

**3.** Существуют растения, которые называются «перекати-поле». Это такие растения, части которых могут отрываться и катиться по земле как шар. Как вы думаете, для чего это может быть нужно, и какие проблемы могут возникнуть у таких растений?

**300...** +баллы **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**

*Для чего это нужно?*

**301** Это нужно растению для распространения семян (вариант — для расселения).

**302** Семена могут оказаться в новом, более благоприятном месте (пустом, со слабыми конкурентами, с лучшей почвой и т. п.).

**303** Семена прорастают в новом месте, где может не быть болезнетворных организмов, имевшихся в большом количестве на старом.

**304** Поскольку это растения открытых мест, такой способ позволяет им укатиться очень далеко.

**305** Часть семян высыпается по всему пути следования перекати-поля, попадая в разные места.

**306** При таком способе не тратится дополнительная энергия на производство других органов распространения семян, используются остатки вегетативных частей растения.

**307** Остатки вегетативных частей защищают прорастающие семена.

**308** Остатки вегетативных частей перегнивают и дают проросткам дополнительное питание.

**309** Перекати-поле из разных мест часто сбиваются в общие кучи, при этом из семян может образоваться смешанная популяция.

*Проблемы.*

**310** Направление распространения семян случайно.

**311** Большая часть семян может пропасть, попав в неподходящее место.

**312** Распространение сильно зависит от внешних условий.

**313** Неравномерность распределения по местности.

---

**4.** Птицы откладывают яйца, насекомые также размножаются путём откладки яиц. Какие сходства и какие отличия в поведении, связанном с размножением, можно найти у этих двух совершенно разных групп организмов?

**400...** +баллы **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**

*Сходства.*

**401** Обе группы животных могут готовить специальные места для яиц.

**402** У птиц есть выводковые птенцы (самостоятельные), и гнездовые (несамостоятельные, требующие ухода), аналогично личинки насекомых после вылупления могут быть самостоятельными и несамостоятельными.

**403** У обеих групп как самки, так и самцы могут принимать участие в высиживании/ношении яиц и их охране.

**404** Способность к откладке самками неоплодотворённых яиц.

**405** Внутреннее оплодотворение.

**406** Наличие полового диморфизма и ритуала спаривания, борьбы за самку, выбора партнёра.

**407** У некоторых видов — создание постоянной пары.

*Отличия.*

**408** У насекомых одна особь бывает способна к откладке сотен тысяч яиц.

**409** Самка птицы никогда не съедает самца после спаривания, в отличие от насекомых.

**410** У птиц необходимо спаривание перед каждым сезоном откладки яиц, насекомым достаточно спариться один раз в жизни.

**411** У насекомых яйцо часто используется как стадия переживания неблагоприятных условий, у птиц так не бывает.