

Ответы:

Часть А

1. 3
2. 4
3. 4
4. 1
5. 1
6. 2
7. 2
8. 4
9. 1
10. 1
11. 1
12. 2

Часть В

1. 456
2. 211212

Часть С

1. в клетках зародыша семени диплоидный набор хромосом – $2n$, так как зародыш развивается из зиготы – оплодотворённой яйцеклетки;
- 2) в клетках эндосперма семени триплоидный набор хромосом – $3n$, так как образуется при слиянии двух ядер центральной клетки семязачатка ($2n$) и одного спермия (n);
- 3) клетки листьев цветкового растения имеют диплоидный набор хромосом – $2n$, так как взрослое растение развивается из зародыша – 2 б

2. Схема решения задачи:

- 1) согласно принципу комплементарности во второй цепи ДНК содержится нуклеотидов: А – 100, Т – 300, Г – 200, Ц – 150; в двух цепях ДНК содержится нуклеотидов: А – 400, Т – 400, Ц – 350, Г – 350;
- 2) информацию о структуре белка несет одна из двух цепей, число нуклеотидов в одной цепи ДНК равно $300 + 100 + 150 + 200 = 750$;
- 3) одну аминокислоту кодирует триплет нуклеотидов, поэтому в белке должно содержаться $750 : 3 = 250$ аминокислот. 3 б

3. Схема решения задачи:

- 1) генотипы родителей: матери – $i0i0 RR$ (гаметы $i0R$), отца – $IAiB rr$ (гаметы IAr, IBr);
- 2) возможные генотипы детей:
вторая группа, положительный резус – $IAi0Rr$,
третья группа, положительный резус – $IBi0Rr$;
- 3) так как отец моногетерозигота по группе крови, то у него образуется два типа гамет, в данном случае проявляется закон независимого наследования признаков (Менделя). – 3 б