

## Олимпиада школьников «Ломоносов» по ГЕОЛОГИИ

## Ответы на задания заключительного этапа (5-9 классы)

Номер задания	Ответ
Задание 1.	600 м
Задание 2.	79 %
Задание 3.	60.2%
Задание 4.	7,5 Ом

**Задание 5.**

Осадочными называют горные породы, которые образуются как правило на дне океанов, морей и озер. Они образуются в результате различных экзогенных процессов, формируясь из разрушенных ранее горных пород или из-за выпадения в осадок растворенных в воде химических элементов, а также из остатков живых организмов. По способу образования выделяют обломочные, хемогенные и органогенные осадочные горные породы.

Обломочные осадочные породы состоят из обломков ранее разрушенных пород – магматического, метаморфического или осадочного генезиса. Обломки могут быть разного размера, окатанными или угловатыми, а сами породы рыхлыми или сцементированными. Состав обломочных пород наиболее разнообразен. Примеры: конгломераты, гравий, пески, глина, галька.

Хемогенные и органогенные осадочные породы по составу бывают карбонатными, кремнистыми, фосфатными, сульфатными, галоидными, каустобиолитами. Примеры: известняки, фосфориты, гипс, каменная соль, уголь и т.д.

Часто сами породы являются полезными ископаемыми - строительные материалы (известняк, доломит, гипс, песок), горючие ископаемые (уголь, нефть, торф), химическое (сульфаты, фосфориты), керамическое (глины), металлургическое (осадочные железные, марганцевые и другие руды) сырье и др. Максимальный балл ставился за корректные и полные ответы на все три вопроса задания.

Дополнительный балл получали написавшие о россыпях и россыпных месторождениях полезных ископаемых.

**Задание 6.**

На фотографии видны довольно высокие горы покрытые снегом, у подножия которых течет река.

Для ответа на поставленный вопрос необходимо охарактеризовать геологическую работу рек (форма долины, эрозия, перенос материала), гравитационные явления (обвалы, осыпи), процессы выветривания (физическое, химическое) на примере данной фотографии.

Наиболее полный ответ может включать также описание геологической работы ветра (выдувание и обтачивание пород, не содержащих растительности), геологической работы ледников (разрушение пород, шлифовка, перенос материала).

Карстовые явления и процесс формирования (воздымания) гор мы непосредственно не наблюдаем, поэтому эти варианты ответа не учитываются.

### Критерии оценки решений

Критерии оценки	Баллы					
	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6
<b>Задание выполнено правильно:</b> ответ верен, в работе есть полное обоснование полученного ответа (для заданий 1-4); в работе дан исчерпывающий ответ на поставленное геологическое задание (для заданий 5 и 6)	20	15	20	15	15	15
<b>Задание выполнено с небольшими недочетами:</b> - арифметическая ошибка на завершающем этапе при полностью правильном алгоритме решения, что повлекло за собой неверный ответ; - правильный ответ при недостаточно полном обосновании, как он получен; - недостаточно полное обоснование ответов на геологические задания.	10	10	10	10	10	10
<b>Задание выполнено с существенными недочетами:</b> - решение было начато правильно, но не доведено до ответа из-за принципиальной ошибки в рассуждениях; - ответы на геологические задания даны крайне поверхностно и неполно.	5	5	5	5	5	5
<b>Задание не выполнено:</b> - решение с самого начала велось неверным путем; - отсутствие выполненного задания в работе.	0	0	0	0	0	0

При правильном решении, но небрежном оформлении решений задания 1 или задания 3 жюри вправе снизить оценку на 5 баллов.