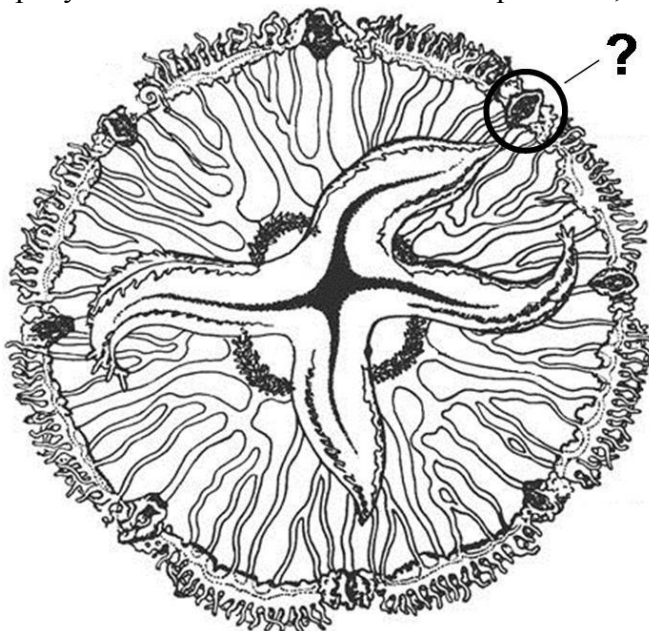


Межрегиональные предметные олимпиады КФУ
профиль «Биология»
заключительный этап (ответы)
2020-2021 учебный год
10 класс

Задание 1. (10 баллов)

Какой орган отмечен на рисунке? У каких животных он встречается, какова его функция?



Задание 2. (10 баллов)

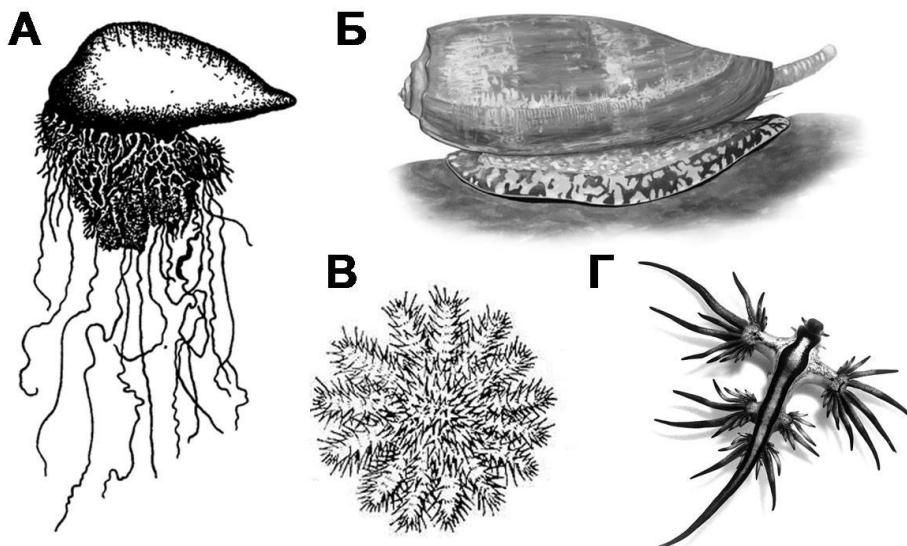
Установите соответствие между названием животного и его личиночной стадией:

- А – Беззубка
- Б – Лангуст
- В – Морская звезда
- Г – Стрекоза
- Д – Циклоп

- 1 – Наяда
- 2 – Брахиолярия
- 3 – Копеподитная стадия
- 4 – Филлосома
- 5 – Глохидий

Задание 3. (10 баллов)

Какое из изображенных на рисунке ядовитых животных само не продуцирует яд, а пользуется «оружием, захваченным у врага»? Как называются его ядовитые органы?



Задание 4. (15 баллов)

Среди летающих птиц распространены разные способы полета, один из которых – полет клином, когда летит целая стая. Какие преимущества дает такой способ полета? Какими морфологическими и анатомо-физиологическими особенностями должны обладать птицы для получения преимуществ при таком способе полета, а какие будут этому препятствовать?

Задание 5. (10 баллов)

При работе с различными вредными веществами рекомендуется пить молоко для снижения токсического действия. Объясните возможные молекулярные механизмы данной протекторной функции.

Задание 6. (15 баллов)

Сейчас на рынке много антисептических препаратов для дезинфекции рук. Однако, вместе с вредными вирусами и бактериями при такой обработке погибает значительная часть нормальной микрофлоры кожи. Смоделируйте возможные последствия этого процесса (положительные и отрицательные, при каких условиях они такими являются).

Задание 7. (30 баллов)

Группа астронавтов в результате аварии вынужденно основала колонию на далекой планете, на которой средняя дневная температура 40 градусов и низкое содержание влаги в воздухе. Какие изменения в физиологии, морфологии, биохимии и поведении должны постепенно произойти у данной популяции по сравнению с землянами?