Межрегиональная олимпиада «Будущие исследователи – будущее науки»

Биология

Отборочный тур

2012-2013 уч.г.

---

1. Кошки часто трутся головой о людей и различные предметы. Для чего они это делают? Приведите примеры того, как аналогичную задачу решают другие животные.
2. Приведите три примера моллюсков, относящихся к разным классам, утративших раковину. По какой причине это произошло в каждом случае?
3. Два поля, расположенные примерно в одинаковых условиях, были засеяны пшеницей, и с них был получен одинаковый урожай. При этом на первом поле в качестве основного сорняка произрастала крапива, а на втором – хвощ. Какие меры надо предпринять на каждом поле, чтобы повысить урожайность на следующий год?
4. Перед тем как съесть большую порцию мяса один испытуемый выпил стакан сливок, а второй – стакан мясного бульона. Повлияло ли это на переваривание мяса? Объясните свою точку зрения.
5. При скрещивании высокорослого сорта герани с махровыми белыми цветами и низкорослого сорта с простыми красными цветами все гибриды были низкорослыми с простыми красными цветами. Гибриды первого поколения были скрещены между собой. Среди гибридов второго поколения оказалось 98 низкорослых растений с простыми красными цветками, 50 низкорослых растений с простыми белыми цветками, 48 низкорослых растений с махровыми красными цветками, 32 высокорослых растений с простыми красными цветками, 15 высокорослых растений с простыми белыми цветками , 16 высокорослых растений с махровыми красными цветами, 1 высокорослое растение с махровыми белыми цветками и 1 низкорослое растение с махровыми белыми цветками.Как наследуются признаки роста, окраски и махровости цветов? Какое потомство получится, если скрестить высокорослый гибрид второго поколения с махровыми красными цветами с гибридом первого поколения?