

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

5 класс. Простые варианты

1. Минералы, кристаллы, горные породы

1. Укажите форму выделения каждого минерала



Минерал А

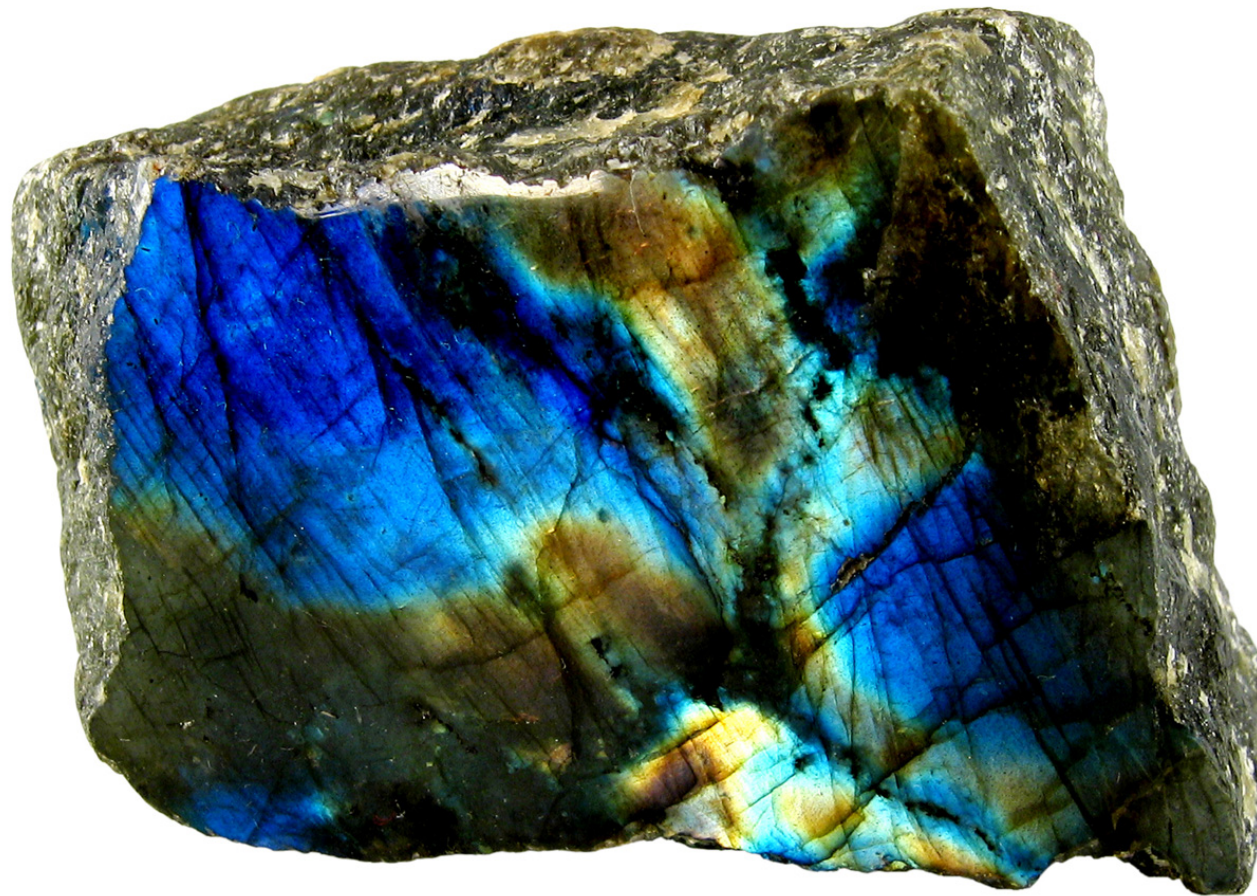


Минерал Б

2. Опишите окраску минерала



3. Какой оптический эффект проявлен у этого минерала?



4. Определите блеск каждого минерала



Минерал А

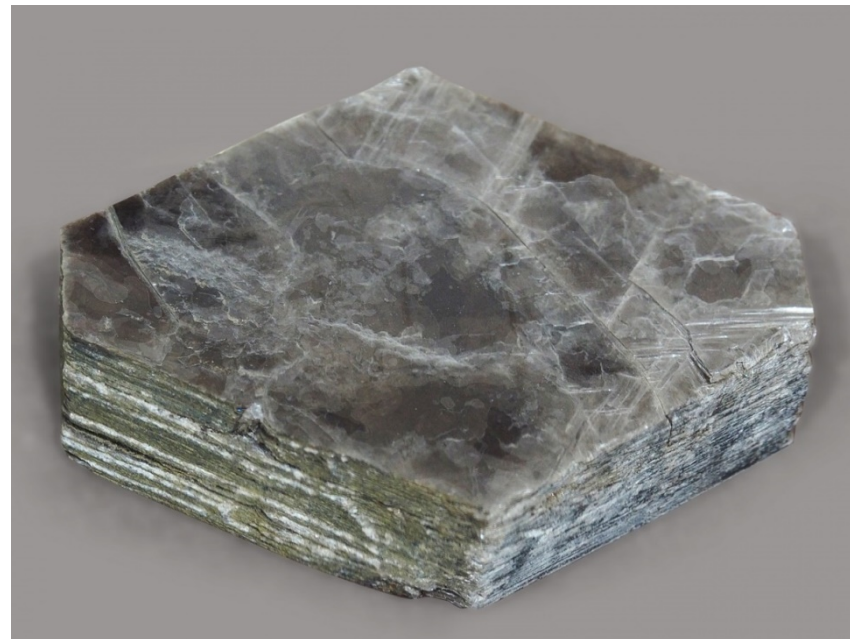


Минерал Б

5. Определите спайность каждого минерала



Минерал А



Минерал Б

6. Какой из этих минералов не оставит
черты на бисквите?



Минерал А



Минерал Б

7. Распределите минералы в порядке увеличения твердости

А



Б



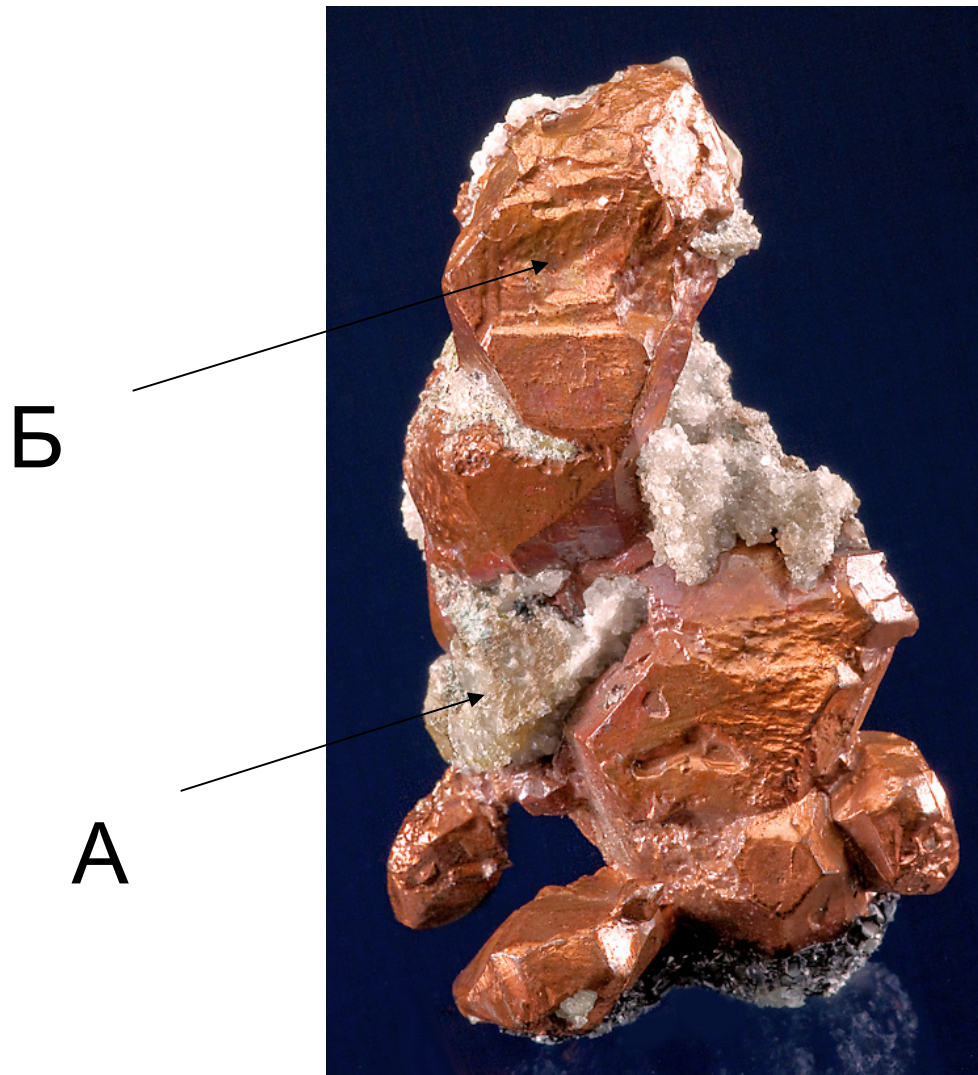
В



Г



8. Какой минерал образовался раньше –
А или Б?



9. Какие признаки у этих образцов одинаковые?
10. По каким внешним признакам эти образцы отличаются друг от друга? (возможно несколько ответов)



Образец А



Образец Б

11. На каких фото представлены кристаллические вещества?

12. На каких фото представлены минералы?

А



Б



В

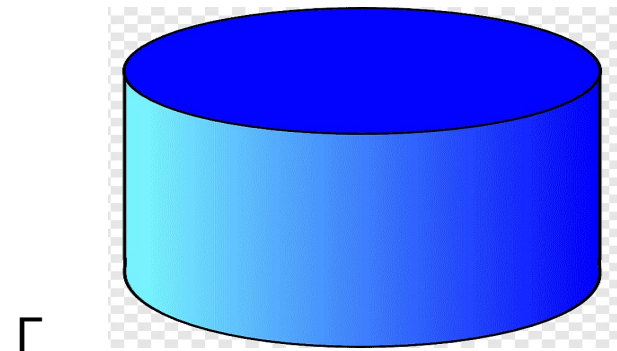
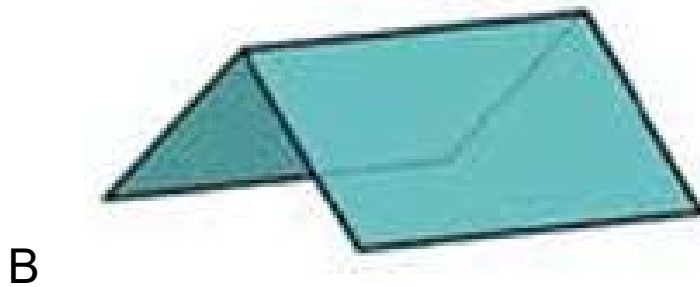
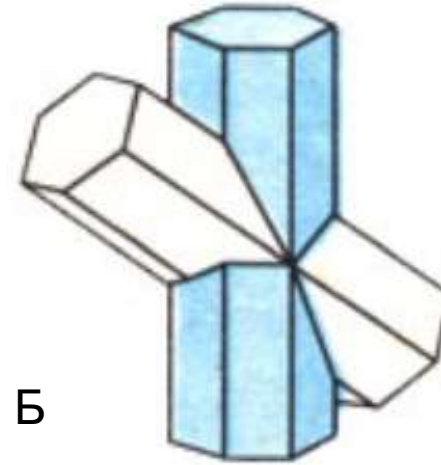
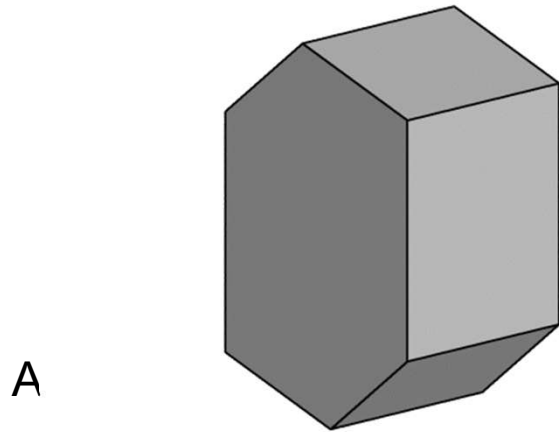


Г

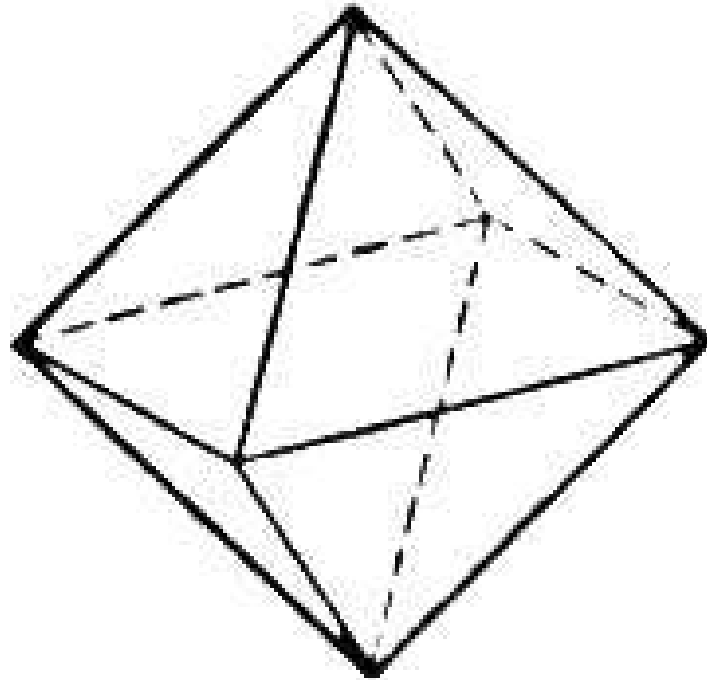


Д

13. Выберите модели реальных кристаллических многогранников



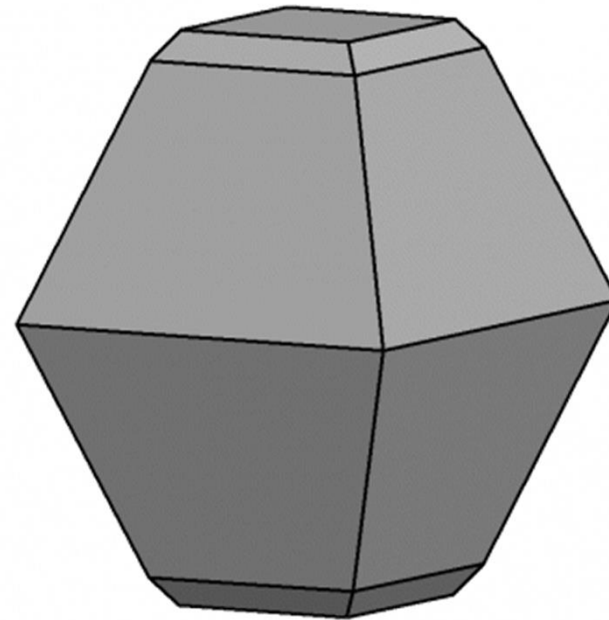
14. Какую форму имеет многогранник?
15. Назовите хотя бы два минерала, которые могут образовывать такие кристаллы



16. Ось какого порядка можно найти на фото?
17. Может ли она быть у кристаллов?



18. Сколько плоскостей симметрии можно найти в этой модели кристалла? (т.е. сколько раз можно разделить фигуру на две зеркально равные части)



19. Из чего выросли кристаллы кварца в каждом случае?



А



Б

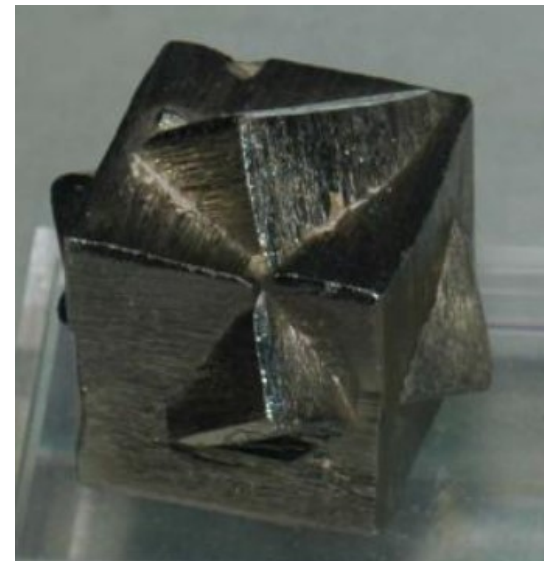
20. В чем разница между образцами пирита, представленными на фото?



A

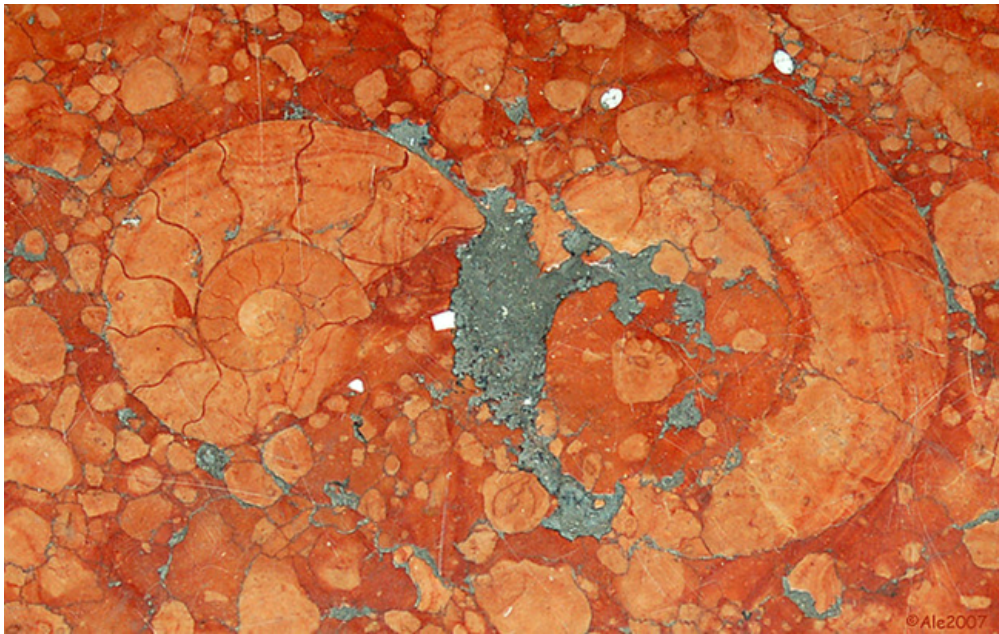


Б



В

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

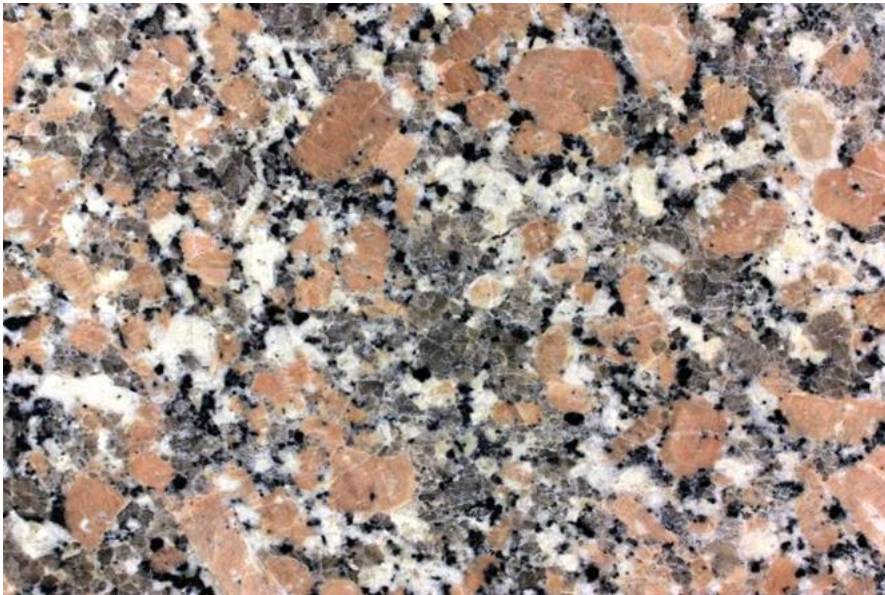


А



Б

23. Укажите структуру горной породы А
24. Назовите горную породу Б



А



Б

25. Укажите текстуру горной породы А
26. Укажите происхождение горной породы Б



А



Б

27. Что объединяет эти горные породы?

28. Какие признаки у этих пород различны?
(возможно несколько ответов на каждый вопрос)



А



Б

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



А



Б

2. Полезные ископаемые

1. Рудой на какой металл служит этот минерал?
2. В каких представленных изделиях использован этот металл?
3. Какие металлы были использованы для изготовления остальных изделий?



А



Б



В



Г



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

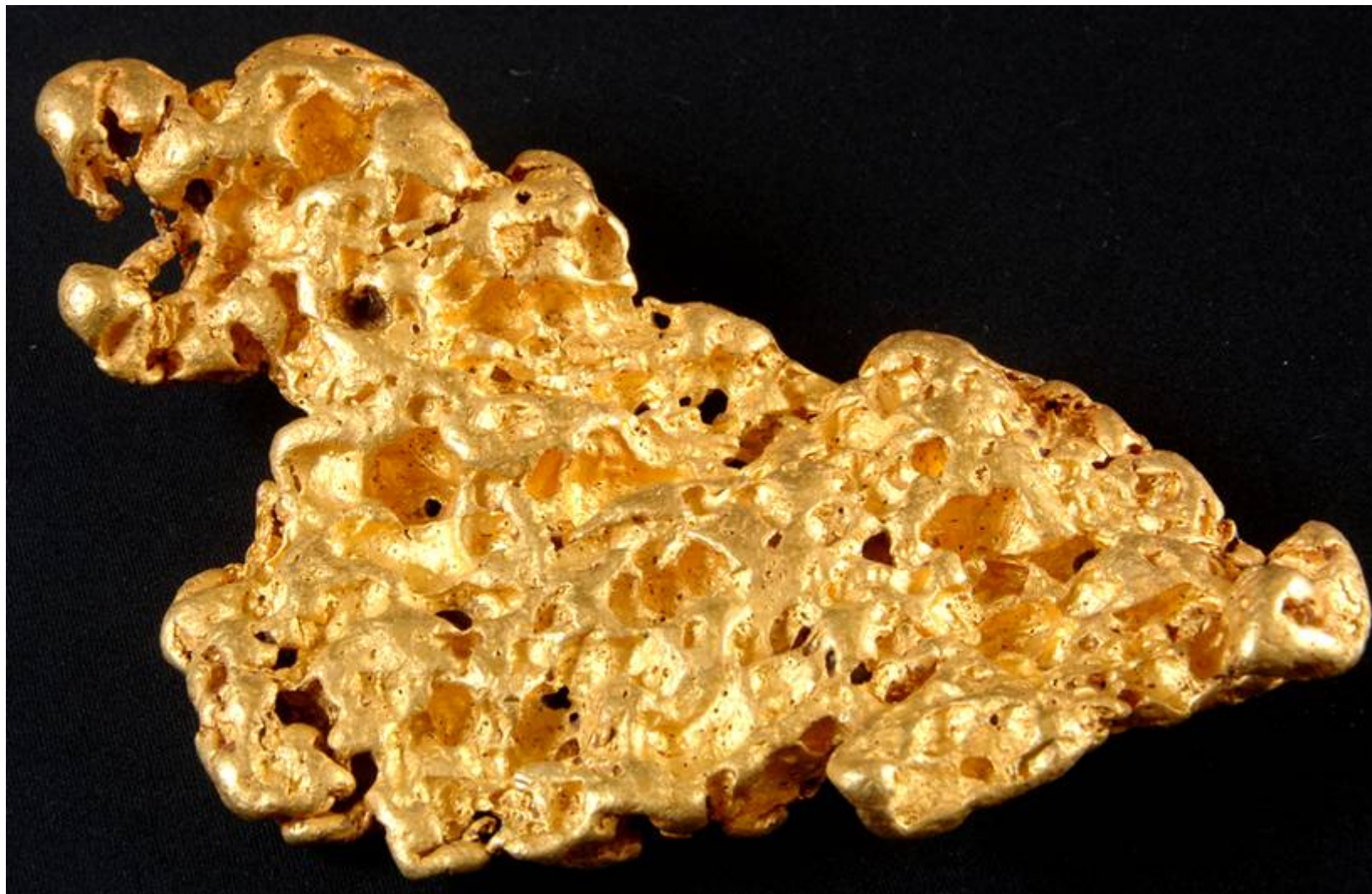
5. Приведите еще хотя бы два примера его использования.



6. Какое полезное ископаемое было использовано для изготовления этих изделий и веществ?



7. Самородок какого металла представлен на фото? Приведите несколько примеров его использования (не менее двух).



8. Назовите горную выработку, в которой ведется добыча полезного ископаемого.
9. Добычу какого полезного ископаемого иллюстрирует фото?
10. Для чего может быть использован камень, добытый в этой горной выработке? Приведите хотя бы два примера.



11. Какой поделочный камень был использован для изготовления этого изделия?



12. Какая горная порода была использована для создания этих памятников архитектуры?



13. Какой поделочный камень был использован в этом изделии?

14. Какое происхождение он имеет?



15. Назовите поделочные и ювелирные камни.
16. Какой из них является драгоценным?

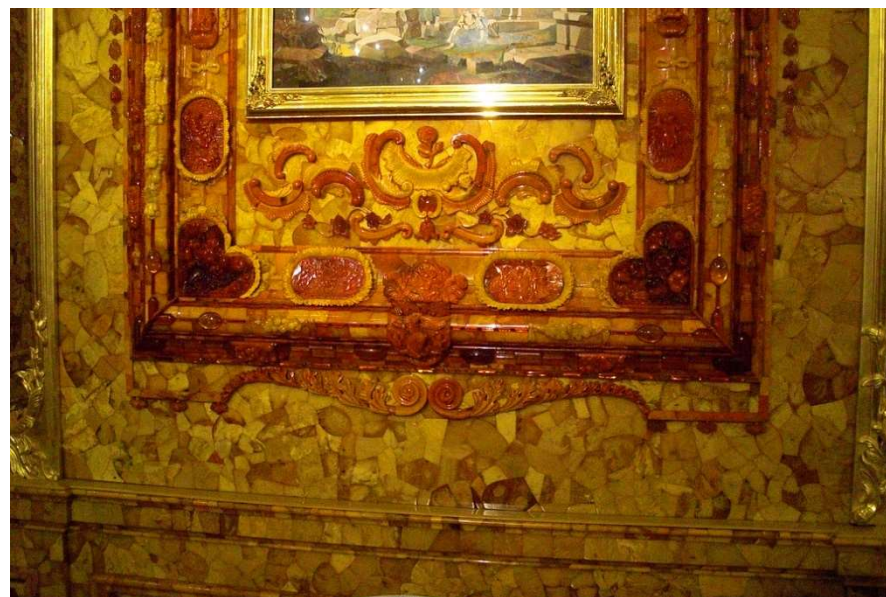
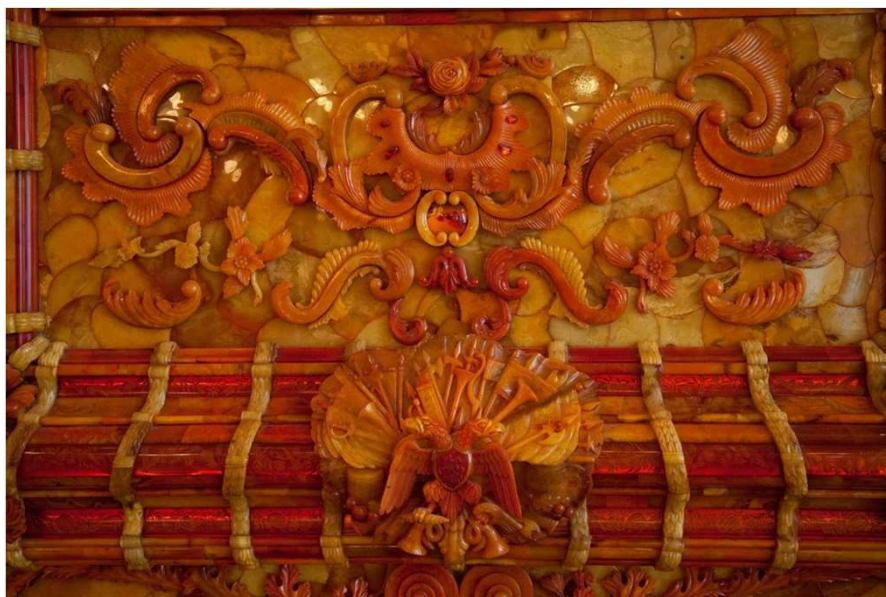


17. Предположите, из какого ювелирного камня выполнено это изделие.



18. В каком музее России можно увидеть эти мозаичные панели?

19. Какой поделочный камень был использован для их создания?



20. Какой поделочный камень был использован для создания щита и меча богатыря?



3. Палеонтология

Какой период изображен на картинке?



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



У кого из этих организмов больше шансов
попасть в «геологическую летопись».
Почему?



1

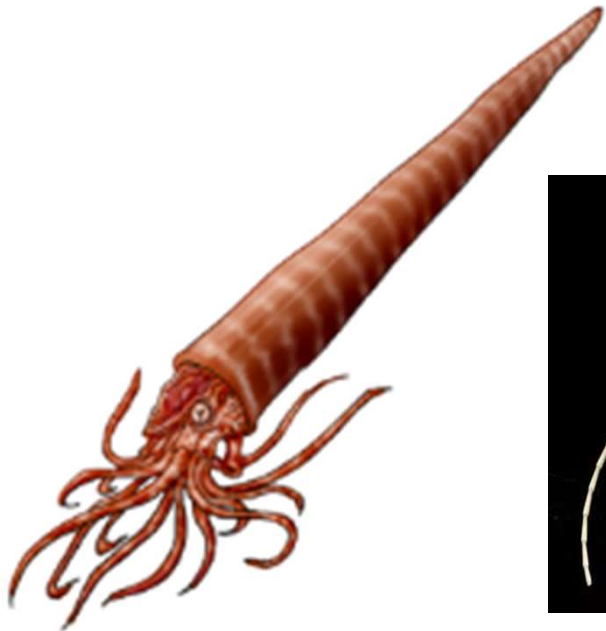


2

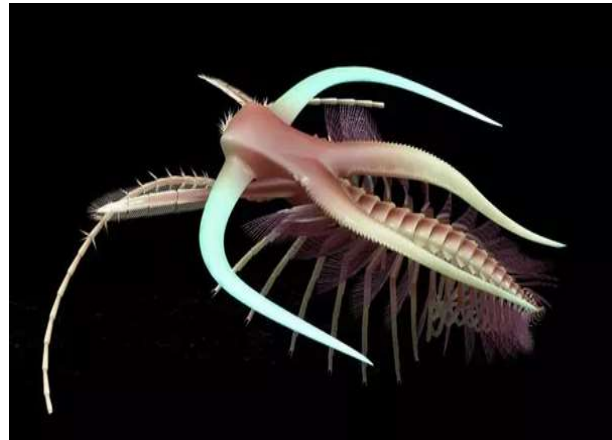


3

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



А



Б



В

Укажите образ жизни этого организма (прикреплённый к субстрату, свободнолежащий, зарывающийся, пелагический (активно плавал в толще воды), планктонный, наземный).



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



В каких периодах жили представители данной группы организмов?



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



Какой из этих организмов НЕ мог формировать известняк?



1



2



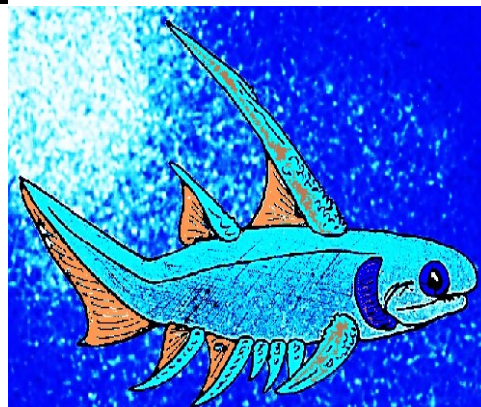
3

Кто из изображённых животных не относится к рыбам?

А.



Б.



В.



Кто из изображённых животных был растительноядным?

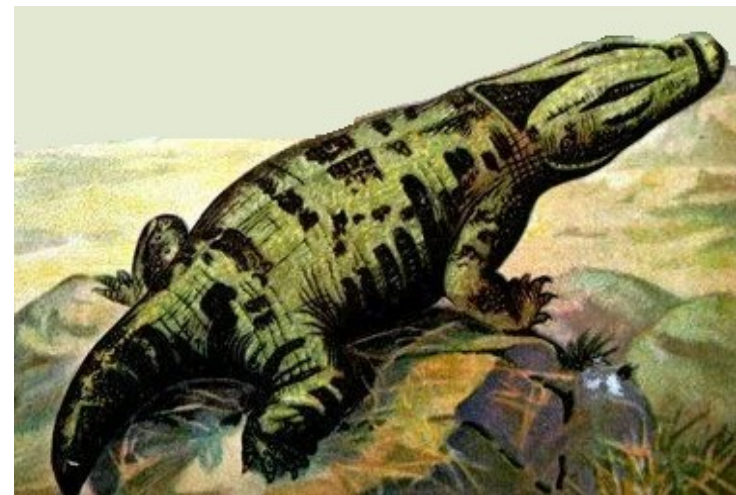
А



Б.

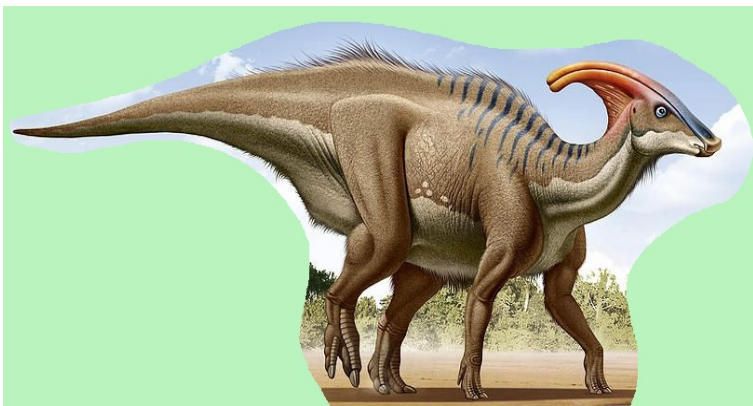


В.



С кем из представленных животных
пси́такозавр жил в одно время?

А



Б.



В.



Какими ископаемыми позвоночными знаменита Ленинградская область?

А.



Б.



В.



Г.



Какое из этих животных – вымершее?

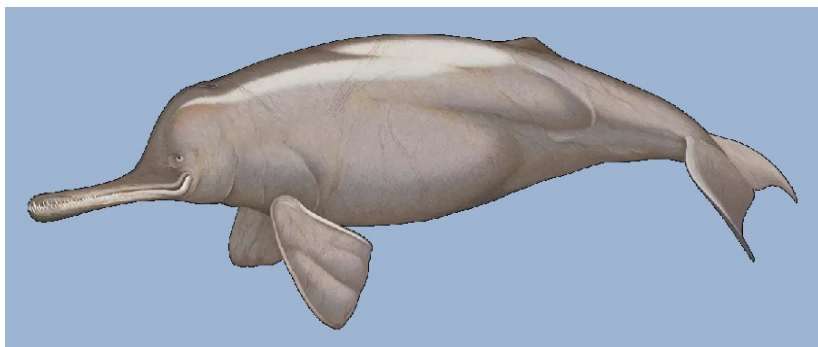
А.



Б.



В.



Г.



Какое из ЭТИХ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИЛО В палеозое?

А.



Б.



В.



Г.



Как бы Вы определили
представленный ископаемый объект?
Какому животному он принадлежал?



Кто из этих древних рептилий найден в России?

А.



Б.



В.

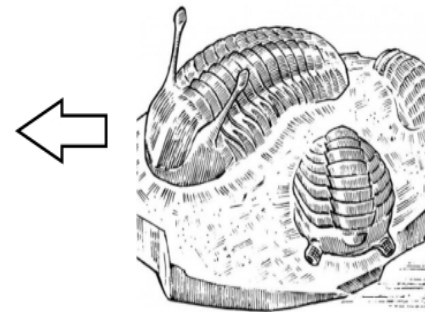
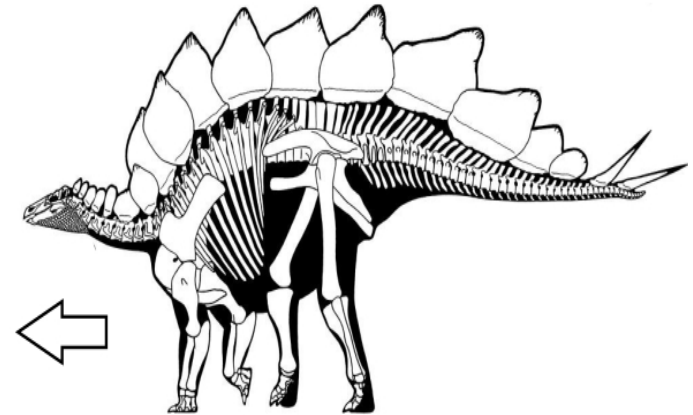
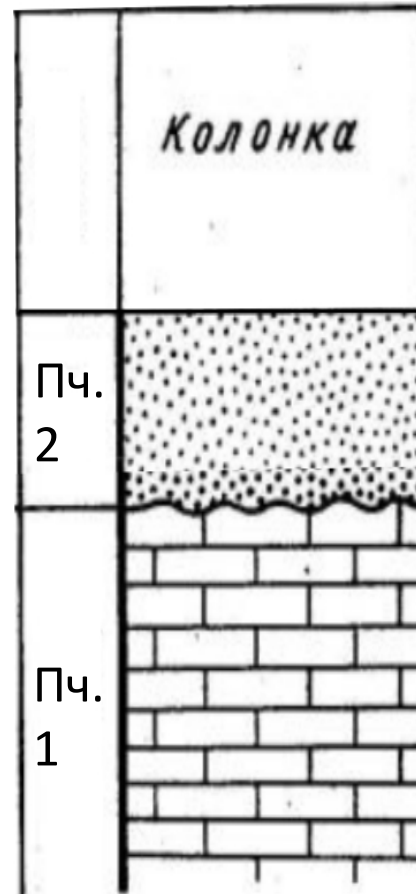


Г.



К какой эратеме (эре)
относятся отложения
пачки 1?

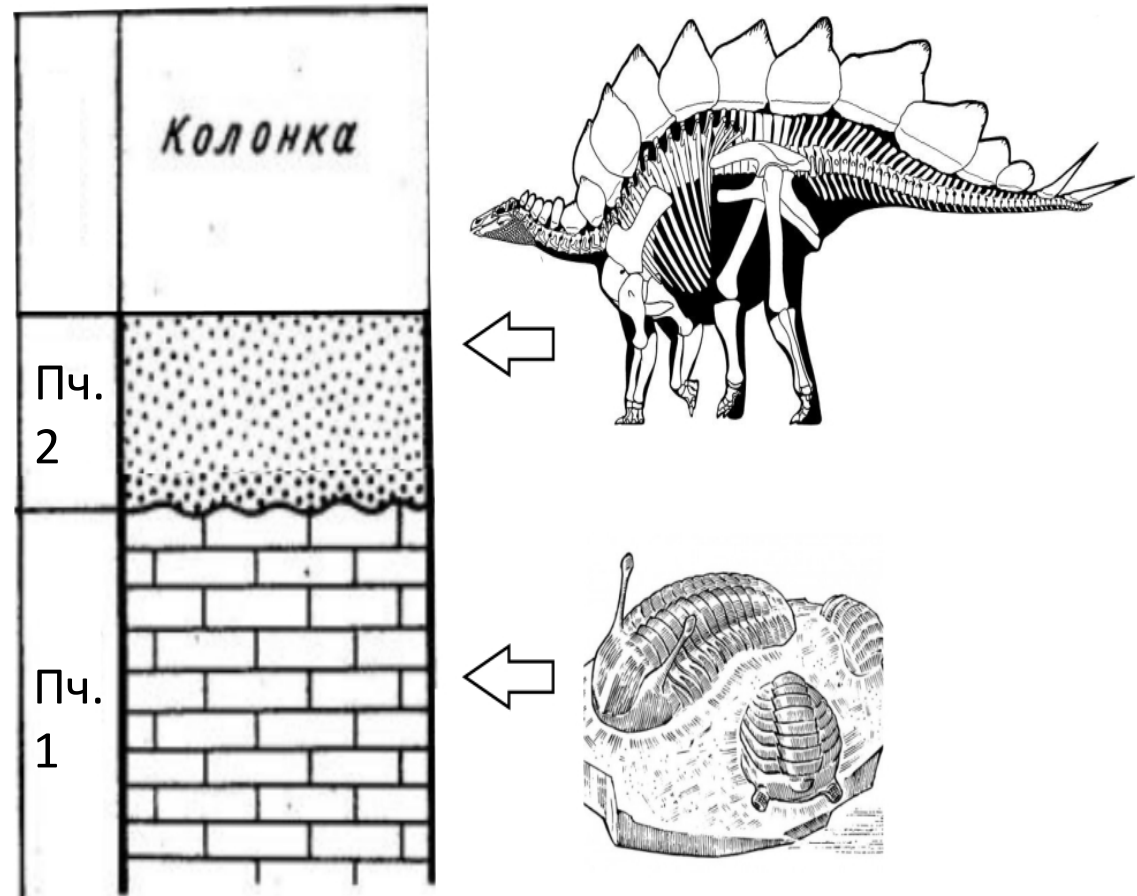
К какой эратеме (эре)
относятся отложения
пачки 2?



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

К какой системе (периоду)
относятся отложения
пачки 1?

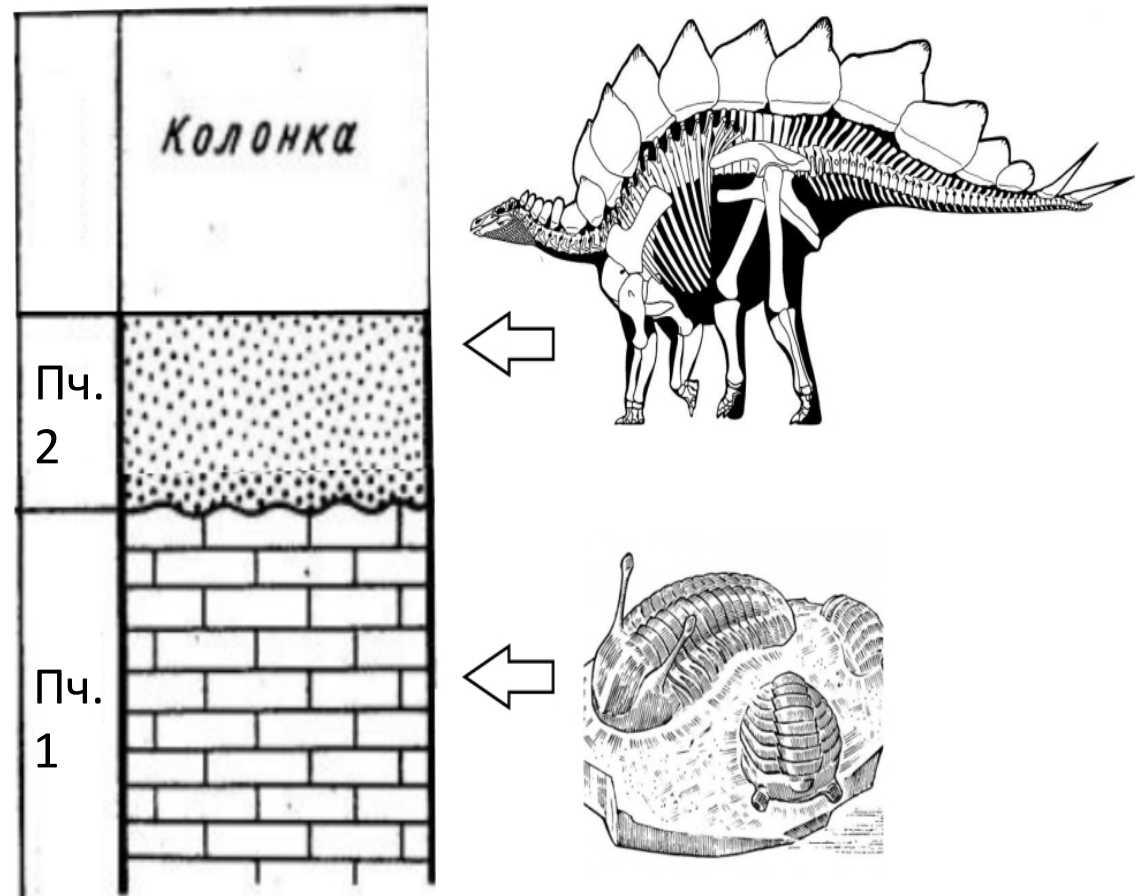
К какой системе (периоду)
относятся отложения
пачки 2?



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

Был ли перерыв в осадконакоплении?

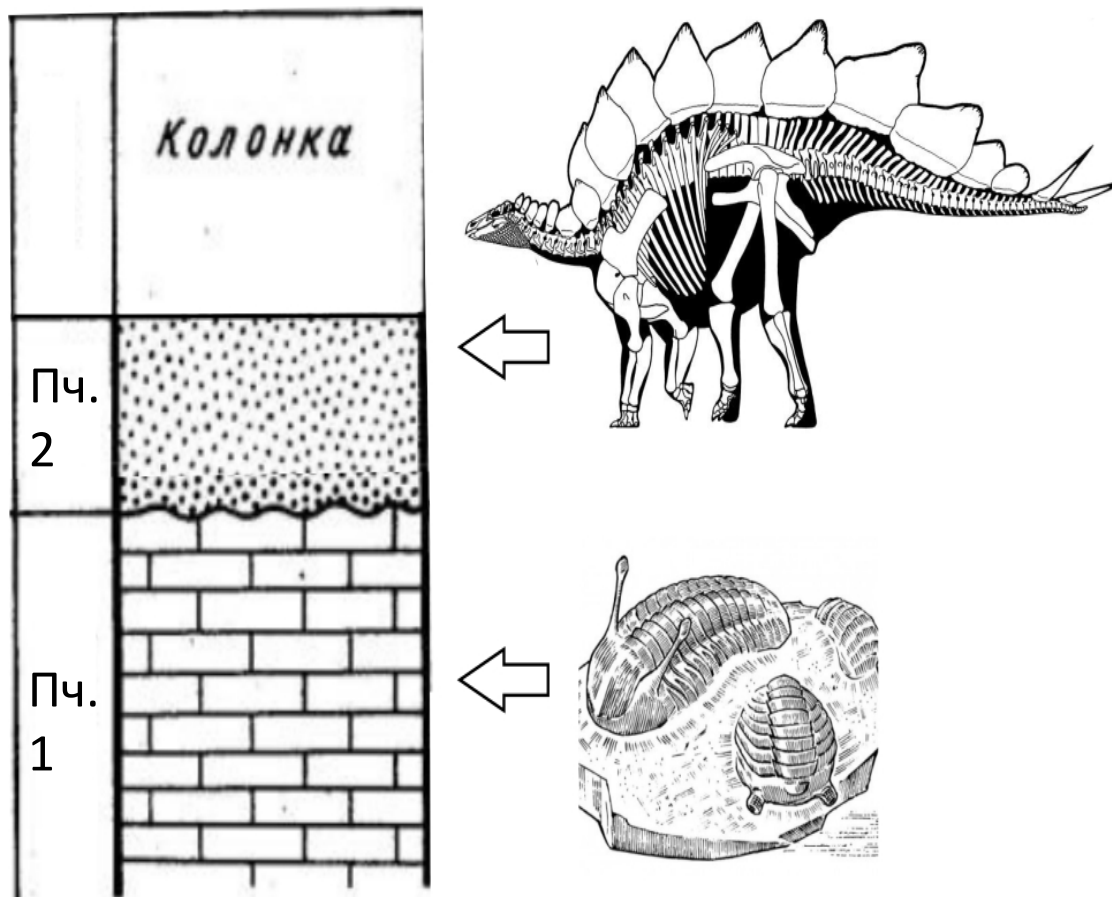
Отложения каких систем пропущены между пачкой 1 и пачкой 2?



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

Какими породами сложены отложения пачки 1 и пачки 2?

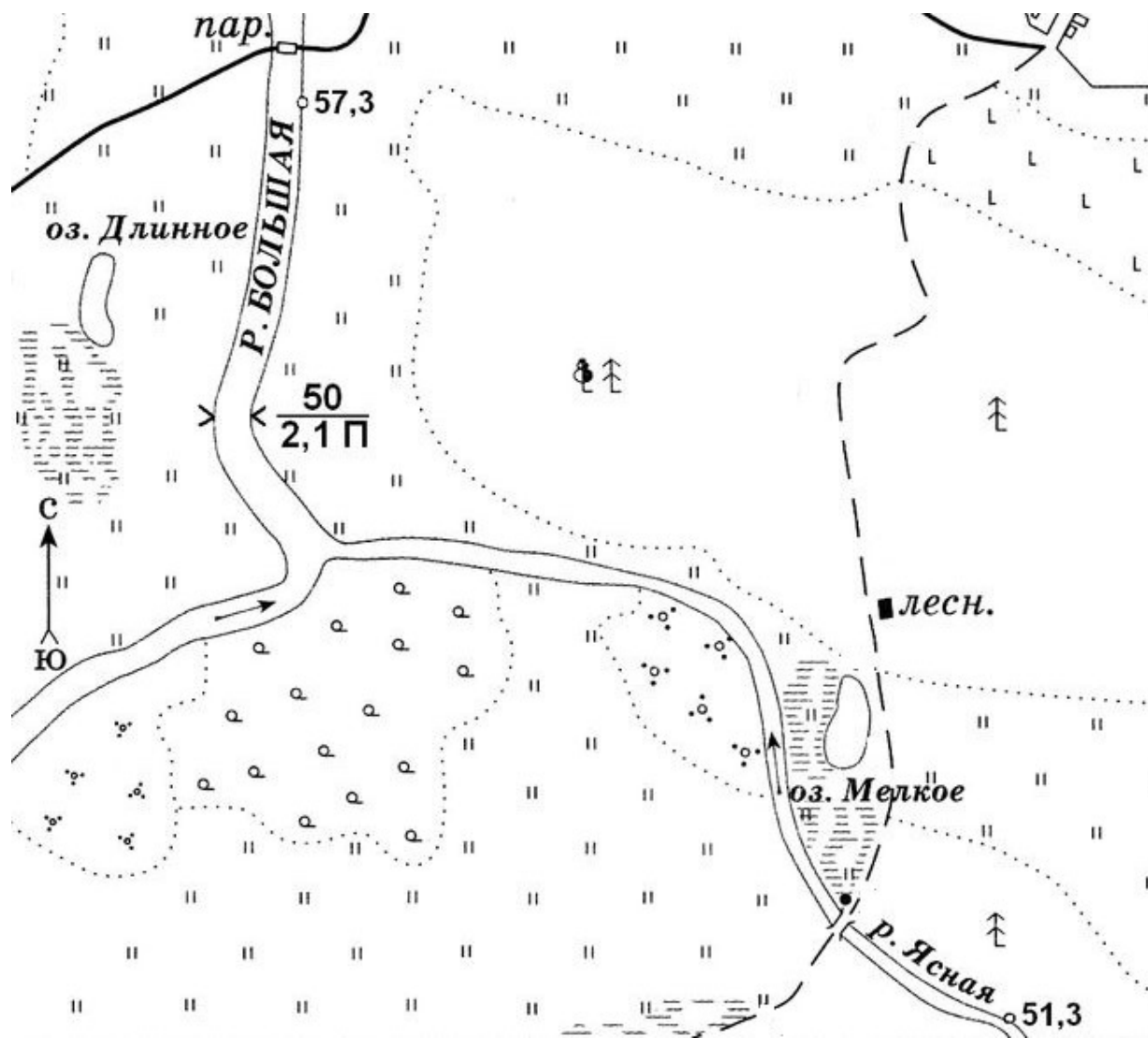
В каких условиях формировались отложения (пачка 1, 2)?



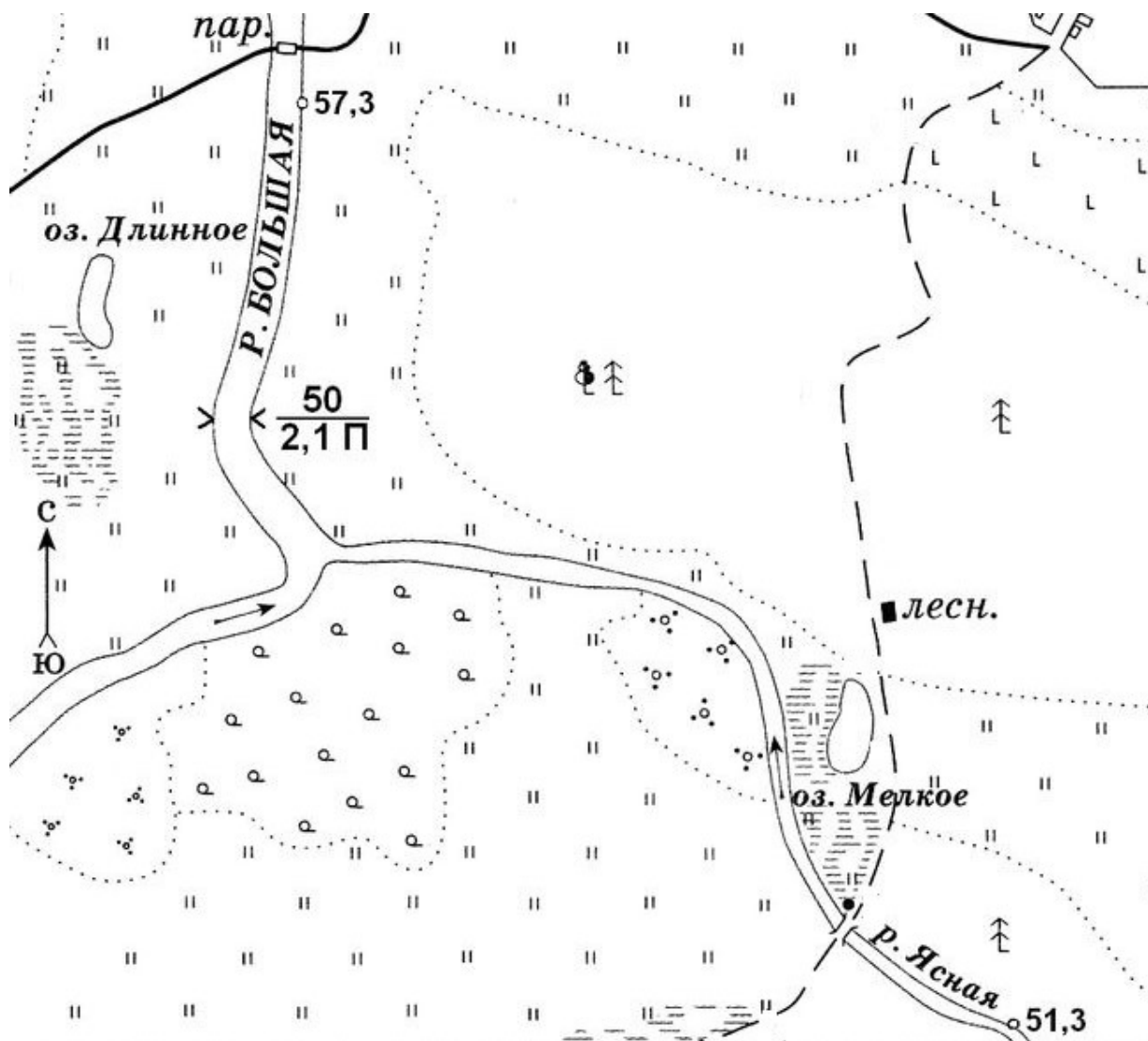
Условные обозначения:
Пачка 1 = Пч.1 Пачка
2 = Пч.2

4. Геологическая и топографическая карты

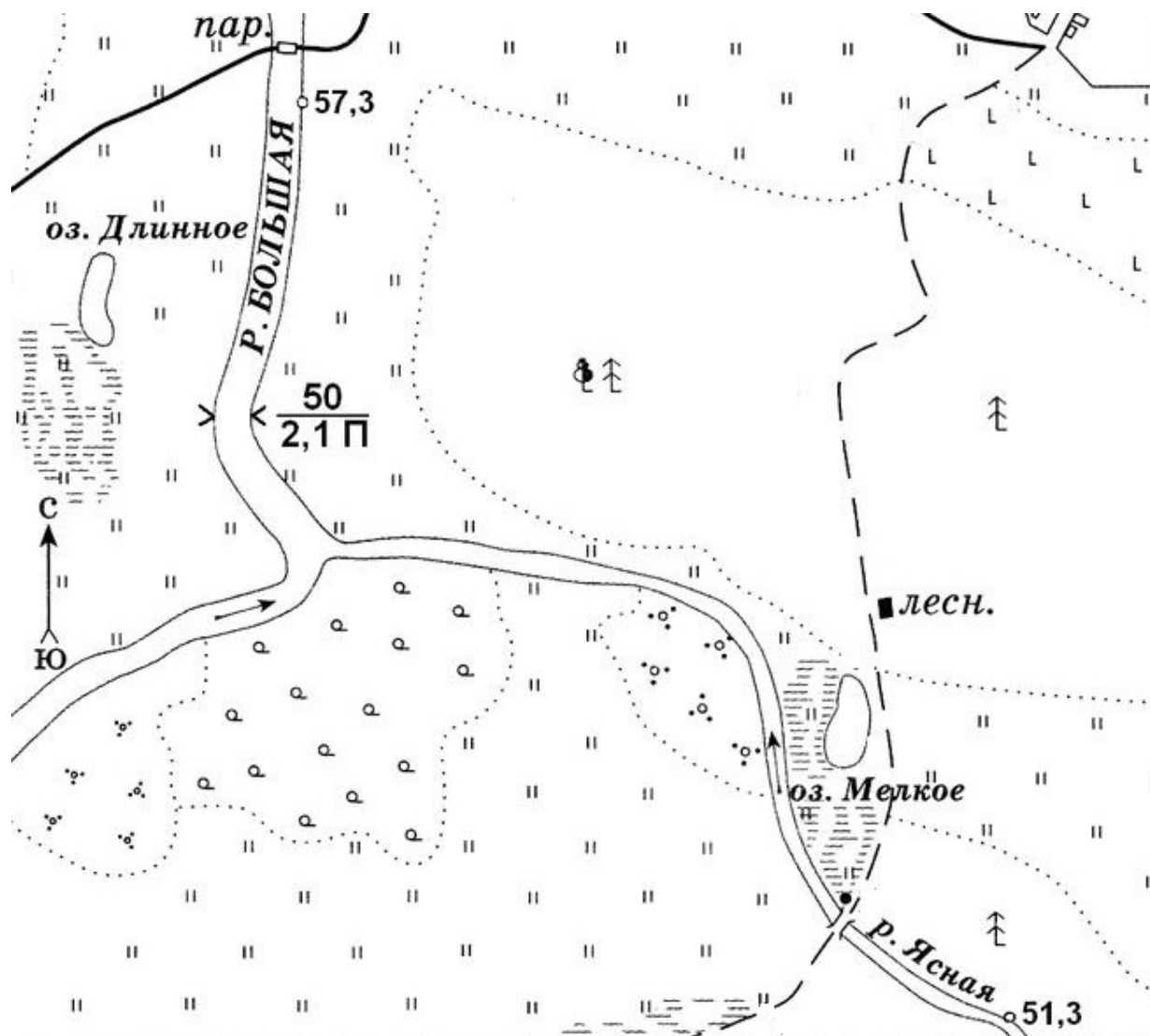
1. В каком направлении течет р. Большая в районе паромной переправы? В ответе укажите стороны света.



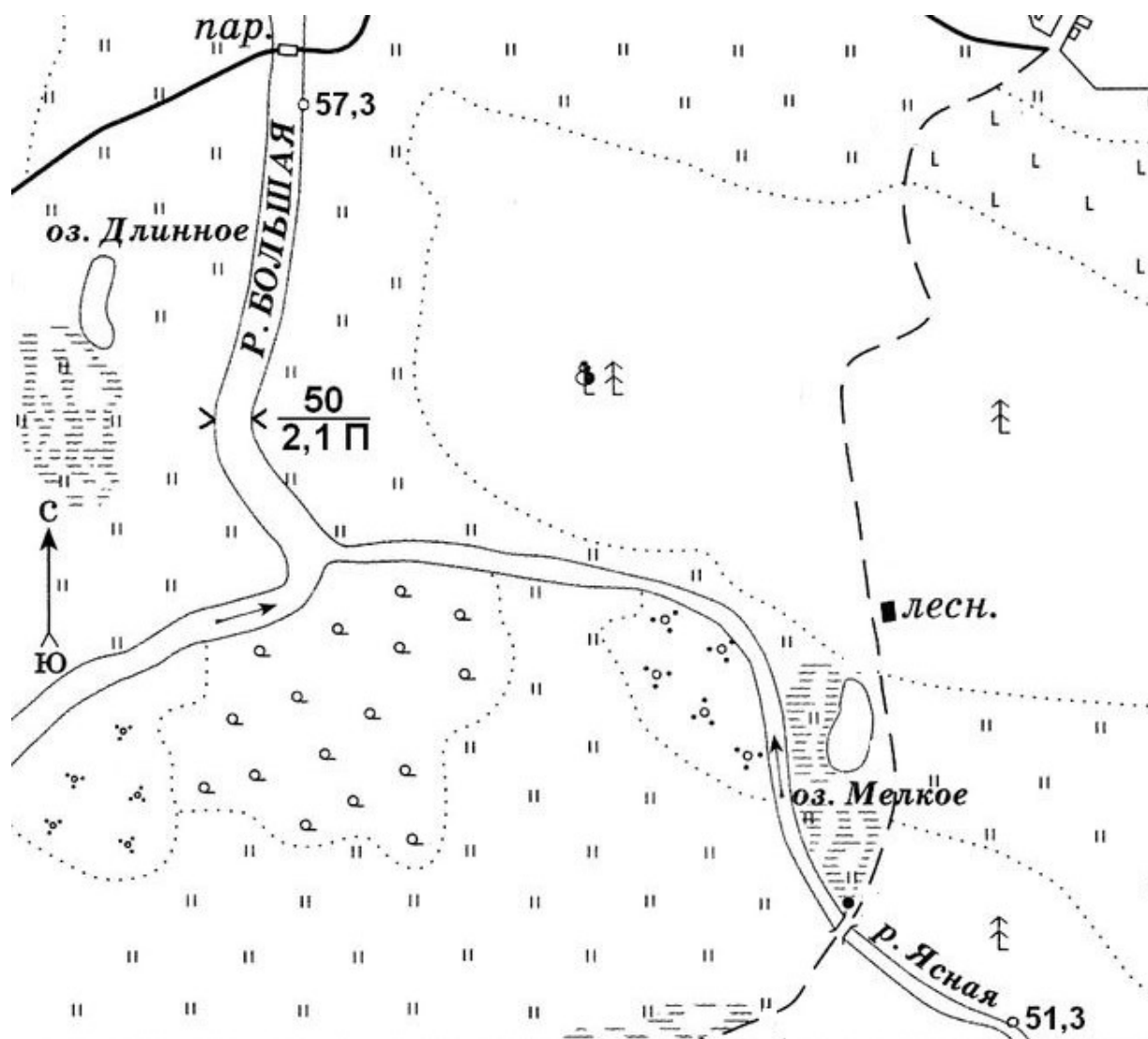
2. Рядом с какими объектами располагается заболоченные участки местности?



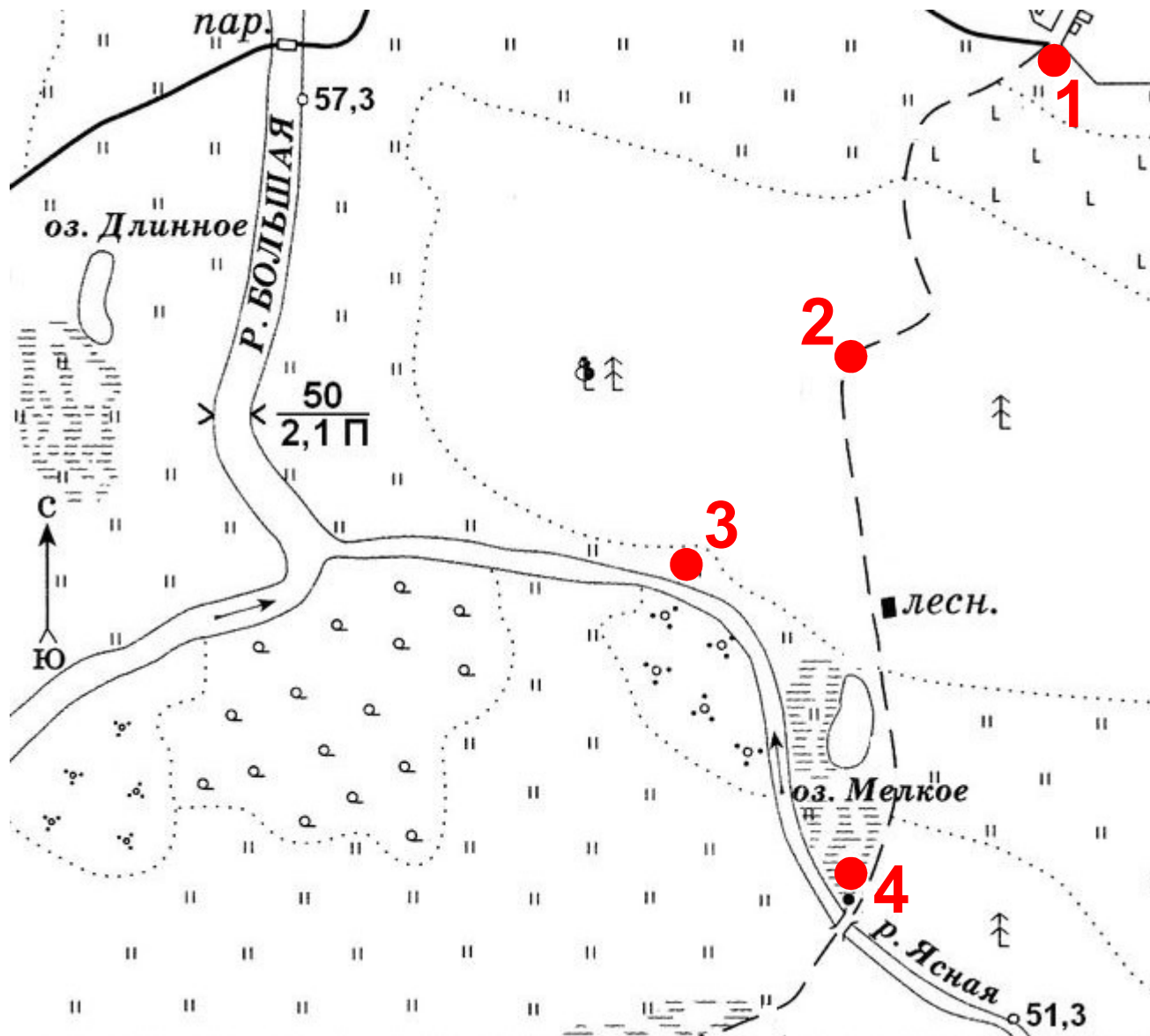
3. В каком лесу живет лесник? Укажите тип растительности.



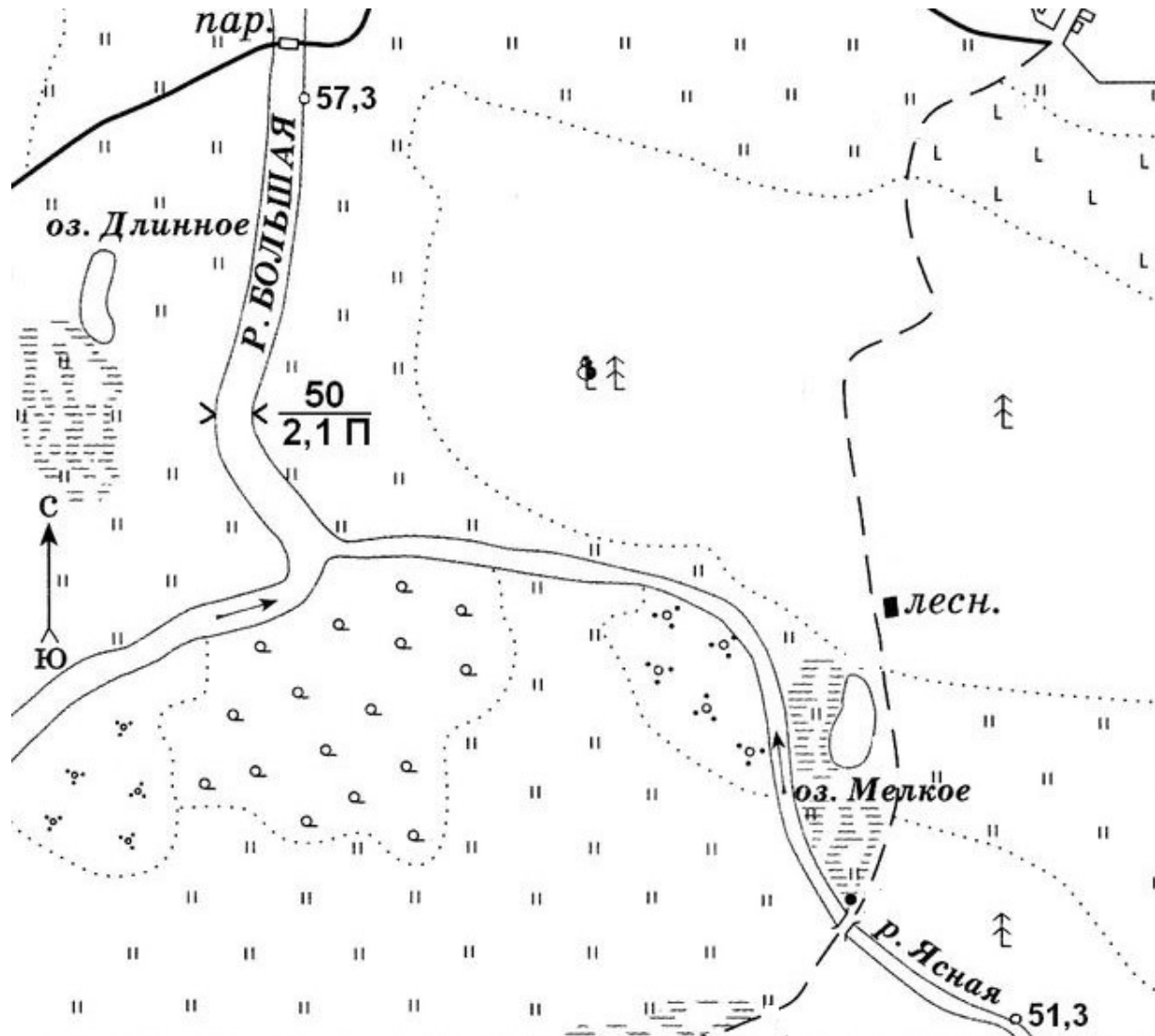
4. Как можно переправиться через р. Большая?



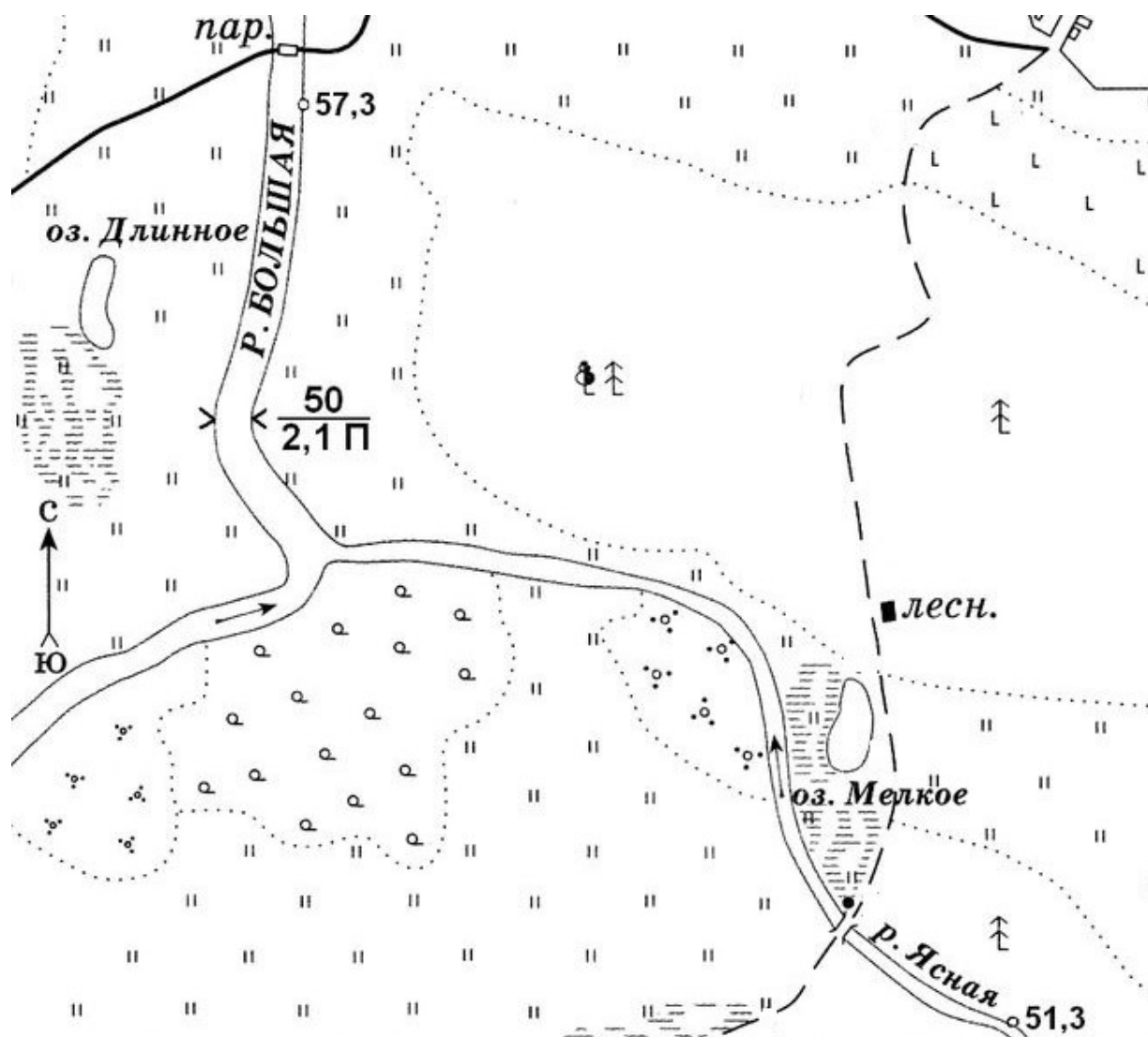
5. В какой из точек можно расположить палаточный лагерь? Ответ обоснуйте.



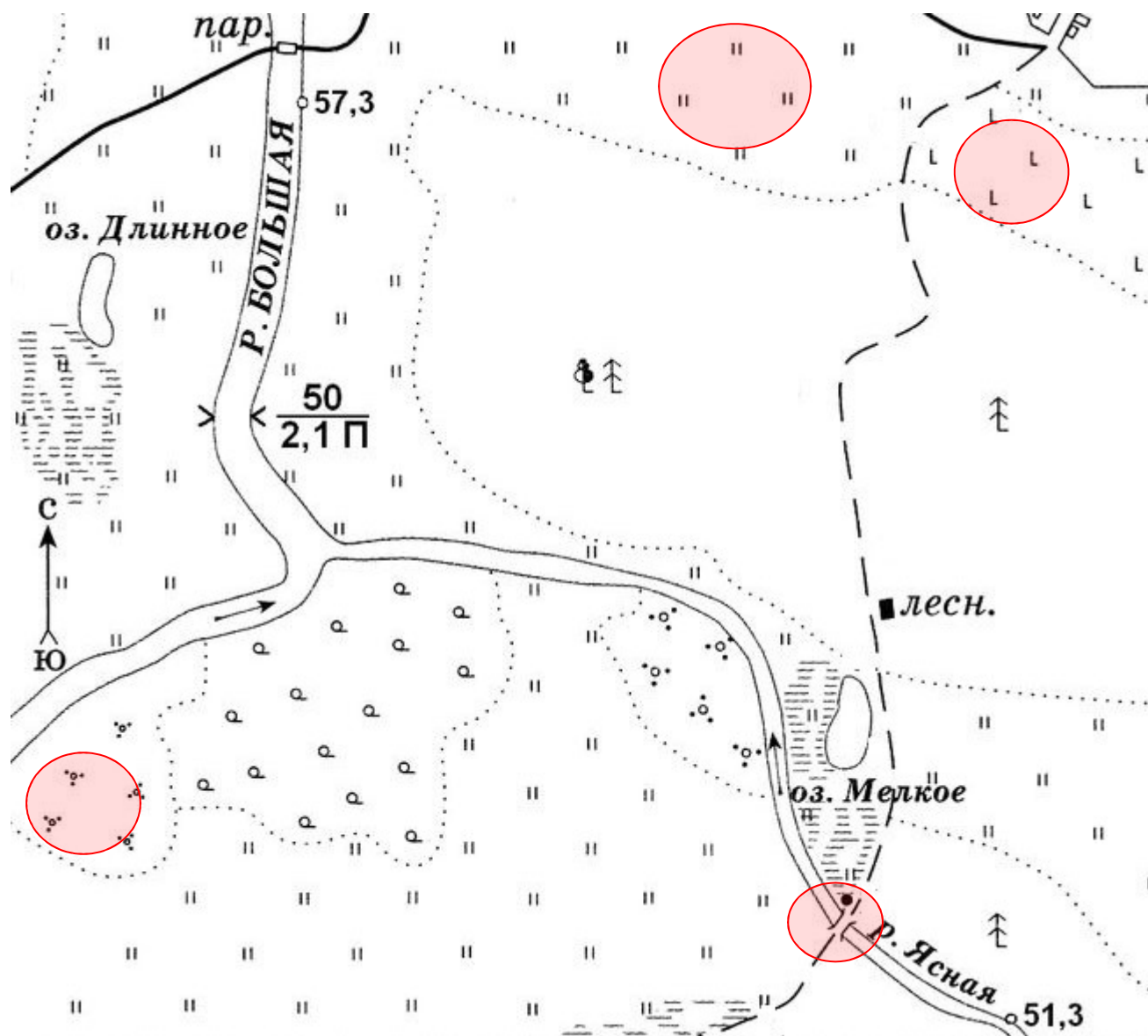
6. Дорога с каким покрытием идет около дома лесника?



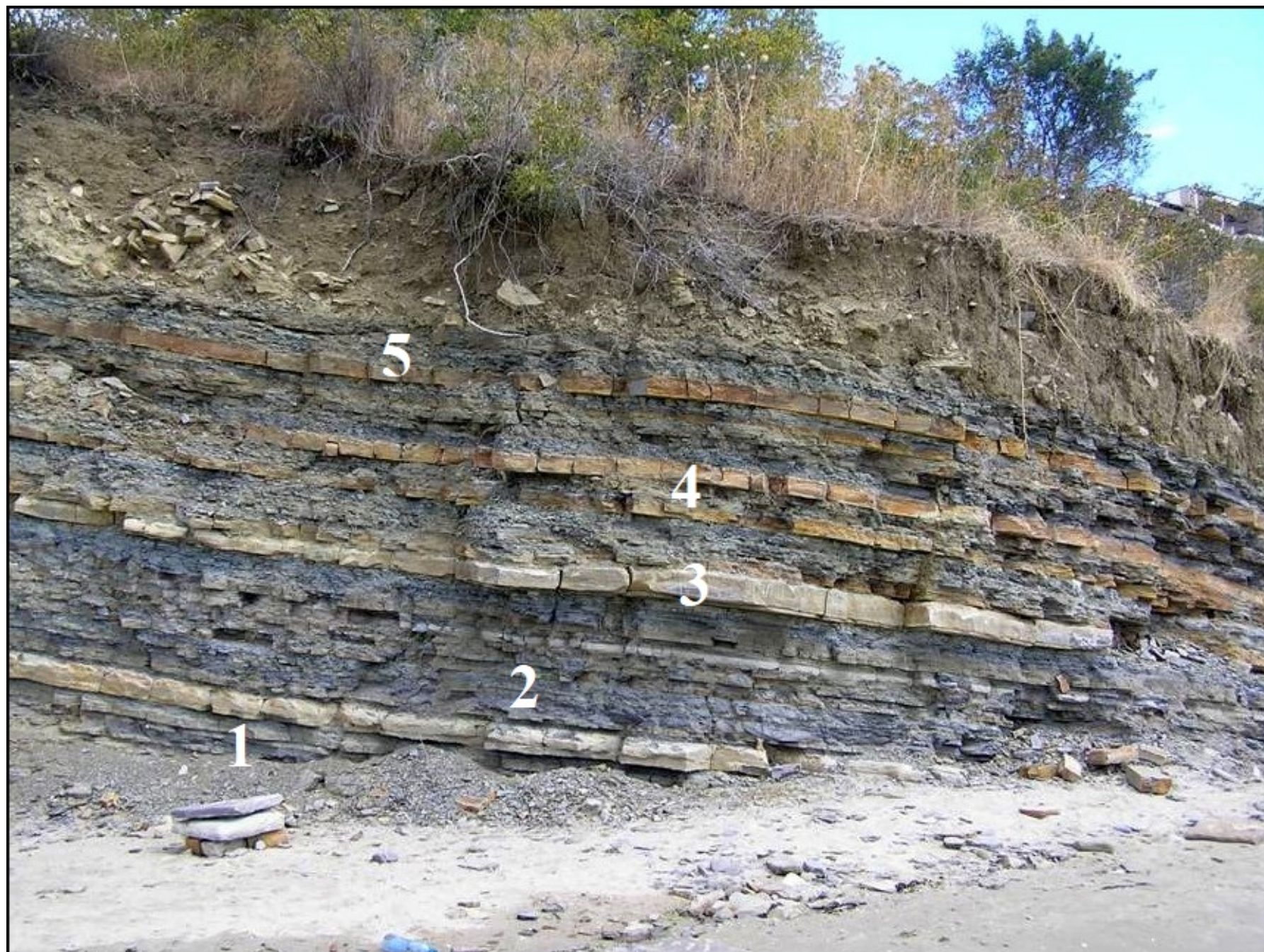
7. В каком направлении от дома лесника располагается паромная переправа?



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



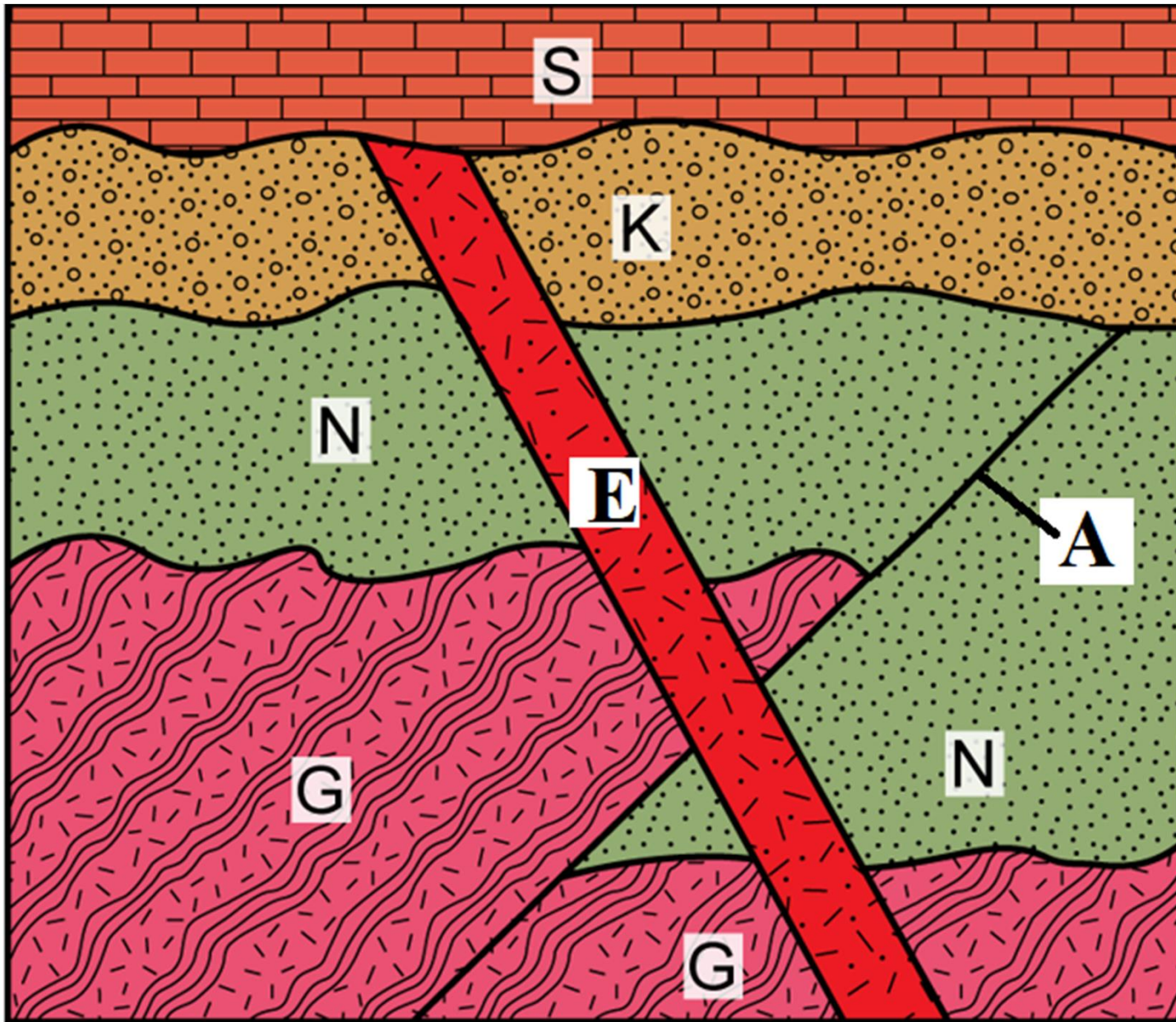
9. Назовите самый древний слой в обнажении.



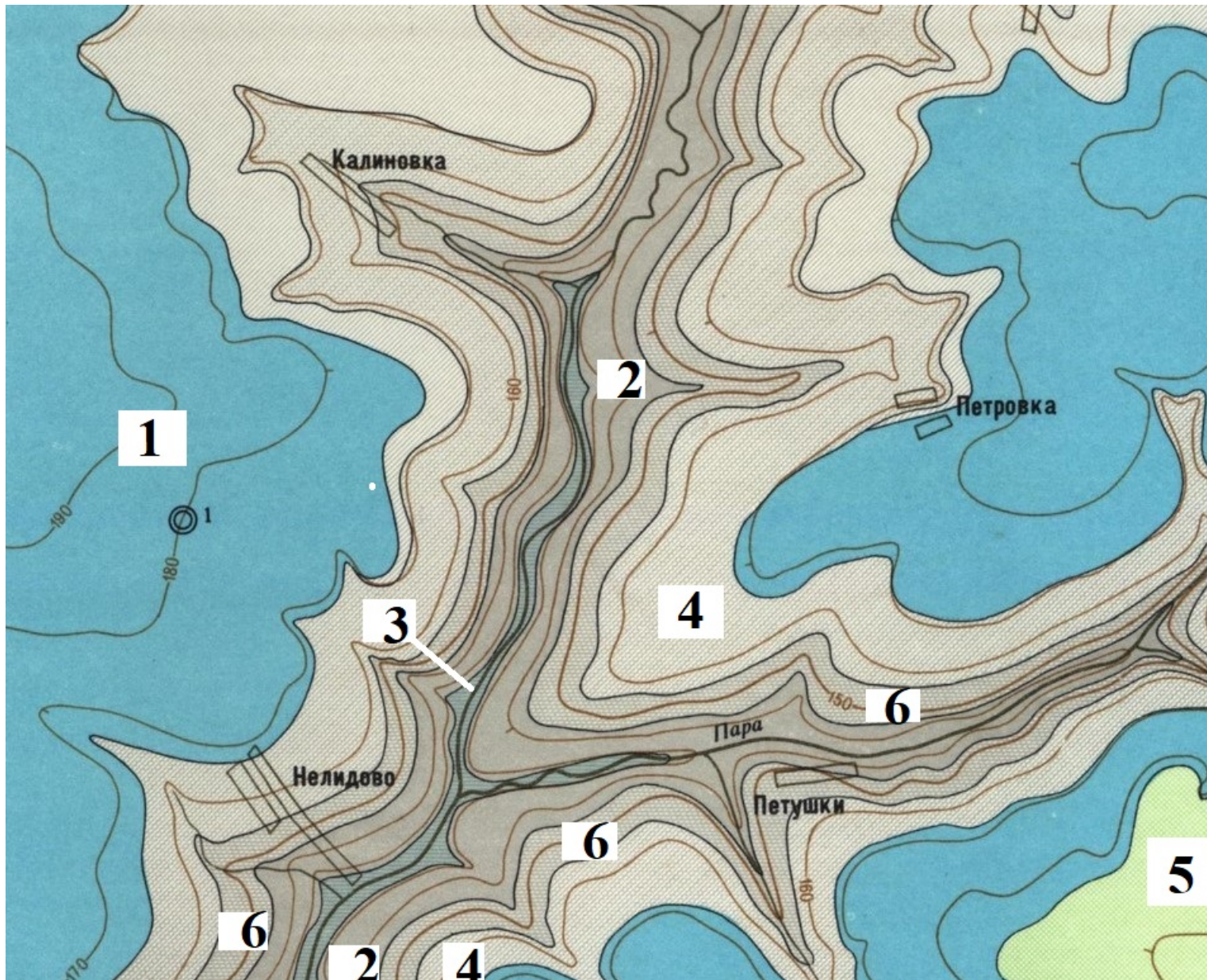
10. Напишите номера интрузий.



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



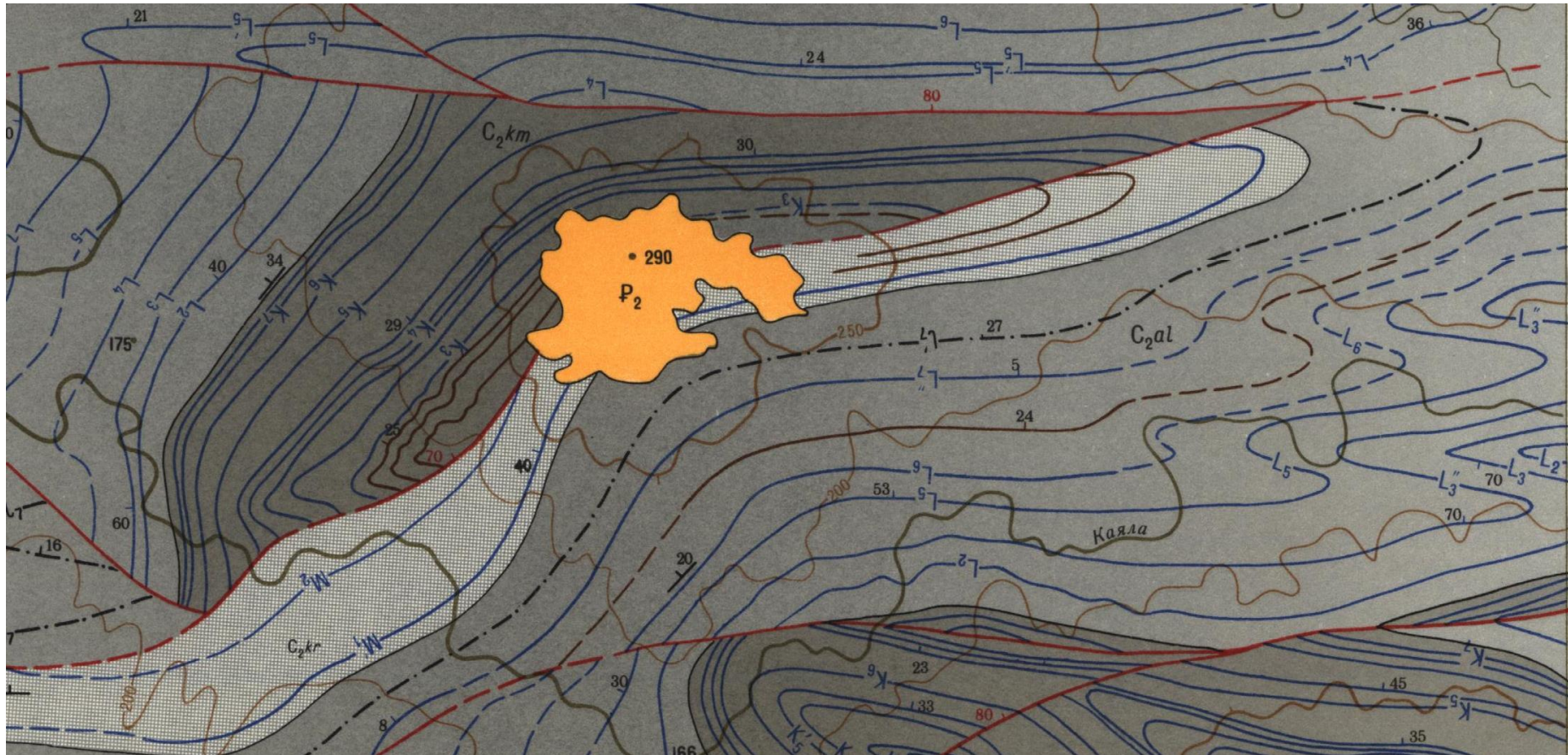
12. Назовите самые молодые породы на карте. В каком периоде они образовались?



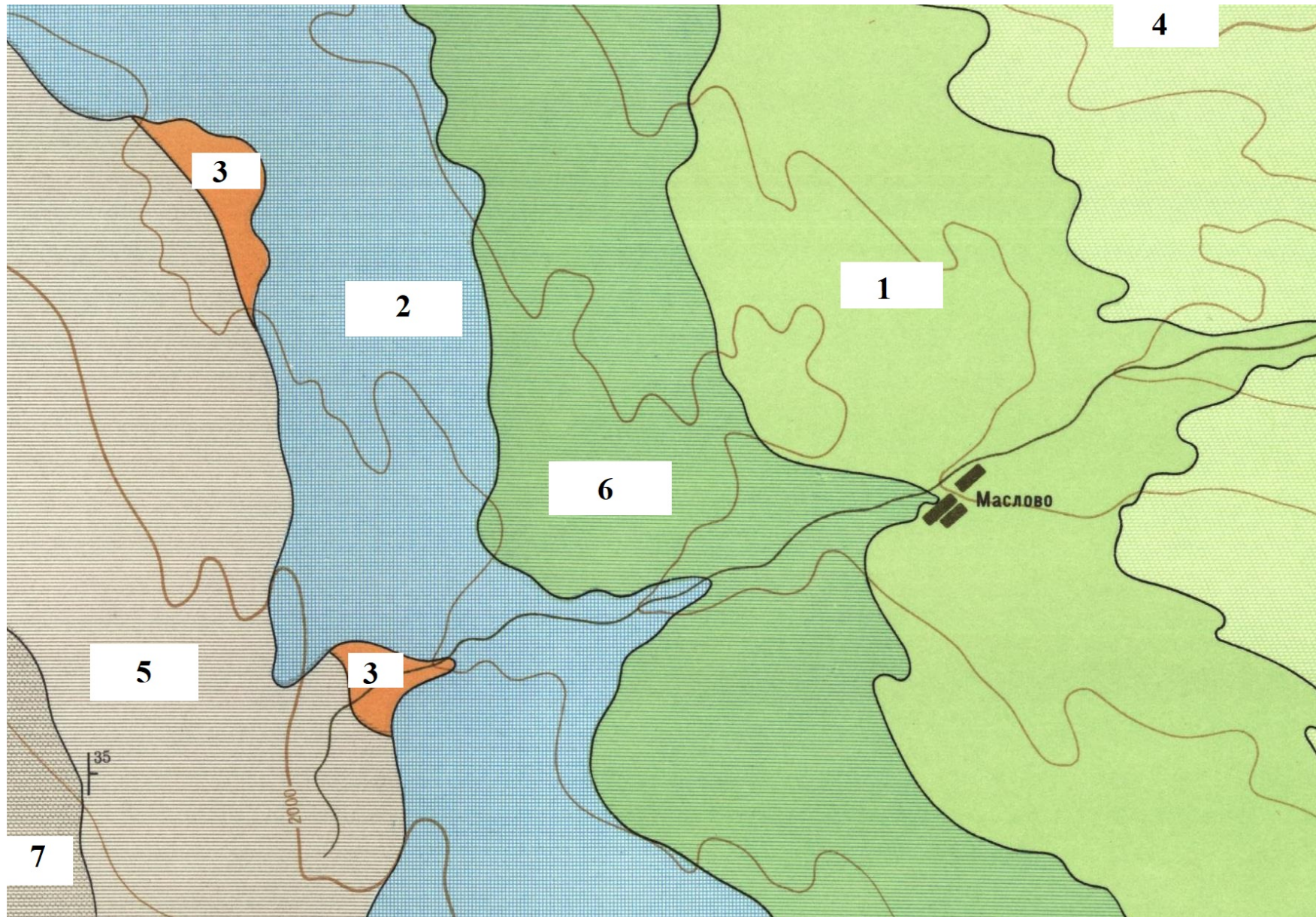
13. Назовите форму залегания осадочных пород в данном обнажении.



14. Есть ли на данной карте магматические породы? Если да, то напишите цвет, которым они обозначены.



15. Напишите последовательность образования слоёв от древних к молодым.



16. Назовите периоды, к которым относятся слои выше и ниже отмеченного. На каждый период приходится по одному слою.

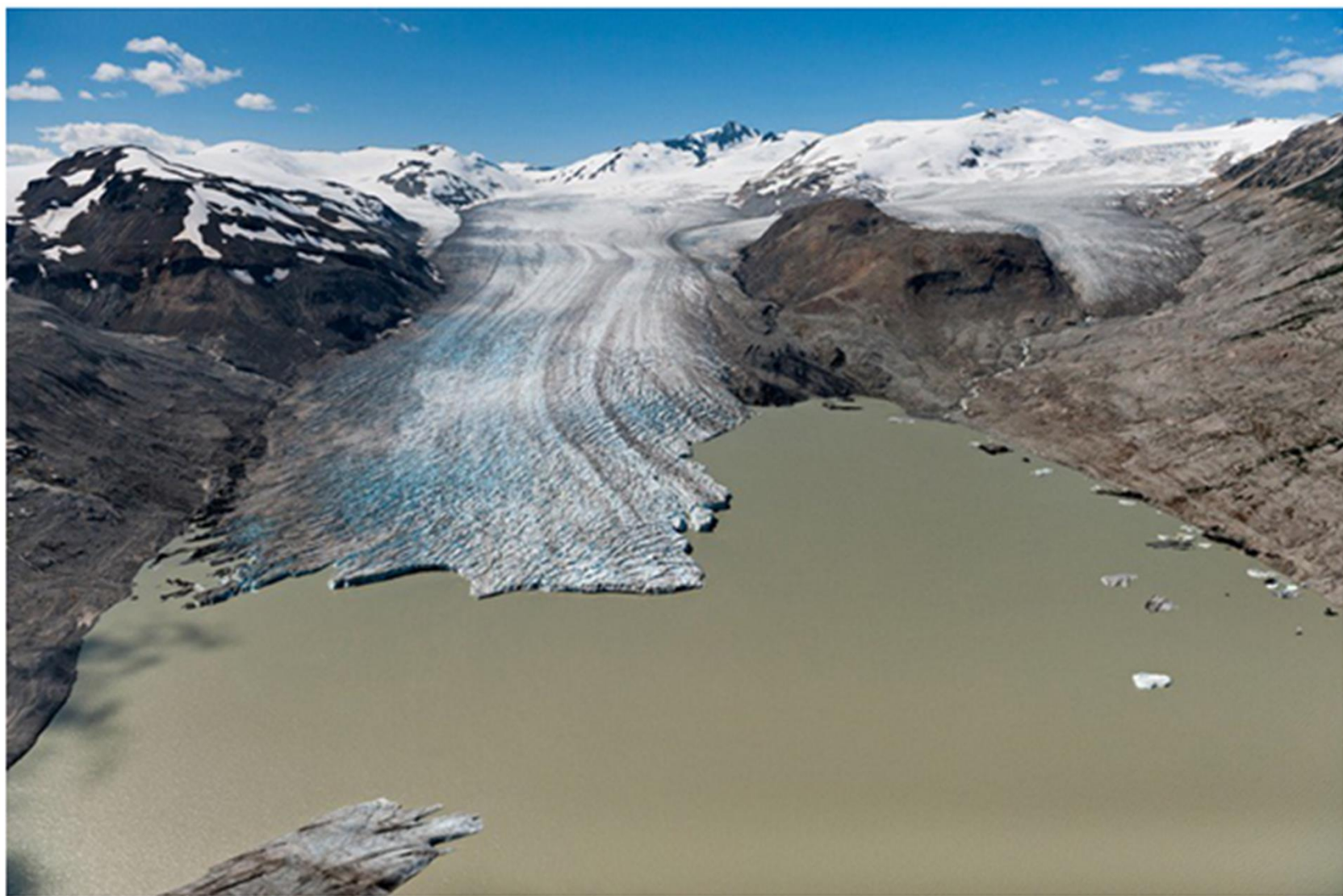


5. Геологические процессы

17. Опишите объект или явление, представленное на фото



18. Опишите объект или явление, представленное на фото



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



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



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



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

