

Задания и ключи ответов заключительного этапа 9-11 классы в 2016-2017 уч. году

Задание 1. «Читаем карту» (20 баллов)

На занятии школьного кружка по спортивному ориентированию изучались топографическая карта (рисунок 1). Ответьте на вопросы этой практической работы:

1. Определите масштаб карты. Объясните, какими способами вы это сделали.
2. Какова высота сечения на карте между основными горизонталями?
3. Каков максимальный перепад высот в пределах фрагмента карты?
4. Найдите на карте и обведите ручкой участок карты с максимальной крутизной склонов. Какие формы рельефа широко распространены на этом участке.
5. Определите длину, ширину и глубину наиболее крупной из них. Объясните две причины широкого распространения этих форм рельефа на фрагменте карты.
5. Найдите на карте дорогу проходящую по правому борту долины реки Соть и основные ее характеристики. Определите ее коэффициент извилистости, азимут наиболее протяженного прямого участка дороги по направлению течения реки. Найдите придорожные объекты, сооруженные в процессе строительства дороги и их характеристики.
6. На самом узком участке реки планируется строительство дамбы водохранилища. Найдите этот участок и обведите. Определите, какой потребуется объем грунта для ее строительства на нем, если известно, что ширина дамбы должна быть 10 м. Дамба будет иметь в разрезе прямоугольную форму. Приведите расчеты в листе ответов.

ОТВЕТЫ

№ п/п	Вопрос	Ответ	Баллы
1	Масштаб карты	1:25 000	1
	Способы определения масштаба	По сетке прямоугольных координат По известной ширине реки	1
2	Высота сечения	5 м	1
3	Максимальный перепад высот	108,3	1
4	Формы рельефа широко распространенные на этом участке.	Овраги и промоины	1
		Участок на карте	1
	Длина, ширина и глубина наиболее крупной из них.	Длина – 625 м Ширина – 60 м. Глубина - 3	1,5
	Две причины широкого распространения этих форм рельефа	Крутизна склонов	1
Отсутствие древесной и кустарниковой растительности		1	
5	Основные характеристики	Шоссе с усовершенствованным	1,5

	дороги	покрытием (бетон) Ширина покрытой части – 8 м Общая ширина – 11 м	
	Коэффициент извилистости дороги	$K_{изв} = 12 \text{ см}/11,5 \text{ см} = 1,04$	1
	Азимут	150°	1
	Придорожные объекты, и их характеристики	автодорожные мосты каменные Длина 10 и 20 метров, ширина 8 метров, грузоподъемность 8 тонн	1,5
		уступ (обрыв, выемка)-высота 2 м.	1
		Дорожная труба или небольшой мост через промоину (узкий овраг), ширина 18 м., глубина – 2 м	1,5
		Дорожные насыпи перед мостами	1
6	Определите, какой потребуется объем грунта для строительства дамбы.	Место для расчетов: Длина дамбы равна ширине реки (135 м.) Объем прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = A \times B \times H$, где B и $H=10\text{м}$. Для того, чтобы построить насыпь, требуется только половина этого объема. $V = 135 \times 10 \times 10 = 13\,500\text{м}^3$. Соответственно, требуемый объем земли – $6\,750\text{м}^3$ (допустимая погрешность $\pm 0,1 \text{ м}^3$).	2

ИТОГО: 20 баллов

Задание 2. «Коварные ветры» (10 баллов)

Южная Европа страдает от двух ветров: северного и южного.

Изучите их описания и ответьте на вопросы:

Северный ветер – дует в основном в феврале и марте на побережье Средиземного моря. Имя он получил от латинского слова обозначающегося «главный». Ему нет равного по силе, так как под его натиском опрокидываются даже железнодорожные составы. Под действием этого ветра многие люди впадают в страшную тоску. От такого состояния нет ни какого лекарства. А как только ветер прекращается, тоски как не бывало!

Южный ветер – посланец пустынь. Он посещает районы Южной Европы весной и летом и приносит с собой изнуряющую жару, тучи песка и пыли. Днем температура воздуха в тени повышается до $+40\dots+45 \text{ С}$. Люди, непривыкшие к такому зною, задыхаются и с нетерпением ждут ночи. Но ночь не приносит прохлады. Температура падает не ниже $+30\dots+35 \text{ С}$. От этого ветра гибнут многие растения.

1. Как называются эти ветры
2. Какова причина их возникновения?
3. Какие страны страдают от них?
4. В каком климатическом поясе они находятся?
5. Вспомните другие, в том числе местные названия северного ветра в России и в других странах.

ОТВЕТЫ:

№ п/п	Вопросы	Ответы	
		Северный ветер	Южный ветер
1	Название ветра	Мистраль 1 балл	Сирокко 1 балл
2	Причина возникновения	Он образуется, если невысокие горные хребты отделяют холодный воздух над сушей от тёплого воздуха над водой. Этот ветер наиболее опасен в морозную погоду, когда с большой скоростью (до 40-60 м/с) скатывается с горных хребтов к ещё не замёрзшему морю. Над тёплой водной поверхностью контраст температур между потоком холодного воздуха и тёплым морем значительно увеличивается, и скорость ветра возрастает. 2 балла	Сирокко возникает при прохождении центра циклона над северным побережьем Африки. Циклон перемещается вдоль северного берега Африки или пересекает пустыню с юго-запада на северо-восток и выносит на Средиземное море сухой раскаленный воздух пустынь. 2 балла
3	Название стран	Италия, Греция, Испания, Франция, Португалия, Албания, Сербия, Хорватия и др. За названные любые 5 стран Средиземноморского побережья 1 балл	
4	Климатический пояс	Субтропический 1 балл	
5	Местные названия северного ветра в России и в других странах	Бора, норд, сарма, биза, Трамонтана По 0,4 балла за любой правильный ответ 2 балла	

ИТОГО: 10 баллов

Задание 3. «Жизненные формы растений» (15 баллов)

Большая часть суши заселена теми или иными растениями. И хотя все они относятся к одному и тому же царству живых организмов, их форма и физиология индивидуальна. Впервые термин «жизненные формы растения» был введен еще в 1884 году датским ботаником Е. Вармингом. Он считал, что определенная жизненная форма характеризует то состояние растения, в котором оно идеально сосуществует с окружающей средой.

Изучите фотографии растений в листе ответов (рисунки 1-6) и ответьте на вопросы:

1. Определите названия видов растений.
2. Определите жизненные формы этих растений по отношению к увлажнению (ксерофиты, мезофиты, гидрофиты).

3. Какие из них имеют зональное распространение (соответствуют определенным природным зонам), а какие имеют более широкое распространение и в меньшей степени зависят от зонального фактора? Объясните, почему.

ОТВЕТЫ:

№ п/п	Рисунок	Название вида	Жизненная форма	Природная зона (для растений, имеющих зональное распространение)
1		Ковыль 1 балл	Ксерофит 1 балл	Степная 1 балл
2		Ландыш 1 балл	Мезофит 1 балл	Лесная 1 балл
3		Стрелолист 1 балл	Гидрофит 1 балл	----
4		Дуб 1 балл	Мезофит 1 балл	----
5		Кактус 1 балл	Ксерофит 1 балл	Пустыни 1 балл
6		Рогоз 1 балл	Гидрофит 1 балл	----

ИТОГО:15 баллов

Задание 4. «Определяем отрасль промышленности» (10 баллов)

Внимательно прочитайте описание отрасли промышленности и ответьте на вопросы:

Производство данной продукции уходит далеко в древность. Еще египетские фараоны и их наместники использовали данную продукцию, что являлось показателем их роскоши. Производство неразрывно связано с земледелием. В России сельскохозяйственную культуру, из которой развивается производство данной продукции, можно назвать исторической и традиционной, известно о ней с 11 века. Центры производства тяготеют к определенной природно-климатической зоне. Россия является одним из миров лидеров по производству данной продукции, но за период с 2003 по 2013 г. объем выпускаемой продукции сократился в 4 раза. Изготовление этой продукции требует наибольшего расхода воды из представленных на рисунке водоемких производств.

Рисунок 2



1. Какая это продукция?
2. Для чего требуется большой объем воды?
3. Какие еще факторы размещения учитываются при размещении данного производства?
4. Перечислите основные центры производства данной продукции в России?
5. Какие страны являются лидерами по производству этой продукции?

ОТВЕТЫ:

№ п/п	Вопросы	Ответы	Баллы
1	Продукция	Льняная ткань, льняная одежда	1
2	Для чего требуется вода	Для отбеливания и окрашивания тканей	1,5
3	Факторы размещения	Потребительский, трудоемкость, сырьевой	1,5 (по 0,5)

4	Центры производства в России	Во Владимирской, Ивановской, Костромской, Тверской, Ярославской, Смоленской и Вологодской областях. Крупные центры: Кострома, Нерехта, Смоленск, Вязьма, Псков, Великие Луки, Вологда, Бийск. Также Нижний Новгород, Казань, Киров, Екатеринбург.	4 балла: 1,4 (по 0,2 за районы) и 2,6 (по 0,2 за каждый центр)
5	Страны-лидеры производства	Франция, Бельгия	2 (по 1)

ИТОГО: 10 баллов

Задание 5. «Определяем субъект Российской Федерации» (10 баллов)

Определите субъект Российской Федерации, административный центр субъекта по описанию и ответьте на дополнительные вопросы:

Это приграничный и приморский субъект РФ с преобладанием горного рельефа. Ведется добыча угля, добыча и переработка полиметаллических и оловянных руд, производство судов.

1. Назовите море, омывающее субъект.
2. Укажите фамилию известного русского путешественника, исследующего территорию данного субъекта. Какую природную область и кого описал путешественник в своих книгах.
3. Назовите крупнейшее озеро на территории субъекта.
4. Название заповедника, внесенного в список всемирного наследия ЮНЕСКО.
5. Назовите ведущую зерновую культуру и ведущую бобовую культуру, выращиваемые в субъекте.

ОТВЕТЫ:

№ п/п	Вопрос	Ответ	Баллы
1	Название субъекта	Приморский край	1
2	Название административного центра	Владивосток	1
3	Море, омывающее субъект	Японское	1
4	Фамилия путешественника	Арсеньев В.К.	1
	Природная область, описанная в его книгах	Уссурийская тайга (край)	1
	Человек, описанный в книгах	Охотник, коренной житель, проводник ДерсуУзала	1

5	Крупнейшее озеро	Ханка	1
6	Название заповедника	Сихотэ-Алинский	1
7	Зерновая культура	рис	1
	Бобовая культура	соя	1

ИТОГО: 10 баллов

Задание 6. «Древнегреческие и древнеримские топонимы на современной карте Европы» (15 баллов)

Названия многих европейских городов происходят от римских и греческих поселений существовавших на месте современных городов в античности: **Лондиниум, Неаполис, Виндобона, Регина Кастра, Генава, Августа Треверов, Массалия, Лютеция Паризорум, Тарент, Пизас, Медиоланум, Колония Агриппина.** На контурных картах европейских стран пунсонами показано местоположение этих городов.

Назовите современные имена городов? Назовите, в каких государствах они находятся?



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6



Рисунок 7



Рисунок 8



Рисунок 9



Рисунок 10

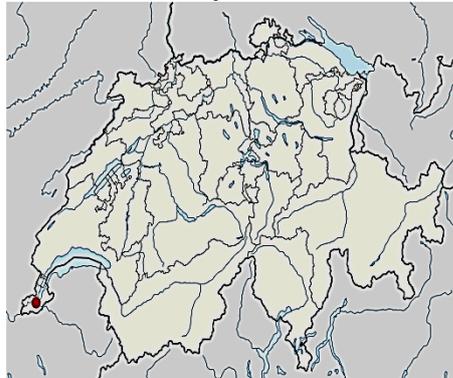


Рисунок 11



Рисунок 12

ОТВЕТЫ:

№ п/п	Город	№ рисунка	Современное название города	Название страны
1	Лондиний	2 0,25 балла	Лондон 0,25 балла	Великобритания 0,25 балла
2	Неаполис	1 0,25 балла	Неаполь 0,25 балла	Италия 0,25 балла
3	Виндобона	9 0,5 балла	Вена 0,5 балла	Австрия 0,25 балла
4	Регина Кастра	10 0,5 балла	Регенсбург 1 балл	Германия 0,25 балла
5	Генава	11 0,25 балла	Женева 0,25 балла	Швейцария 0,25 балла
6	Августа Треверов	12 0,5 балла	Трир 1 балл	Германия 0,25 балла
7	Массалия	3 0,5 балла	Марсель 0,75 балла	Франция 0,25 балла
8	Лютеция	4 0,25 балла	Париж 0,25 балла	Франция 0,25 балла
9	Паризорум	5 0,5 балла	Таранто 0,75 балла	Италия 0,25 балла
10	Тарент	6 0,25	Пиза 0,25 балла	Италия 0,25 балла

		балла		
11	Пизас	7 0,5 балла	Милан 1 балл	Италия 0,25 балла
12	Колония Агриппина	8 0,5 балла	Кельн 1 балл	Германия 0,25 балла
	Итого	4,75 балла	7,25 баллов	3 балла

ИТОГО:15 баллов

Задание 7. «Всемирные бренды» (20 баллов)

Перед вами 20 всемирно известных логотипов крупнейших транснациональных корпораций мира, входящих в список The Fortune Global 500. Все они представляют различные сферы экономической деятельности. Определите эти сферы, укажите соответствующие им порядковые номера логотипов в таблице и назовите страны, в которых находятся главные штаб-квартиры этих компаний.

Попробуйте назвать компании из числа указанных, штаб-квартиры которых находятся в следующих городах:

1. Кёльн
2. Клермон-Ферран
3. Леверкузен
4. Лондон
5. Пекин
6. Сеул

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

Рисунок 13.



<p>15.</p>	<p>16.</p>	
<p>17.</p>	<p>18.</p>	
<p>19.</p>	<p>20.</p>	
<p>Сфера деятельности</p>	<p>Номер логотипа за каждый ответ 0,2 балла Всего – 4 балла</p>	<p>Страна за каждый ответ 0,5 балла Всего – 10 баллов</p>
<p>авиаперевозки</p>	<p>13</p>	<p>А. Германия</p>
<p>автомобилестроение</p>	<p>3</p>	<p>Б. Корея</p>
<p>банковская сфера</p>	<p>6</p>	<p>В. Франция</p>
<p>быстрое питание</p>	<p>9</p>	<p>Г. США</p>
<p>военная авиация</p>	<p>11</p>	<p>Д. США</p>
<p>добыча и переработка нефти и газа</p>	<p>17</p>	<p>Е. Великобритания</p>
<p>компьютерная техника</p>	<p>5</p>	<p>Ж. Китай</p>
<p>медиа (средства массовой информации)</p>	<p>1</p>	<p>З. США</p>
<p>одежда и парфюмерия</p>	<p>7</p>	<p>И. Франция</p>
<p>оптовая и розничная торговля</p>	<p>4</p>	<p>К. Германия</p>

парфюмерия и косметика	12	Л. Франция
производство продуктов питания	16	М. Швейцария
производство шин	19	Н. Франция
промышленная и потребительская электроника	10	О. Япония
сотовая связь	15	П. Великобритания
туризм	2	Р. Германия
тяжёлое машиностроение и производство обуви	20	С. США
фармацевтика	18	Т. Германия
химические продукты	8	У. Германия
чёрная металлургия	14	Ф. Люксембург

Попробуйте назвать компании из числа указанных, штаб-квартиры которых находятся в следующих городах:

1. Кёльн – Lufthansa 1 балл
2. Клермон-Ферран – Michelin 1 балл
2. Лeverкузен – Bayer 1 балл
3. Лондон – BP 1 балл
4. Пекин – Lenovo 1 балл
5. Сеул – Hyundai 1 балл

ИТОГО:20 баллов

Заместитель председателя оргкомитета
олимпиады Северо-Кавказского федерального
университета «45 параллель»,
проректор по учебной работе СКФУ



В.И. Шипулин