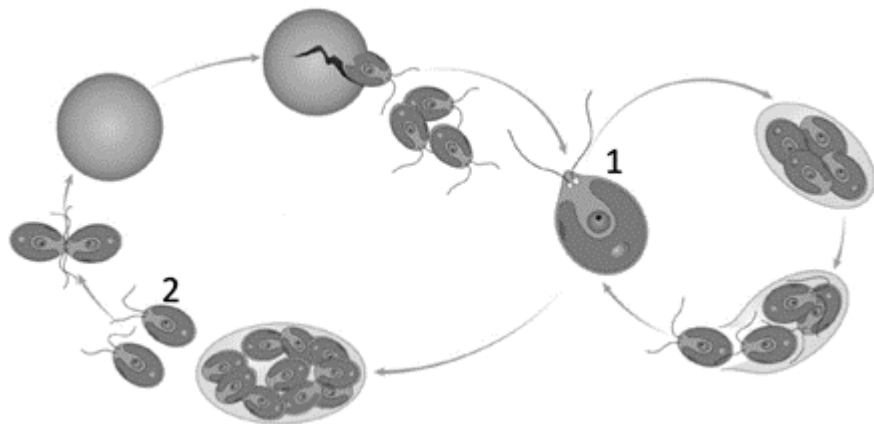


1. Линия 24 №76278

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла хламидомонады. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор, укажите, из каких исходных клеток они развиваются. В результате какого деления формируется стадия 2?



Ответ.

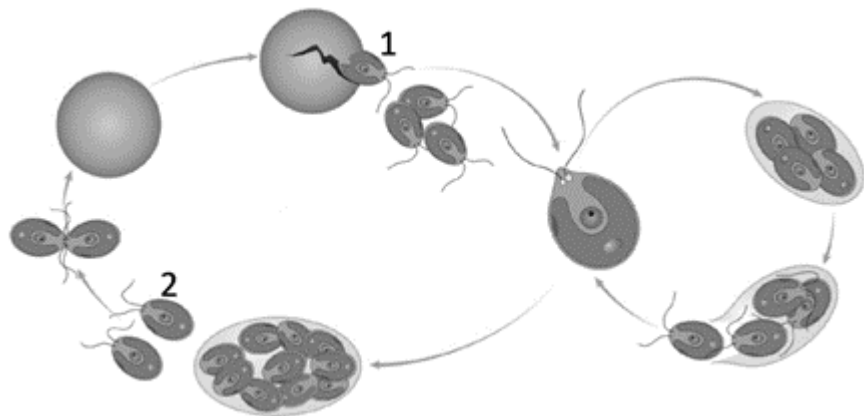
Решение:

- 1) 1 - взрослый организм;
- 2) 2 - гамета;
- 3) хромосомный набор взрослого организма - n (гаплоидный);
- 4) хромосомный набор гамет - n (гаплоидный);
- 5) взрослый организм развивается из (гаплоидной) споры (зооспоры);
- 6) гаметы образуются из клетки взрослого организма;
- 7) гаметы образуются путём митоза.

Источник: NeoFamily

2. Линия 24 №76279

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла хламидомонады. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор, укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

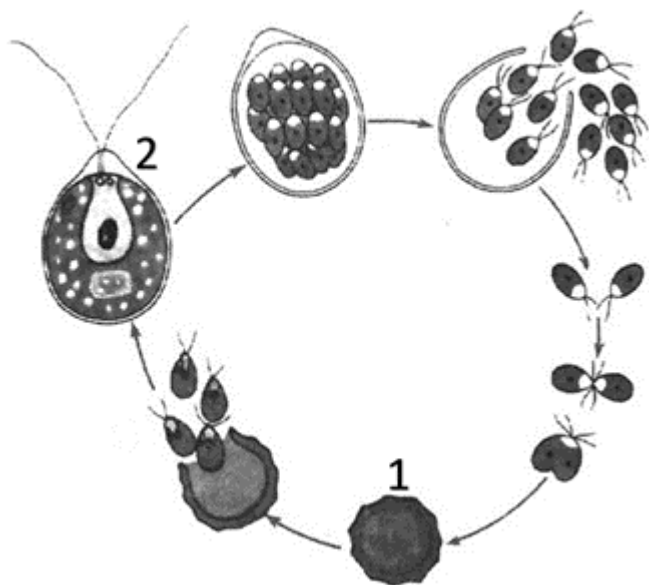
- 1) 1 - зооспора;
- 2) 2 - гамета;
- 3) хромосомный набор зооспор - n (гаплоидный);
- 4) хромосомный набор гамет - n (гаплоидный);
- 5) зооспоры развиваются из (диплоидной) зиготы;
- 6) зооспоры развиваются путем мейоза;
- 7) гаметы образуются из клетки взрослого организма;
- 8) гаметы образуются путём митоза.

Источник: NeoFamily

3. Линия 24 №76280



Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла хламидомонады. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и каким путем они формируются.



Ответ.

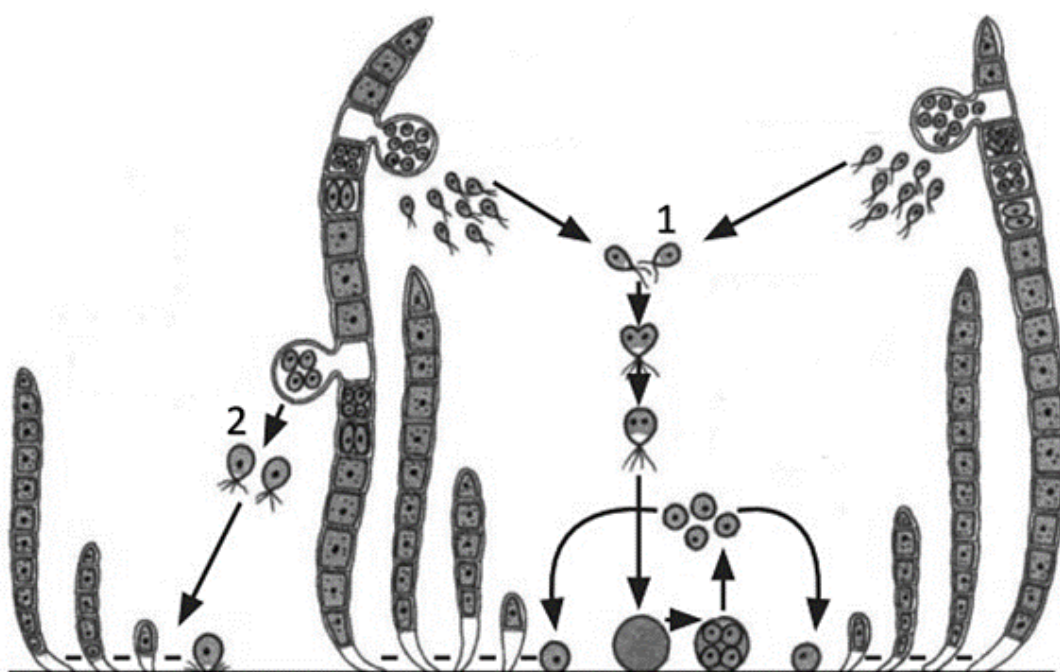
Решение:

- 1) 1 - зигота;
- 2) 2 - взрослый организм;
- 3) хромосомный набор зиготы - $2n$ (диплоидный);
- 4) зигота развивается при слиянии (гаплоидных) гамет;
- 5) хромосомный набор взрослого организма - n (гаплоидный);
- 6) взрослый организм вырастает из (гаплоидной) споры (зооспоры).

Источник: NeoFamily

4. Линия 24 №76281

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла улотрикса. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.



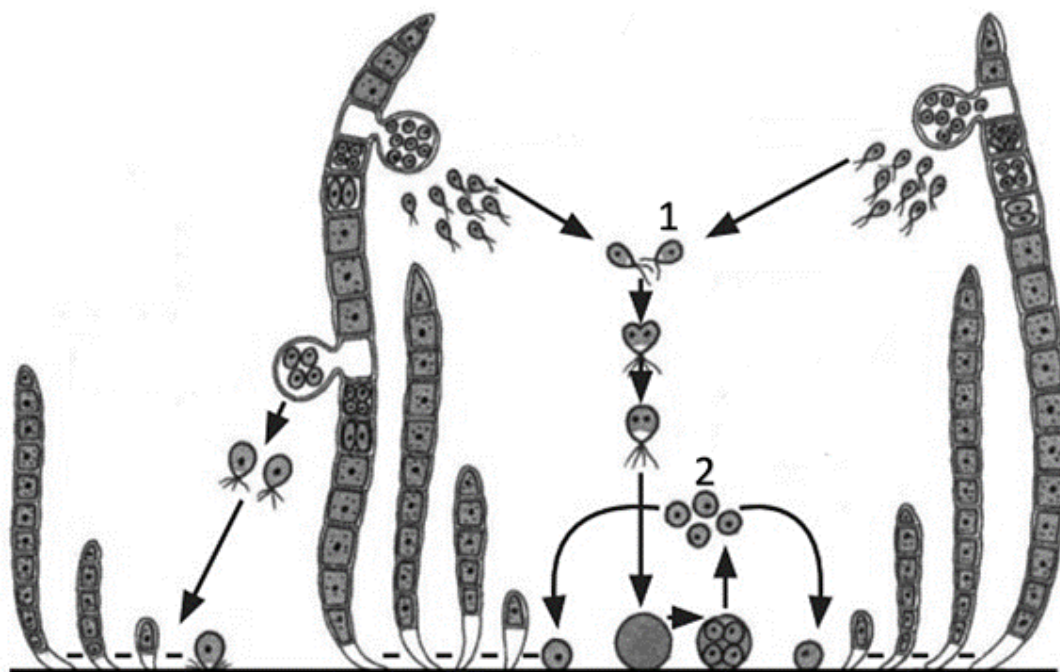
Решение:

- 1) 1 - гамета;
- 2) 2 - зооспора;
- 3) хромосомный набор гамет - n (гаплоидный);
- 4) гаметы образуются из (гаплоидной) клетки взрослого организма;
- 5) гаметы образуются путём митоза;
- 6) хромосомный набор зооспор - n (гаплоидный);
- 7) зооспоры образуются из гаплоидной клетки взрослого организма;
- 8) зооспоры образуются путём митоза.

Источник: NeoFamily

5. Линия 24 №76282

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла улотрикса. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.

**Ответ.****Решение:**

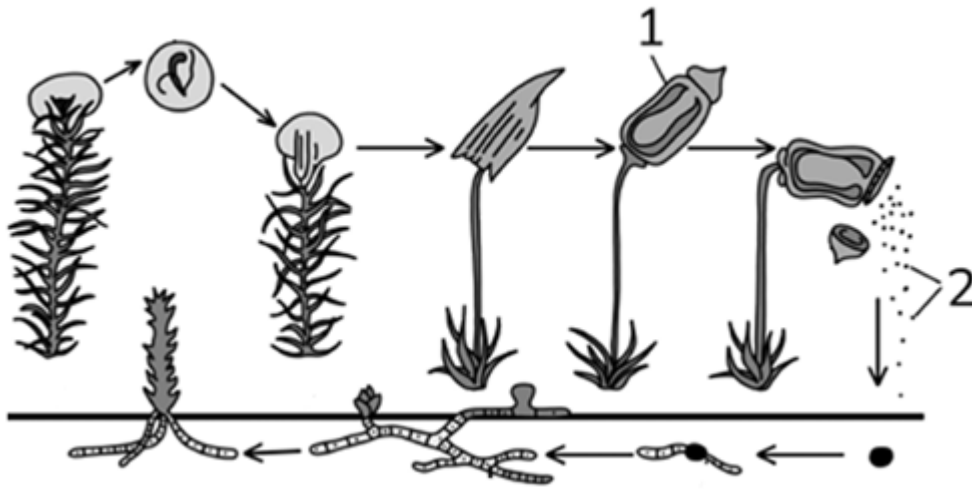
- 1) 1 - гамета;
- 2) 2 - спора;
- 3) хромосомный набор гамет - n (гаплоидный);
- 4) гаметы образуются из (гаплоидной) клетки взрослого организма;
- 5) гаметы образуются путём митоза;
- 6) хромосомный набор спор - n (гаплоидный);
- 7) споры образуются из (диплоидной) зиготы;
- 8) споры образуются путём мейоза.

Источник: NeoFamily

6. Линия 24 №76283

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла мха. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.





Ответ.

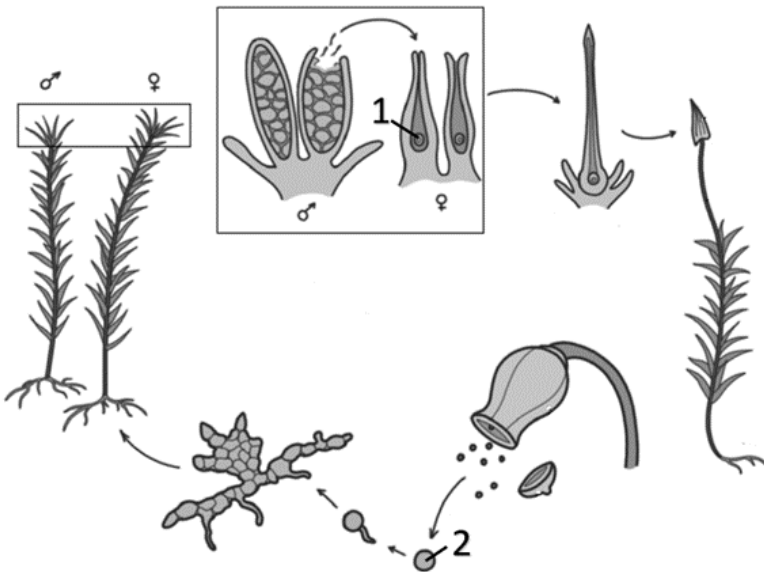
Решение:

- 1) 1 - спорофит (спорогон);
- 2) 2 - споры;
- 3) в клетках спорофита диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) в спорах гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) спорофит образуется из зиготы;
- 6) спорофит образуется в результате митоза;
- 7) споры образуются из клеток спорангия (коробочки; спорогенной ткани);
- 8) споры образуются в результате мейоза.

Источник: NeoFamily

7. Линия 24 №76284

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла мха. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

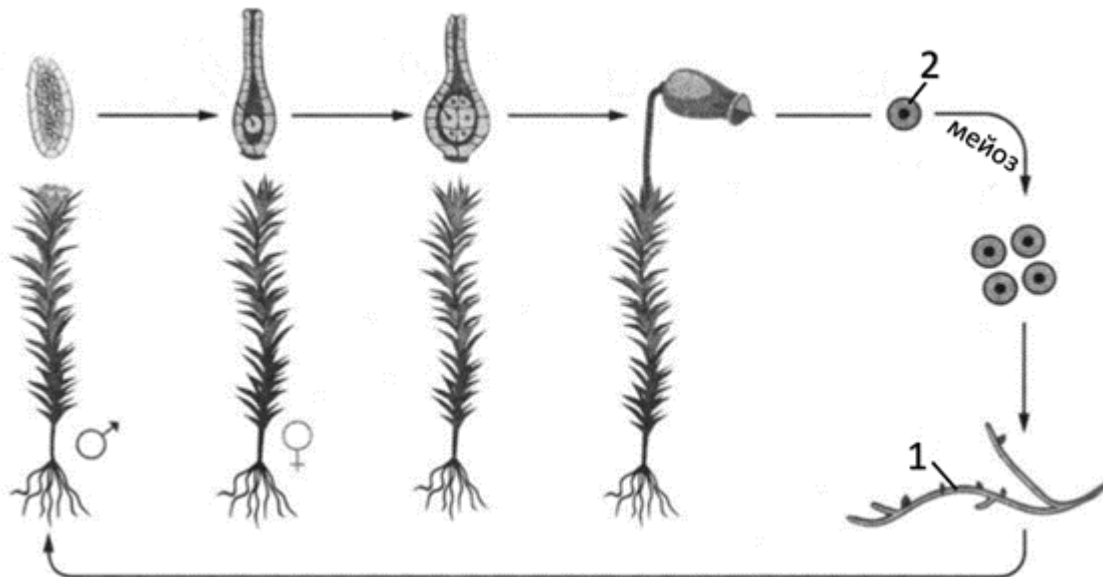
Решение:

- 1) 1 - яйцеклетка (женская гамета);
- 2) 2 - спора;
- 3) яйцеклетка (гамета) имеет гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) спора имеет гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) яйцеклетка (гамета) образуется из клеток гаметофита (гаметангия/ архегония);



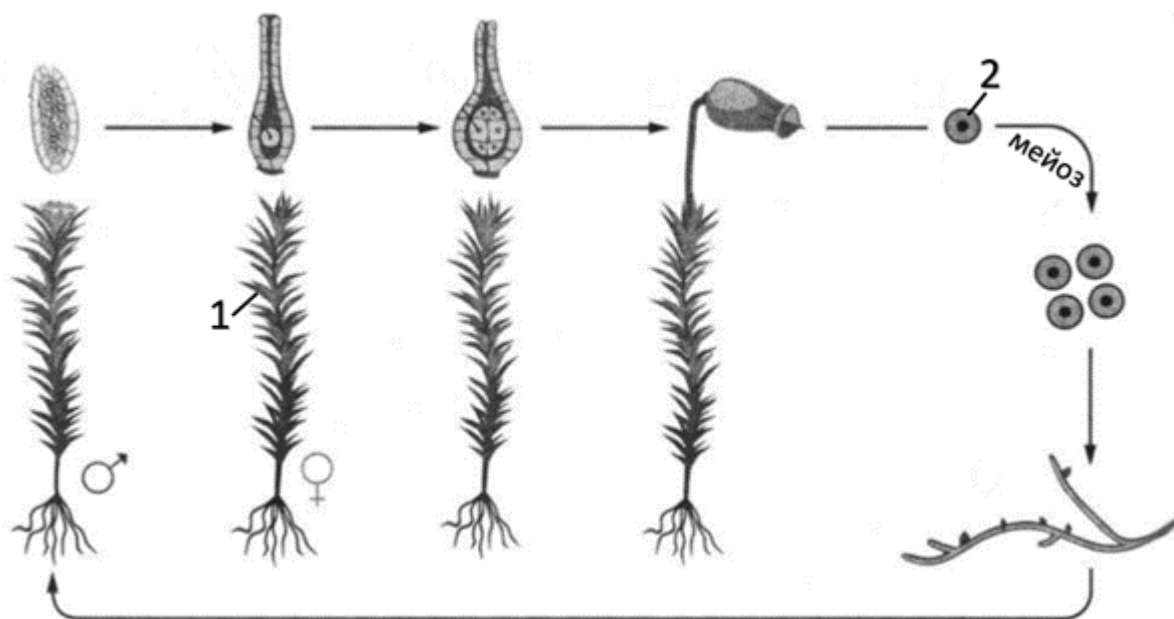
- Источник:** NeoFamily

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла мха. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



- 1) 1 - протонема (предросток);
- 2) 2 - клетка спорангия (материнская клетка спор, клетка спорогенной ткани);
- 3) в клетках протонемы гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) в клетках спорангия диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 5) протонема развивается из споры;
- 6) образование протонемы происходит путём митоза;
- 7) клетки спорангия развивается из зиготы;
- 8) образование клеток спорангия происходит путём митоза.

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла мха. Какие стадии обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

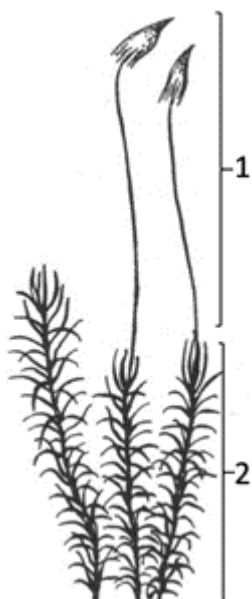
Решение:

- 1) 1 - гаметофит;
- 2) 2 - клетка спорангия (материнская клетка спор, клетка спорогенной ткани);
- 3) в клетках гаметофита гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) в клетках спорангия диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 5) гаметофит развивается из споры (из клеток протонемы);
- 6) образование гаметофита происходит путём митоза;
- 7) клетки спорангия развиваются из зиготы;
- 8) образование клеток спорангия происходит путём митоза.

Источник: NeoFamily

10. Линия 24 №76287

Рассмотрите рисунок с изображением кукушкиного льна. Каким стадиям жизненного цикла соответствуют структуры 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

- 1) 1 - спорофит;
- 2) 2 - гаметофит;



- 3) хромосомный набор клеток спорофита – $2n$ (диплоидный);
- 4) хромосомный набор клеток гаметофита – n (гаплоидный);
- 5) спорофит формируется из зиготы;
- 6) спорофит формируется путем митоза;
- 7) гаметофит формируется из споры (из клеток протонемы);
- 8) гаметофит формируется путем митоза.

Источник: NeoFamily

11. Линия 24 №76288

Рассмотрите рисунок с изображением сфагнума. Каким стадиям жизненного цикла соответствуют структуры 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

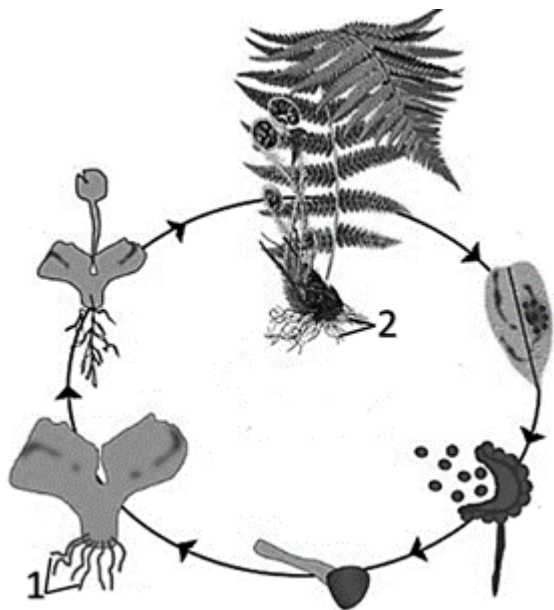
- 1) 1 - спорофит;
- 2) 2 - гаметофит;
- 3) хромосомный набор клеток спорофита – $2n$ (диплоидный);
- 4) хромосомный набор клеток гаметофита – n (гаплоидный);
- 5) спорофит формируется из зиготы;
- 6) спорофит формируется путем митоза;
- 7) гаметофит формируется из споры (из клеток протонемы);
- 8) гаметофит формируется путем митоза.

Источник: NeoFamily

12. Линия 24 №76289

Каким структуры папоротника обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.





Ответ.

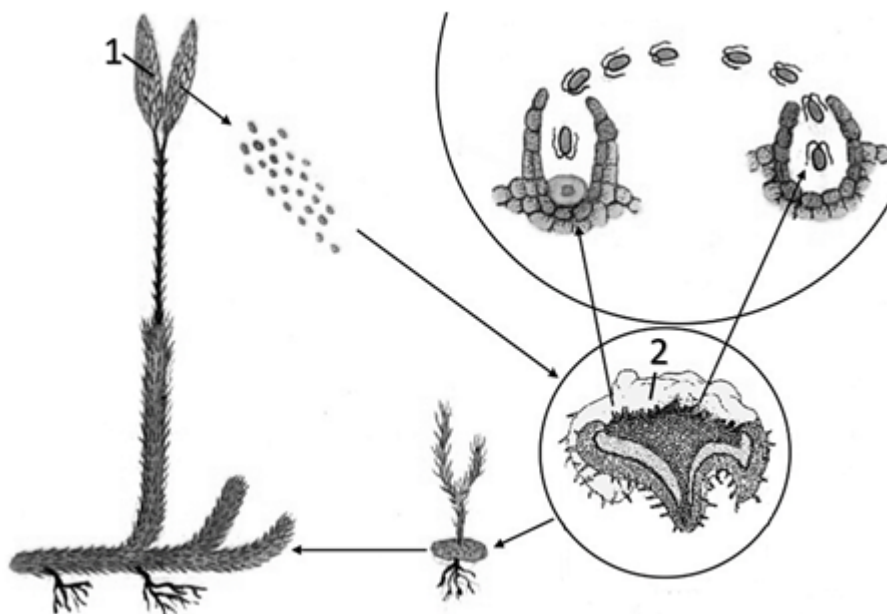
Решение:

- 1) 1 - ризоиды;
- 2) 2 - придаточные корни;
- 3) клетки ризоидов имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) клетки ризоидов (гаметофита; заростка) развиваются из (гаплоидной) споры;
- 5) клетки ризоидов (гаметофита; заростка) образуются в результате деления митозом;
- 6) клетки корней (спорофита) имеют диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 7) клетки корней (спорофита) развиваются из (диплоидной) зиготы;
- 8) клетки корней (спорофита) образуются в результате деления митозом.

Источник: NeoFamily

13. Линия 24 №76290

Каким структуры плауна обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

- 1) 1 - спороносный колосок (стробил);
- 2) 2 - гаметофит (заросток);
- 3) клетки спороносного колоска имеют диплоидный набор хромосом ($2n$);

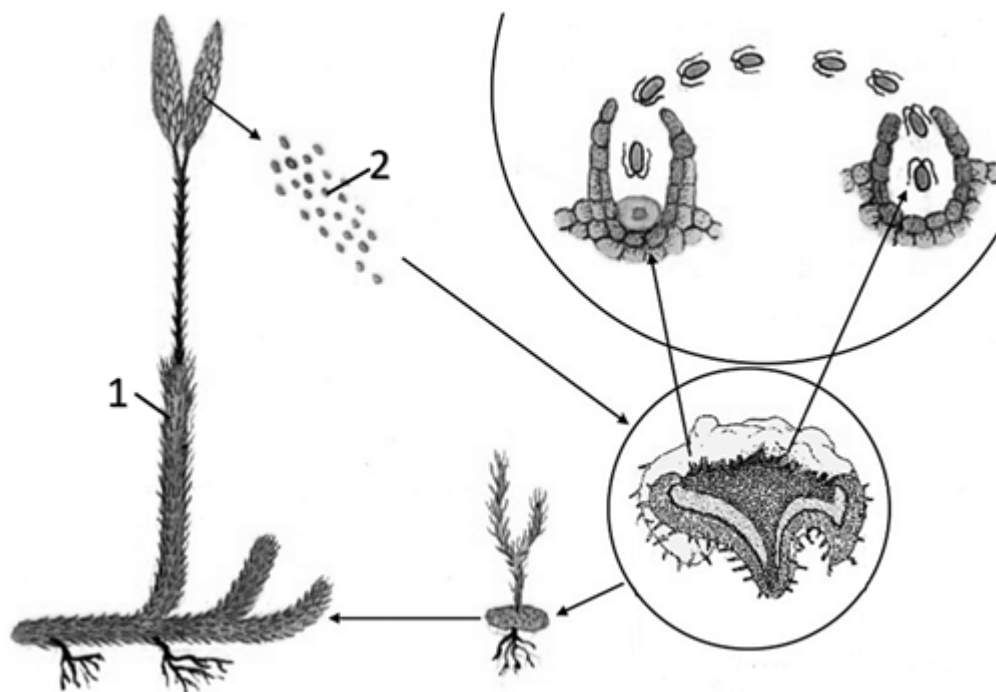


- 4) клетки спороносного колоска (спорофита) развиваются из (диплоидной) зиготы;
- 5) клетки спороносного колоска образуются в результате деления митозом;
- 6) клетки гаметофита имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 7) клетки гаметофита развиваются из (гаплоидной) споры;
- 8) клетки гаметофита образуются в результате деления митозом.

Источник: NeoFamily

14. Линия 24 №76291

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла плауна. Каким стадиям соответствуют структуры 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

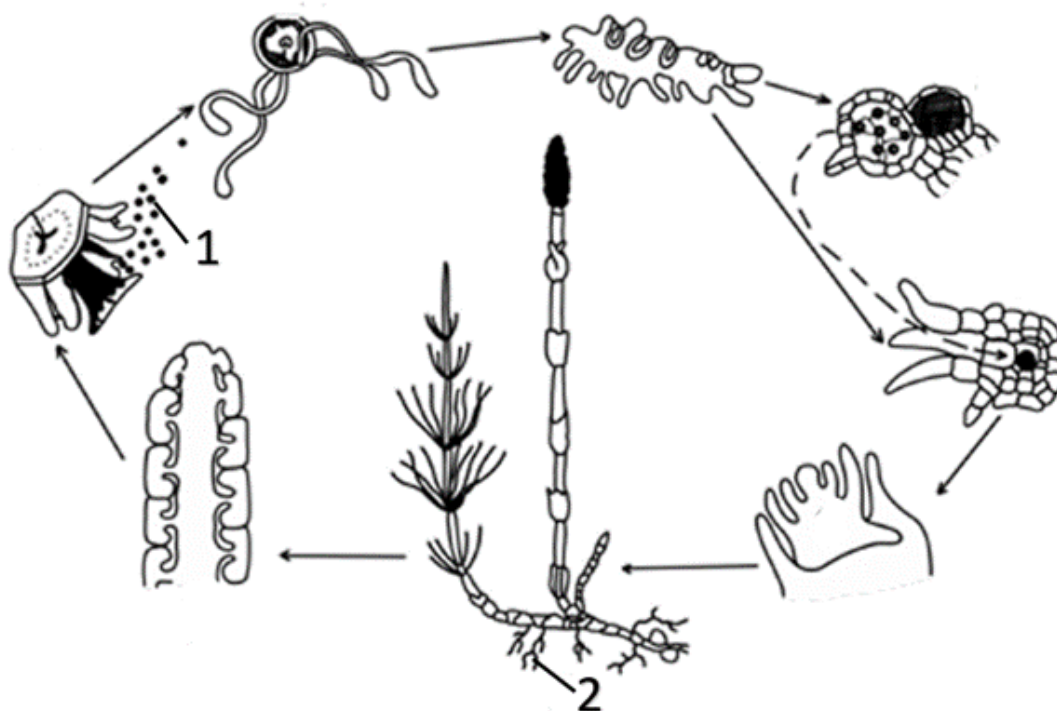
- 1) 1 - спорофит;
- 2) 2 - спора;
- 3) клетки спорофита имеют диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) клетки спорофита развиваются из (диплоидной) зиготы;
- 5) клетки спорофита образуются в результате деления митозом;
- 6) споры имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 7) споры развиваются из клеток спорангия (спорогенной ткани);
- 8) споры образуются в результате мейоза.

Источник: NeoFamily

15. Линия 24 №76293

Каким структуры хвоща обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.





Ответ.

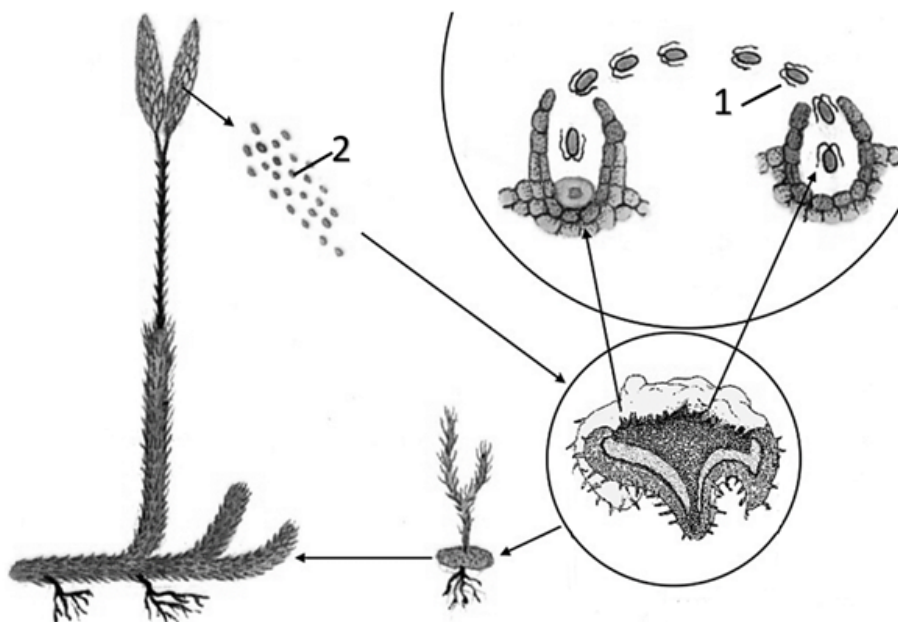
Решение:

- 1) 1 - споры;
- 2) 2 - придаточные корни;
- 3) в спорах набор хромосом - n (гаплоидный);
- 4) споры образуются из клеток спорангия (спорогенной ткани);
- 5) споры образуются в результате мейоза;
- 6) в клетках корней набор хромосом - $2n$ (диплоидный);
- 7) клетки корней развиваются из (диплоидной) зиготы (клеток зародыша);
- 8) клетки корней развиваются в результате митоза.

Источник: NeoFamily

16. Линия 24 №76292

Каким структуры плауна обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

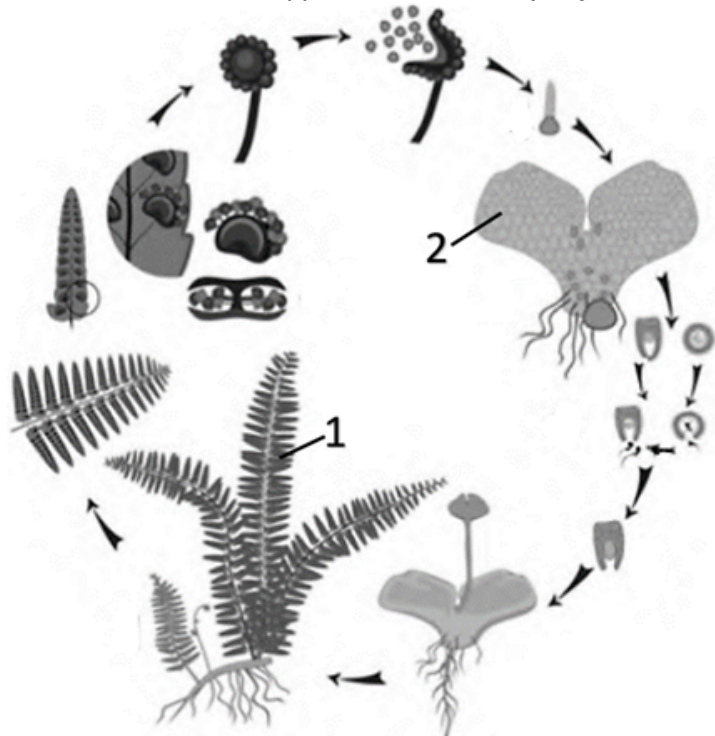
Решение:

- 1) 1 - сперматозоид;
- 2) 2 - спора;
- 3) сперматозоиды имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) сперматозоиды образуются из клетки гаметофита (антеридия);
- 5) сперматозоиды образуются в результате деления митозом;
- 6) споры имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 7) споры развиваются из клеток спорангия (спорогенной ткани);
- 8) споры образуются в результате мейоза.

Источник: NeoFamily

17. Линия 24 №76294

Какие структуры папоротника обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

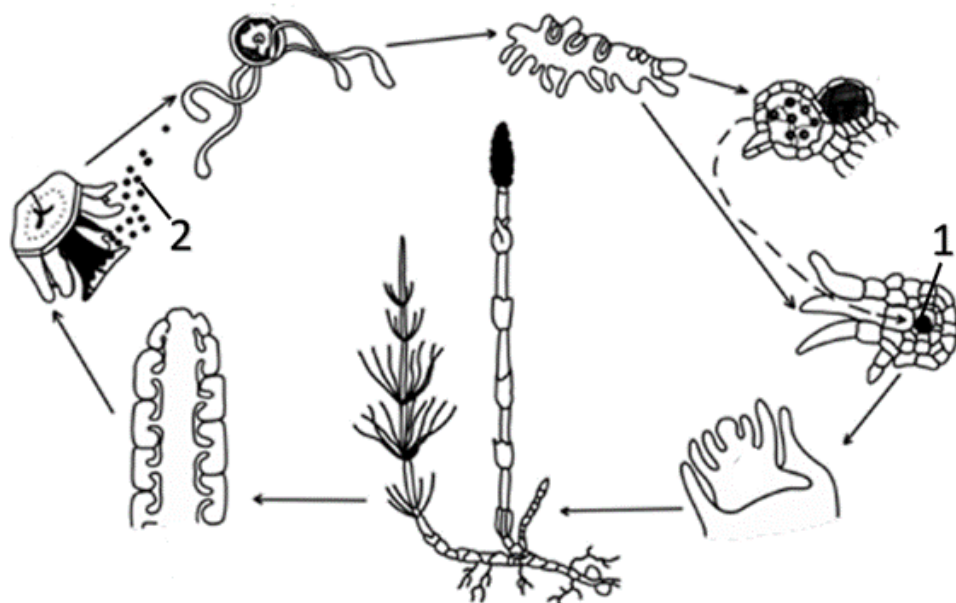
- 1) 1 - вайя;
- 2) 2 - заросток (гаметофит);
- 3) в клетках вай диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) в клетках заростка гаплоидный набор (n);
- 5) вайи развиваются из (диплоидной) зиготы (клеток зародыша);
- 6) вайи развиваются путем митоза;
- 7) заросток развивается из (гаплоидной) споры;
- 8) заросток развивается путем митоза.

Источник: NeoFamily

18. Линия 24 №76295

Какие структуры хвоща обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.





Ответ.

Решение:

- 1) 1 - яйцеклетка;
- 2) 2 - спора;
- 3) яйцеклетка имеет гаплоидный набор (n);
- 4) спора имеет гаплоидный набор (n);
- 5) яйцеклетка образуется из (гаплоидной) клетки заростка (гаметофита; архегония);
- 6) яйцеклетка образуется путем митоза;
- 7) спора образуется из клетки спорангия (спорогенной ткани);
- 8) спора образуется в результате мейоза.

Источник: NeoFamily

19. Линия 24 №76296

Каким структуры папоротника обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

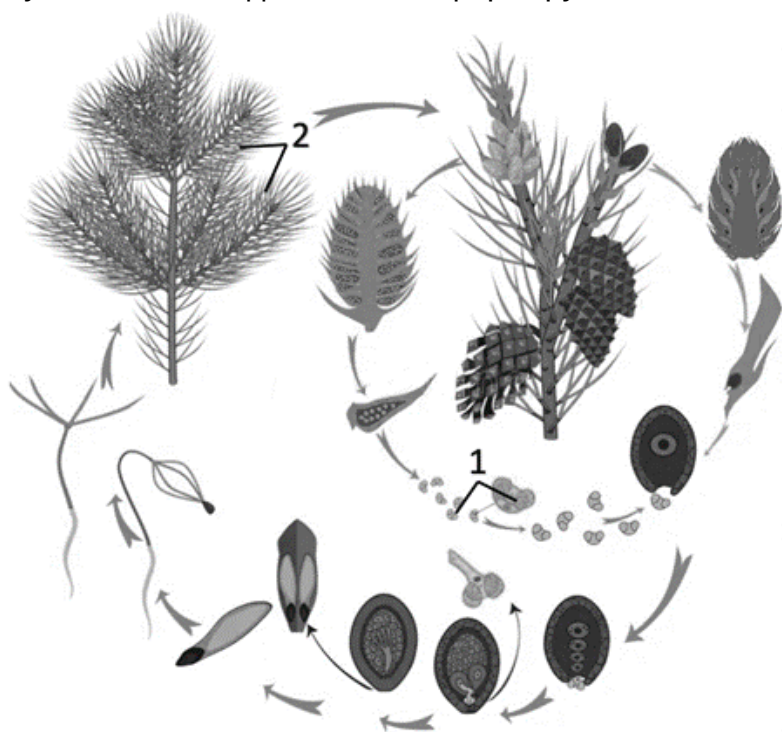
- 1) 1 - заросток (гаметофит);
- 2) 2 - сорус (спорангии);
- 3) в клетках заростка гаплоидный набор (n);
- 4) в клетках сорусов диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 5) заросток развивается из (гаплоидной) споры;
- 6) заросток развивается путем митоза;
- 7) сорусы развиваются из (диплоидной) зиготы (клеток зародыша);
- 8) сорусы развиваются путем митоза.

Источник: NeoFamily

20. Линия 24 №76297



Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла сосны. Каким стадиям соответствуют структуры 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

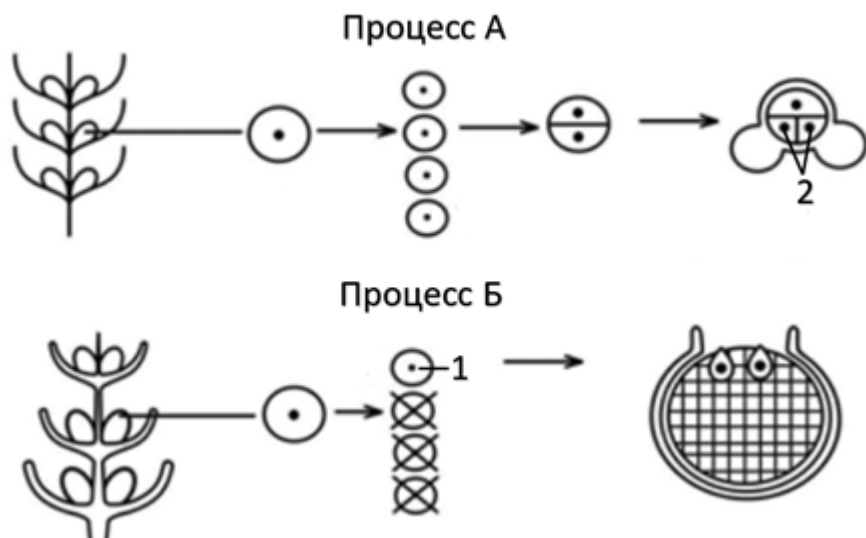
Решение:

- 1) 1 - мужской гаметофит (пыльцевое зерно);
- 2) 2 - спорофит;
- 3) клетки пыльцевого зерна имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) клетки спорофита (хвои) имеют диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 5) клетки пыльцевого зерна развиваются из микроспоры (мужской споры);
- 6) клетки пыльцевого зерна образуются митозом;
- 7) клетки спорофита развиваются из (диплоидной) зиготы;
- 8) клетки спорофита образуются в результате деления митозом.

Источник: NeoFamily

21. Линия 24 №76298

Рассмотрите рисунок с изображением процессов жизненного цикла голосеменного растения. Какие клетки отмечены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

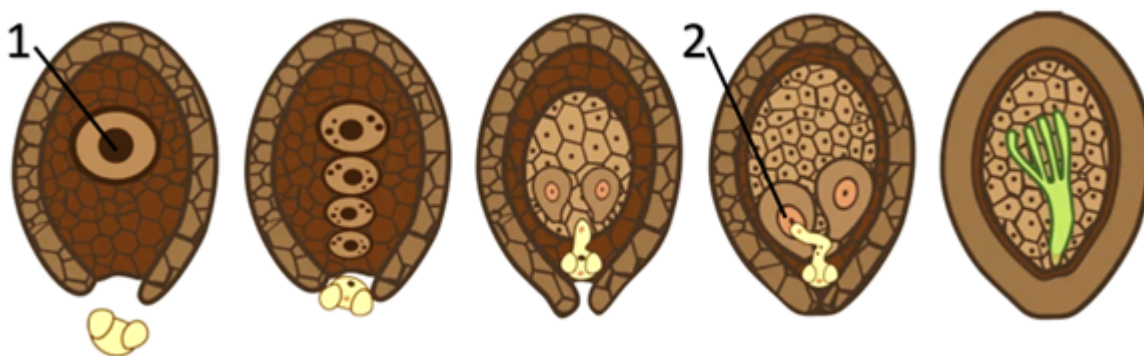
Решение:

- 1) 1 - мегаспора (макроспора; женская спора);
- 2) 2 - спермий;
- 3) мегаспора имеет гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) спермий имеет гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) мегаспора образуется из клетки семязачатка (мегаспорангия);
- 6) мегаспора образуется мейозом;
- 7) спермий развивается из генеративной клетки пыльцевого зерна ИЛИ из микроспоры (мужской споры);
- 8) спермий образуется митозом.

Источник: NeoFamily

22. Линия 24 №76299

Рассмотрите рисунок с изображением процессов жизненного цикла голосеменного растения. Какие клетки отмечены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

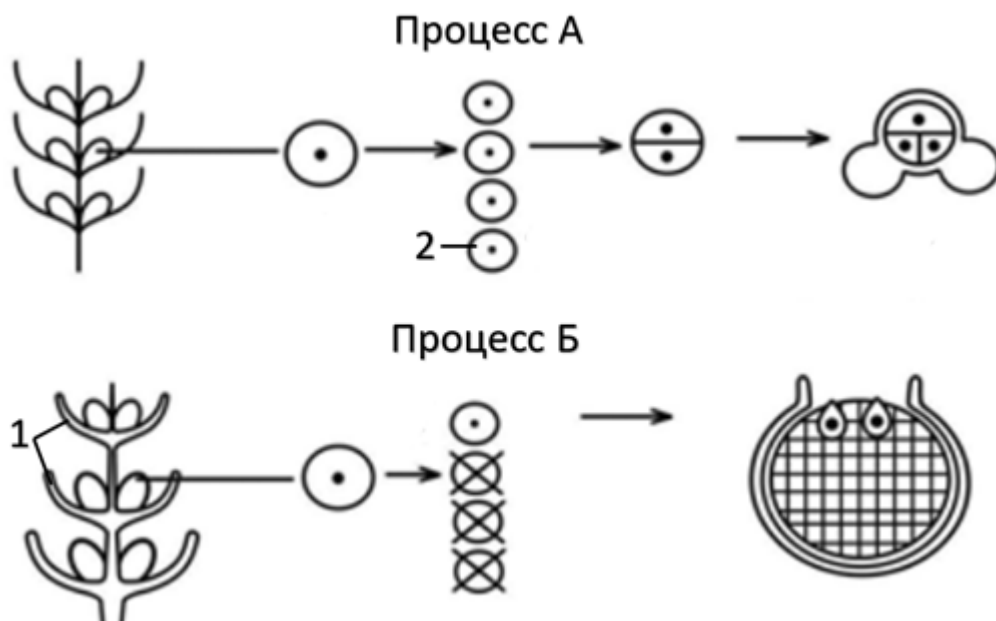
- 1) 1 - материнская клетка мегаспоры (клетка мегаспорангия; клетка семязачатка);
- 2) 2 - яйцеклетка;
- 3) материнская клетка мегаспоры имеет диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) яйцеклетка имеет гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) материнская клетка мегаспоры образуется из (диплоидной) зиготы;
- 6) материнская клетка мегаспоры образуется митозом;
- 7) яйцеклетка развивается из мегаспоры (макроспоры; женской споры);
- 8) яйцеклетка образуется митозом.

Источник: NeoFamily

23. Линия 24 №76300

Рассмотрите рисунок с изображением процессов жизненного цикла голосеменного растения. Какие структуры отмечены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.





Ответ.

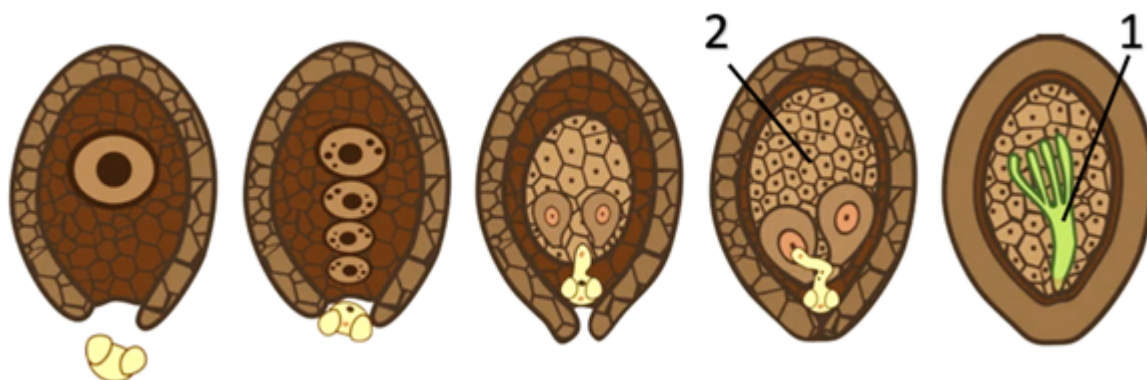
Решение:

- 1) 1 - семенные чешуи (чешуи женской шишки);
- 2) 2 - микроспора;
- 3) в клетках чешуй женских шишек диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) в микроспоре гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) клетки чешуй женской шишки развиваются из (диплоидной) зиготы;
- 6) клетки чешуй женской шишки образуются в результате митоза;
- 7) микроспора образуется из (диплоидной) клетки микроспорангия (мужского спорангия);
- 8) микроспора образуется в результате мейоза.

Источник: NeoFamily

24. Линия 24 №76301

Рассмотрите рисунок с изображением процессов жизненного цикла голосеменного растения. Какие структуры отмечены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

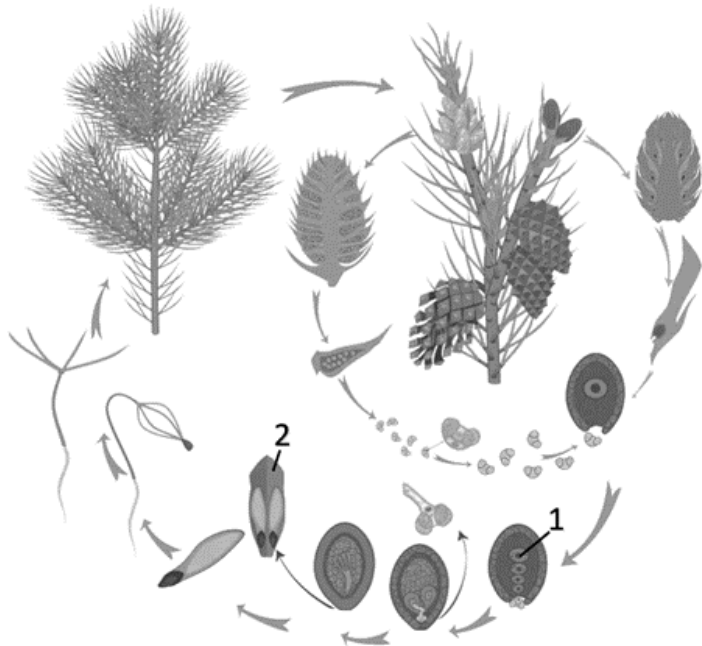
Решение:

- 1) 1 - зародыш;
- 2) 2 - эндосперм;
- 3) зародыш имеет диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) эндосперм имеет гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) зародыш развивается из (диплоидной) зиготы;
- 6) зародыш образуется в результате митоза;
- 7) эндосперм образуется из мегаспоры (макроспоры; женской споры);
- 8) эндосперм образуется в результате митоза.



25. Линия 24 №76302

Рассмотрите рисунок с изображением жизненного цикла сосны. Какие структуры обозначены цифрами 1 и 2? Определите их хромосомный набор и укажите, из каких исходных клеток и в результате какого деления они формируются.



Ответ.

Решение:

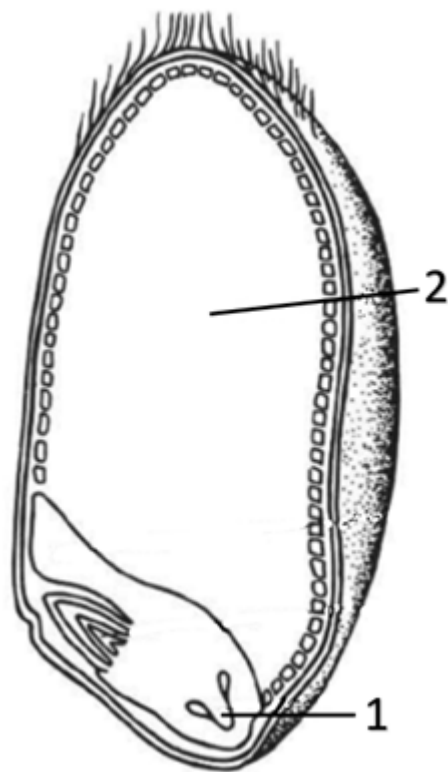
- 1) 1 - мегаспора (макроспора; женская спора);
- 2) 2 - семенная чешуя (чешуя женской шишки);
- 3) в мегаспоре гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) в клетках чешуй женских шишек диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 5) мегаспора образуется из клетки семязачатка (мегаспорангия; женского спорангия);
- 6) мегаспора образуется в результате мейоза;
- 7) клетки чешуй женской шишки развиваются из (диплоидной) зиготы;
- 8) клетки чешуй женской шишки образуются в результате митоза.

Источник: NeoFamily

26. Линия 24 №76303

Укажите структуры, обозначенные цифрами 1 и 2. Какой хромосомный набор для них характерен? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления они образуются.





Ответ.

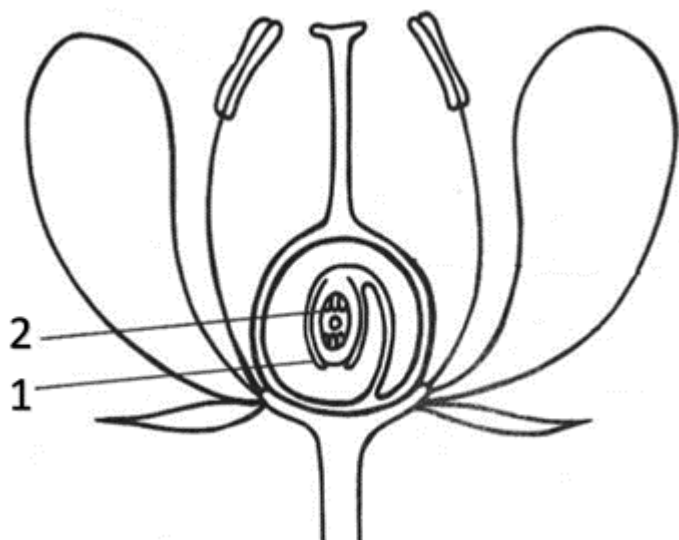
Решение:

- 1) 1 - зародышевый корешок;
- 2) 2 - эндосперм;
- 3) в клетках зародышевого корешка диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) в эндосперме триплоидный набор хромосом ($3n$);
- 5) клетки зародышевого корешка развиваются из зиготы;
- 6) клетки зародышевого корешка развиваются в результате митоза;
- 7) эндосперм семени образуется из триплоидной клетки - центральной клетки, слившейся со спермием (из оплодотворенной центральной клетки зародышевого мешка);
- 8) эндосперм семени образуется путём митоза.

Источник: NeoFamily

27. Линия 24 №76304

Укажите структуры, обозначенные цифрами 1 и 2. Определите количество хромосом в клетках этих структур, если в кариотипе данного вида растения 34 хромосомы. Из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти структуры?



Ответ.

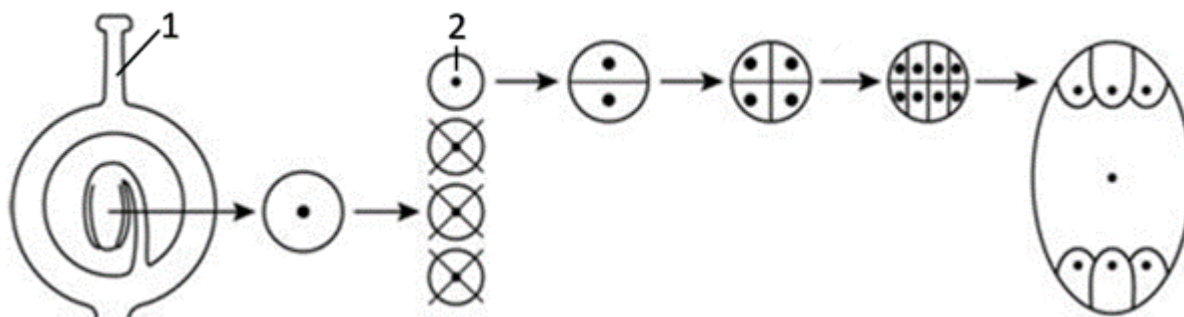
Решение:

- 1) 1 - семязачаток (мegasпорангий);
- 2) 2 - зародышевый мешок (женский гаметофит);
- 3) клетки семязачатка имеют по 34 хромосомы;
- 4) в клетках (ядрах) зародышевого мешка по 17 хромосом;
- 5) клетки семязачатка образуются из (диплоидной) зиготы (клеток зародыша);
- 6) клетки семязачатка образуются в результате митоза;
- 7) клетки (ядра) зародышевого мешка образуются из гаплоидной мегаспоры (макроспоры; женской споры);
- 8) клетки (ядра) зародышевого мешка образуются в результате митоза.

Источник: NeoFamily

28. Линия 24 №76305

Укажите структуры, обозначенные цифрами 1 и 2. Какой хромосомный набор для них характерен? Из каких исходных клеток развиваются и в результате какого деления они образуются?



Ответ.

Решение:

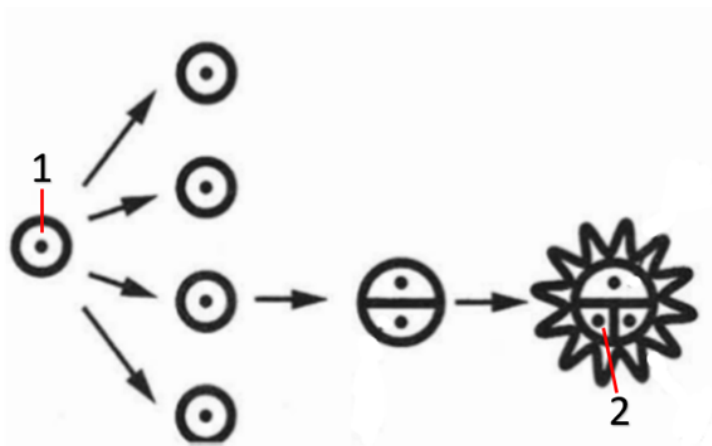
- 1) 1 - столбик пестика (пестик);
- 2) 2 - мегаспора (макроспора; женская спора);
- 3) в клетках пестика диплоидный набор хромосом ($2n$);
- 4) в мегаспоре гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) клетки пестика развиваются из (диплоидной) зиготы (клеток зародыша);
- 6) клетки пестика образуются путем митоза;
- 7) мегаспора развивается из клетки семязачатка (клетки мегаспорангия, материнской спорогенной клетки);
- 8) мегаспора образуется путем мейоза.

Источник: NeoFamily

29. Линия 24 №76307

Укажите клетки, обозначенные цифрами 1 и 2. Какое количество хромосом они содержат, если в кариотипе данного растения 20 хромосом? Из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки?





Ответ.

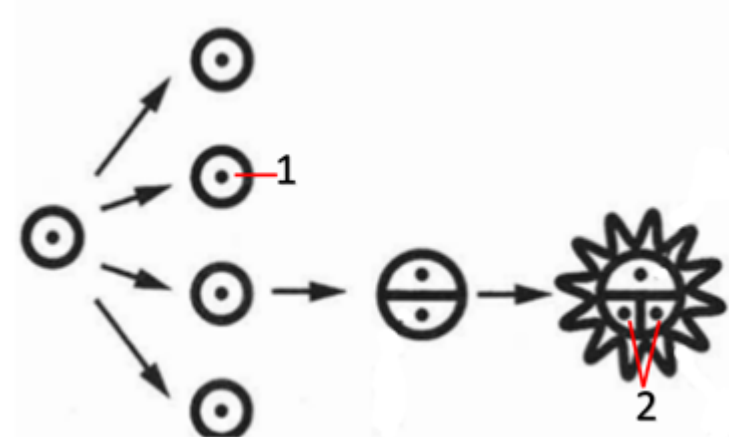
Решение:

- 1) 1 - клетка микроспорангия (мужского спорангия; материнская клетка микроспор);
- 2) 2 - спермий;
- 3) в клетке микроспорангия 20 хромосом;
- 4) в спермии 10 хромосом;
- 5) клетки микроспорангия образуются из зиготы;
- 6) клетки микроспорангия образуются в результате митоза;
- 7) спермий образуется из генеративной клетки пыльцевого зерна;
- 8) спермий образуется в результате митоза.

Источник: NeoFamily

30. Линия 24 №76306

Укажите клетки, обозначенные цифрами 1 и 2. Какой хромосомный набор для них характерен? Из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки?



Ответ.

Решение:

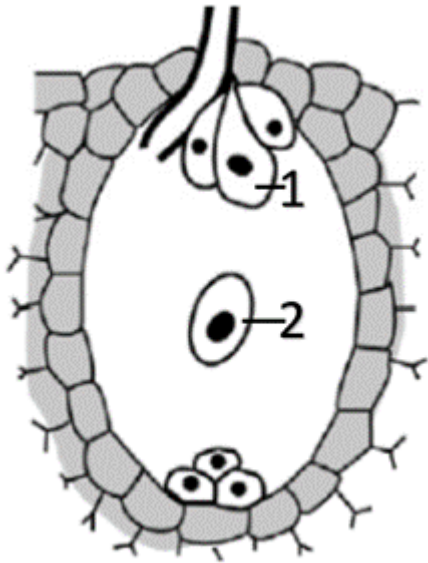
- 1) 1 - микроспора;
- 2) 2 - спермии;
- 3) микроспоры имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 4) спермии имеют гаплоидный набор хромосом (n);
- 5) микроспора образуется из клеток микроспорангия (мужского спорангия);
- 6) микроспора образуется в результате мейоза;
- 7) спермий образуется из генеративной клетки пыльцевого зерна;
- 8) спермий образуется в результате митоза.

Источник: NeoFamily

31. Линия 24 №76308

Укажите клетки, обозначенные цифрами 1 и 2. Какой хромосомный набор для них характерен? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого процесса они образуются.





Ответ.

Решение:

- 1) 1 - яйцеклетка;
- 2) 2 - центральная клетка зародышевого мешка;
- 3) набор хромосом яйцеклетки гаплоидный - n ;
- 4) набор хромосом центральной клетки диплоидный - $2n$;
- 5) яйцеклетка образуется из (гаплоидной) мегаспоры (макроспоры; женской споры);
- 6) яйцеклетка образуется путем митоза;
- 7) центральная клетка образуется при слиянии двух гаплоидных клеток (ядер) зародышевого мешка.

Источник: NeoFamily

