

Открытая региональная олимпиада  
школьников Санкт-Петербурга по  
геологии «Геосфера»  
2022

6-7 классы. Простые варианты

# **1. Минералы, кристаллы, горные породы**

1. Что общего у этих образцов?
2. Какой образец и по какому признаку может быть лишним в этой группе? (предложите несколько вариантов)

А



Б



В



Г



3. Что общего у этих образцов?

4. Какой образец и по какому признаку может быть лишним в этой группе?

(предложите несколько вариантов)

А



Б



В



Г



5. Опишите образец, чтобы была понятна последовательность образования минералов в нем



6. У какого образца цвет черты не совпадёт с цветом минерала?

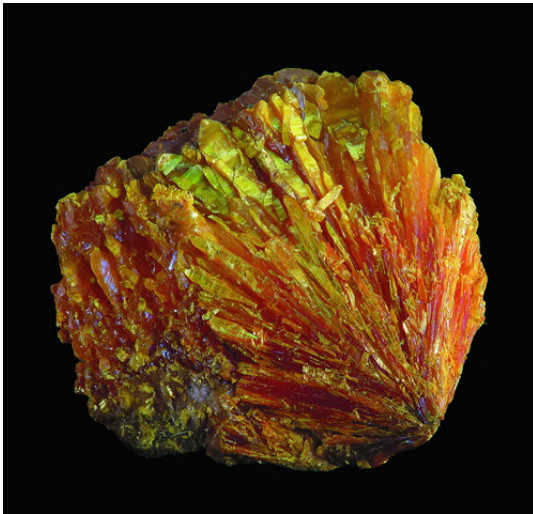
А



Б



В



Г



## 7. Определите блеск минералов

А



Б



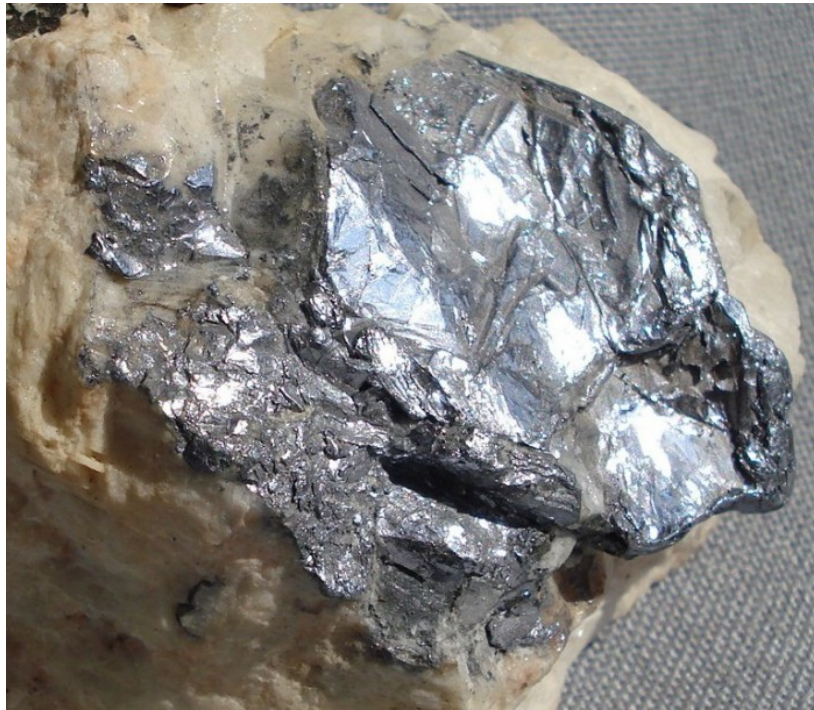
В



Г



8. Распределите минералы по степени увеличения совершенства спайности



А



Б

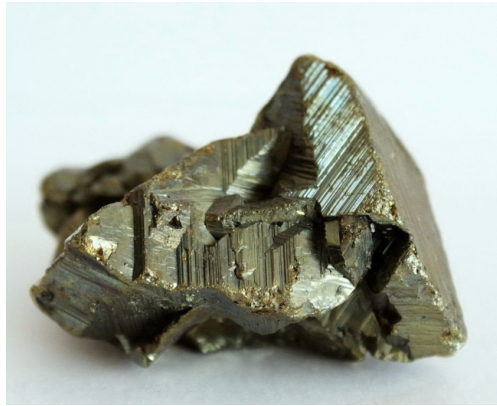


В

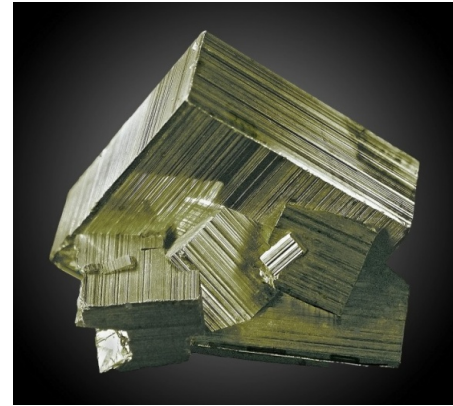


9. Распределите минералы по возрастанию твердости

А



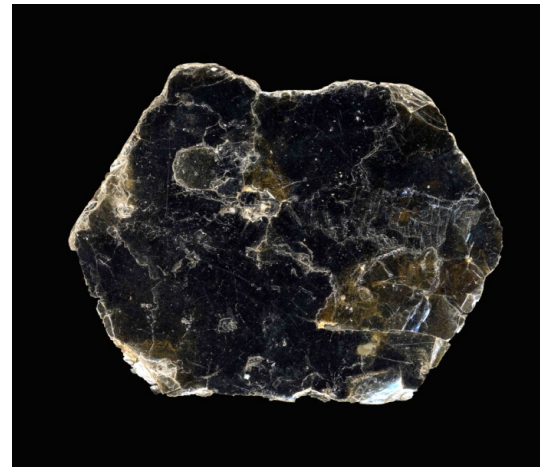
Б



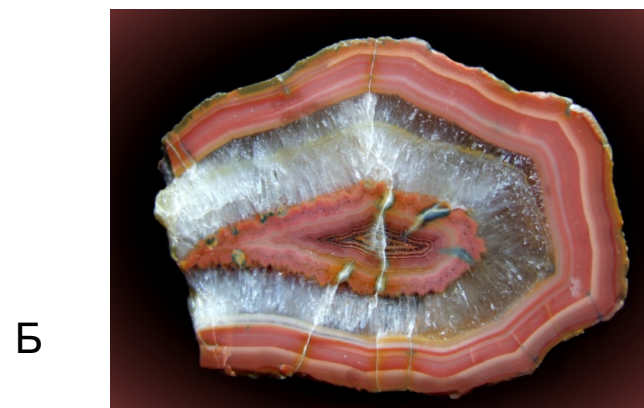
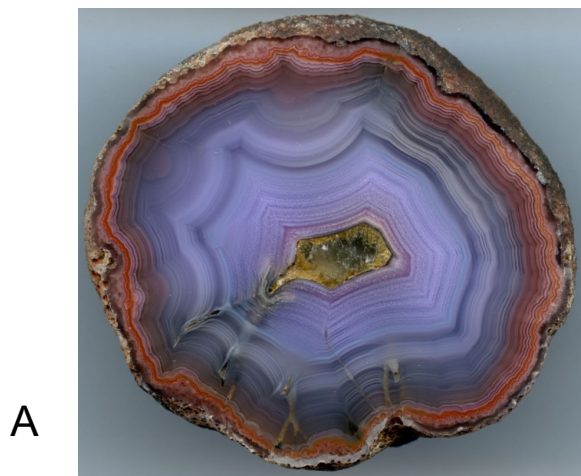
В



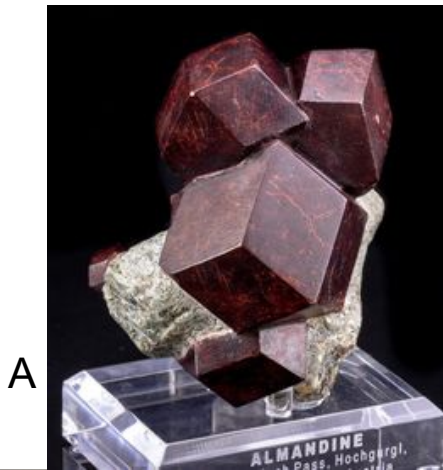
Г



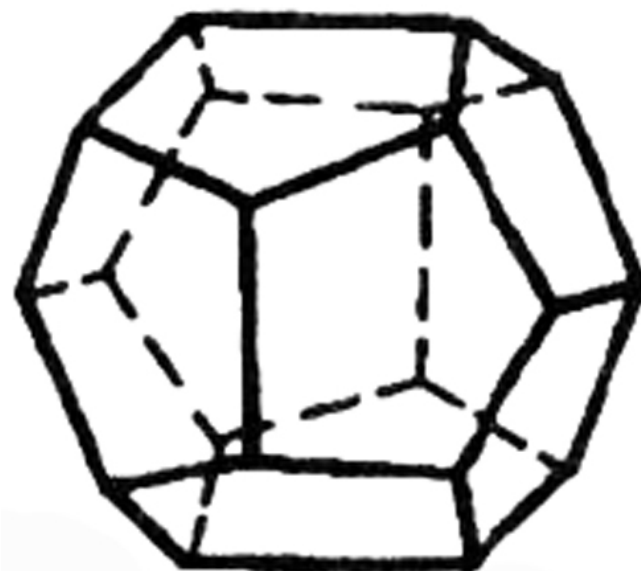
10. Внимательно рассмотрите строение агатов.  
Какой образец в этой группе лишний и почему?



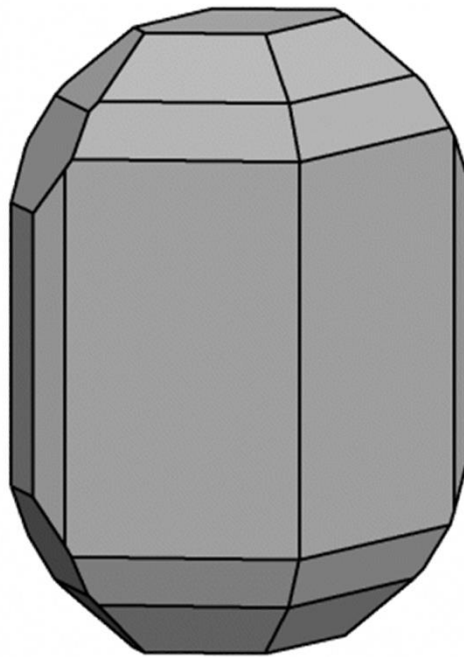
11. Какие образцы имеют внешние признаки кристаллического вещества?  
12. Какие образцы являются минералами?



13. Назовите кристаллический многогранник.
14. Сколько у него граней?
15. Назовите минерал, у которого может быть такая форма кристаллов.



16. Сколько осей симметрии имеет этот кристалл и каков порядок этих осей?
17. Сколько плоскостей симметрии имеет этот кристалл?
18. Есть ли у этого кристалла центр симметрии?

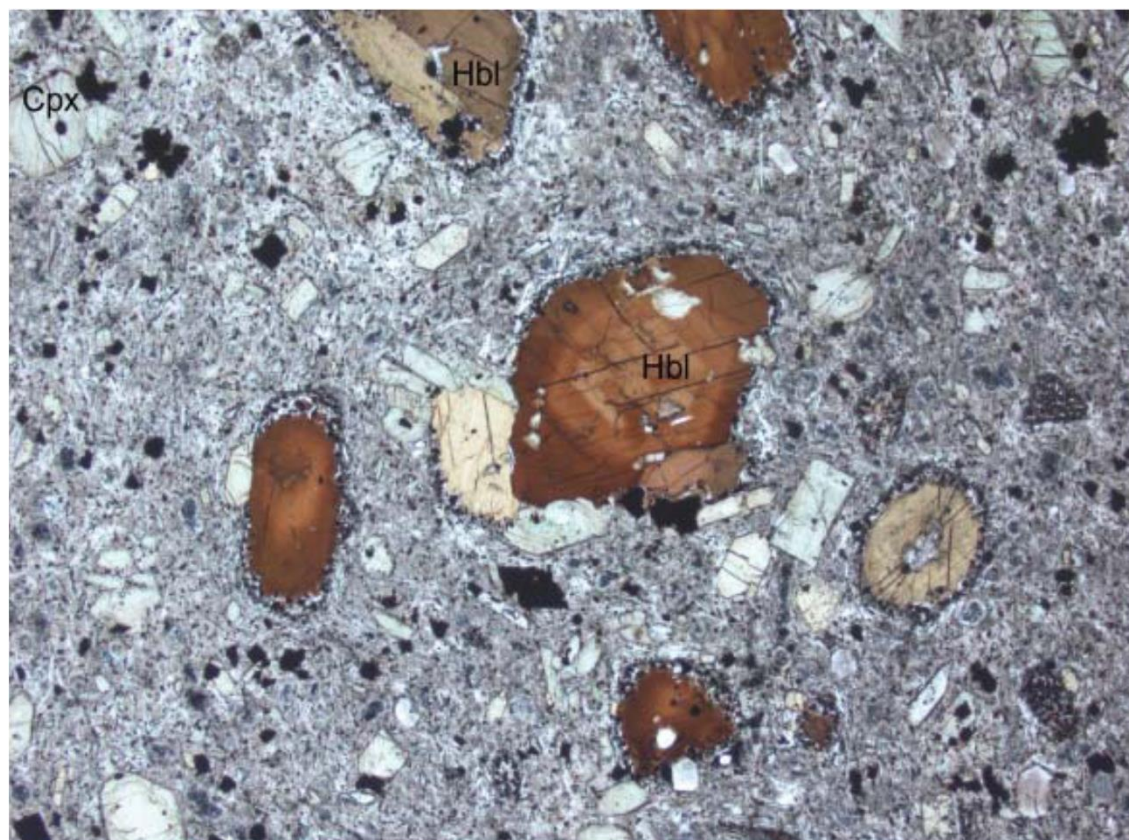


19. Что произошло с гранями кристалла берилла, показанного на фото? Почему у него такая поверхность?



Перед вами фото шлифа – тонкого среза горной породы под микроскопом.

20. Какие кристаллы – крупные или мелкие образовались раньше? Обоснуйте свой ответ.



21. Укажите происхождение горной породы А  
22. Укажите происхождение горной породы Б



А



Б



23. Укажите структуру горной породы А  
24. Укажите текстуру горной породы Б



А



Б

25. Назовите горную породу А

26. Назовите горную породу Б



А



Б

27. Что объединяет эти горные породы?  
28. Какие признаки у этих пород различны?



29. Что объединяет эти горные породы?  
30. Какие признаки у этих пород различны?



## **2. Полезные ископаемые**

1. Рудой на какой металл служит этот минерал?
2. В каком изделии из представленных использован этот металл?
3. Назовите хотя бы один минерал, являющийся рудой на этот же металл.



**А**



**Б**

**В**



**Г**



4. Какое полезное ископаемое было использовано для изготовления этих изделий?



5. Как называется горная выработка, представленная на фото?
6. Какое полезное ископаемое в ней добывают?





7. Из месторождения какого типа были добыты эти самородки?

8. Источником каких металлов они служат?



**А**



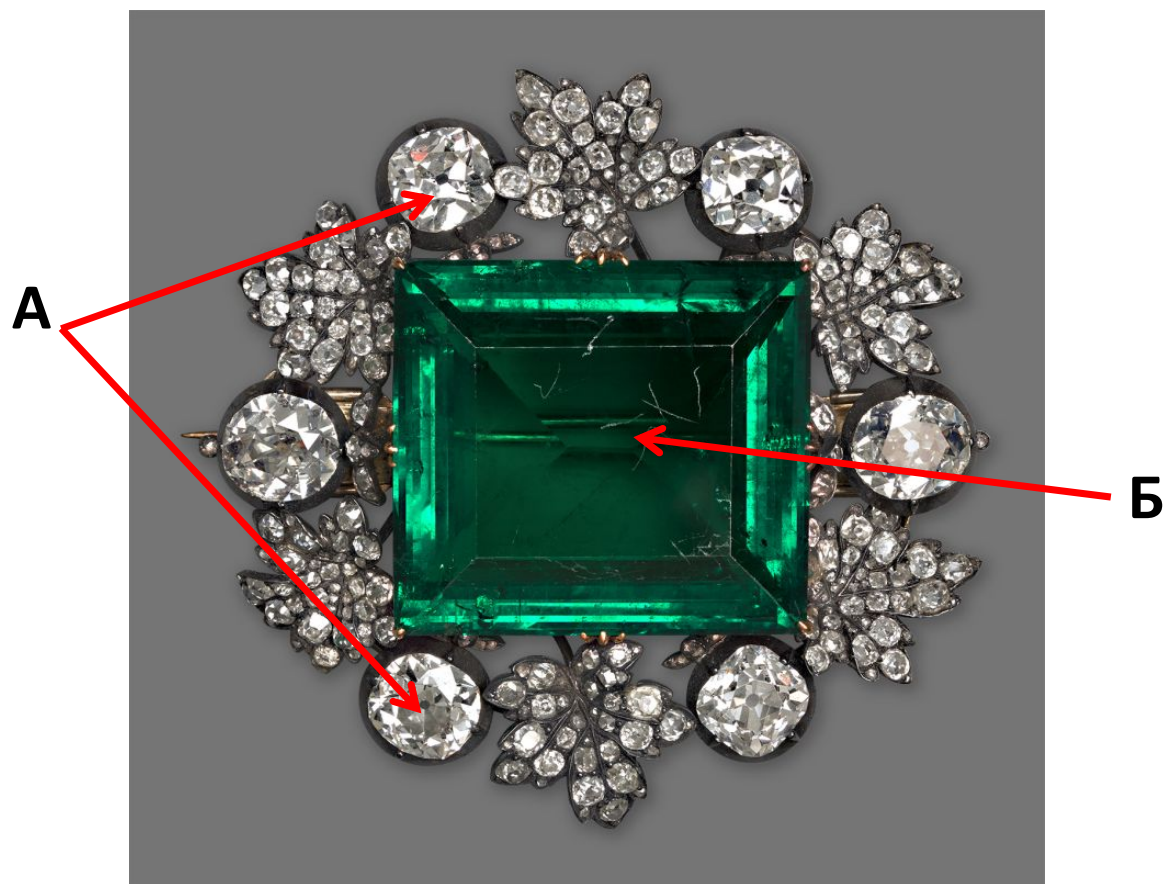
**Б**

9. Какое полезное ископаемое добывают таким образом?  
10. Назовите хотя бы два способа его применения.



11. Какие минералы были использованы для изготовления этой броши?

12. Где ее можно увидеть?



13. Какой ювелирный камень был использован для изготовления этих изделий?



14. Какая горная порода была использована для создания этих шедевров архитектуры?



15. Как называется такой резной камень?
16. Какой минерал использован для его изготовления?



17. Что объединяет представленные поделочные камни?  
18. Назовите их.



**А**



**Б**

19. Как будет называться этот камень после огранки?





20. В какой технике мозаики выполнена эта картина?



## **3. Палеонтология**

Расставьте буквы по порядку  
появления этих организмов на  
Земле (от древнего к молодому)



А



Б



В

Какой период изображен на картинке?



Укажите форму сохранности:  
ихнофоссилия, скелет (эуфоссилия), слепок (эуфоссилия), отпечаток (эуфоссилия), субфоссилия, хемофоссилия



Укажите образ жизни этого организма (планктон, нектон, бентос, плейстон).



Определите систематическую принадлежность этого организма (мшанки, кишечнополостные, членистоногие, фораминиферы, моллюски, иглокожие, хордовые, губки).



В каком периоде жил этот организм?

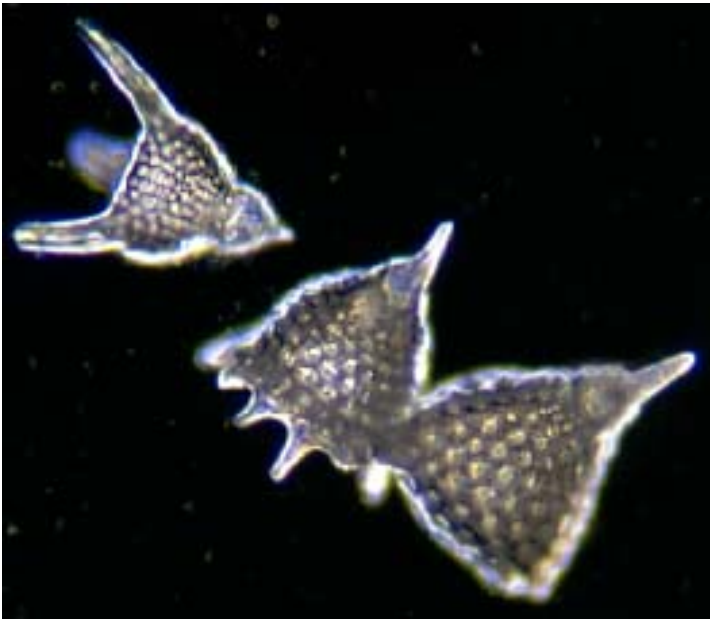




Охарактеризуйте данный организм по типу питания (хищник, всеядный, травоядный, детритофаг, фильтратор).



Какой из этих организмов мог формировать кремнистую породу?



1



2



3

В конце какого периода вымер этот организм?

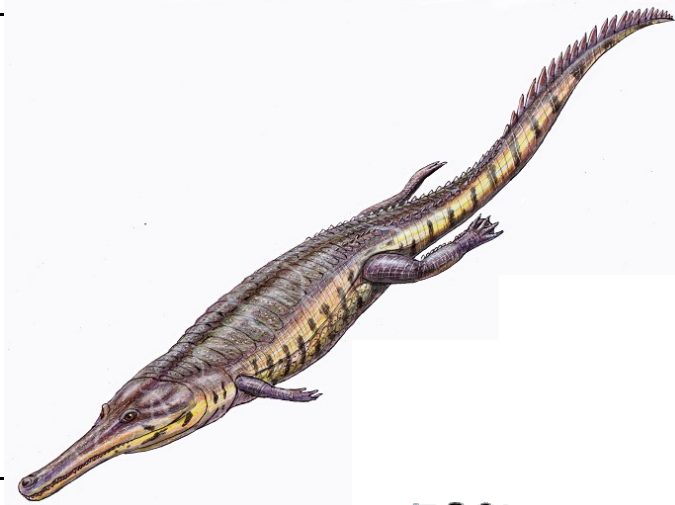


Какое из этих существ не относится к архозаврам?

А.



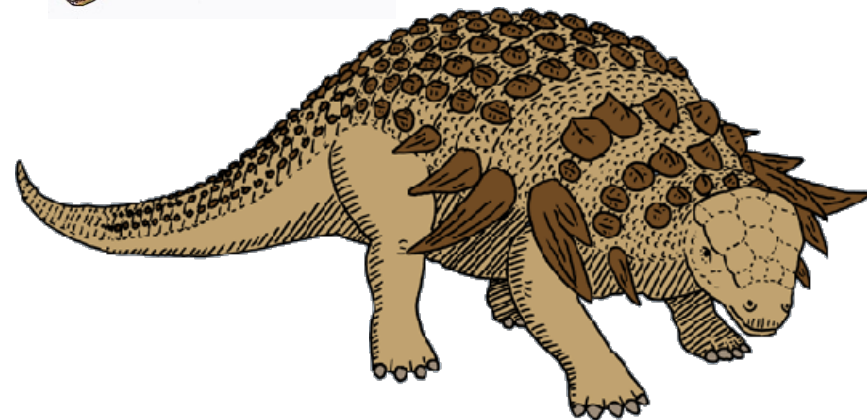
Б.



В.



Г.



Кто из изображённых животных был растительноядным?

А.



Б.



В.



Г.



Кто из изображённых животных жил в том же регионе и в то же время, что и эта рептилия?



А.



Б.



В.

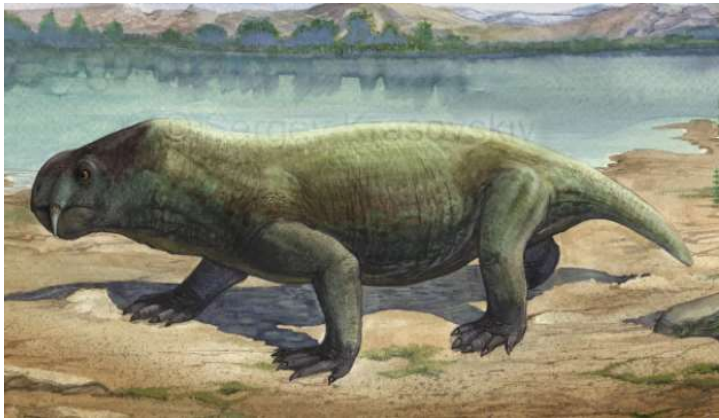


Г.

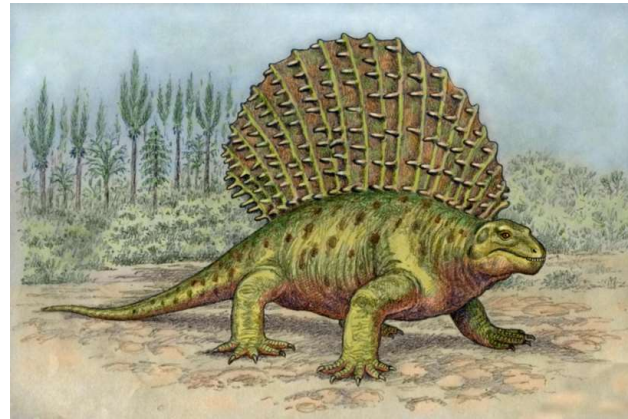


Какими ископаемыми позвоночными знаменита Южная Африка? (2 верных ответа)

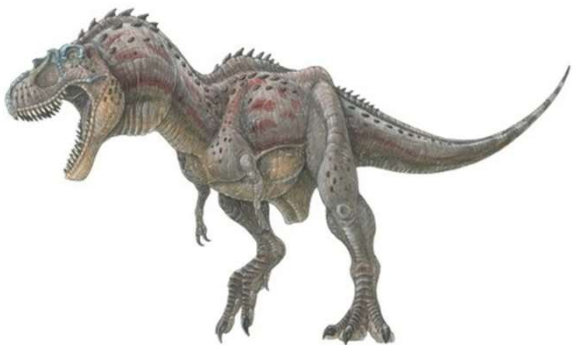
А.



Б.



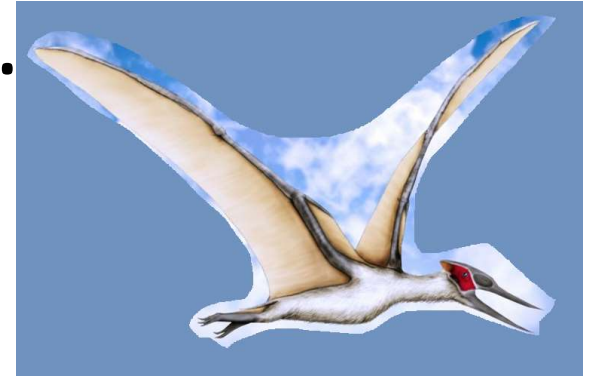
В.



Г.



Д.

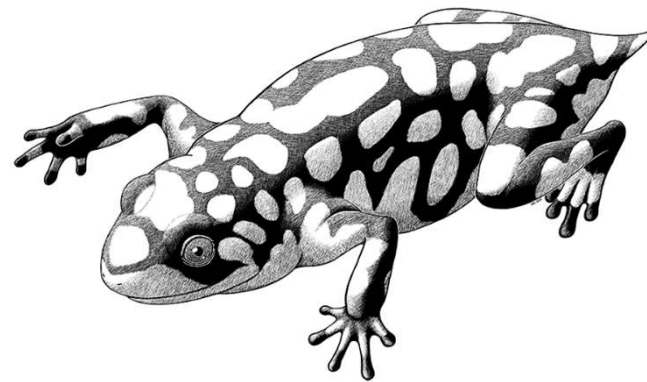


Кто из этих организмов жил  
одновременно с трилобитами?

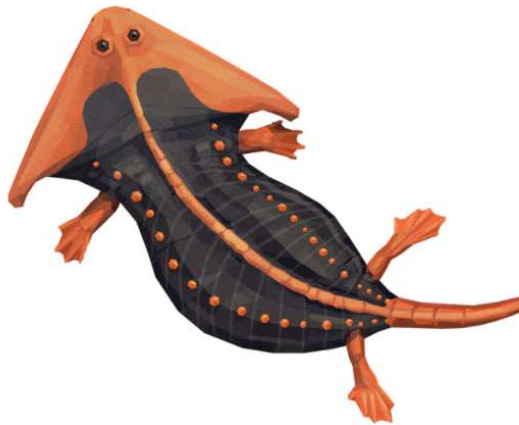
А.



Б.



В.



Г.





Соотнесите изображённое животное и период, в который оно жило.

1. карбон

2. пермь

3. юра

4. палеоген

А.



Б.



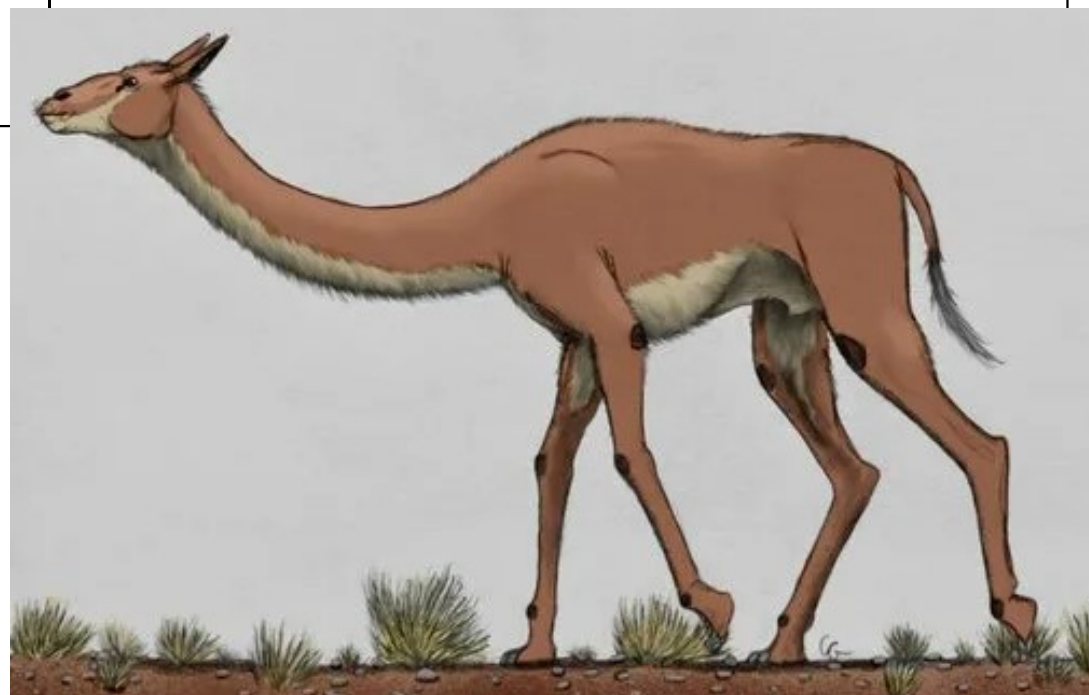
1. Как бы Вы назвали представленный ископаемый объект?

2. Какие его элементы вы можете назвать?

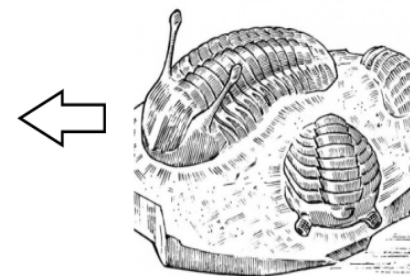
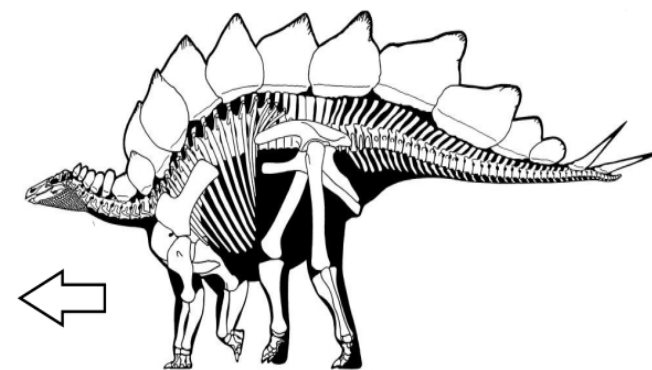
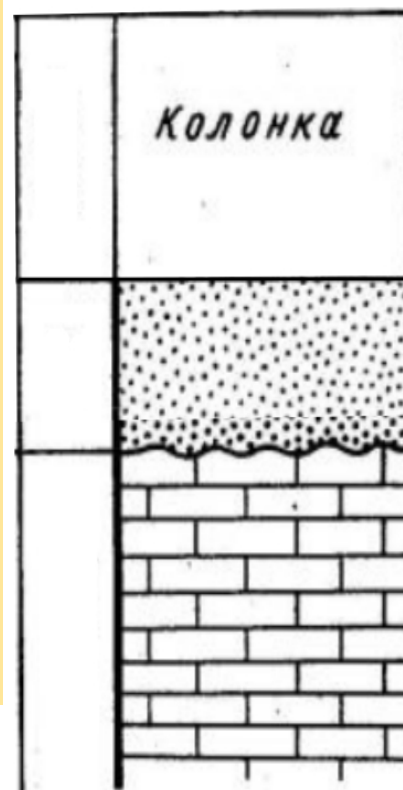


На каком континенте/микроконтиненте возник тот отряд/подотряд млекопитающих, ранний представитель которого изображён?

- А. Северная Америка
- Б. Индостан
- В. Африка
- Г. Мадагаскар

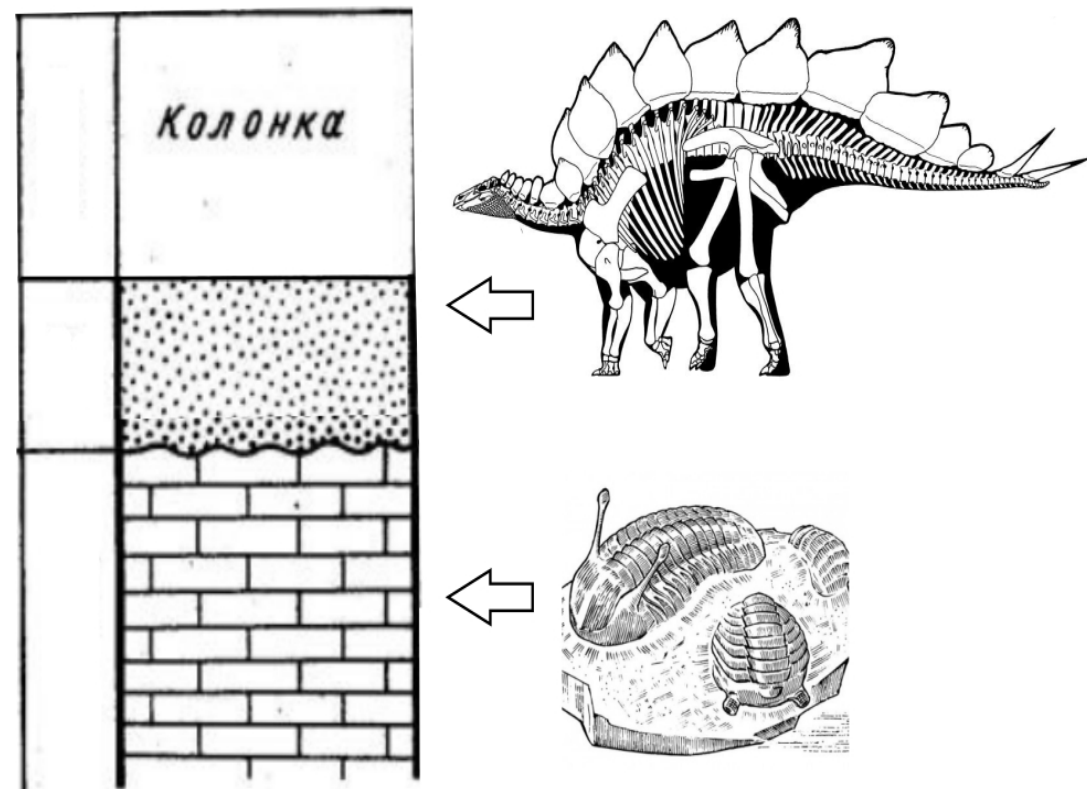


К какой эратеме (эре) относятся отложения пачки 1? К какой эратеме (эре) относятся отложения пачки 2?



Условные обозначения:  
Пачка 1 = Пч.1      Пачка 2 = Пч.2

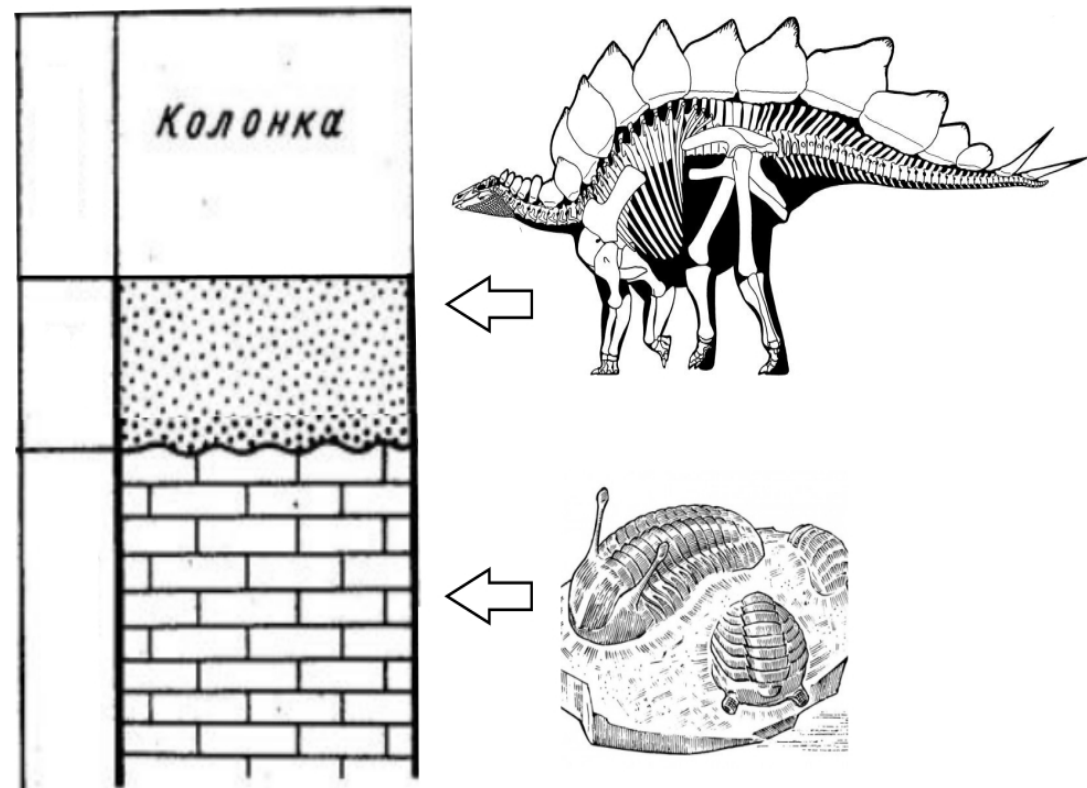
К какой системе  
(периоду) относятся  
отложения пачки 1?  
К какой системе  
(периоду) относятся  
отложения пачки 2?



Условные обозначения:  
Пачка 1 = Пч.1      Пачка 2 = Пч.2

Был ли перерыв в осадконакоплении?

Отложения каких систем пропущены между пачкой 1 и пачкой 2?

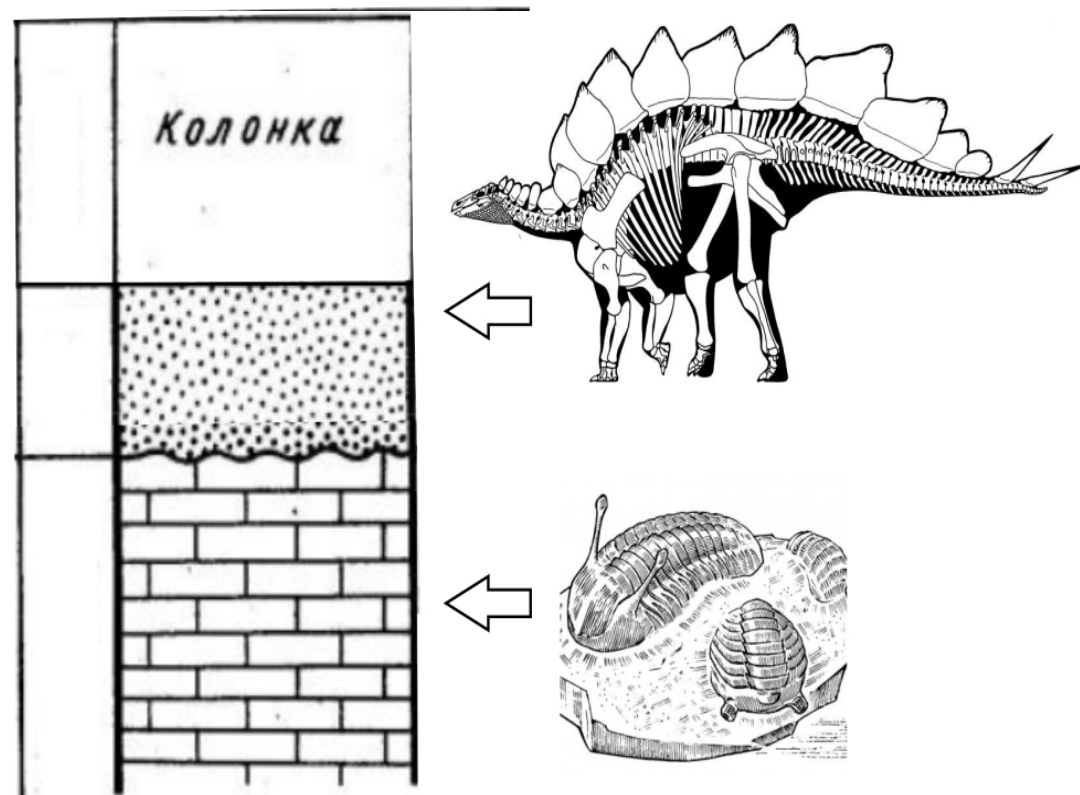


Условные обозначения:  
Пачка 1 =Пч.1      Пачка 2= Пч.2

Какими породами сложены отложения пачки 1 и пачки 2?

В каких условиях формировались отложения (пачка 1, 2)?

Какими индексами систем (периодов) Вы бы обозначили отложения пачек?

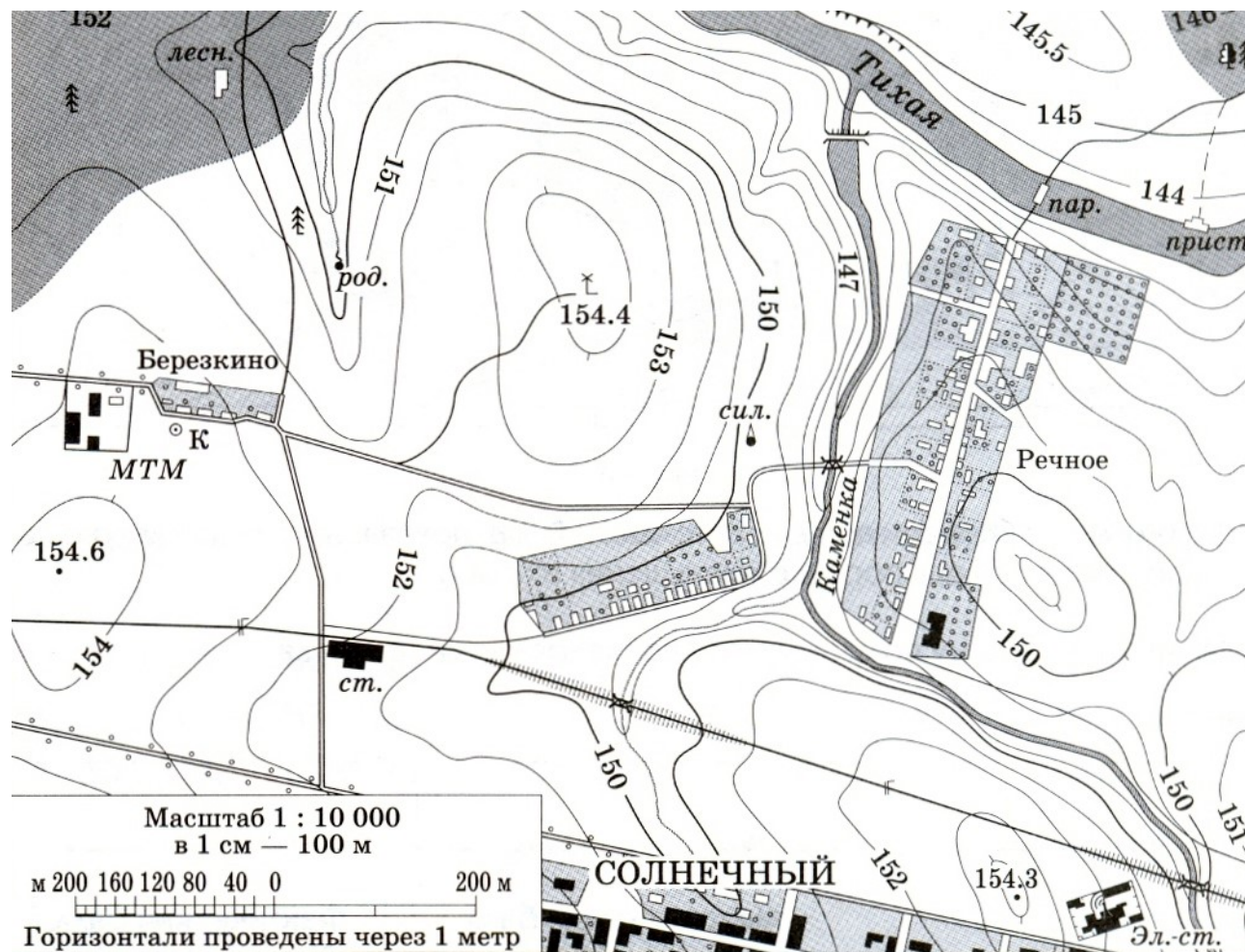


Условные обозначения:  
Пачка 1 = Пч.1      Пачка 2 = Пч.2

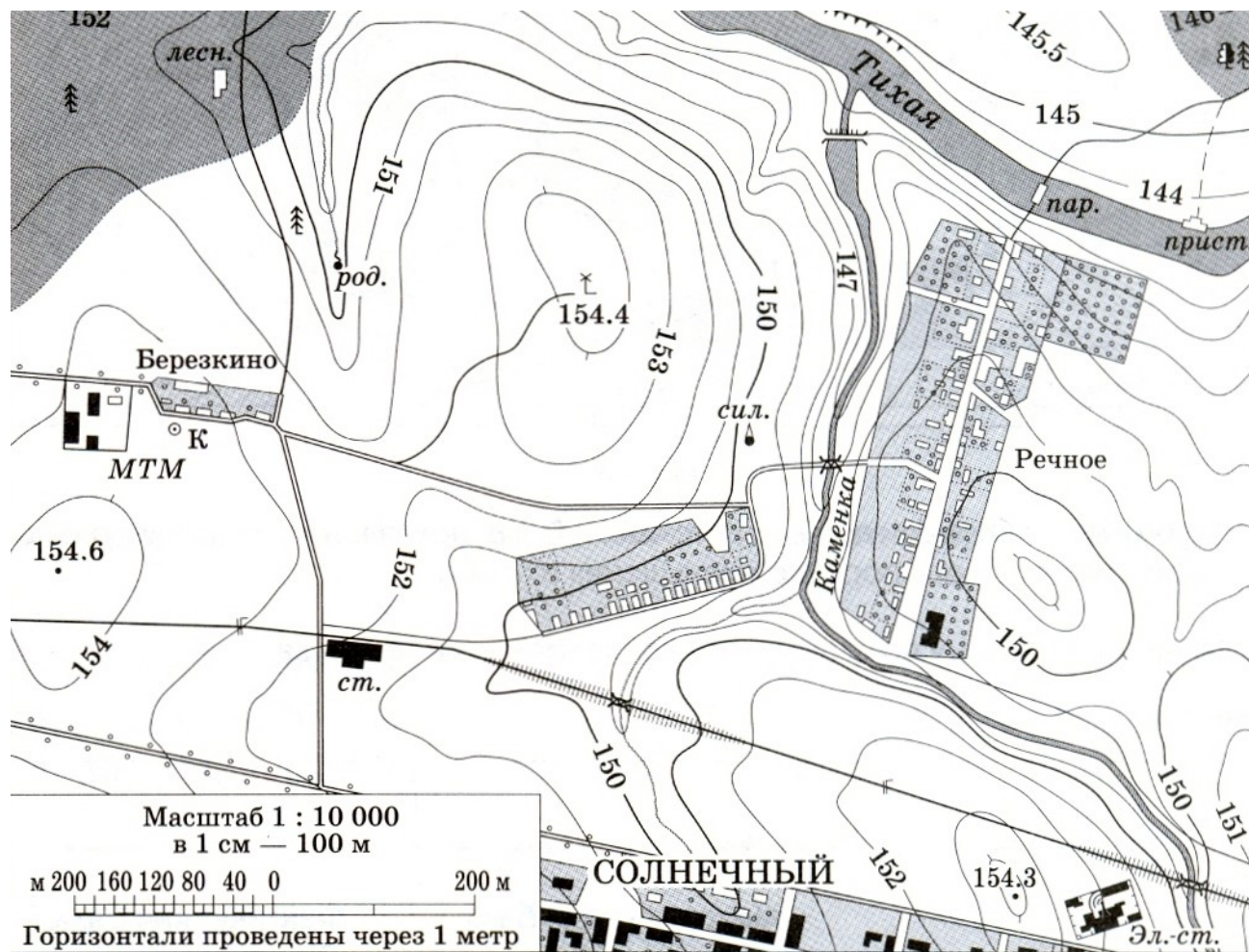
## **4. Геологическая и топографическая карты**



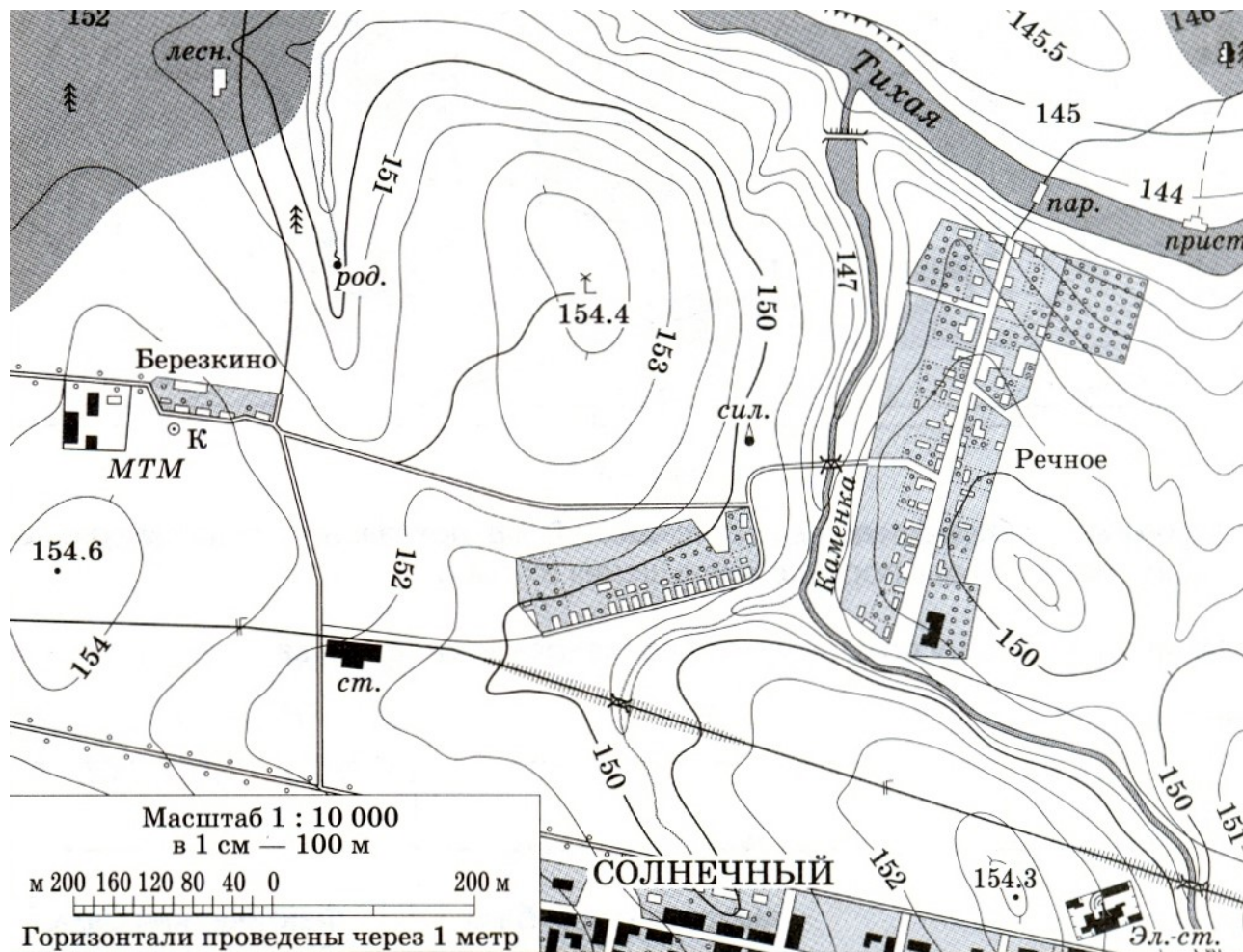
1. На каких видах транспорта можно приехать на данную территорию?



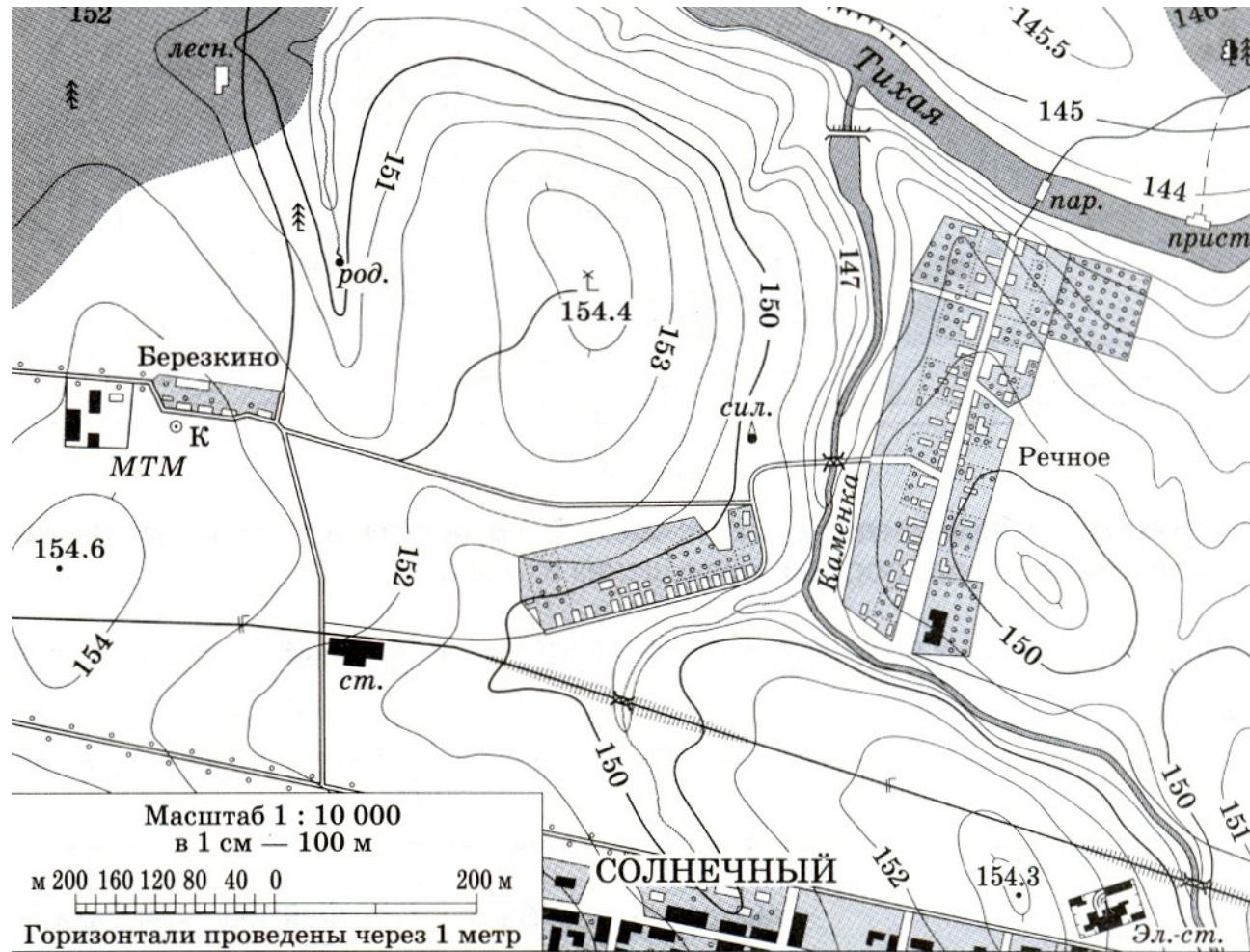
2. Какая форма рельефа образована временными водными потоками по берегам р. Тихая?



3. Охарактеризуйте лесные массивы на данной карте. Укажите где они располагаются и тип растительности.

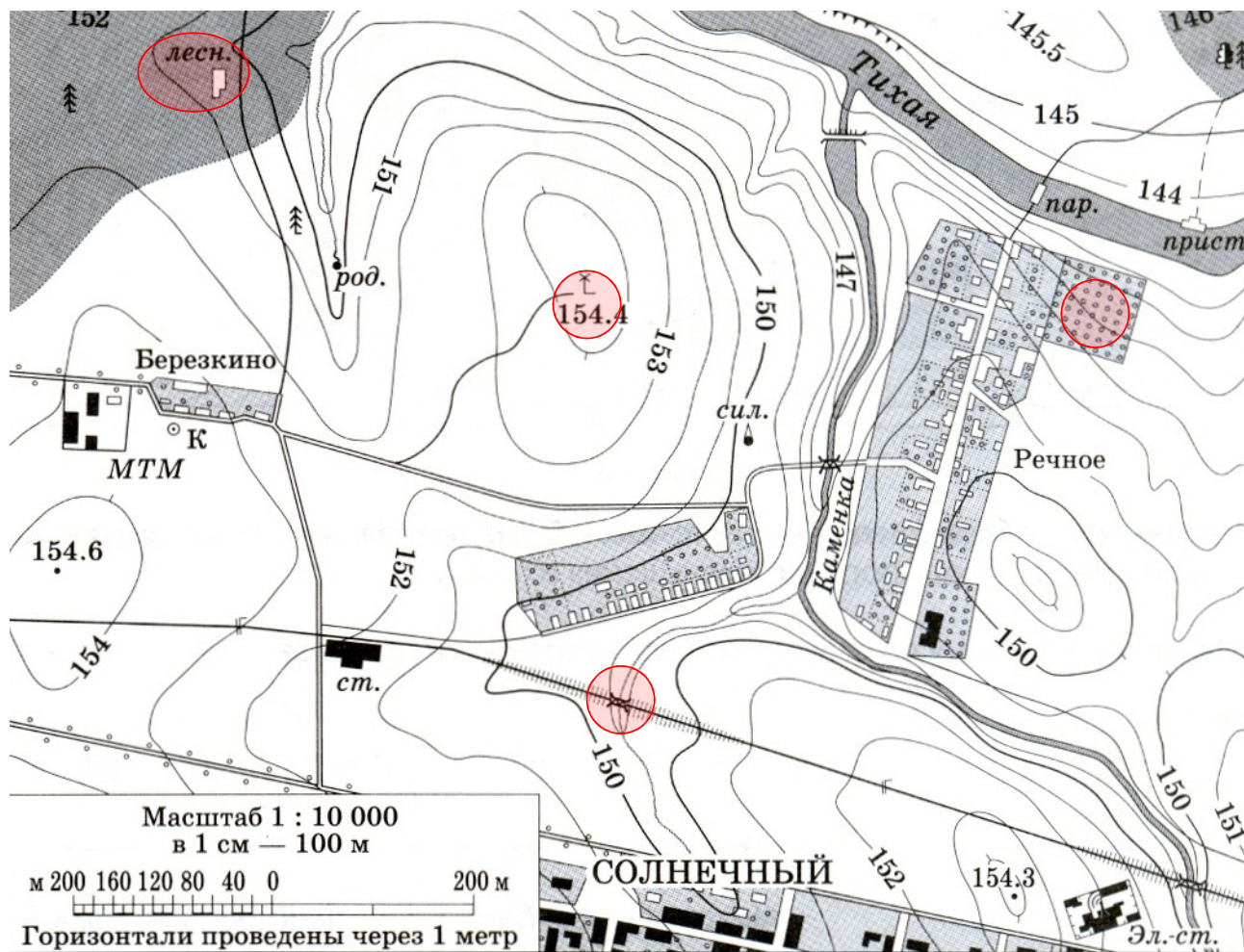


4. Укажите перепад высот на данной карте.

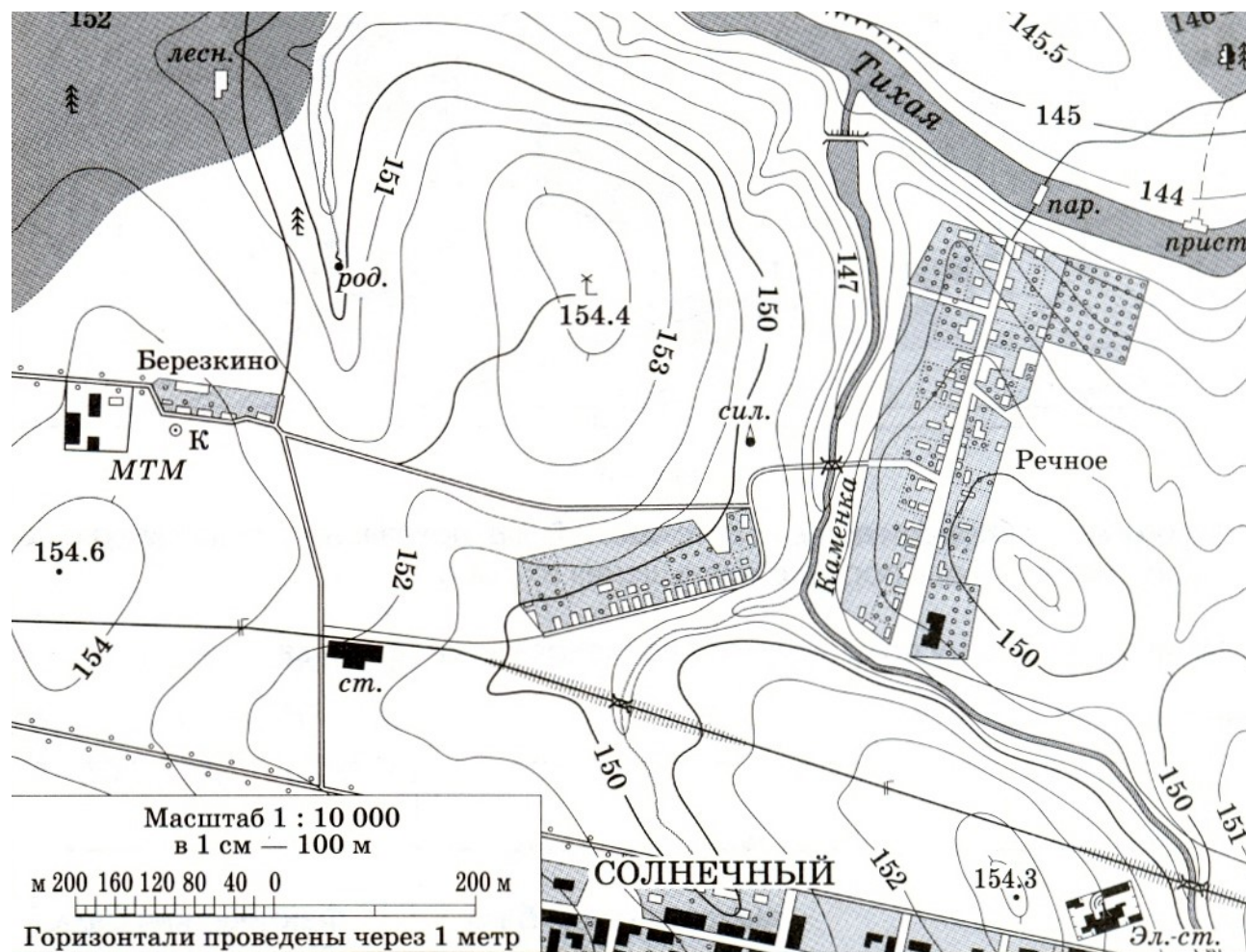


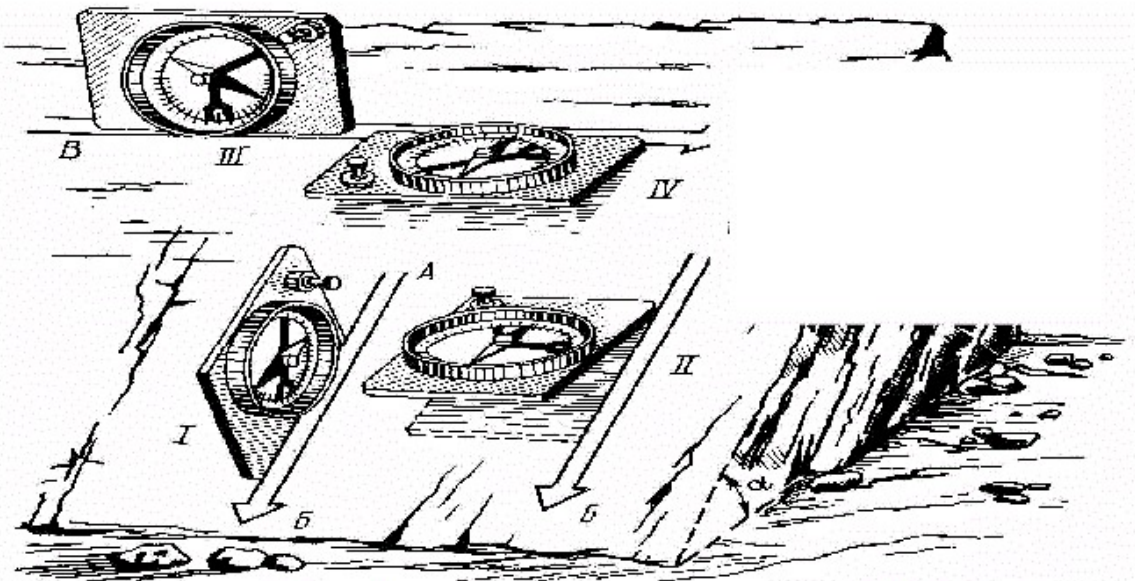


6. Определите в последовательности с севера на юг обведенные в красный кружок условные знаки.



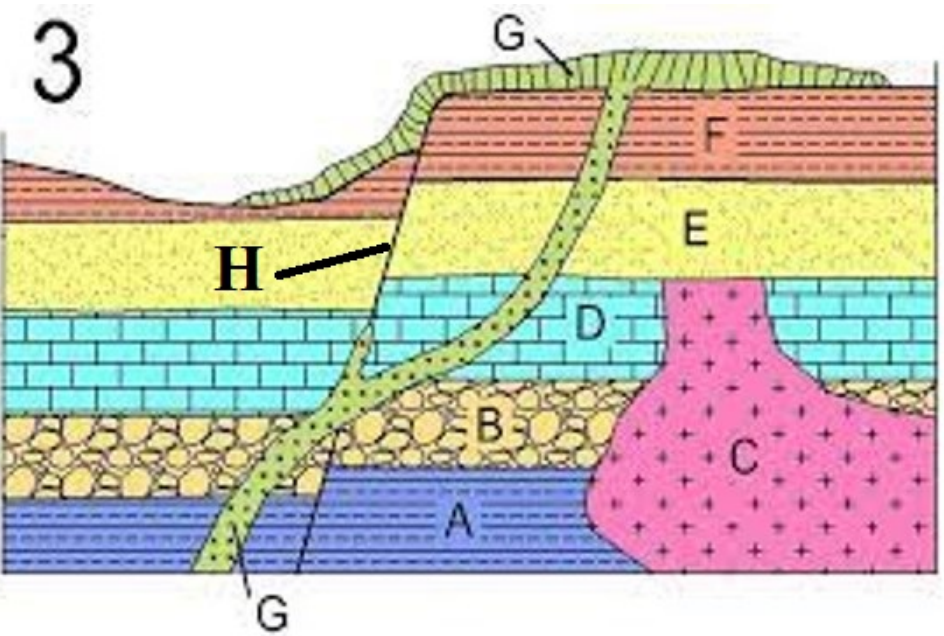
7. Сколько мостов располагается на данной карте?
8. Какие источники энергии могут быть для поселков расположенных на данной карте?



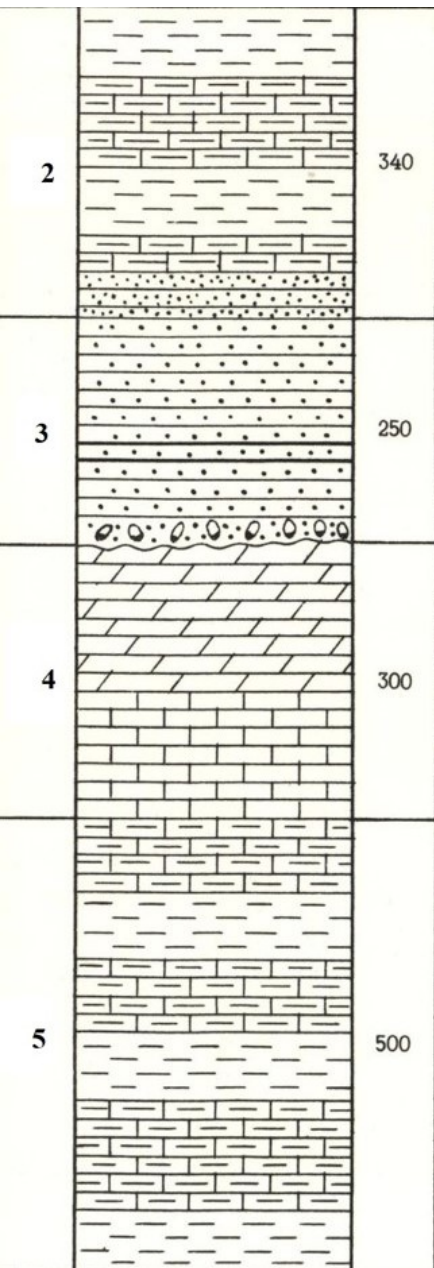


9. Определите, какое действие выполняется горным компасом на рисунке II.

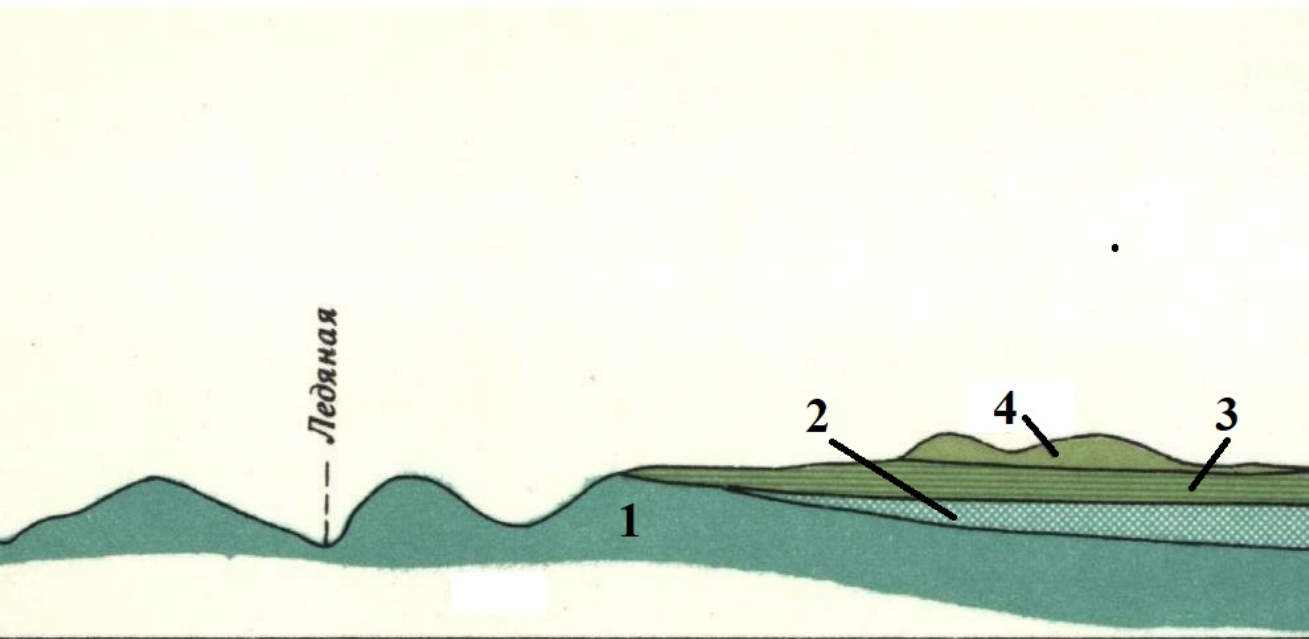




10. Напишите буквенную последовательность формирования слоев, интрузий и разрывных нарушений от древних к молодым.



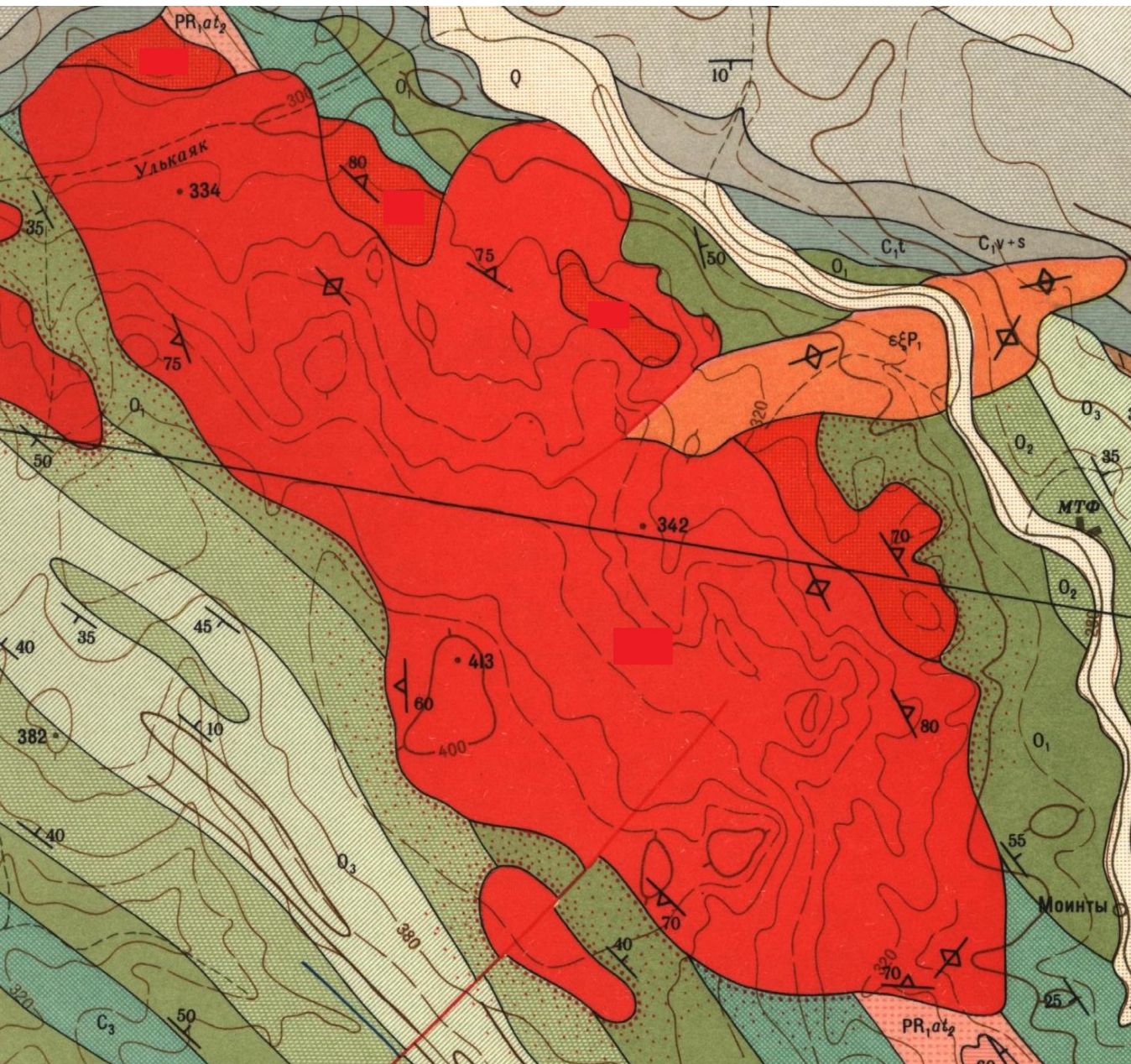
11. Укажите номера подразделений литостратиграфической колонки, в которых присутствуют песчаники.



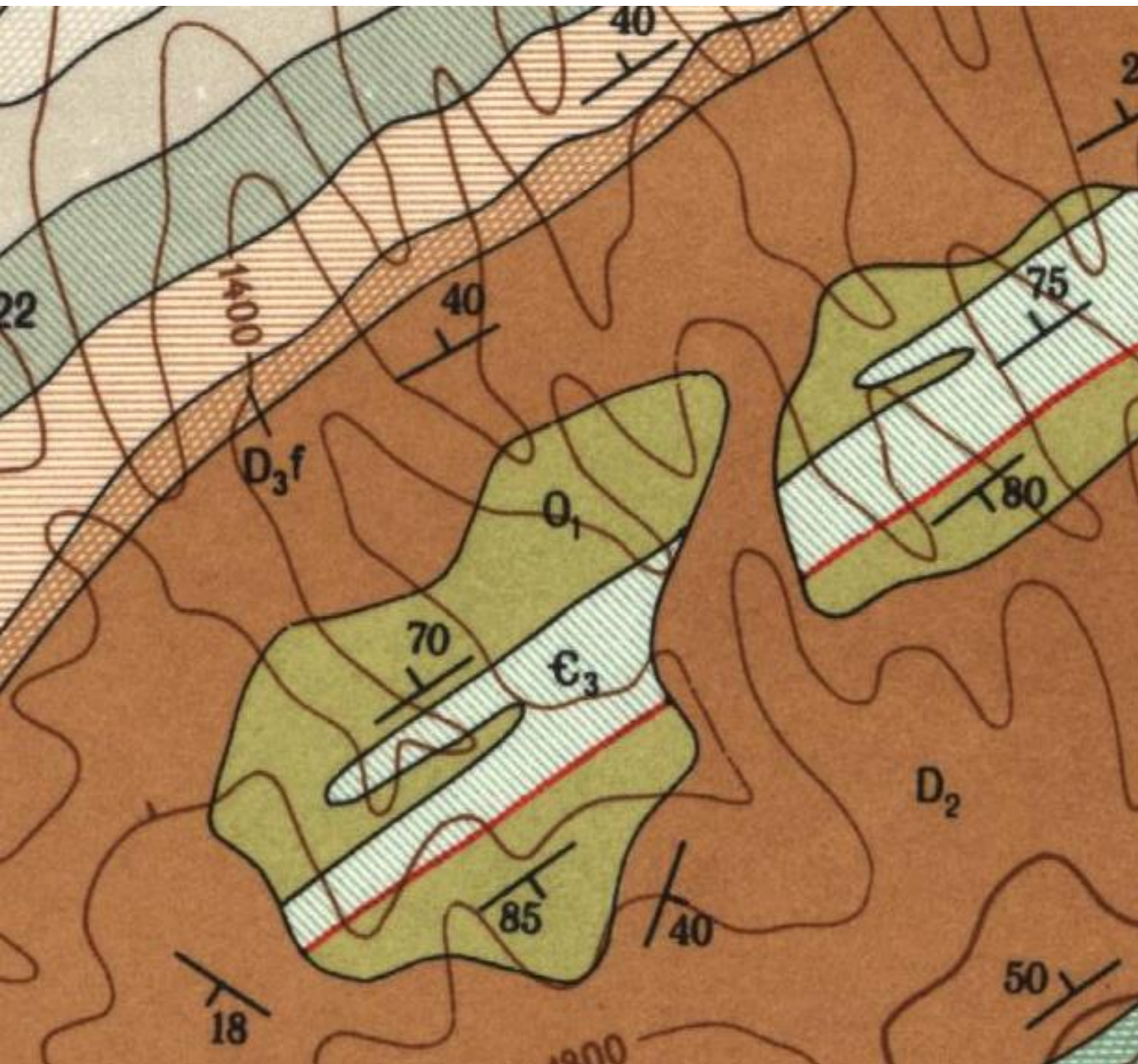
12. Определите, между формированием каких слоев произошел перерыв в осадконакоплении.



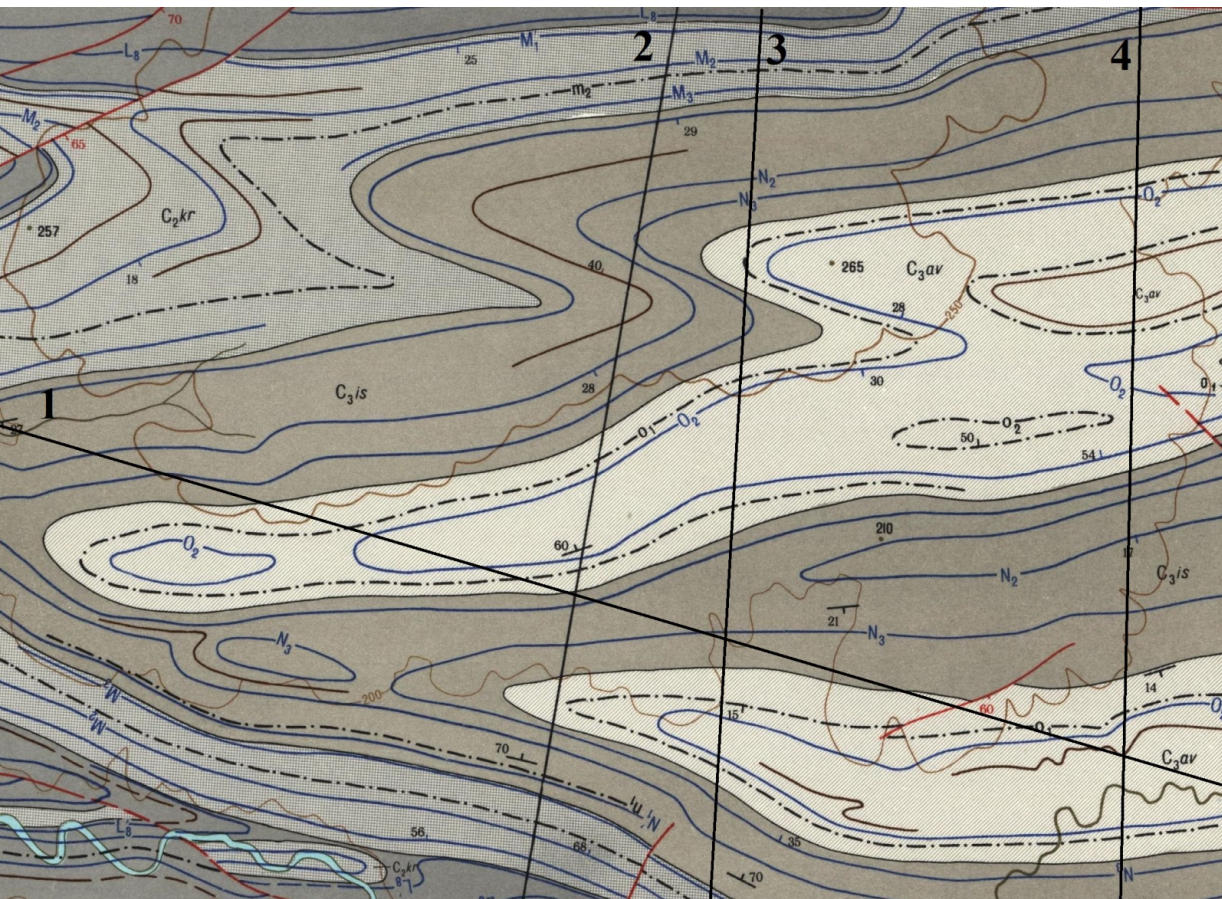
13. Определите интрузивное тело, представленное в данном обнажении.



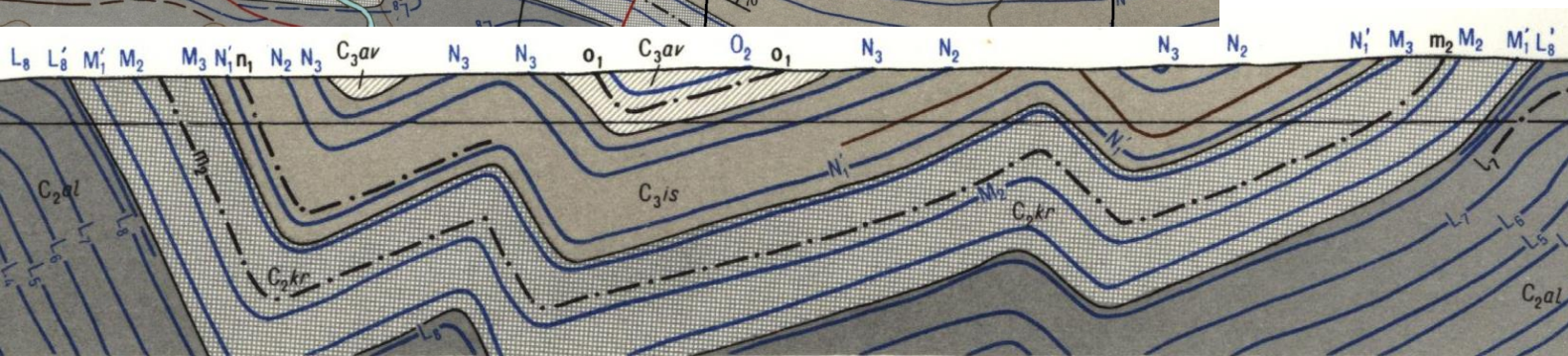
14. Определите временной интервал внедрения гранитной интрузии. Ответ запишите в форме «от ... до ...».

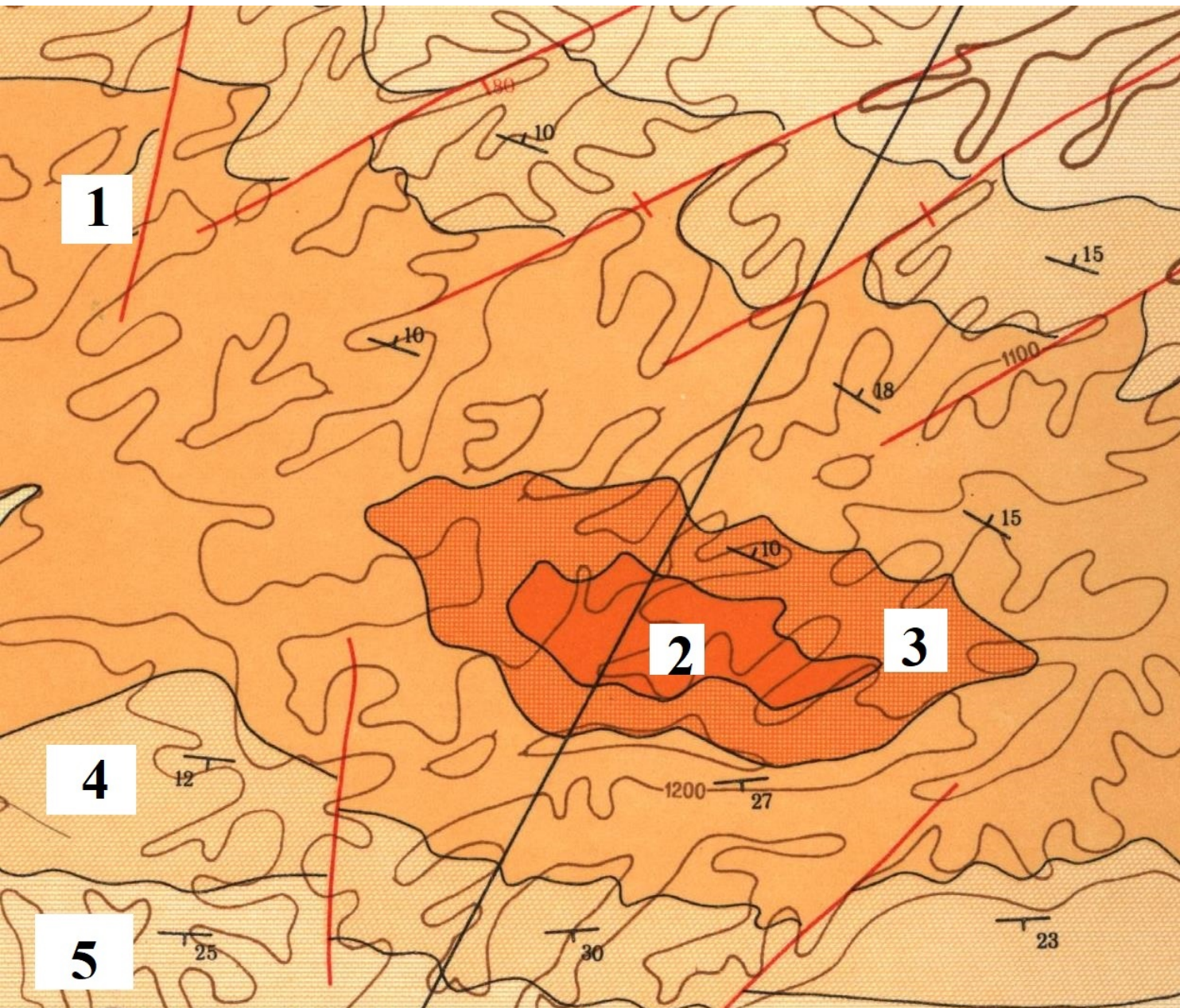


15. Определите временной интервал образования разлома. Ответ запишите в форме «от ... до ...».



16. Напишите номер линии на карте, соответствующий предложенному разрезу.



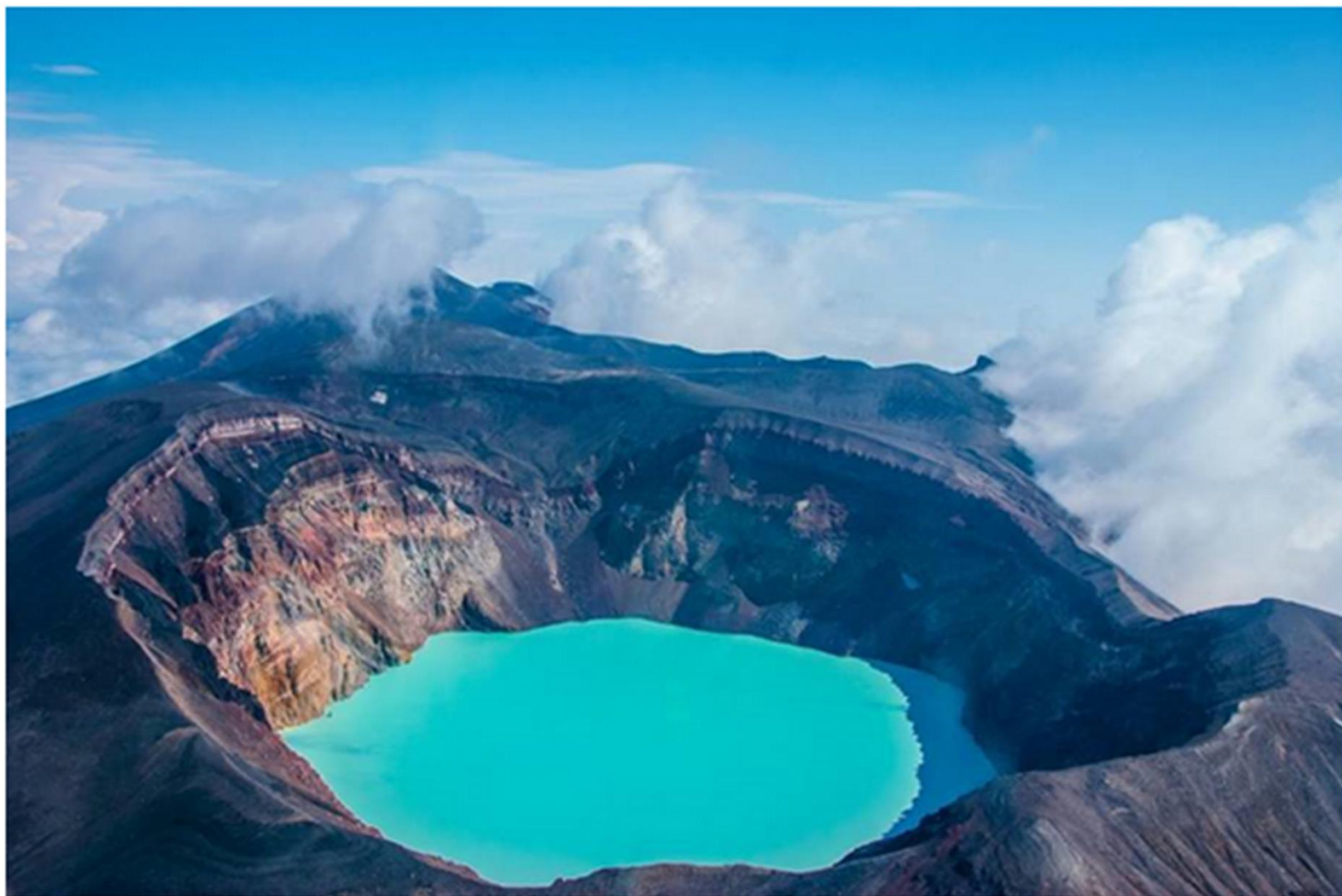


17. Напишите номер самого древнего слоя. Какой тип складки перед вами?



## **5. Геологические процессы**

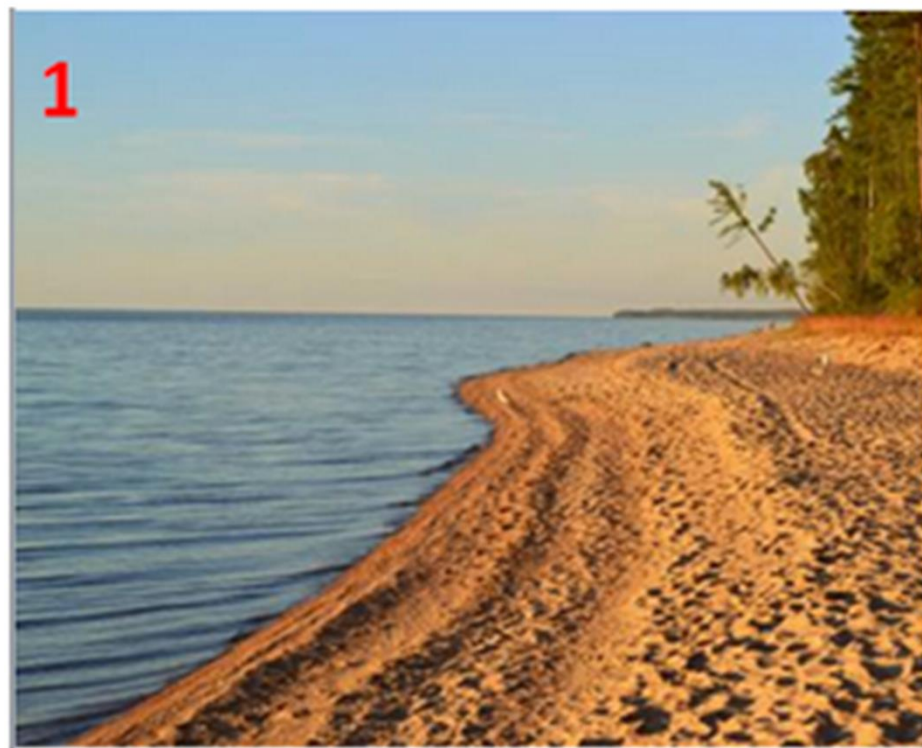
18. Опишите объект, представленный на фото.



19. Опишите объект, представленный на фото.



20. Сравните объекты, представленные на фото. Что у них общего и в чем различия?



21. Сравните объекты, представленные на фото. Что у них общего и в чем различия?



22. Что объединяет объекты, представленные на фото? Какое фото и по какому основанию может быть лишним в этой группе?



23. Что объединяет объекты, представленные на фото? Какое фото и по какому основанию может быть лишним в этой группе?

