

**Межрегиональная предметная олимпиада КФУ
по предмету «Геология»
Очный тур
2018-2019 учебный год
8 класс**

Рекомендуемое время выполнения заданий

(с учетом практического тура) -180 мин.

Максимально возможный балл

(с учетом практического тура) – 120 баллов

1. Охарактеризуйте геологическое значение фораминифер (10 баллов)
2. На Ютубе один видеоблогер сопоставил месторождение нефти (коллектор нефти или воды) с губкой для мытья посуды. Как вы думаете, почему он так сделал? (15 баллов)
3. Что такое кимберлит, и почему его мечтает найти каждый геолог? (10 баллов)
4. Какой максимальный размах высот рельефа территории РТ? (10 баллов)
5. Многие российские города (Москва, Казань, Псков и др.) имеют в своем историческом центре средневековую крепостную постройку – кремль, который изначально строился деревянным, затем заменялся на каменный. Материал для строительства крепостных стен добывался, как правило, в окрестностях города. Какой материал использовался при постройке крепостей перечисленных выше городов и при строительстве Соловецкой крепости (Соловецкий архипелаг в Белом море, Архангельская область) и почему? (12 баллов)
6. Что такое лёсс? (10 баллов)
7. Период палеозоя, названный по преобладающим в его составе породам. Основные события данного периода. (10 баллов)
8. Что геологи называют "железной шляпой"? (7 баллов)

**Межрегиональная предметная олимпиада КФУ
по предмету «Геология»
Очный тур (ответы)
2018-2019 учебный год
8 класс**

1. Охарактеризуйте геологическое значение фораминифер (10 баллов)

Ответ: Фораминиферы используются в биостратиграфии (возраст отложений), палеогеографии (условия образования отложений), имеют пороодообразующее значение: образуют горные породы (фораминиферовые илы и известняки).

2. На Ютубе один видеоблогер сопоставил месторождение нефти (коллектор нефти или воды) с губкой для мытья посуды. Как вы думаете почему он так сделал? (15 баллов)

Ответ: Основные свойства коллектора пористость и проницаемость, т.е. коллектор способен вмещать флюид (нефть и воду) и отдавать его при перепаде давления. То же самое может и губка – она вмещает флюид и отдает при усилении (давлении).

3. Что такое кимберлит и почему его мечтает найти каждый геолог? (10 баллов)

Ответ: Кимберлит – это магматическая ультраосновная порода, образующая трубки взрыва. В них иногда содержатся алмазы, поэтому найти кимберлиты мечтает каждый геолог.

4. Какой максимальный размах высот рельефа территории РТ? (10 баллов)

Ответ: Наименьшие высоты (53,0 м) приурочены к урезу Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ. Максимальной высоты (381 м) рельеф достигает на юго-востоке РТ в Бугульминском районе. Таким образом, размах высот достигает 328 м.

5. Многие российские города (Москва, Казань, Псков и др.) имеют в своем историческом центре средневековую крепостную постройку – кремль, который изначально строился деревянным, затем заменялся на каменный. Материал для строительства крепостных стен добывался, как правило, в окрестностях города. Какой материал использовался при постройке крепостей перечисленных выше городов и при строительстве Соловецкой крепости (Соловецкий архипелаг в Белом море, Архангельская область) и почему? (12 баллов)

Ответ: При постройке крепостных стен в Москве, Казани, Пскове использовался преимущественно местный плитчатый известняк палеозойского возраста, так как эти города расположены в пределах Восточно-Европейской платформы, где на поверхность выходят отложения осадочного чехла, представленные мелководно-морскими, в том числе, карбонатными породами. Соловецкий архипелаг расположен в пределах Балтийского щита, где на поверхности залегают древние докембрийские кристаллические породы или продукты их ледниковой переработки (валуны, галька этих пород с песками). Именно из валунов гранитов, гнейсов и других магматических и метаморфических пород была построена в XVI веке Соловецкая крепость.

6. Что такое лёсс? (10 баллов)

Ответ: Лёсс (нем. Löss или Löss) — осадочная горная порода, неслоистая, однородная известковистая, суглинисто-супесчаная, имеет светло-жёлтый или палевый цвет. Термин «лёсс» был введён в геолого-минералогическую литературу в 1823 году Карлом Цезарем фон Леонгардом. По своему составу лёсс относится обычно к суглинкам, реже к супесям. Крупные частицы в лёссе состоят преимущественно из кварца и полевого шпата, в меньшем количестве — из слюд, роговой обманки и т. д. В отдельных прослоях изобилуют зёрна вулканического пепла, переносившегося ветром на сотни километров от места извержения. Тонкие частицы в лёссе состоят из различных глинистых минералов (гидрослюда, каолинит, монтмориллонит).

7. Период палеозоя, названный по преобладающим в его составе породам. Основные события данного периода. (10 баллов)

Ответ: Каменноугольный период. Началось оледенение на Гондване. Начал закрываться Уральский океан. Появились пресмыкающиеся. Бурно развивается растительность (папоротники, хвощи, плауны, голосеменные). Формирование крупных месторождений каменного угля. Появление крупных фораминифер (фузулинид), брахиопод, гигантских стрекоз. Насекомые освоили воздух. Разнообразнее стали стегоцефалы, появились рептилии.

8. Что геологи называют "железной шляпой"? (7 баллов)

Ответ: Разновидность коры выветривания, развитой на пространстве с высокими концентрациями сульфидов и других легкоокисляющихся минералов. Сложена преимущественно оксидами и гидроксидами железа со вторичными минералами меди (малахит, азурит, хризоколла и др.), свинца (церусит, англезит и др.), с кварцем, халцедоном, опалом, гипсом, вторичными сульфидами. Вертикальная мощность Ж.Ш. варьирует от первых до нескольких десятков метров. Нередко представляет самостоятельный промышленный интерес благодаря гипергенному обогащению полезными компонентами (в т.ч. золотом и серебром) изначально бедных руд. Является поисковым признаком сульфидных месторождений.