|  |  |
| --- | --- |
| **Тестовое задание. Вариант № 1**   1. Микроспорогенез – это ………… 2. Развитие зародышевого мешка у цветковых растений в семязачатке завязи происходит в результате:   а) мегаспорогенеза и мегагаметогенеза:  б) мегагаметогенеза и микроспорогенеза;  в) микрогаметогенеза и микроспорогенеза;  г) мегаспорогенеза и микроспорогенеза   1. При оплодотворении у цветковых растений:   а) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя диплоидную зиготу, а другой спермий исчезает;  б) оба спермия сливаются с яйцеклетками зародышевого мешка, образуя две диплоидные зиготы;  в) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя диплоидную зиготу, а другой сливается с гаплоидным ядром и формирует триплоидный эндосперм.   1. Что обозначено цифрами?   1  2  3  4  5 | **Тестовое задание. Вариант № 2**   1. Мегаспорогенез – это ….. 2. Развитие пыльцевых зёрен у цветковых растений в пыльниках тычинок происходит в результате:   а) микроспорогенеза и мегаспорогенеза;  б) микроспорогенеза и мегагаметогенеза;  в) мегаспорогенеза и микрогаметогенеза;  г) микроспорогенеза и микрогаметогенеза.   1. Зрелый зародышевый мешок (мегаспорофит) у цветковых растений состоит из покровов, цитоплазмы и :   а) семи гаплоидных ядер;  б) шести гаплоидных ядер, одно из которых ядро яйцеклетки;  в) шести гаплоидных ядер, одно из которых ядро яйцеклетки и одного диплоидного ядра;  г) восьми гаплоидных ядер, одно из которых ядро яйцеклетки и одного гаплоидного ядра;   1. Дополните схему:     ?  n  +  ?  2n  ?  3n  ?  3n |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тестовое задание. Вариант № 3**   1. Нуцеллус – это ….. 2. Материнская клетка микроспоры при микрогаметогенезе делится:   а) митозом на две гаплоидные микроспоры;  б) мейозом на четыре гаплоидные микроспоры;  в) митозом на четыре диплоидные микроспоры;  г) мейозом на две гаплоидные микроспоры.   1. При оплодотворении у цветковых растений:   а) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя зиготу, а другой сливается с диплоидным ядром и формирует триплоидный эндосперм;  б) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя зиготу, а другой сливается с гаплоидным ядром и формирует диплоидный эндосперм;  в) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя зиготу, а другой спермий исчезает.   1. Что обозначено цифрами?   5  4  3  1  2 | **Тестовое задание. Вариант № 4**   1. Интегументы – это …. 2. Зрелое пыльцевое зерно (микрогаметофит) у цветкового растения состоит из оболочки и:   а) одной гаплоидной мужской гаметы – спермия;  б) двух гаплоидных мужских гамет – спермиев;  в) гаплоидного вегетативного и гаплоидного генеративного ядер;  г) диплоидного вегетативного и гаплоидного генеративного ядер.   1. Развитие зародышевого мешка у цветковых растений в семязачатке завязи происходит в результате:   а) микрогаметогенеза и микроспорогенеза;  б) мегаспорогенеза и мегагаметогенеза;  в) мегагаметогенеза и микроспорогенеза;  г) мегаспорогенеза и микроспорогенеза.   1. Дополните схему:     ?  n  +  n  2n  2n | | |
| **Тестовое задание. Вариант № 5**   1. Гаметофит – это … 2. Материнская клетка мегаспоры при мегаспорогенезе делится:   а) митозом на две гаплоидные мегаспоры;  б) мейозом на четыре гаплоидные клетки, одна из которых - мегаспора;  в) митозом на четыре диплоидные клетки, одна из которых - мегаспора;  г) мейозом на четыре гаплоидные мегаспоры.   1. Правильно ли суждение:   Оплодотворение у цветковых растений происходит при слиянии одного из спермиев с яйцеклеткой, в результате чего формируется диплоидная зигота, а другого – с центральным ядром, в результате чего формируется триплоидная клетка, из которой развивается эндосперм семени.   1. Что обозначено цифрами: | | **Тестовое задание. Вариант № 6**   1. Спорофит – это …. 2. Зрелый зародышевый мешок (мегагаметофит) у цветковых растений состоит из покровов, цитоплазмы и:   а) восьми гаплоидных ядер, одно из которых ядро яйцеклетки и одного гаплоидного ядра;  б) шести гаплоидных ядер, одно из которых ядро яйцеклетки и одного диплоидного ядра;  в) семи гаплоидных ядер;  г) шести гаплоидных ядер, одно из которых ядро яйцеклетки;   1. При оплодотворении у цветковых растений:   а) оба спермия сливаются с яйцеклетками зародышевого мешка, образуя две диплоидные зиготы;  б) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя зиготу, а другой сливается с диплоидным ядром и формирует триплоидный эндосперм;  в) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя зиготу, а другой спермий исчезает.  г) один из спермиев сливается с яйцеклеткой зародышевого мешка, образуя зиготу, а другой сливается с гаплоидным ядром и формирует диплоидный эндосперм;   1. Что обозначено цифрами: |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЗАДАНИЕ 1**  Какой хромосомный набор характерен для клеток пыльцевого зерна и спермиев сосны? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки | **ЗАДАНИЕ 2**  Какой хромосомный набор характерен для спермиев и клеток эндосперма семени цветкового растения? Объясните, из каких клеток и в результате какого деления образуются эти клетки |
| 1. Клетки пыльцевого зерна сосны и спермии имеют гаплоидный набор хромосом 2. Клетки пыльцевого зерна сосны развиваются из гаплоидных спор митозом 3. Спермии сосны развиваются из клеток пыльцевого зерна (генеративной клетки) митозом | 1. В спермиях набор хромосом гаплоидный; клетках эндосперма семени – триплоидный 2. Спермий сформируется из гаплоидной споры (генеративной клетки) в результате митоза 3. Эндосперм формируется при слиянии двух ядер центральной клетки зародышевого мешка (2n) и одного спермия |
| **ЗАДАНИЕ 3**  Какой хромосомный набор характерен для ядер клеток эпидермиса и восьмиядерного зародышевого мешка семязачатка цветкового растения?  Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки. |  |