

**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**КЗ ЛОР «Львівська обласна Мала академія наук учнівської молоді»**

“Затверджую”  
Директор КЗ ЛОР «Львівська обласна  
Мала академія наук учнівської молоді»  
І. А. Бородчук

**Контрольні завдання з біології**

II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт  
учнів-членів Малої академії наук України

**11 клас**

**I рівень (3 завдання × 3 бали = 9 балів)**

1. Чинниками цитоплазматичної спадковості є:
  - а) мітохондрії;
  - б) плазмід;
  - в) комплекс Гольджі;
  - г) пластиди;
  - д) вакуоля.
2. Вестибулярний апарат складається з ...
  - а) завитка
  - б) трьох півколових каналів
  - в) круглого мішечка присінка
  - г) овального мішечка присінка
  - д) слухових кісточок
3. Які мікроорганізми використовуються для виготовлення кисломолочних продуктів:
  - а) стрептококи;
  - б) ентеробактерії;
  - в) стафілококи;
  - г) біфідобактерії;
  - д) ціанобактерії;
  - е) лактобацили.

**II рівень (2 завдання × 5 балів = 10 балів)**

1. До яких класів і типів належать такі тварини: *морський котик, ему, білуга, гедзь, кальмар*? Відповідь запишіть у таблицю.

<b>Представник</b>	<b>Клас</b>	<b>Тип</b>

2. Відомо, що хламідомонади, які живуть у морях і солоних озерах, позбавлені пульсуючих вакуолей. Поясніть чому.

**III рівень (2 завдання × 7 балів = 14 балів)**

**Завдання 1.** Охарактеризуйте досягнення й перспективи біотехнології.

**Завдання 2. Розв'яжіть задачу**

Гени  $B$  і  $C$  зчеплені й перехрест між ними становить 24 %, ген  $E$  міститься в іншій групі зчеплення. Які типи гамет і в якому процентному співвідношенні утворюються в особини

з генотипом  $\frac{BC}{bc} \frac{E}{e}$  ?