

**Задания очного этапа Открытой региональной олимпиады школьников по геологии
«Геосфера» – 2025. 10-11 классы**

Секция «Минералогия, кристаллография и петрография»

Участникам предлагается определить два минерала, две породы и выполнить задания по кристаллографии.

Простой вариант

Станция «Минералогия, кристаллография и петрография» 8-11 классы

МИНЕРАЛЫ

№ комплекта

Форма выделения		0.5	
Цвет		0.5	
Черта		0.5	
Блеск		0.5	
Спайность		0.5	
Твердость		0.5	
Название минерала		2	

Итого: (максимум 5)

Станция «Минералогия, кристаллография и петрография» 8-11 классы

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

№ комплекта

Цвет		0.6	
Структура		0.8	
Текстура		0.8	
Минеральный состав		0.8	
Происхождение		1	
Название породы		1	

Итого: (максимум 5)

10-11 класс Билет 1-П	<i>№ фигуры</i>	№ бегунка		Ответ
1. Сколько в предложенной фигуре плоскостей симметрии?		2		
2. Сколько в предложенной фигуре осей симметрии? А. Второго порядка Б. Третьего порядка В. Четвертого порядка Г. Шестого порядка		3		А. Б. В. Г.

3. Есть ли в предложенной фигуре центр симметрии?	2	
4. К какой сингонии относится такой многогранник?	2	
5. Назовите простую форму, грань которой помечена желтым цветом.	2	
Подпись проверяющего	Итоговая оценка (прописью)	

Сложный вариант

МИНЕРАЛЫ — С

№ комплекта

Форма выделения		0.5	
Цвет		0.5	
Черта		0.5	
Блеск		1	
Спайность		1	
Твердость		1	
Название минерала		3	

Итого: (максимум 7,5)

Станция «Минералогия, кристаллография и петрография» 8-11 классы

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ — С

№ комплекта

Цвет		0.4	
Структура		1.3	
Текстура		1.3	
Минеральный состав		1.5	
Происхождение		1.5	
Название породы		1.5	

Итого: (максимум 7,5)

10-11 класс Билет 1-С	<i>№ фигуры</i>	№ бегунка		Ответ
1. Напишите полную формулу симметрии предложенного многогранника.		3		
		3		
		3		
2. Гранями каких простых форм образован этот многогранник?		3		

3. Формула минерала $Al_2[SiO_4](F, OH)_2$. Назовите минерал. К какому классу минералов он относится? Назовите структурный тип.	3	1. 2. 3.
Подпись проверяющего	Итоговая оценка (прописью)	

Секция «Палеонтология и историческая геология»

Участникам предлагается определить ископаемые организмы и выполнить два задания.

Простой вариант

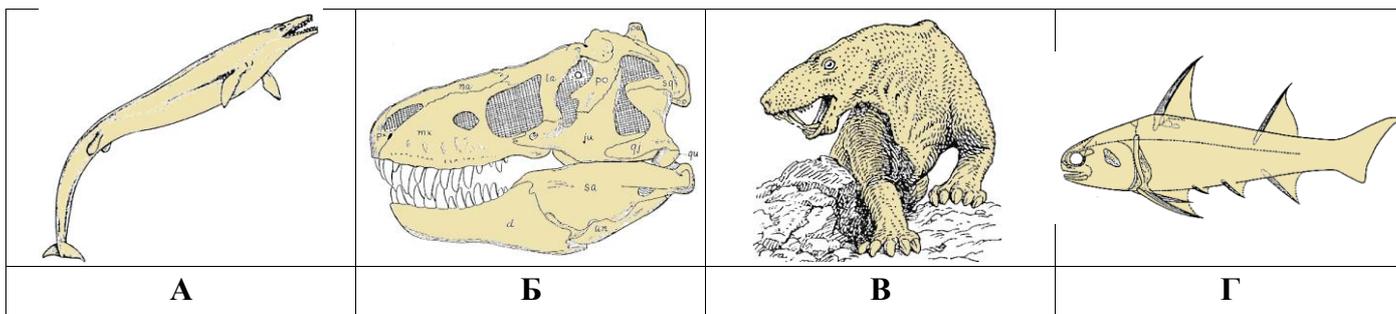
10-11 класс
Вариант 1П

Образец №17

Тип сохранности		1	
Систематическая принадлежность	Тип: _____ Класс: _____	0,5 + 1	
Время существования	Период:	0,5	
Образ жизни	планктон/ нектон/ бентос/ плейстон/ нектобентос/ обитал на суше	1	
По способу питания организм		1	
		Итог	

Образец №2

Тип сохранности		1	
Систематическая принадлежность	Тип: _____ Класс: _____	0,5 + 1	
Время существования	Период:	0,5	
Образ жизни	планктон/ нектон/ бентос/ плейстон/ нектобентос/ обитал на суше	1	
По способу питания организм		1	
		Итог	



Ответы на вопросы — буквы, соответствующие организмам, индексы периодов и эр, указывайте в клеточках. Названия организмов пишите разборчиво.

1. Расставьте буквы в соответствии с последовательностью появления этих организмов на Земле.

--	--	--	--

2. Какие организмы жили в одной эре? Какой?

Организмы

--	--

Эра

--

--

3. В каком периоде обитал организм А?

Назовите организм _____

--

4. В каком периоде обитал организм Б?

Назовите организм _____

--

5. В каком периоде обитал организм В?

Назовите организм _____

Итог: _____

Подпись проверявшего _____

ПАЛЕО-1011-П1



Используя информацию о горных породах и содержащихся в них ископаемых организмах, составьте стратиграфическую колонку. В колонке нужно показать последовательность залегания слоев горных пород (залегание нормальное) и характер границ между ними. В описании породы перечислены НЕ в порядке залегания!

Глина с очень крупными зубами акул и плоскотельными морскими ежами; доломит с ядрами Ceratitida и редкими зубами плакодонтов; аргиллит с гетероморфными аммонитами и позвонками плезиозавров.

Индекс Условное обозначение породы

		Слой 3
		Слой 2
		Слой 1

№	Вопрос	Ответ	Балл	Оценка
---	--------	-------	------	--------

1	Был ли перерыв в осадконакоплении между временем отложения слоя 1 и временем отложения слоя 2? Если да, перечислите системы, которые выпали из геологической летописи.		0,5 1	
2	Был ли перерыв в осадконакоплении между временем отложения слоя 2 и временем отложения слоя 3? Если да, перечислите системы, которые выпали из геологической летописи.		0,5 1	
3	Отложения какого слоя формировались в наиболее глубоководных условиях?		1	

Для проверяющего

Критерий	Ответ	Балл	Оценка
Условное обозначение породы слоя 1		0,5	
Условное обозначение породы слоя 2		0,5	
Условное обозначение породы слоя 3		0,5	
Правильная последовательность слоев в колонке		0,5	
Возраст породы 1		1	
Возраст породы 2		1	
Возраст породы 3		1	
Характер границы между слоем 1 и слоем 2		0,5	
Характер границы между слоем 2 и слоем 3		0,5	
Подпись проверяющего:	Итог	10	

Сложный вариант

10-11 класс
Вариант 1С

Образец №1

Тип сохранности		1	
Вещественный состав скелета		0,5	
Систематическая принадлежность	Тип: _____ Класс: _____	0,5 + 1	
Систематическая принадлежность (латынь)	Тип: _____ Класс: _____	1 + 1	
Время существования	Период: _____	0,5	
Итог			

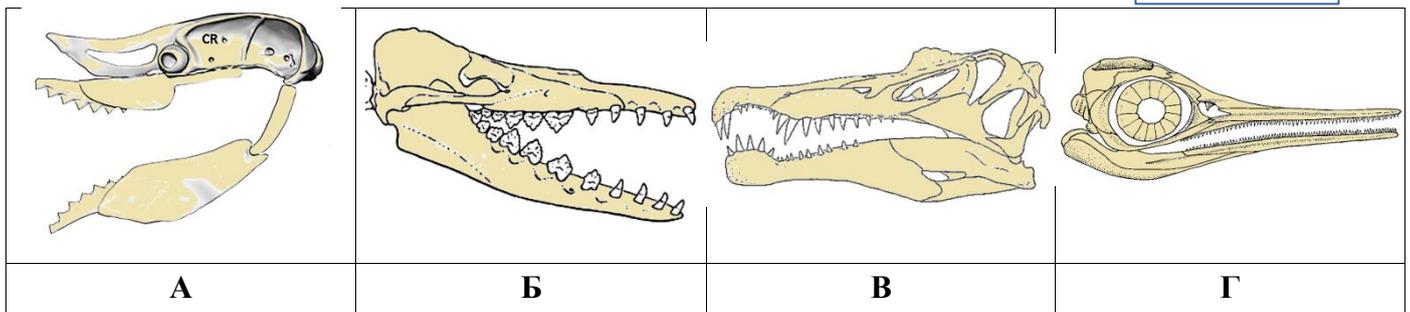
Образец №20

Тип сохранности		1	
-----------------	--	---	--

(основной)			
Вещественный состав скелета	Животное 1: _____ Животное 2: _____	0,5	
Систематическая принадлежность	Тип: _____ Класс: _____ Подкласс 1: _____ Отряд 1: _____ Подкласс 2: _____ Отряд 2: _____	0,5+0,5 0,5+1 0,5+1	
Систематическая принадлежность (латынь)	Тип: _____ Класс: _____	1+1	
Время существования	Период: _____	1	
Экологическая толерантность	Стеногалинные / эвригалинные	1	
		Итог	

10-11 класс

Вариант 1С



Ответы на вопросы — буквы, соответствующие организмам, индексы периодов и эр, указывайте в клеточках. Названия организмов пишите разборчиво.

1. Расставьте буквы в соответствии с последовательностью появления этих организмов на Земле.

--	--	--	--

2. Какие организмы жили в одной эре? Какой?

Организмы

--	--

Эра

--

3. В каком периоде обитал организм, сохранивший наиболее тесную связь с сушей?

Назовите организм _____

4. В каком периоде обитал наиболее древний вторичноводный из представленных организмов?

Назовите организм _____

5. В каком периоде обитал первичноводный из представленных организмов?

Назовите организм _____

Итог: _____

Подпись проверявшего _____

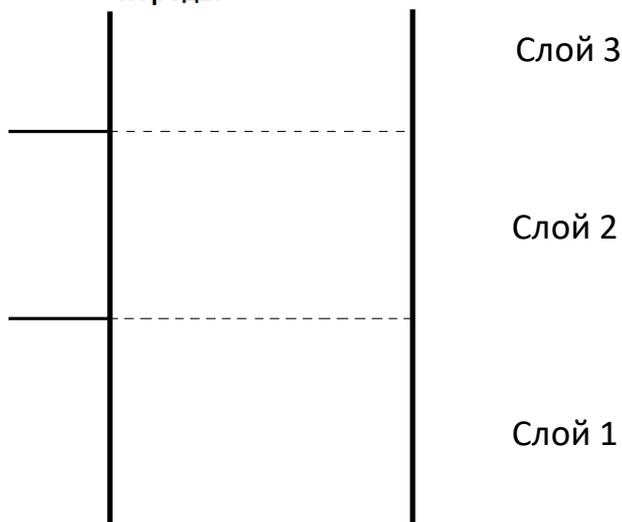
ПАЛЕО-1011-С1

--

Используя информацию о горных породах и содержащихся в них ископаемых организмах, составьте стратиграфическую колонку. В колонке нужно показать последовательность залегания слоев горных пород (залегание нормальное) и характер границ между ними. В описании породы перечислены НЕ в порядке залегания!

Переслаивание песчаников и аргиллитов с отпечатками Rhyniophyta, чешуями глиптолеписов, пластинками бесчелюстных; известняк с остатками кадоцерасов и космоцерасов; песчаник с отпечатками плевромей и костями мастодонзаврид.

Индекс **Условное обозначение**
породы



№	Вопрос	Ответ	Балл	Оценка
1	Был ли перерыв в осадконакоплении между временем отложения слоя 1 и временем отложения слоя 2? Если да, перечислите системы, которые выпали из геологической летописи.		0,5 1	
2	Был ли перерыв в осадконакоплении между временем отложения слоя 2 и временем отложения слоя 3? Если да, перечислите системы, которые выпали из геологической летописи.		1,5	
3	Отложения какого слоя формировались в наиболее глубоководных условиях?		1	

Для проверяющего

Критерий	Ответ	Балл	Оценка
Условное обозначение породы слоя 1		1	
Условное обозначение породы слоя 2		0,5	
Условное обозначение породы слоя 3		0,5	
Правильная последовательность слоев в колонке		2	
Возраст породы 1		2	
Возраст породы 2		2	
Возраст породы 3		2	
Характер границы между слоем 1 и слоем 2		0,5	
Характер границы между слоем 2 и слоем 3		0,5	
Подпись проверяющего:	Итого	15	

Секция «Карта (геологическая и топографическая) и компас»

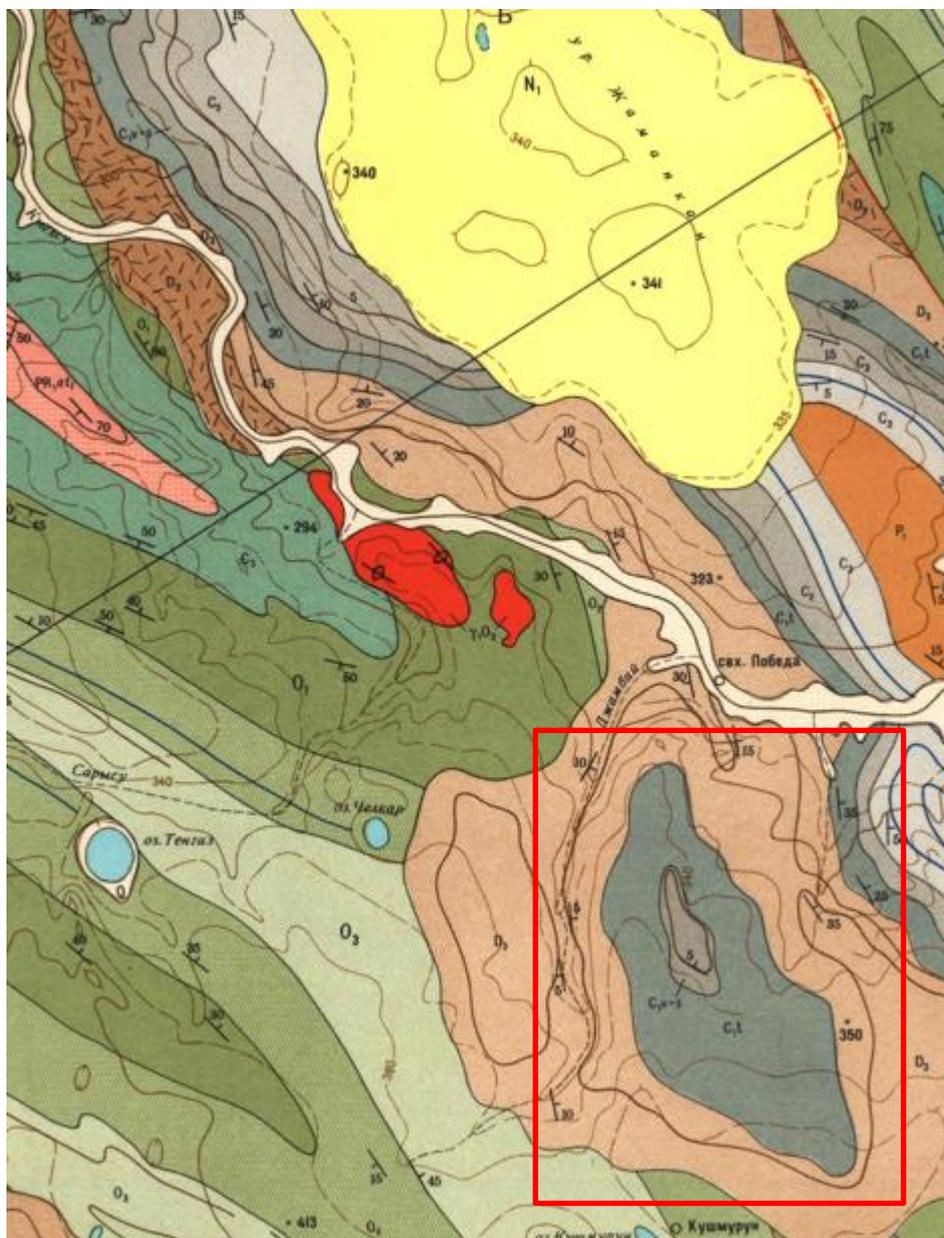
На секции необходимо выполнить задания по геологической карте и разрезу, топографической карте, произвести замеры азимутов геологическим или туристическим компасом и элементов залегания слоя на моделях.

Задание по геокартированию

Карта (геологическая и топографическая) и компас
Простой

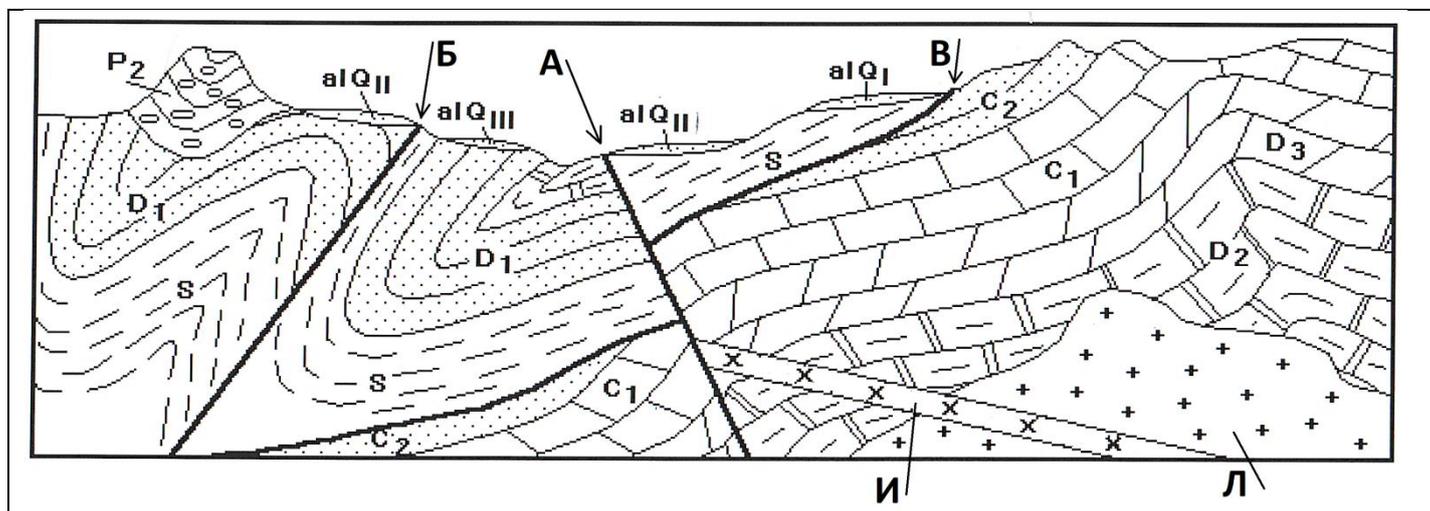
10-11 классы
Вариант 1

№ бейджа



№	Вопрос	Ответ	Балл	Оценка
1	Сколько структурных этажей есть на представленной карте (без учета четвертичных отложений)?		2	
2	Какая форма складки в выделенном прямоугольнике? а) линейная б) брахиформная в) изометричная		1	

Рассмотрите схематичный разрез.



3	Назовите тип разрывного нарушения В.		2	
4	Назовите тип разрывного нарушения Б.		1	
5	Назовите тип интрузии И. Какими породами она сложена?	1) 2)	0,5 0,5	
6	Когда сформировалась интрузия И? а) после образования интрузии Л, но до образования разрывного нарушения А б) после образования интрузии Л и разрывного нарушения А в) до образования интрузии Л, но после образования разрывного нарушения А г) точно определить невозможно		2	
7	Какое происхождение имеют четвертичные отложения на этом разрезе? Какие из этих отложений самые древние?	1) 2)	0,5 0,5	
Подпись проверявшего _____		Итог	10	

Задания по топографии

10-11 класс. Вариант 1П

1. В каком направлении течет река Млынок в районе пос. Грушево? (1 балл)

А) на север; Б) на северо-запад; В) на запад; Г) на восток.

2. Вычислите максимальный перепад высот на территории, изображенной на карте. (1 балл)

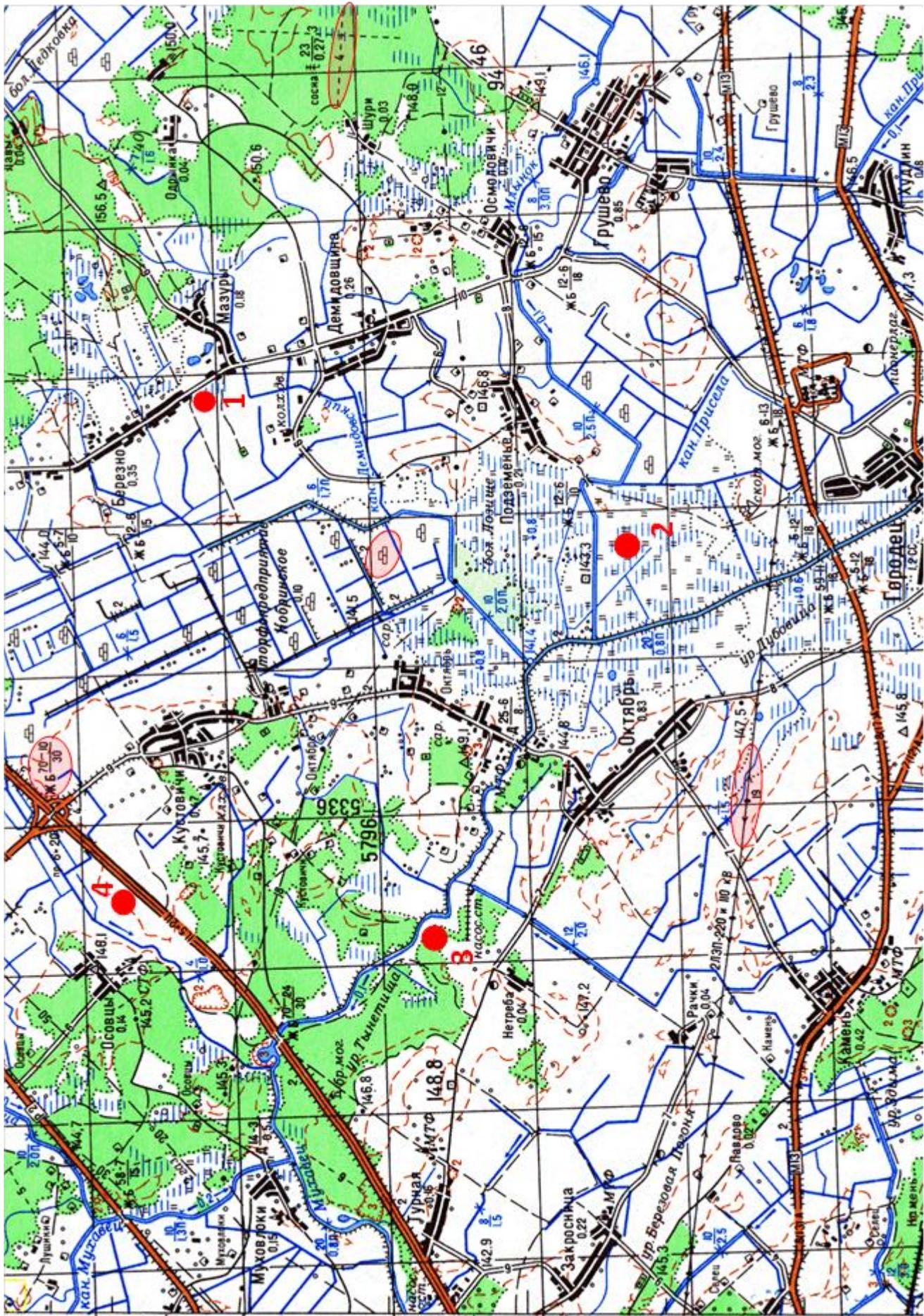
3. Определите расход воды реки Млынок в районе пос. Грушево и Осмоловичи. (2 балл)

4. Полностью охарактеризуйте лесные массивы, находящиеся около пос. Демидовщина. Напишите какая растительность произрастает в каждом из массивов и ее характеристики. (2 балла)

5. Данная территория сложена горизонтально залегающими осадочными породами. Укажите направление, в котором нужно пройти геологический маршрут по берегу реки Мухавец, чтобы изучить разрез горных пород от наиболее древних до наиболее молодых. (1 балл)

6. В какой из ТОЧЕК (обозначены цифрами) можно расположить палаточный лагерь? (1 балла)

7. Определите в последовательности с севера на юг обведенные в красный кружок условные знаки. (2 балл) _____





Задание	Ответ	Балл
1. На предложенной модели обнажения определите азимут простирания воображаемого слоя с помощью горного компаса. ЗАПИШИТЕ полученное значение как в полевом дневнике.		2
2. На предложенной модели обнажения определите азимут падения воображаемого слоя с помощью горного компаса. ЗАПИШИТЕ полученное значение как в полевом дневнике.		2
3. На предложенной модели обнажения определите угол падения воображаемого слоя с помощью горного компаса. ЗАПИШИТЕ полученное значение как в полевом дневнике.		2
4. Нарисуйте условный знак залегания пород по измеренным элементам залегания		2
5. Сделайте привязку своего местоположения в помещении с помощью горного компаса и сделайте запись.		2

ВНИМАНИЕ! Все полученные значения и ответы должны быть вписаны в столбец «ОТВЕТ».

Сложный вариант

Задание по геокартированию

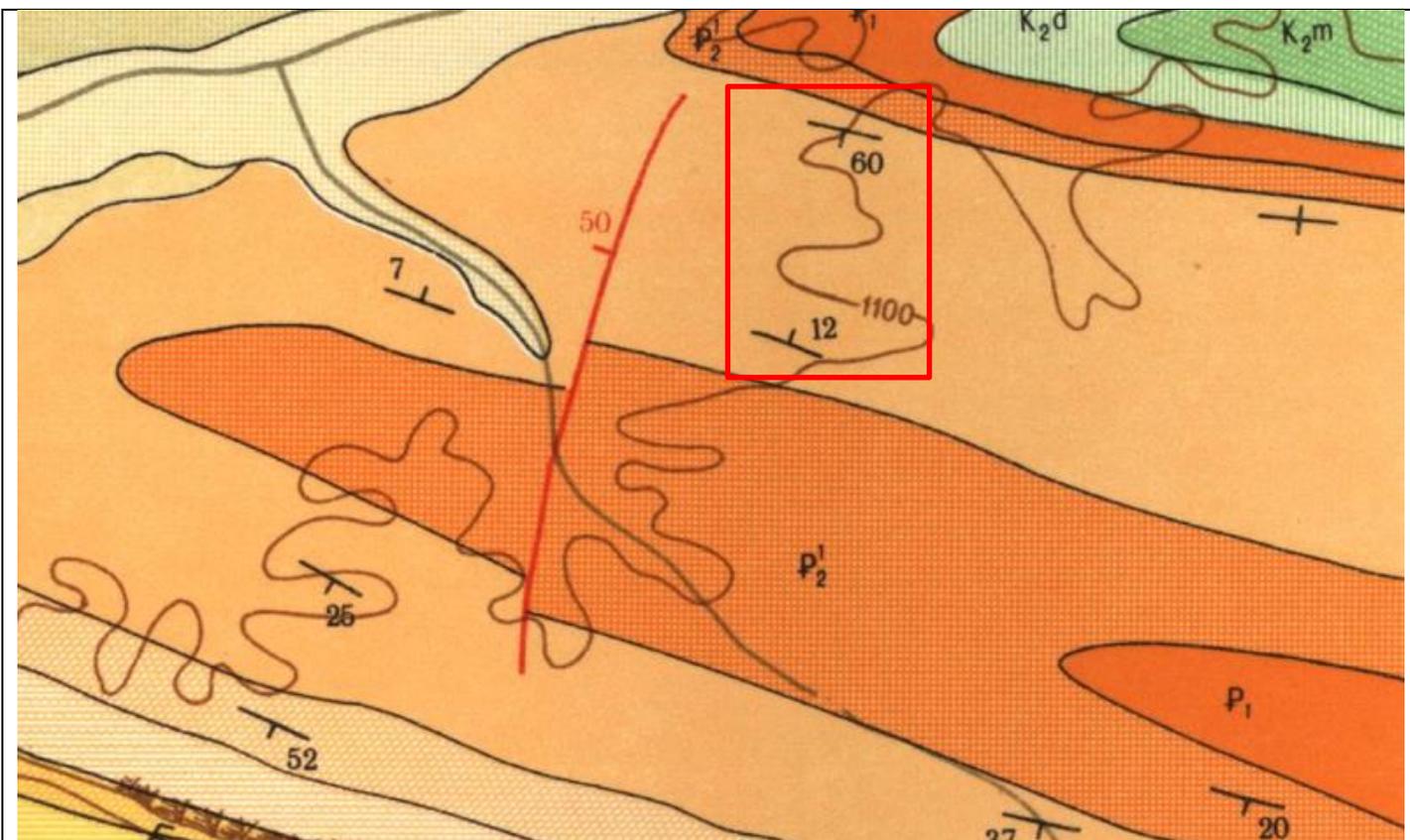
Карта (геологическая и топографическая) и компас 10-11 классы

Сложный

Вариант 1

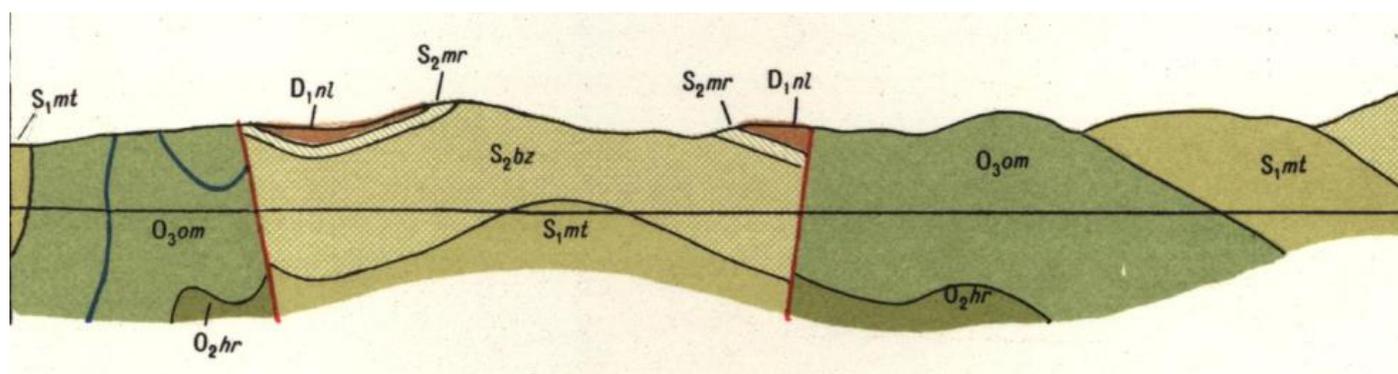
№ бейджа

№	Вопрос	Ответ	Балл	Оценка
	Рассмотрите фрагмент карты.			



1	Какой тип разрывного нарушения представлен на этой карте?		3	
2	Какая складка (по положению осевой поверхности) выделена красным прямоугольником?		2	

Рассмотрите фрагмент разреза.



3.	Определите тип структуры, образованной разрывными нарушениями.		2	
----	--	--	---	--

Рассмотрите схематичный разрез.

3	Назовите тип разрывного нарушения А. Назовите тип разрывного нарушения Б. Назовите тип разрывного нарушения В.	1) 2) 3)	0,5 0,5 1	
4	Рассмотрите интрузию И. Каким цветом она должна быть обозначена, если известно, что она сложена долеритами? Каким краппом?	1) 2) <input type="text"/>	2 2	
5	Сколько структурных этажей есть на разрезе без учета четвертичных отложений?		2	
Подпись проверявшего _____			Итого	15

Задания по топографии
10-11 класс. Вариант 1С

- В каком направлении течет река Беличка? (1 балл)
 А) на север; Б) на юг; В) на запад; Г) на восток.
- Вычислите максимальный перепад высот на территории, изображенной на карте. (1 балл) _____
- Определите расход воды реки Днепр. (2 балл)

- Полностью охарактеризуйте лесные массивы, находящиеся на левом берегу реки Днепр. Напишите какая растительность произрастает в каждом из массивов и ее характеристики. (2 балла) _____

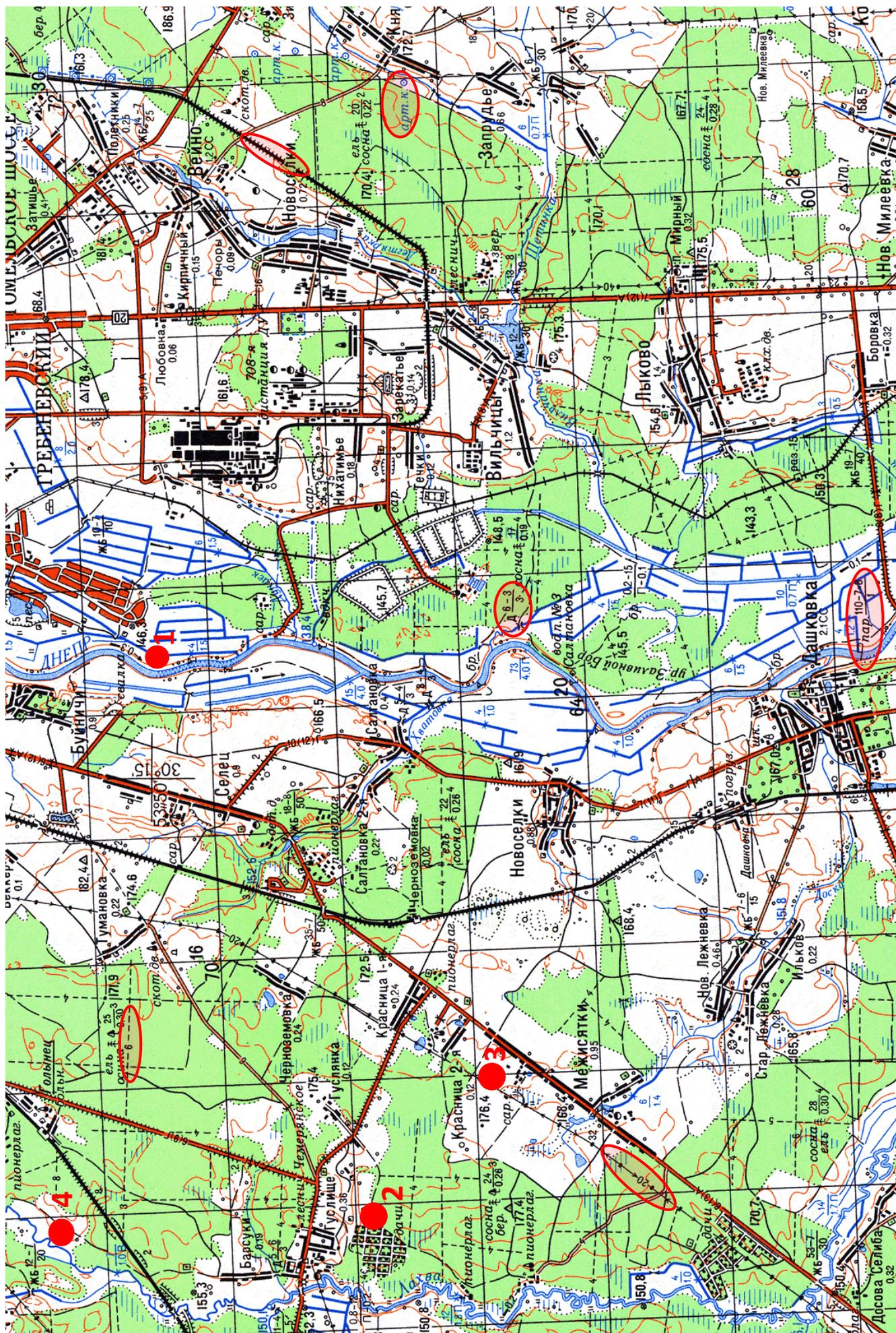
- Данная территория сложена наклонно залегающими осадочными породами (угол падения 50, азимут падения 5). Укажите направление, в котором нужно пройти геологический маршрут по берегу реки, чтобы изучить разрез горных пород от наиболее древних до наиболее молодых. (2 балл) _____
- Какие полезные ископаемые добываются на данной территории? (1 балла)

- Назовите какие формы рельефа образовались в результате речной эрозии на реке Днепр. (1 балла)

8. В какой из ТОЧЕК (обозначены цифрами) можно расположить палаточный лагерь? (2 балла) _____

9. Определите в последовательности с севера на юг обведенные в красный кружок условные знаки. (3 балл) _____

10-11 класс. Вариант 1С





Задание	Ответ	Балл
1. На предложенной модели обнажения определите азимут простирания воображаемого слоя с помощью горного компаса. <i>ЗАПИШИТЕ</i> полученное значение как в полевом дневнике.		2
2. На предложенной модели обнажения определите азимут падения воображаемого слоя с помощью горного компаса. <i>ЗАПИШИТЕ</i> полученное значение как в полевом дневнике.		2
3. На предложенной модели обнажения определите угол падения воображаемого слоя с помощью горного компаса. <i>ЗАПИШИТЕ</i> полученное значение как в полевом дневнике.		2
4. Нарисуйте условный знак залегания пород по измеренным элементам залегания		2
5. Сделайте привязку своего местоположения в помещении с помощью горного компаса и сделайте запись.		3
6. В полевых условиях измерен азимут простирания слоя 195° ЮЗ. Какой будет азимут падения слоя?		1 1
7. Исправьте ошибку в записи элементов залегания слоя: азимут простирания слоя 120° ЮВ, азимут падения слоя 35° СВ, угол падения слоя 6°		2

ВНИМАНИЕ! Все полученные значения и ответы должны быть вписаны в столбец «ОТВЕТ».

Секция «Полезные ископаемые»

На секции необходимо ответить на вопросы по коллекции полезных ископаемых и изделий из них, по коллекции поделочных и ювелирных камней и ответить на вопросы.

Простой вариант

10-11 класс Билет 1П	№ участника		
	Вопрос	Ответ	балл
Найдите три образца яшмы 1. Укажите номер ячейки 2. Укажите номер ячейки 3. Укажите номер ячейки		2	
Найдите два образца, которые использовали и как руду металлов 1. Укажите название Укажите номер ячейки 2. Укажите название Укажите номер ячейки		2	
Найдите два образца, декоративность которым придают дендриты 1. Укажите название Укажите номер ячейки 2. Укажите название Укажите номер ячейки		2	
Определите образец из ячейки №33		2	
Определите образец из ячейки №30		2	
Подпись проверявшего работу	Оценка (прописью!)		

10-11 класс		№ участника	
Билет – 1П			
	Вопрос	ответ	балл
1.	<p>Этот металл идет на изготовление специальных сплавов, обладающих большой твердостью и способностью самозакалки.</p> <p>1. название металла</p> <p>2. минерал, из которого можно получить этот металл</p> <p>3. номер ячейки с минералом</p>		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
2.	<p>Эта горная порода – источник важного металла, используется еще для изготовления огнеупорных материалов, синтетических абразивных материалов, как керамическое сырье и для получения минеральных пигментов.</p> <p>1 название породы</p> <p>2. номер ячейки с породой</p> <p>3. источником какого металла служит порода?</p>		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
3.	<p>Этот минерал используется как огнеупор при футеровке печей, из него изготавливают композитные материалы для аэрокосмической промышленности, тигли, черный пигмент, специальные антикоррозионные краски, кислотоупорные и термостойкие краски, в атомной энергетике – детали атомных реакторов.</p> <p>1 название минерала</p> <p>2. номер ячейки с минералом</p>		<p>1</p> <p>1</p>
4.	<p>Этот минерал используется как абразив для дерева, пластмасс, стекла, рабочий материал гидрорезательных установок, ювелирное сырье.</p> <p>1. название минерала</p> <p>2. номер ячейки</p>		<p>1</p> <p>1</p>
Подпись проверявшего работу		Оценка (прописью!)	

1. К породам какого состава тяготеют месторождения Li, Mo, Be, W?		6. Какая из перечисленных горных пород содержит наибольшее количество углерода?	
Среднего;		Торф	
Основного;		Антрацит	
Кислого;		Бурый уголь	
Ультраосновного;		Каменный уголь	
Верного ответа нет.		Содержание углерода одинаково	
2. В корах выветривания кислых изверженных пород в условиях умеренного климата могут сформироваться месторождения		7. Какой метод можно применить для обнаружения и извлечения алмазов в раздробленной породе на обогатительной фабрике?	
Силикатных руд никеля		Магнитной сепарации	
Свинца и цинка		Рентгенолюминесцентный	
Каолиновых глин		Выщелачивания	
Бокситов		Флотации	
3. Какие месторождения полезных ископаемых образуются в процессе внедрения наиболее поздних порций магмы, обогащенных летучими компонентами?		8. Как называют сростки мелких кристаллов и кристаллы алмаза неювелирного качества, используемые для изготовления абразивных порошков	
Раннемагматические		Борт	
Ликвационные		Баллас	
Пегматитовые		Карбонадо	
Гидротермальные		Наждак	
4. Талнахское, Печенга – это месторождения:		9. Какой минерал может быть использован для получения бериллия?	
Меди и никеля;		Борнит	
Вольфрама и молибдена;		Берtrandит	
Свинца и цинка;		Сподумен	
Золота;		Поллуцит	
Верного ответа нет		Верного ответа нет	
5. Для выявления месторождений каких полезных ископаемых используется гравиразведка?		10. Подземная горная выработка, соединяющая ствол шахты с рудным телом.	
Фосфоритов		Шахта	
Магнетита		Квершлаг	
Хромита		Шурф	
Сульфидов		Штрек	

Сложный вариант

10-11 класс	№ участника		
Билет 1С			
Вопрос	Ответ	балл	
Найдите три образца, окраска которых обусловлена примесями железа, или меди, или марганца 1. Укажите название Укажите номер ячейки 2. Укажите название Укажите номер ячейки 3. Укажите название Укажите номер ячейки		3	

Найдите три поделочных камня, месторождения которых есть в Карелии и на Кольском п-ве 1. Укажите название Укажите номер ячейки 2. Укажите название Укажите номер ячейки 3. Укажите название Укажите номер ячейки		3	
Найдите три любые поделочных камня, добываемых из метаморфических пород 1. Укажите название Укажите номер ячейки 2. Укажите название Укажите номер ячейки 3. Укажите название Укажите номер ячейки		3	
Найдите три любые образца из группы гранатов 1. Укажите название Укажите номер ячейки 2. Укажите название Укажите номер ячейки 3. Укажите название Укажите номер ячейки		3	
Определите образец из ячейки №20		1	
Определите образец из ячейки №37		1	
Определите образец из ячейки №49		1	
Подпись проверявшего работу	Оценка (прописью!)		

10-11 класс		№ участника	
Билет – 1С			
	Вопрос	ответ	балл
1.	Какой металл добавляют в стекло, чтобы получить хрусталь?		1
2.	Из какого минерала можно получить этот металл? 1. название минерала 2. номер ячейки		1 1
3.	Какие главные металлы необходимы для изготовления лампы накаливания?		1 1

4.	Из каких полезных ископаемых можно получить эти металлы? 1. название 2. номер ячейки 1. название 2. номер ячейки		1 1 1 1	
5.	Какой металл добавляется к меди, чтобы получить мельхиор?		1	
6.	Из какого минерала его можно получить? 1. название 2. номер ячейки		1 1	
7.	Эта горная порода используется для производства смолы, газа, бензола, толуола, фенола, топочного мазута, битума, керогена. 1. название породы 2. номер ячейки		2 1	
Подпись проверявшего работу		Оценка (прописью!)		

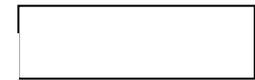
10-11 класс В-1С

1. Месторождения исландского шпата для оптической промышленности главным образом приурочены к:	1	6. Месторождения каких полезных ископаемых можно выявить радиометрическими методами?	2
Скарнам		Хромитов	
Полостям в базальтовых покровах		Фосфоритов	
Грейzenам		Сульфидов	
Пегматитовым жилам		Воды	
		Верного ответа нет	
2. Тырнауз – это месторождение:	1	7. Что лишнее в списке городов, в которых находились гранильные фабрики?	2
Меди и никеля;		Колывань	
Вольфрама и молибдена;		Екатеринбург	
Свинца и цинка;		Иркутск	
Золота		Петергоф	
Верного ответа нет			
3. Какой металл является полезным компонентом месторождения, образовавшегося в результате осаждения кристаллов в магматической камере:	1	8. Подземная горная выработка, не имеющая выхода на земную поверхность, и проводимая наклонно снизу вверх по рудному телу.	2

Молибден		Квершлаг	
Золото		Бремсберг	
Хром		Орт	
Серебро		Штрек	
4. Месторождения нефти и газа в Западной Сибири связаны с:	1	9. Более 75% всех разведанных запасов руд этого химического элемента находятся в Аргентине, Боливии и Чили.	2
Фундаментом древней платформы		Fe	
Осадочным чехлом молодой платформы		K	
Фундаментом молодой платформы		Li	
Осадочным чехлом древней платформы		Zr	
Верного ответа нет			
5. Метод обогащения руд, основанный на различиях в поверхностных свойствах минералов.	1	10. Геолог, начальник первой Колымской экспедиции, открывшей Северо-Восточный золотоносный район, автор книги «Основы геологии россыпей».	2
Магнитный		Обручев С.В.	
Гравитационный		Билибин Ю.А.	
Флотационный		Урванцев Н.	
Люминесцентный		Ферсман А.Е.	
Верного ответа нет			

Секция «Геологические процессы»

На секции предлагается ответить на 20 тестовых вопроса, сопровождаемых слайдами.



1. Какой тип вулкана представлен на фото?

11. Какими породами сложена территория, представленная на фото?

Стратовулкан				Флишевой толщей			
Трещинный вулкан				Траппами			
Щитовой вулкан				Вулканическими туфами			

2. Как называются такие формы рельефа?

12. Какая форма рельефа представлена на фото?

Квесты				Бар			
Столовые горы				Оз			
Курчавые скалы				Коса			

3. Дайка на этом фото осложнена системой

13. Какой процесс идет на склоне?

Сдвигов				Эрозия			
Сбросов				Суффозия			
Взбросов				Солифлюкция			

4. Что представлено на фото?

14. Пустынный загар на поверхности камней является результатом

Старый метеоритный кратер				Химического выветривания			
Заросший меандр				Морозного выветривания			
Алас				Биогенного выветривания			

5. Какой процесс сформировал такую поверхность?

15. Породы на этом обнажении образуют

Усыхание глин				Линзу			
Землетрясение				Складку			
Карст				Флексуру			

6. Какие породы слагают обнажение?

16. Как попал в породу этот камень?

Строматолитовые известняки				Это конкреция, вырос в процессе диагенеза осадка			
Подушечные лавы				Это метеорит, упал в осадок			
Орбикулярные диориты				Это камень из морены, вытаял из айсберга, опустился в осадок			

7. Что представлено на фото?

17. Что отполировало поверхность этой породы?

Лагуна				Движение соседнего блока пород по разлому			
Речной каньон				Камни донной морены			
Фьорд				Коррозия			

8. Назовите форму интрузии и включение в ней

18. Что произошло между формированием толщи А и толщи Б?

Дайка, апофиза				Ничего			
Лополит, линза				Породы толщи А частично разрушились			
Силл, ксенолит				Породы толщи А образовали складки и частично разрушились			

9. Что представлено на фото?

19. Как называют систему тонких трещин, разделяющих породу на пластинки?

Пролувий				Будинаж			
Оползень				Кливаж			
Сель				Шарьяж			

10. Назовите тип складки, представленной на фото

20. Чем обогащена вода этого источника?

Параболическая				Карбонатом кальция			
Веерная				Железом			
Сундучная				Йодом			