

1. Укажите генотип организма, образующего один тип гамет — Ab:

- 1) $\frac{A}{a} \frac{B}{b}$; 2) $\frac{A}{A} \frac{b}{b}$; 3) $\frac{A}{a} \frac{b}{b}$; 4) $\frac{A}{A} \frac{B}{B}$

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

2. Доминантная гомозигота по аллелям первого гена и гетерозигота по аллелям второго гена может иметь буквенное обозначение генотипа:

- 1) aaBb 2) Aabb 3) AABb 4) AABB

3. Укажите генотип организма, сформировавшего четыре типа гамет в следующем процентном соотношении — 45% Cd; 45% cD; 5% CD; 5% cd:

- 1) $\frac{Cd}{cD}$; 2) $\frac{Cd}{cd}$; 3) $\frac{CD}{cd}$; 4) $\frac{CD}{Cd}$

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

4. Укажите генотип организма, сформировавшего четыре типа гамет в следующем процентном соотношении — 46% St; 46% sT; 4% ST; 4% st:

- 1) $\frac{St}{st}$; 2) $\frac{St}{sT}$; 3) $\frac{ST}{st}$; 4) $\frac{ST}{sT}$

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

5. Укажите генотип организма, сформировавшего четыре типа гамет в следующем процентном соотношении — 42% Np; 42% nP; 8% NP; 8% np:

- 2) $\frac{Np}{nP}$; 3) $\frac{NP}{np}$; 4) $\frac{NP}{nP}$

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

6. Укажите генотип организма, сформировавшего четыре типа гамет в следующем процентном соотношении — 43% Lm; 43% lM; 7% LM; 7% lm:

- 1) $\frac{LM}{lm}$; 2) $\frac{LM}{lM}$; 3) $\frac{Lm}{Lm}$

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

7. Расщепление по фенотипу в F₁ составит 1 : 1 при скрещивании организмов с генотипами:

- 1) Pp и pp 2) Pp и Pp 3) PP и pp 4) PPRR и pprr

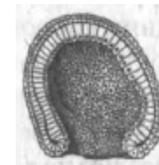
8. Потомство F₁ будет единообразным по фенотипу при скрещивании организмов с генотипами:

- 1) Rr и rr 2) Rr и Rr 3) RR и rr 4) RrSs и rrss

9. Потомство F₁ будет единообразным по фенотипу при скрещивании организмов с генотипами:

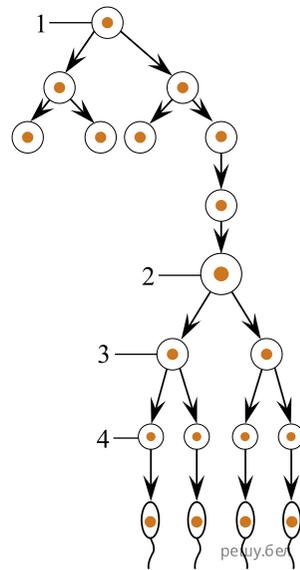
- 1) Mm и mm 2) Mm и Mm 3) MM и mm 4) MmNn и mmmn

10. Какая стадия эмбрионального развития ланцетника изображена на рисунке?



- 1) морула; 2) гастрולה; 3) нейрула; 4) бластула.

11. На схеме развития мужских половых клеток млекопитающих сперматоид обозначена цифрой:



- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

12. Согласно эволюционной теории Ч. Дарвина движущими силами эволюции являются:

- 1) меняющиеся условия окружающей среды;
- 2) борьба за существование и естественный отбор;
- 3) наследственность и изменчивость живых организмов;
- 4) приспособленность организмов к среде обитания и многообразие видов.

13. Размножение при помощи листовых черенков — это способ:

- 1) фрагментации;
- 2) полового размножения;
- 3) диплоидного партеногенеза;
- 4) вегетативного размножения.

14. Размножение при помощи видоизмененных побегов — это способ:

- 1) фрагментации;
- 2) полового размножения;
- 3) вегетативного размножения;
- 4) диплоидного партеногенеза.

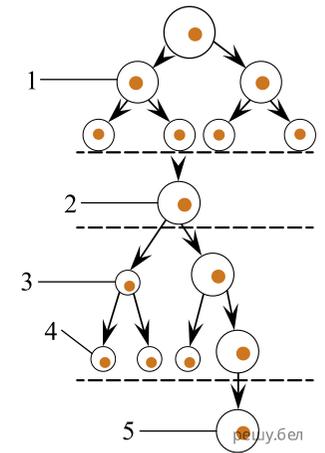
15. Укажите природный комплекс, имеющий в Беларуси статус национального парка:

- 1) Нарочанский;
- 2) Свитязянский;
- 3) Березинский биосферный;
- 4) Полесский радиационно-экологический;
- 5) Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси.

16. Березинский биосферный — это природный комплекс, имеющий в Беларуси статус:

- 1) заказника;
- 2) ноосферы;
- 3) заповедника;
- 4) памятника природы;
- 5) национального парка.

17. Клетка, обозначенная на схеме оогенеза цифрой 3:

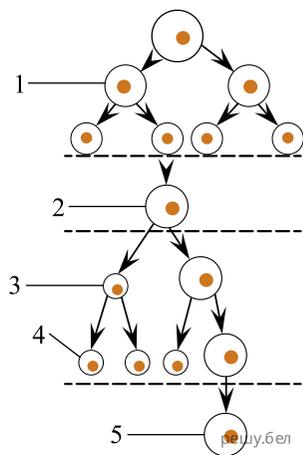


- 1) созревает в яичнике
- 2) является диплоидной
- 3) называется полярное тельце
- 4) формируется в период эмбрионального развития женской особи

18. В процессе сперматогенеза у млекопитающих различают четыре периода. В период созревания:

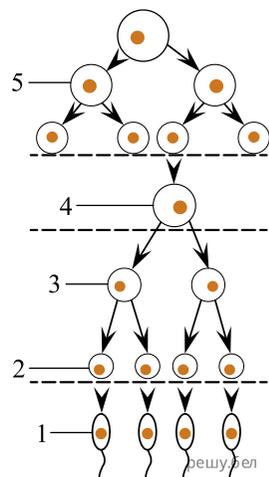
- 1) делятся первичные полярные тельца
- 2) сперматиды преобразуются в сперматогонии
- 3) сперматоциты первого порядка делятся мейозом
- 4) образуются жгутик и акросома, меняется форма клетки

19. Клетка, обозначенная на схеме оогенеза цифрой 4:



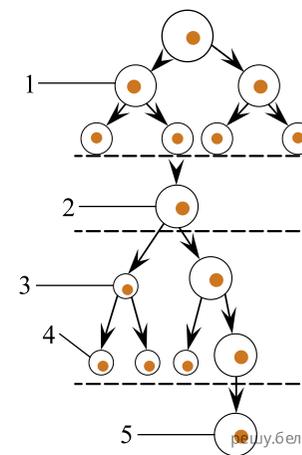
- 1) созревает в яичнике
- 2) является гаплоидной
- 3) называется ооцит второго порядка
- 4) формируется в период эмбрионального развития женской особи

20. Клетка, обозначенная на схеме сперматогенеза цифрой 5:



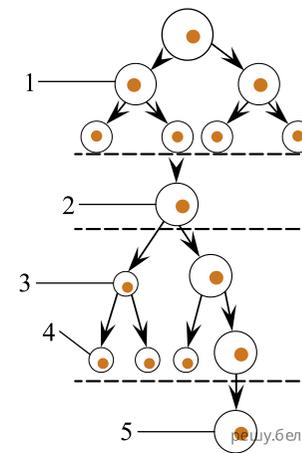
- 1) созревает в яичнике
- 2) называется сперматоцит первого порядка
- 3) образуется в результате первого мейотического деления
- 4) формируется в период эмбрионального развития мужской особи

21. Клетка, обозначенная на схеме оогенеза цифрой 1:



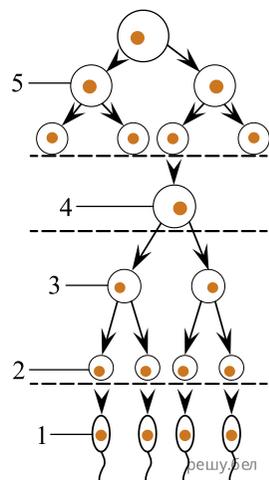
- 1) является гаплоидной
- 2) созревает в маточной трубе
- 3) интенсивно делится путем митоза
- 4) называется ооцит второго порядка

22. Клетка, обозначенная на схеме оогенеза цифрой 5:



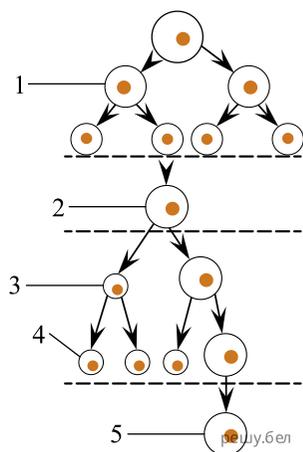
- 1) созревает в яичнике;
- 2) интенсивно делится путем митоза;
- 3) содержит запас питательных веществ;
- 4) образуется в результате первого мейотического деления.

23. Клетка, обозначенная на схеме сперматогенеза цифрой 1:



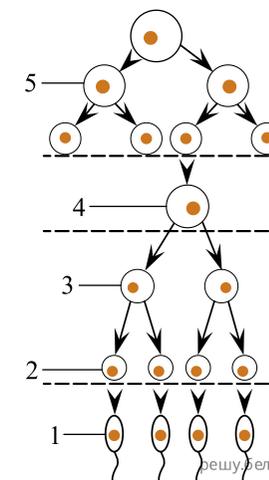
- 1) имеет акросому
- 2) называется сперматид
- 3) формируется в предстательной железе
- 4) образуется в результате первого мейотического деления

24. Клетка, обозначенная на схеме оогенеза цифрой 4:



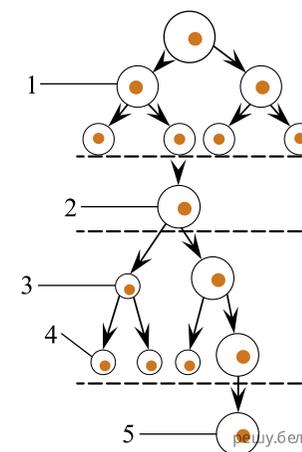
- 1) созревает в яичнике
- 2) является гаплоидной
- 3) называется ооцит второго порядка
- 4) формируется в период эмбрионального развития женской особи

25. Клетка, обозначенная на схеме сперматогенеза цифрой 3:



- 1) созревает в яичнике
- 2) называется сперматоцит первого порядка
- 3) образуется в результате первого мейотического деления
- 4) формируется в период эмбрионального развития мужской особи

26. Клетка, обозначенная на схеме оогенеза цифрой 1:



- 1) созревает в маточной трубе
- 2) является гаплоидной
- 3) интенсивно делится путем митоза
- 4) называется ооцит второго порядка

27. В процессе сперматогенеза у млекопитающих различают четыре периода. В период размножения:

- 1) образуются первичные полярные тельца
- 2) сперматиды преобразуются в сперматозоиды
- 3) сперматогонии интенсивно делятся путем митоза
- 4) в результате первого деления мейоза образуются сперматоциты второго порядка

28. В процессе сперматогенеза у млекопитающих различают четыре периода. В период роста:

- 1) образуются сперматоциты первого порядка
- 2) сперматиды преобразуются в сперматозоиды
- 3) сперматогонии интенсивно делятся путем митоза
- 4) в результате первого деления мейоза образуются первичные полярные тельца

29. В процессе оогенеза у млекопитающих различают три периода. В период роста:

- 1) образуются ооциты первого порядка
- 2) первичные полярные тельца делятся митозом
- 3) в результате первого деления мейоза образуются ооциты второго порядка
- 4) диплоидные предшественники половых клеток преобразуются в сперматиды

30. В процессе оогенеза у млекопитающих различают три периода. В период созревания:

- 1) ооциты первого порядка делятся мейозом
- 2) деление оогониев прекращается, они начинают расти
- 3) образуются жгутик и акросома, меняется форма клетки
- 4) диплоидные предшественники половых клеток преобразуются в оогонии.

31. Угроза обморожения выше при морозной погоде с сильным ветром, чем в безветренную погоду. Это пример:

- 1) действия лимитирующего фактора
- 2) незаменимости экологического фактора
- 3) взаимодействия экологических факторов
- 4) действия биотических экологических факторов

32. Для предотвращения увядания злаков при низком содержании доступного азота требуется больше воды, чем при высоком его содержании. Это пример:

- 1) действия лимитирующего фактора
- 2) незаменимости экологического фактора
- 3) взаимодействия экологических факторов
- 4) действия биотических экологических факторов

33. Отсутствие воды делает жизнь растений невозможной даже при условии благоприятного сочетания других факторов. В данном случае влажность — это:

- 1) лимитирующий фактор
- 2) экологический максимум
- 3) главный биотический фактор
- 4) верхний предел выносливости

34. У голубя 40 групп сцепления. Сколько хроматид содержится в клетке голубя в конце анафазы мейоза I?

- 1) 20;
- 2) 40;
- 3) 80;
- 4) 160.

35. Какой путь достижения биологического прогресса привел к появлению различных органов прикрепления (крючьев, присосок, присасывательных щелей) у ленточных червей?

- 1) катагенез;
- 2) аллогенез;
- 3) дивергенция;
- 4) конвергенция.

36. В транскрибируемой цепи ДНК триплет ТАЦ кодирует аминокислоту метионин. Определите антикодон метиониновой тРНК:

- 1) АТГ;
- 2) АУГ;
- 3) ТАЦ;
- 4) УАЦ.

37. Выберите признаки, указывающие на принадлежность человека к типу Хордовые:

а) наличие у эмбриона нервной трубки; б) дифференциация зубов на резцы, клыки и коренные; в) наличие внутреннего осевого скелета; г) три слуховые косточки в среднем ухе; д) внутриутробное развитие и вскармливание потомства молоком.

- 1) а, б, д;
- 2) а, в;
- 3) б, г, д;
- 4) в, г

38. Выберите признаки, указывающие на принадлежность человека к отряду Приматы:

а) противопоставление большого пальца руки остальным; б) три слуховые косточки в среднем ухе; в) наличие молочных, сальных и потовых желез; г) наличие у эмбриона осевого скелета, представленного хордой;

д) дифференциация зубов на резцы, клыки и коренные.

- 1) а, б, в;
- 2) а, в, д;
- 3) б, г, д;
- 4) только а.

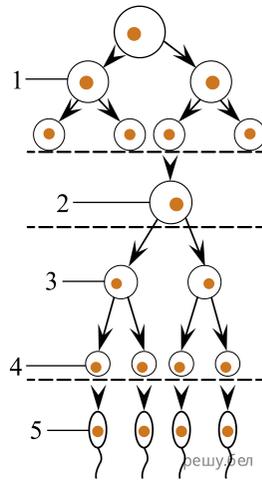
39. В кариотипе диплоидного вида крыжовника 16 хромосом. Сколько хромосом и хроматид будет в соматической клетке во время метафазы митоза?

- 1) 8 хромосом и 8 хроматид;
- 2) 8 хромосом и 16 хроматид;
- 3) 16 хромосом и 16 хроматид;
- 4) 16 хромосом и 32 хроматиды;
- 5) 2 хромосомы и 16 хроматид.

40. В кариотипе диплоидного вида томата 24 хромосомы. Сколько хромосом и хроматид будет в соматической клетке во время метафазы митоза?

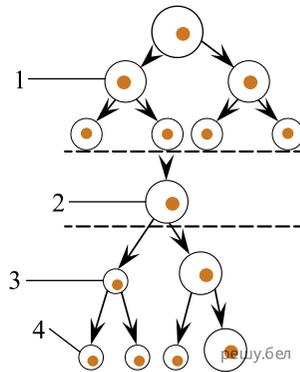
- 1) 12 хромосом и 12 хроматид;
- 2) 12 хромосом и 24 хроматид;
- 3) 24 хромосом и 24 хроматид;
- 4) 24 хромосом и 48 хроматиды;
- 5) 48 хромосомы и 24 хроматид.

41. Укажите набор хромосом (n) и количество хроматид (c) в клетке, обозначенной на схеме сперматогенеза цифрой 4:



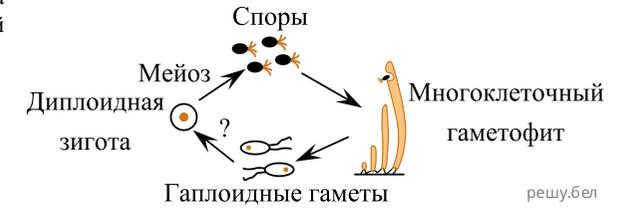
- 1) $1n1c$ 2) $1n2c$ 3) $1n4c$ 4) $2n1c$ 5) $2n4c$

42. Укажите набор хромосом (n) и количество хроматид (c) в клетке, обозначенной на схеме оогенеза цифрой 1:



- 1) $1n1c$ 2) $2n4c$ 3) $1n4c$ 4) $1n2c$ 5) $2n1c$

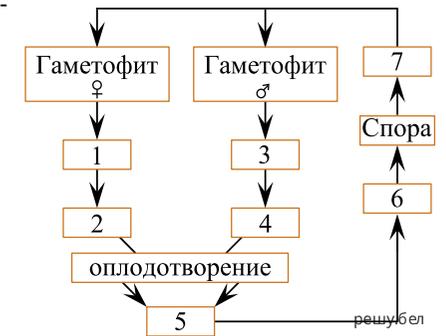
43. На рисунке изображена схема жизненного цикла зеленой водоросли.



Знаком «?» обозначено:

- 1) оплодотворение 2) образование пыльцы 3) развитие спорангиев
4) формирование плода

44. Укажите стадию жизненного цикла кукушкина льна, обозначенную на схеме цифрой 4:



- 1) архегоний 2) протонема 3) яйцеклетка 4) сперматозоид