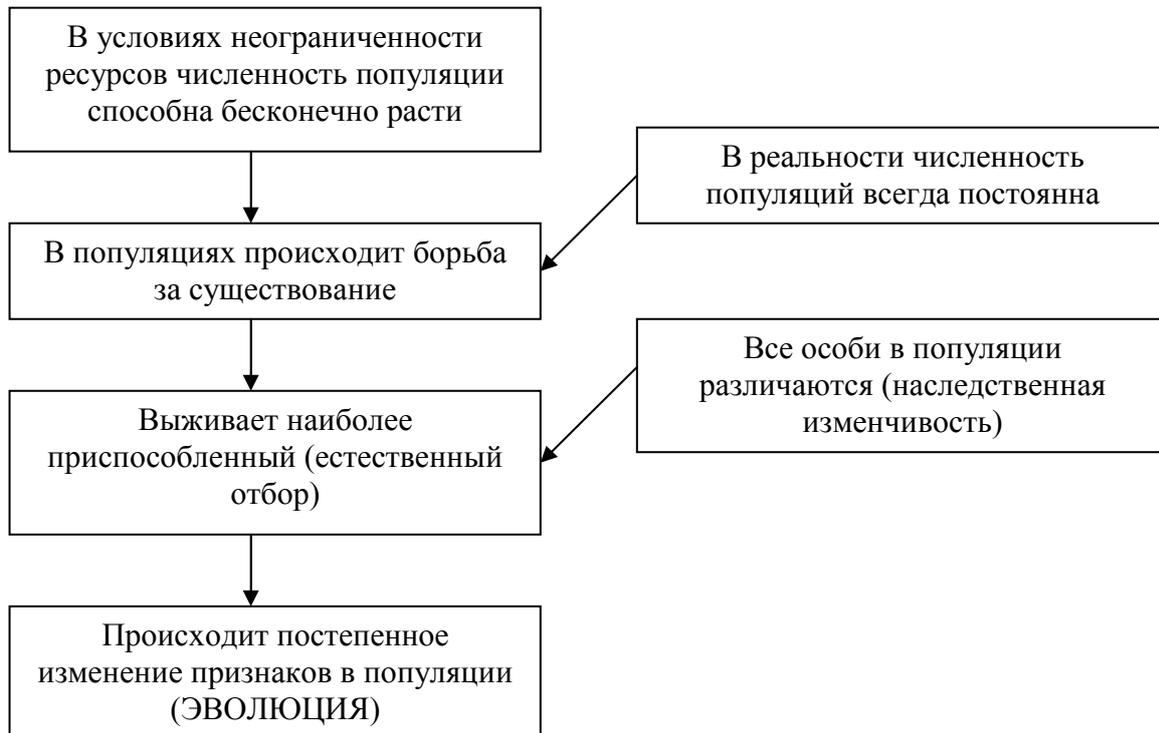
12.2 Белок:

12.3. При расшифровке генома томата было установлено, что во фрагменте молекулы ДНК доля тимина составляет 20%. Пользуясь правилом Чаргаффа, описывающим количественные соотношения между различными типами азотистых оснований в ДНК ($G + T = A + C$), рассчитайте количество (в %) в этой пробе нуклеотидов с цитозином.

Ответ:

13

Современную эволюционную теорию можно представить в виде следующей схемы.



Объясните, руководствуясь этой схемой, образование длинной шеи у предков современного жирафа.

Ответ: _____

ИЛИ

Согласно современной эволюционной теории существует два способа видообразования. Данные способы представлены на схеме.

Видообразование

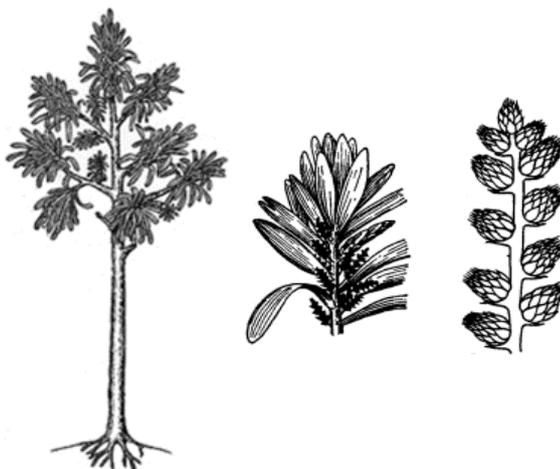


Объясните, руководствуясь этой схемой, образование нескрещивающихся видов вьюрков, питающихся различной пищей, на Галапагосских островах.

Ответ: _____

14

На рисунке изображён кордаит – вымершее древесное голосеменное растение, жившее на Земле 370–250 млн лет назад.



Используя фрагмент геохронологической таблицы, определите эру и периоды, в которых обитал данный организм. Какие растения, возможно, были их предковой группой?

Геохронологическая таблица

ЭРА		Период и продолжительность (в млн лет)	Животный и растительный мир
Название и продолжительность (в млн лет)	Начало (млн лет назад)		
Кайнозойская, 67	67	Антропоген, 1,5	Появление и развитие человека. Формирование существующих растительных сообществ. Животный мир принял современный облик
		Неоген, 23,5	Господство млекопитающих и птиц
		Палеоген, 42	Появление хвостатых лемуров, позднее – парапитеков, дриопитеков. Бурный расцвет насекомых. Продолжается вымирание крупных пресмыкающихся. Исчезают многие группы головоногих моллюсков. Господство покрытосеменных растений

Мезозойская, 163	230	Мел, 70	Появление высших млекопитающих и настоящих птиц, хотя зубастые птицы ещё распространены. Преобладают костистые рыбы. Сокращение многообразия папоротников и голосеменных растений. Появление и распространение покрытосеменных растений
		Юра, 58	Появление первых птиц, примитивных млекопитающих, расцвет динозавров. Господство голосеменных. Процветание головоногих моллюсков
		Триас, 35	Начало расцвета пресмыкающихся. Появление костистых рыб
Палеозойская, 295	Нет точных данных	Пермь, 55	Вымирание трилобитов. Возникновение зверозубых пресмыкающихся. Исчезновение каменноугольных лесов
		Карбон, 63	Расцвет земноводных. Появление первых пресмыкающихся. Характерно разнообразие насекомых. Расцвет гигантских хвощей, плаунов, древовидных папоротников
		Девон, 60	Быстрая эволюция рыб. В позднем девоне многие группы древних рыб вымерли. Суша подверглась нашествию множества членистоногих. Появились первые земноводные. Появились споровые хвощи и плауны
		Силур, 25	Происходит активное рифостроительство. Распространены ракоскорпионы. Растения заселяют берега водоёмов
		Ордовик, 42	Множество бесчелюстных рыб. Появляются различные виды водорослей. В конце появляются первые наземные растения
		Кембрий, 56	В ходе грандиозного эволюционного взрыва возникло большинство современных типов животных. В океанах и морях многообразие водорослей

Эра: _____

Периоды: _____



Возможный предок: _____

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 1.2, 3, 4, 6.1, 6.2, 8, 10.1, 10.2, 11.1, 12.1, 12.3 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 2.1, 2.2, 5, 7, 9 оценивается 2 баллами.

Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущены две или более ошибки – 0 баллов.

Задания 2.3, 11.2, 13 и 14 оцениваются в соответствии с критериями оценивания.

Максимальный балл за работу – 32.

№ задания	Ответ	Баллы
1.1	обмен веществ и энергии ИЛИ обмен веществ ИЛИ метаболизм	1
1.2	потребление животным кислорода и выделение углекислого газа ИЛИ потребление животным пищи и увеличение размеров животного <i>Может быть приведён любой корректный пример</i>	1
2.1	14	2
2.2	РВГА	2
3	углекислый газ ИЛИ CO_2 ИЛИ Цикл Кребса ИЛИ цикл трикарбоновых кислот	1
4	При повышении температуры скорость реакции растёт до определённого предела (до 30 усл. ед.), а затем снижается.	1
5	142365	2
6.1	19 г ИЛИ 4,3 ч	1
6.2	липаза, ИЛИ амилаза, ИЛИ пепсин, ИЛИ трипсин	1
7	1 25 34	2
8	признак рецессивный, не сцеплен с полом	1
9	Мать – aa; отец – Aa; сын – aa	2
10.1	III или IV	1
10.2	да ИЛИ может	1
11.1	митохондрия	1
12.1	ДНК: АЦГЦТТАЦАААЦГАЦ	1
12.2	белок: цис-глу-цис-лей-лей	1
12.3	30%	1

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом**Задание 2.3**

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) <u>ответ на вопрос</u> : 3000 кДж; 2) <u>объяснение</u> , например: в любой из пищевых цепей пеночка находится на уровне консумента II порядка, значит, к ней приходит 0,01 (1%) первичной годовой продукции. <i>Объяснение может быть приведено в иной, близкой по смыслу формулировке</i>	
Правильно дан ответ на вопрос, дано объяснение	2
Правильно дан только ответ на вопрос	1
Ответ на вопрос дан неправильно независимо от наличия/отсутствия объяснения	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Задание 11.2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) складки внутренней мембраны увеличивают площадь её поверхности в небольшом объёме органоида; 2) большая поверхность способствует одновременному окислению большего количества органических веществ	
Ответ включает в себя все названные выше элементы	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Задание 13

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) так как в популяции особи обладают изменчивостью, то изначально у предков жирафов были особи с различной длиной шеи; при этом выживали те из них, кто успешнее доставал до верхних зелёных веток;</p> <p>2) более приспособленные организмы чаще давали потомство, что приводило к изменению генетического состава популяции;</p> <p>3) в результате естественного отбора в каждом следующем поколении средняя длина шеи увеличивается.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) вьюрки обитали в пределах одной популяции, но питались различной пищей;</p> <p>2) под воздействием естественного отбора у них формировались разные формы клюва;</p> <p>3) в итоге вьюрки с разными клювами перестали свободно скрещиваться (возникла репродуктивная изоляция) и стали отдельными видами</p>	
Ответ включает в себя все названные выше элементы	3
<p>Ответ включает в себя два из названных выше элементов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ включает в себя три названные выше элемента, но содержит биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает в себя только один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки</p>	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Задание 14

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) <u>эра</u>: палеозойская;</p> <p>2) <u>периоды</u>: девон, карбон и пермь;</p> <p>3) <u>возможный предок</u>: древовидные папоротники ИЛИ древовидные семенные папоротники</p>	
Ответ включает в себя все названные выше элементы	2
Ответ включает в себя два из названных выше элементов	1
<p>Ответ включает в себя один из названных выше элементов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ неправильный</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	2

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА**ИСТОРИЯ****11 КЛАСС****Пояснения к образцу всероссийской проверочной работы**

При ознакомлении с образцом проверочной работы следует иметь в виду, что задания, включённые в образец, не отражают всех умений и вопросов содержания, которые будут проверяться в рамках всероссийской проверочной работы. Полный перечень элементов содержания и умений, которые могут проверяться в работе, приведён в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для разработки всероссийской проверочной работы по истории. Назначение образца проверочной работы заключается в том, чтобы дать представление о структуре всероссийской проверочной работы, количестве и форме заданий, об уровне их сложности.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА**ИСТОРИЯ****11 КЛАСС****ОБРАЗЕЦ****Инструкция по выполнению работы**

Проверочная работа включает в себя 12 заданий. На выполнение работы по истории отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Записывайте ответы на задания в отведённом для этого месте в работе. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10К1	10К2	11	12	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы															

1

Запишите термин, о котором идёт речь.

Незаконное присвоение чужого имени или звания. В отечественной истории наибольшую известность это явление получило в связи с событиями Смутного времени.

Ответ: _____

Прочтите отрывок из сочинения историка и выполните задания 2–4.

«Члены тайного общества уже находились в своих воинских частях и вели агитацию против присяги _____, во имя сохранения верности законному императору Константину. К 11 часам утра первыми на Сенатскую площадь были выведены Александром и Михаилом Бестужевыми и Д.А. Щепиным-Ростовским 800 солдат лейб-гвардии Московского полка, которые были построены в каре (четырёхугольник) около памятника Петру I. Вокруг памятника и каре была поставлена заградительная цепь солдат. К часу дня к солдатам Московского полка присоединились матросы Гвардейского экипажа под командой капитан-лейтенанта Николая Бестужева (старшего брата А. и М. Бестужевых). Вслед за ними на площадь прибыл лейб-гвардии Гренадерский полк. Всего на площади собралось 3 тыс. солдат и матросов при 30 офицерах (некоторые из них не были членами тайного общества и примкнули к восстанию в последний момент). Ждали подхода других воинских частей, а главное, диктатора восстания – С.П. Трубецкого, без распоряжений которого восставшие не могли самостоятельно действовать. Однако он не явился на площадь, и восстание осталось без руководителя. Трубецкой ещё накануне проявил колебания и нерешительность. Его сомнения в успехе усилились в день восстания, когда он убедился, что не удалось поднять большинство гвардейских полков, на которые рассчитывали декабристы. Поведение Трубецкого, несомненно, сыграло роковую роль в день 14 декабря.

Впрочем, было немало и других причин, обусловивших неуспех восстания. Руководители восстания не сумели воспользоваться первоначальной растерянностью властей и захватить уже утром Петропавловскую крепость, Сенат, Зимний дворец, помешать присяге _____ в полках, в которых шло брожение; кроме того, они не проявили никакой активности в ходе восстания, ожидая подхода и присоединения к ним других частей».

2

Назовите императора, имя которого дважды пропущено в тексте. Укажите год, когда произошли описываемые события.

Ответ: _____

3

Какие причины неудачи восстания называет автор? Укажите две причины.

Ответ: _____

4

В данном отрывке идёт речь о восстании, которое было подавлено правительственными войсками. Назовите ещё одно любое восстание (движение, бунт) в истории монархической России, которое также было подавлено войсками.

Ответ: _____

5

Заполните пустые ячейки таблицы, используя приведённый ниже список пропущенных элементов: для каждого пропуска, обозначенного буквой, выберите и запишите в таблицу номер нужного элемента.

Век	Событие (процесс)	Участник события (процесса)
_____ (А)	_____ (Б)	Княгиня Ольга
XVI в.	_____ (В)	_____ (Г)
XVIII в.	Сражение у мыса Калиакрия	_____ (Д)
_____ (Е)	Бородинское сражение	_____ (Ж)
_____ (З)	_____ (И)	Н.С. Хрущёв

Пропущенные элементы:

- 1) XIX в.
- 2) присоединение к Московскому государству Казани и Астрахани
- 3) XII в.
- 4) освобождение Москвы от польско-литовских интервентов
- 5) Ф.Ф. Ушаков
- 6) X в.
- 7) установление уроков и погостов
- 8) XX съезд КПСС
- 9) П.И. Багратион
- 10) В.И. Ленин
- 11) Иван IV
- 12) XX в.

Рассмотрите схему и выполните задания 6 и 7.



6

Укажите век, когда произошли обозначенные на схеме события.

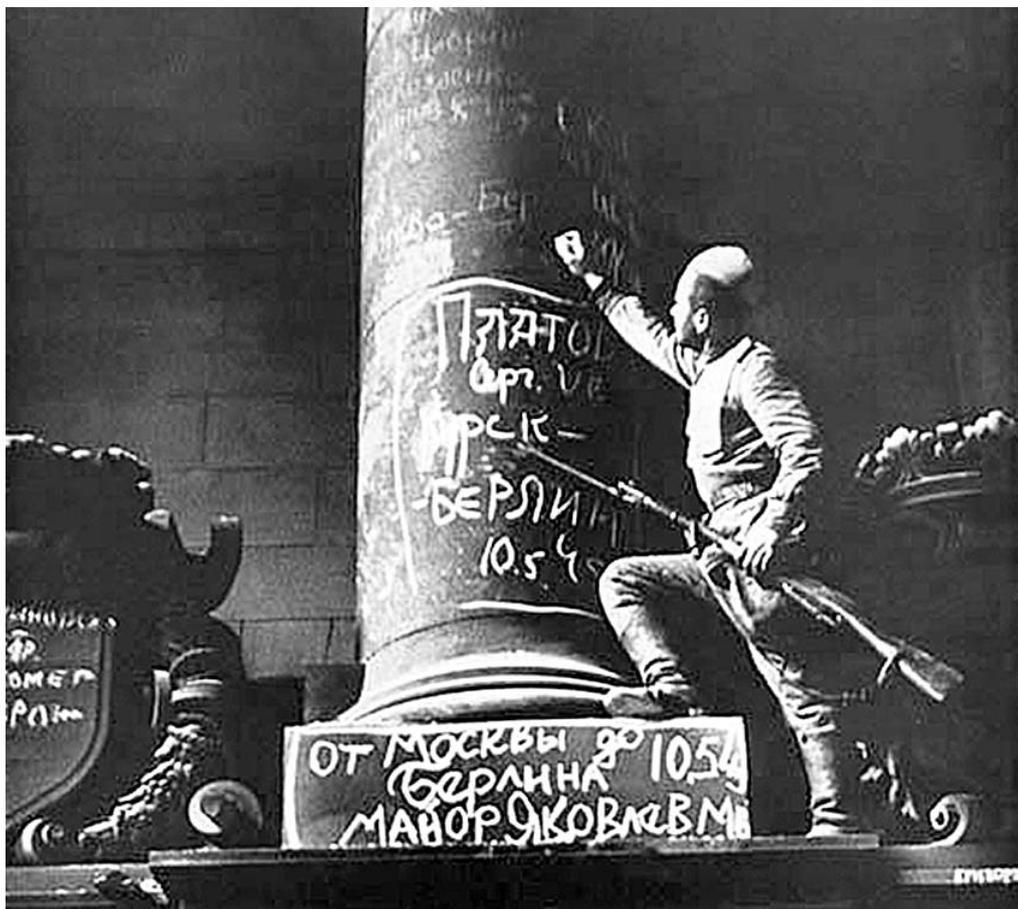
Ответ: _____

7

Укажите название сражения, обозначенного на схеме цифрой «1».

Ответ: _____

Рассмотрите фотографию и выполните задания 8 и 9.



8

Укажите год, когда была сделана данная фотография. Назовите государство, являвшееся основным противником СССР в войне, к истории которой относится данная фотография.

Ответ: _____

9

Назовите руководителя СССР в период, когда была сделана данная фотография.

Ответ: _____

10

Укажите одно название улицы любого населённого пункта, находящегося в Вашем регионе, которое связано с историей региона или нашей страны. Используя знания по истории, объясните, почему в Вашем регионе улица получила такое название. В Вашем рассказе должно быть указано не менее двух исторических фактов.

Если в Вашем варианте работы названы исторические деятели или исторические события, в честь которых в населённых пунктах Вашего региона названы улицы, то названия этих улиц указывать не следует, нужно указать другое название.

Ответ: _____

На позициях 11 и 12 могут быть использованы задания двух моделей.

Модель 1:

Прочтите перечень событий (процессов) и выполните задания 11 и 12.

- 1) создание Русской Правды
- 2) реформы Избранной рады
- 3) Северная война
- 4) восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны

Выберите одно любое событие (процесс) из данного перечня и выполните задания 11 и 12, рассматривая в каждом из заданий выбранное событие (процесс).

Укажите цифру, которой обозначено выбранное Вами событие (процесс):

11

Назовите одного любого участника выбранного Вами события (процесса). Укажите один любой его поступок (действие) в ходе участия в этом событии.

Ответ: _____

12

В чём состояло влияние выбранного Вами события (процесса) на дальнейшую историю России и/или мировую историю? При ответе обязательно используйте знание исторических фактов.

Ответ: _____

Модель 2:

Прочтите и выполните задания 11 и 12.

11 Назовите одно любое внешнеполитическое событие (процесс) из истории России, произошедшее в период 1619–1689 гг., и одного участника этого события. Укажите один любой его поступок (действие) в ходе участия в этом событии (процессе).

Ответ: _____

12 В чём состояло влияние указанного внешнеполитического события (процесса), произошедшего в период 1619–1689 гг., на дальнейшую историю России? При ответе обязательно используйте знание исторических фактов.

Ответ: _____

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
1	самозванчество
6	тринадцатый
7	Невская битва

Каждое из заданий 1, 5, 6, 7 считается выполненным верно, если правильно указаны цифры или слово (словосочетание).

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 6 и 7 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на задание 5 оценивается 4 баллами; выполнение задания с одной ошибкой – 3 баллами; выполнение задания с двумя-тремя ошибками – 2 баллами; выполнение задания с четырьмя ошибками – 1 баллом, за пять и более ошибок или полное отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>император</u> – Николай I; 2) <u>год</u> – 1825 г.	
Правильно указаны император и год	2
Правильно указан любой один элемент ответа	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Могут быть указаны следующие <u>причины</u> : 1) неявка на Сенатскую площадь диктатора восстания С.П. Трубецкого; 2) не удалось поднять большинство гвардейских полков, на которые рассчитывали декабристы; 3) руководители восстания не сумели воспользоваться первоначальной растерянностью властей и захватить уже утром Петропавловскую крепость, Сенат, Зимний дворец, помешать присяге Николаю I в полках, в которых шло брожение; 4) руководители восстания не проявили никакой активности в ходе восстания, ожидая подхода и присоединения к ним других частей	
Правильно указаны две причины	2
Правильно указана одна любая причина	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

4

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Может быть названо <u>восстание (движение, бунт)</u>, например:</p> <p>1) восстание под предводительством И.И. Болотникова; 2) Медный бунт; 3) восстание под предводительством С.Т. Разина; 4) восстание под предводительством Е.И. Пугачёва; 5) восстание под предводительством К.А. Булавина; 6) декабрьское вооружённое восстание в Москве 1905 г.</p> <p>Может быть названо <u>другое восстание (движение, бунт)</u></p>	
Правильно указано название одного восстания (движения, бунта)	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

5

Век	Событие (процесс)	Участник события (процесса)
6(А)	7(Б)	Княгиня Ольга
XVI в.	2(В)	11(Г)
XVIII в.	Сражение у мыса Калиакрия	5(Д)
1(Е)	Бородинское сражение	9(Ж)
12(З)	8(И)	Н.С. Хрущёв

8

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) <u>год</u> – 1945 г.; 2) <u>государство</u> – Германия</p>	
Правильно указаны год и государство	2
Правильно указан любой один элемент ответа	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

9

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Должен быть назван <u>руководитель СССР</u> – И.В. Сталин	
Правильно назван руководитель СССР	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

10

	Критерии оценивания	Баллы
К1	Указание названия улицы	1
	Правильно указано название улицы любого населенного пункта, находящегося в регионе	1
	Название улицы любого населённого пункта, находящегося в регионе, указано неправильно. ИЛИ Название улицы любого населенного пункта, находящегося в регионе, не указано	0
К2	Изложение информации о происхождении названия улицы	2
	Изложение содержит исторические факты о происхождении названия улицы либо его смысловом содержании, фактические ошибки отсутствуют	2
	В изложении наряду с верными фактами о происхождении названия улицы либо его смысловом содержании содержится(-атся) фактическая(-ие) ошибка(-и), существенно не искажающая(-ие) ответа. ИЛИ Изложение содержит только один верный исторический факт о происхождении названия улицы либо его смысловом содержании, фактические ошибки отсутствуют	1
	Изложение содержит только один верный исторический факт о происхождении названия улицы либо его смысловом содержании; в изложении содержится(-атся) фактическая(-ие) ошибка(-и), существенно не искажающая(-ие) ответа. ИЛИ В изложении наряду с верными фактами о происхождении названия улицы либо его смысловом содержании содержится(-атся) фактическая(-ие) ошибка(-и), существенно искажающая(-ие) ответ. ИЛИ В качестве ответа приведены рассуждения общего характера, не содержащие конкретной информации по теме. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>		3

11

Для модели 1:

Критерии оценивания	Баллы
Правильно указаны участник выбранного события (процесса) и его поступок (действие)	2
Правильно указан только участник события (процесса)	1
Указано только действие (участник события (процесса) указан неправильно или не указан). ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

12

Критерии оценивания	Баллы
Правильно указано влияние выбранного события (процесса) на дальнейшую историю России и/или мировую историю с опорой на исторический(-ие) факт(ы)	1
Влияние выбранного события (процесса) на дальнейшую историю России и/или мировую историю сформулировано в общей форме или на уровне обыденных представлений, без привлечения исторических фактов и/или мнений историков. ИЛИ Влияние выбранного события (процесса) на дальнейшую историю России и/или мировую историю не указано. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

11

Для модели 2:

Критерии оценивания	Баллы
Правильно указаны внешнеполитическое событие (процесс), его участник и поступок (действие)	2
Правильно указаны только внешнеполитическое событие и его участник	1
Указано только внешнеполитическое событие (процесс). Указан исторический деятель с указанием / без указания его действия (внешнеполитическое событие (процесс) не указано или указано неправильно). Указано только действие (внешнеполитическое событие (процесс) и участник события (процесса) указаны неправильно или не указаны). ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

12

Критерии оценивания	Баллы
Правильно указано влияние внешнеполитического события (процесса) на дальнейшую историю России с опорой на исторический(-ие) факт(ы)	1
Влияние внешнеполитического события (процесса) на дальнейшую историю России сформулировано в общей форме или на уровне обыденных представлений, без привлечения исторических фактов и/или мнений историков. ИЛИ Влияние внешнеполитического события (процесса) на дальнейшую историю России не указано. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>