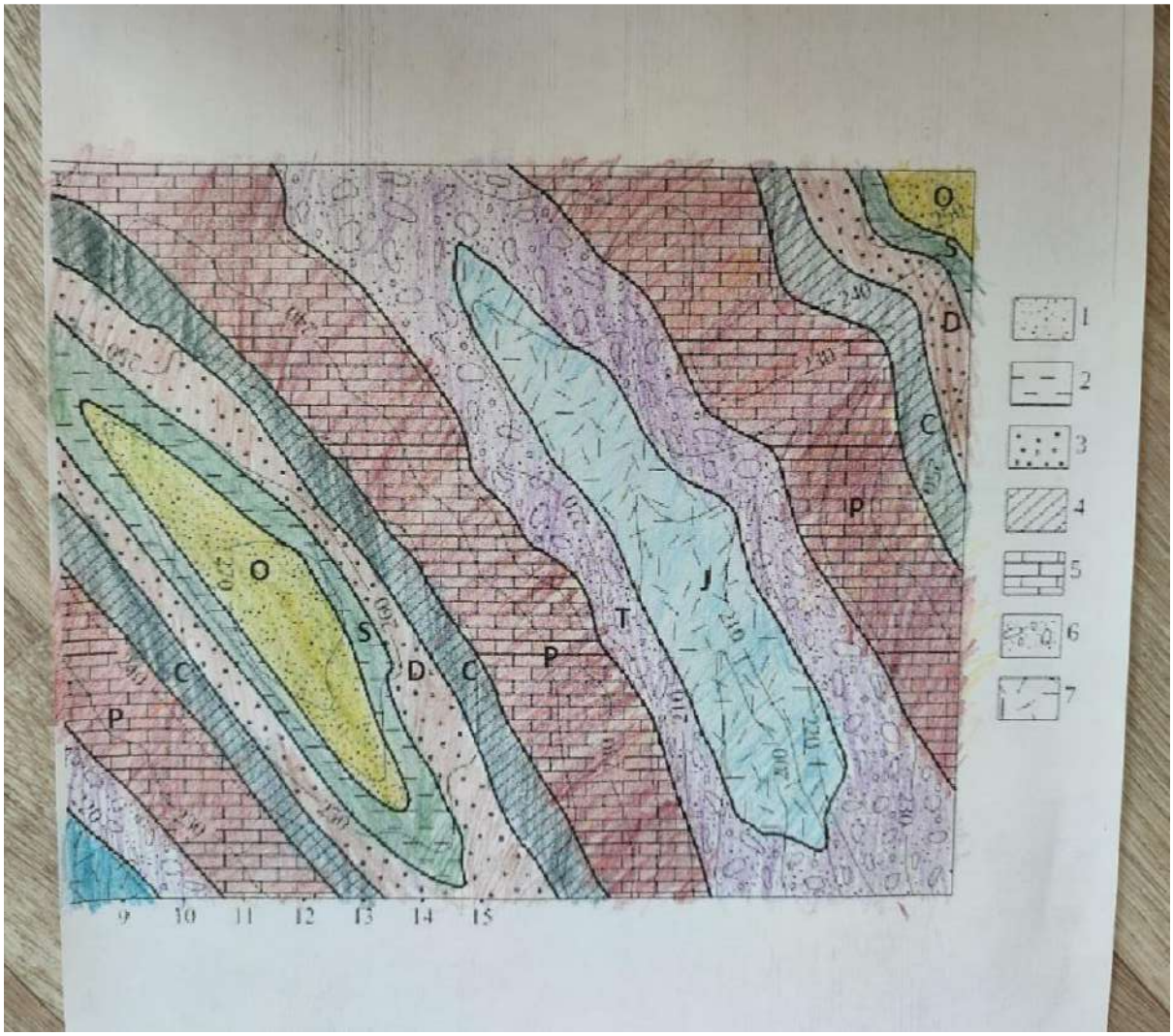
ЗАДАНИЕ 2

Каноник Александр, 11 лет

Г. Екатеринбург, МАОУ Лицей 130

Задание 1. Раскрасьте геологическую карту.



Задание 2. Подпишите возраст окаменелостей. Пример: Т (триасовый период).

ТИП Членистоногие (Arthpoda) ПОДТИП Трилобитообразные (Arthpoda) КЛАСС Трилобиты (Trilobita) ПОДКЛАСС Многочленистые (Polimera) ПОДКЛАСС Многочленистые (Polimera) Род Азафус Asaphus

Вид Коваленсий (kowalewskii) О (Ордовикский период).

Трилобит, которого можно назвать визитной карточкой ордовикских отложений Ленинградской области. Эти крохотные создания были важной частью придонных экосистем в морях 450-470 млн лет назад. Их отличительная особенность - глаза, расположенные на стебельках над головой. Считается, что эти трилобиты могли зарываться в донный песок, прячась от хищников.

ТИП Стрекающие (Cnidaria) или Кишечнополостные (Coelenterata)

КЛАСС Коралловые Полипы (Anthozoa)

ПОДКЛАСС Четырехлучевые кораллы (Tetracoralla) или Ругозы (Rugosa) Волгоградская область,

С (Каменноугольный период).

ТИП Моллюски (Mollusca)

КЛАСС Головоногие (Cephalopoda) Подкласс Аммониты (Ammonitoidea) К (Меловой период).

Parapuzosia seppenradensis является крупнейшим известным видом аммонита. Он жил во время позднего мелового периода, его нашли в Германии в далёком 1895 году, и он имеет размеры 1,8 м в диаметре. При этом конец раковины обломан. Предполагается, что в случае его 100% сохранности, этот образец имел бы диаметр в 2,55 м. При жизни масса здоровяка была оценена в 1455 кг, 705 из которых составляла оболочка.

Творческое задание. Опишите те осадочные породы, и их возраст, которые встречаются на вашей территории. К описанию приложите геологическую карту и фото горных пород. Воспользуйтесь Интернетом.

Я живу в Свердловской области, на Урале.

Уральские горы образовались в позднем палеозое в эпоху интенсивного горообразования (герцинская складчатость). Формирование горной системы Урала началось в позднем девоне (около 350 млн лет назад) при формировании Пангеи и закончилось в триасе (около 200 миллионов лет назад).

Геологическое строение территории Свердловской области отличается значительной сложностью. Здесь выделяется несколько разновозрастных тектонических структур. Разнообразны горные породы, слагающие этот участок земной коры: осадочные, магматические, метаморфические.

Из осадочных пород преобладают известняки, доломиты, песчаники, мергели и аргиллиты.

Известня́к (Известковый камень) — осадочная, обломочная горная порода биогенного, реже хемогенного происхождения, состоящая преимущественно из карбоната кальция в виде кристаллов кальцита различного размера.

Известняк, состоящий преимущественно из ископаемых раковин морских животных и их обломков, называется ракушечник (Котелец). Кроме того, бывают нуммулитовые, мшанковые и мраморовидные известняки. Текстуры как правило массивные, массивнослоистые и тонкослоистые. При метаморфизме известняк перекристаллизуется и образует мрамор.

Извстняковые отложения Свердловской области начали формироваться в палеозое, так например, А.П. Карпинский определил возраст известняков Сухоложского района: в верховье реки Шата – силур; на восточной окраине с. Знаменского и в низовье реки Шата – девон, на реке Пышма – карбон.

Доломи́т [назван по имени французского геолога Д. де Доломьё (D. de Dolomieu) – осадочная горная порода, более чем наполовину состоящая из минерала доломит.

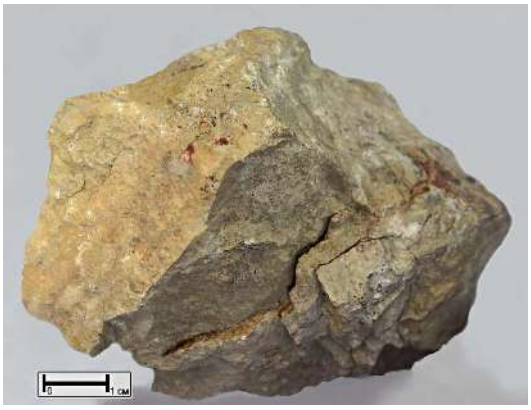
Широко распространены как чистые, мономинеральные, разности (при содержании доломита 95–100 %), так и смешанные: с примесями кальцита (известковистые и известковые доломиты, 5–25 % и 25–50 % кальцита соответственно), гипса (гипсо-доломиты), ангидрита (ангидрито-доломиты), глинистых минералов (доломитовые мергели), песка (песчанистые и песчаные доломиты, 5–25 % и 25–50 % песка соответственно).

Преобладают светлые, почти белые доломиты. Примеси оксидов марганца, углистого или битуминозного вещества окрашивают доломит в чёрный цвет, гидрооксидов Fe3+ – в красный или жёлтый, природных хлоритов и глауконита – в зелёный.

Аргилли́т (от греч. ἄργιλλος – глина и λίθος – камень), не размокающая в воде глинистая осадочная горная порода. Образуется в результате уплотнения и обезвоживания глин на стадиях диагенеза и катагенеза, т. е. при превращении осадка в осадочную породу и её дальнейшем преобразовании.

Аргиллиты обычно окрашены в тёмные цвета. По составу чаще гидрослюдистые. Широко распространены в складчатых областях, присутствуют в разрезе глубоких впадин (авлакогенов) платформ.

Ме́ргель, или рухляк или глина рухляк или (частично) известняк-рухляк, мел-рухляк, известковая глина — осадочная горная порода смешанного глинисто-карбонатного состава: 50—75 % карбонат (кальцит, реже доломит), 25—50 % — нерастворимый остаток В зависимости от состава породообразующих карбонатных минералов мергели делятся на известковые и доломитовые.



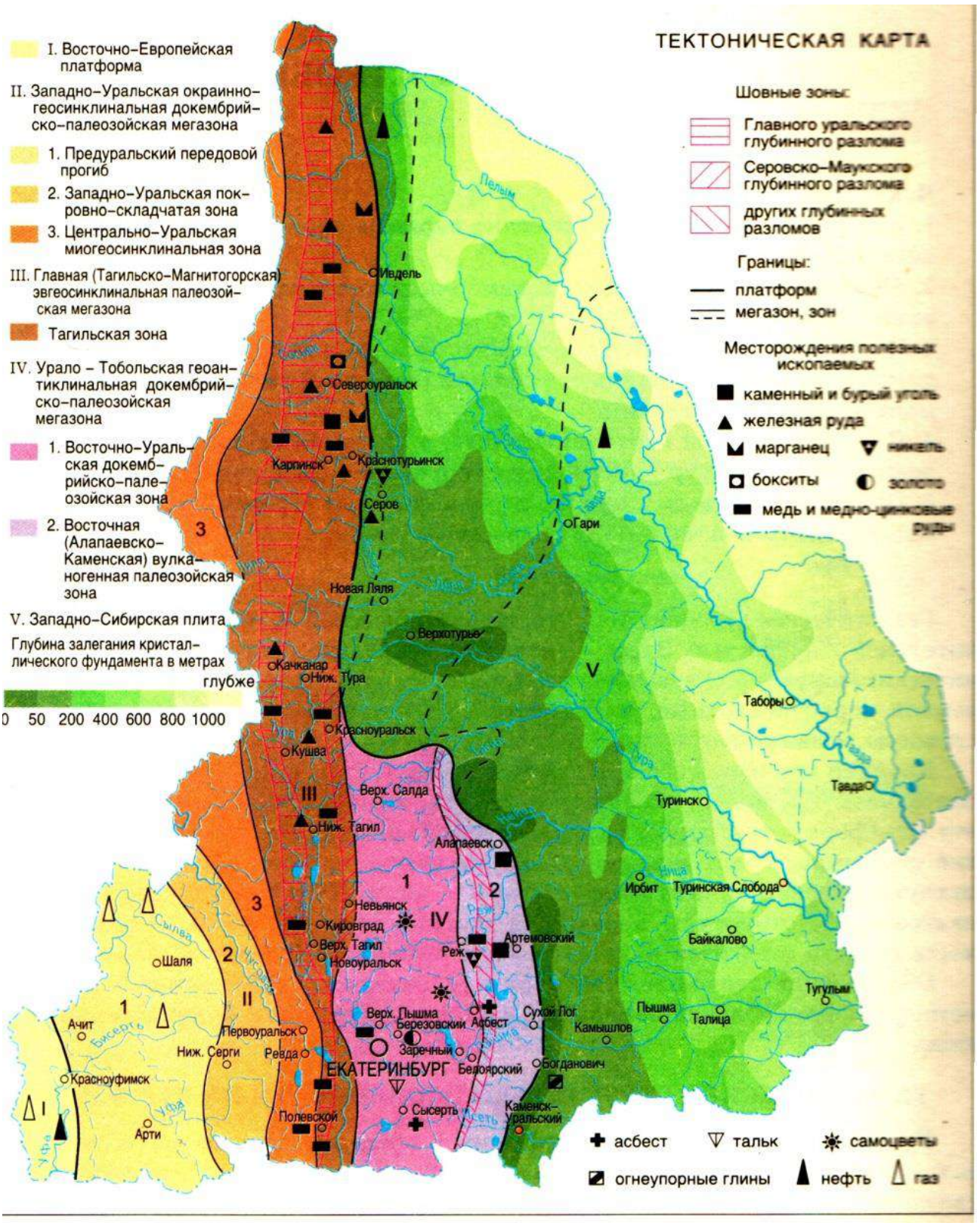
Зачастую имеет светлую окраску, оттенки которой связаны с примесями. Широко распространён в природе в виде пластов различной мощности, встречается в отложениях разного возраста, начиная с протерозоя вплоть до современных. Месторождения разрабатываются открытым способом.

Песча́ник — обломочная осадочная горная порода, представляющая собой однородный или слоистый агрегат обломочных зёрен размером от 0,05 мм (по российским критериям) или от 0,0625 мм (по зарубежным критериям) до 2 мм[1] (песчинок), связанных каким-либо минеральным веществом (цементом).

Песчаники образуются в результате разрушения горных пород, переноса обломков водой или ветром и отложения с последующей цементацией. Степень окатанности обломков и степень отсортированности по величине зёрен указывают на протяжённость переноса обломков от места первоначального образования. В подавляющем большинстве разновидностей песчаников преобладает кварц, как наиболее устойчивый физически и химически минерал.

Породообразующими минералами являются кварц, полевые шпаты, слюда, глауконит. Также могут присутствовать обломки горных пород. Второстепенные и акцессорные (примесные, составляющие очень незначительное количество) минералы обычно представлены чаще всего магнетитом, ильменитом, гранатом, рутилом, цирконом, турмалином. Цементирующее обломочный материал вещество по составу бывает относительно чисто глинистым (гидрослюды, каолинит и др.), известковым (кальцит, доломит, реже железистые карбонаты), кремнистым (опал, халцедон, кварц), железистым (окислы и гидроокислы железа), иногда хлоритовым, цеолитовым, фосфатным, сульфатным или смешанным

Геологическая карта Свердловской области


ТЕКТОНИЧЕСКАЯ КАРТА
I. Восточно-Европейская платформа
II. Западно-Уральская окраинно-геосинклинальная докембрийско-палеозойская мегазона
1. Предуральский передовой прогиб
2. Западно-Уральская покровно-складчатая зона
3. Центрально-Уральская миогеосинклинальная зона
III. Главная (Тагильско-Магнитогорская) эвгеосинклинальная палеозойская мегазона
Тагильская зона
IV. Урало - Тобольская геоантиклинальная докембрийско-палеозойская мегазона
1. Восточно-Уральская докембрийско-палеозойская зона
2. Восточная (Алапаевско-Каменская) вулканогенная палеозойская зона
V. Западно-Сибирская плита
Глубина залегания кристаллического фундамента в метрах
глубже
0 50 200 400 600 800 1000
Шовные зоны:
Главного уральского глубинного разлома
Серовско-Маукского глубинного разлома
других глубинных разломов
Границы:
платформ
мегазон, зон
Месторождения полезных ископаемых
каменный и бурый уголь
железная руда
марганец
никель
бокситы
золото
медь и медно-цинковые руды
асбест
тальк
самоцветы
огнеупорные глины
нефть
газ
Ивдель
Северо-уральск
Карпинск
Краснотурьинск
Серов
Гари
Новая Ляля
Верхотурье
Качканар
Ниж. Тура
Красноуральск
Кушва
Верх. Салда
Ниж. Тагил
Алапаевск
Невьянск
Кировград
Верх. Тагил
Новоуральск
Реж
Артемовский
Шаля
Ачит
Первоуральск
Ниж. Серги
Ревда
Верх. Пышма
Березовский
Асбест
Сухой Лог
Заречный
ЕКАТЕРИНБУРГ
Белоярский
Богданович
Каменск-Уральский
Сысерть
Полевской
Красноуфимск
Арти
Таборы
Тавда
Туринск
Ирбит
Туринская Слобода
Байкалово
Тугулым
Пышма
Талица
Камышлов
Пелым
Сосьва
Лозьва
Вагран
Тавда
Ница
Реж
Чусовая
Сылва
Бисерть
Уфа
Исеть
Пышма
Тура