

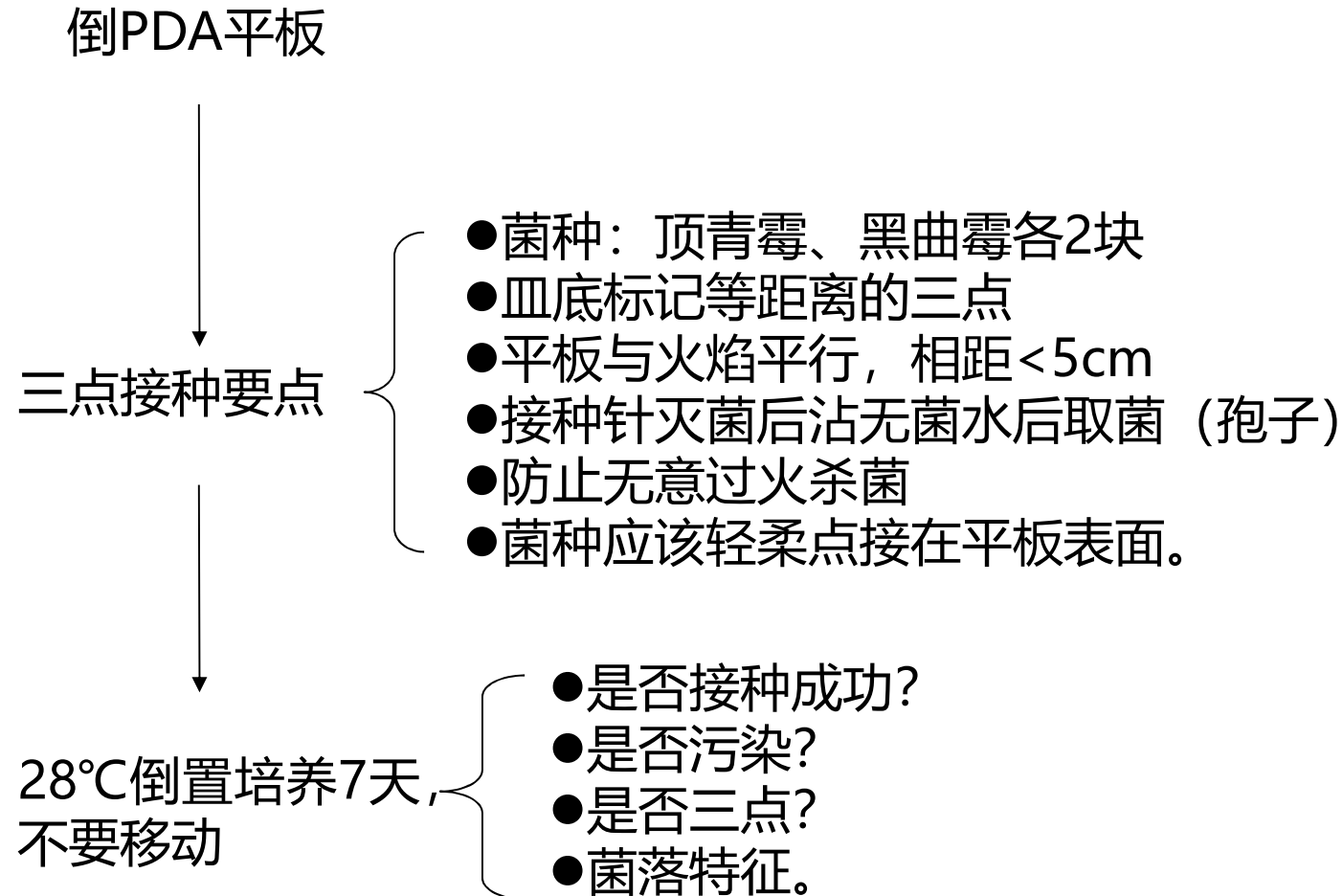
实验5 AMES试验检验遗传毒性和霉菌的接种

- (1) 顶青霉和黑曲霉的三点接种；
- (2) 蓝色犁头霉的八字接种；
- (3) AMES试验检测遗传毒性。

材料和仪器

- (1) 试管2支, 5~10 mL水/试管。
- (2) PDA, 100 mL+1.6 g琼脂/瓶。
- (2) 底层琼脂培养基, 150 mL+2.4 g琼脂/瓶, 112 °C 30 min。
- (3) 上层半固体培养基, 融化, 3.5 mL/试管, 7支, 121 °C 20 min。

1、青霉和曲霉的三点接种



2、蓝色犁头霉的八字接种

平板底部标记“八”字



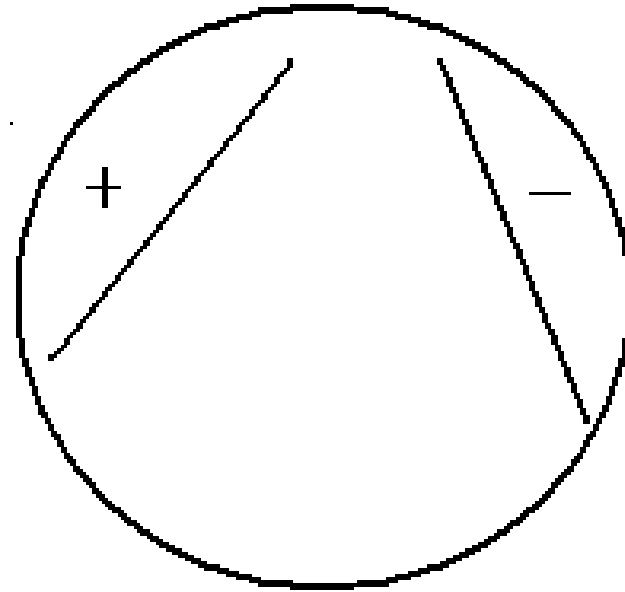
蓝色犁头霉“+”“-”菌株
“八”字型接种



28°C倒置培养7天



观察个体形态



3、Ames试验检测遗传毒性

- **Ames试验** 鼠伤寒沙门氏菌回复突变试验。
- **用途**：检测药物对细菌的致突变作用。
- **检测原理**：*his*⁻在含微量组氨酸的平板上发生有限次数分裂，形成肉眼不可见的微小菌落。如果分裂时发生回复突变，*his*⁻ → *his*⁺，则继续分裂形成可见菌落。

无外界因素影响，*his*⁻菌株自发突变仅形成少量可见菌落。加入待测物，如果形成更多可见菌落，则说明待测物能够诱发回复突变，即待测物对鼠伤寒沙门氏菌具有致突变作用，也可能对人有遗传毒性。

材料和仪器

1. **菌种：** TA98。
2. **仪器：** 恒温振荡培养箱，恒温培养箱，水浴锅等。
3. **待测试剂：** 油性染发剂，水性染发剂，4-硝基-*O*-苯二胺（4-NOPD）。
4. **培养基：**
 - (1) 牛肉膏蛋白胨液体培养基。
 - (2) 底层琼脂培养基，150 mL+2.4 g琼脂/瓶，112 °C 30 min。
 - (3) 上层半固体培养基，融化，3.5 mL/试管，121 °C 20 min。

步骤

TA98菌悬液



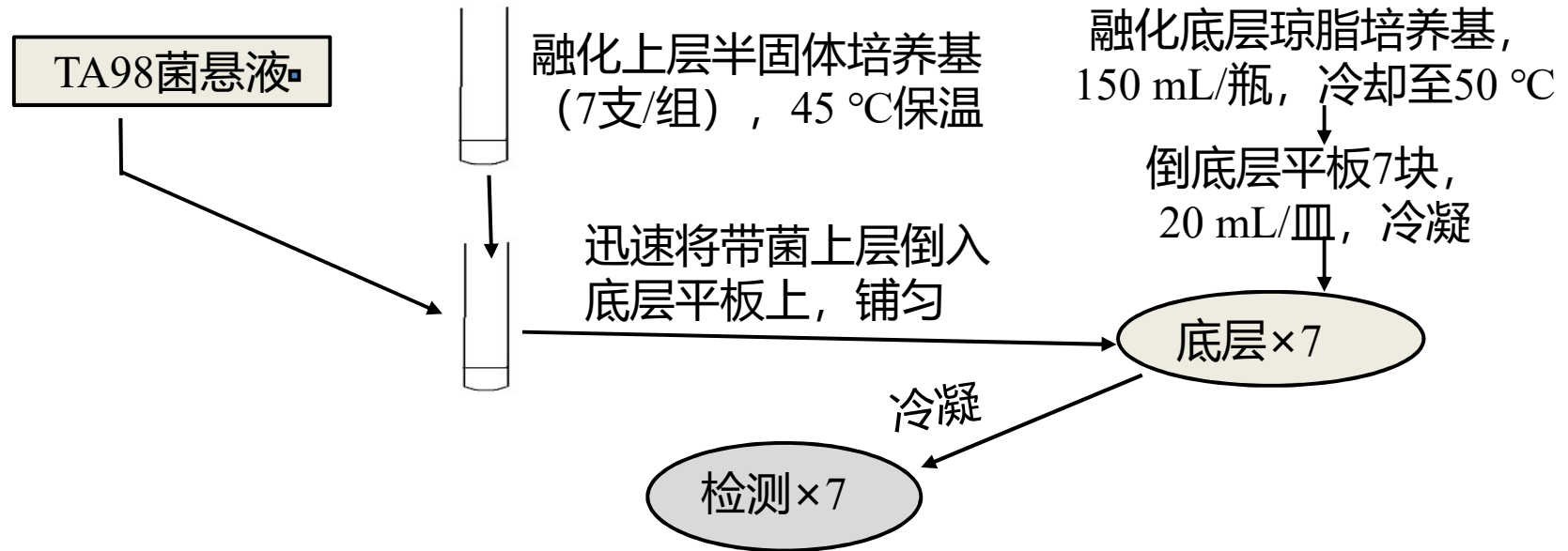
融化上层半固体培养基
(7支/组), 45 °C保温

融化底层琼脂培养基,
150 mL/瓶, 冷却至50 °C

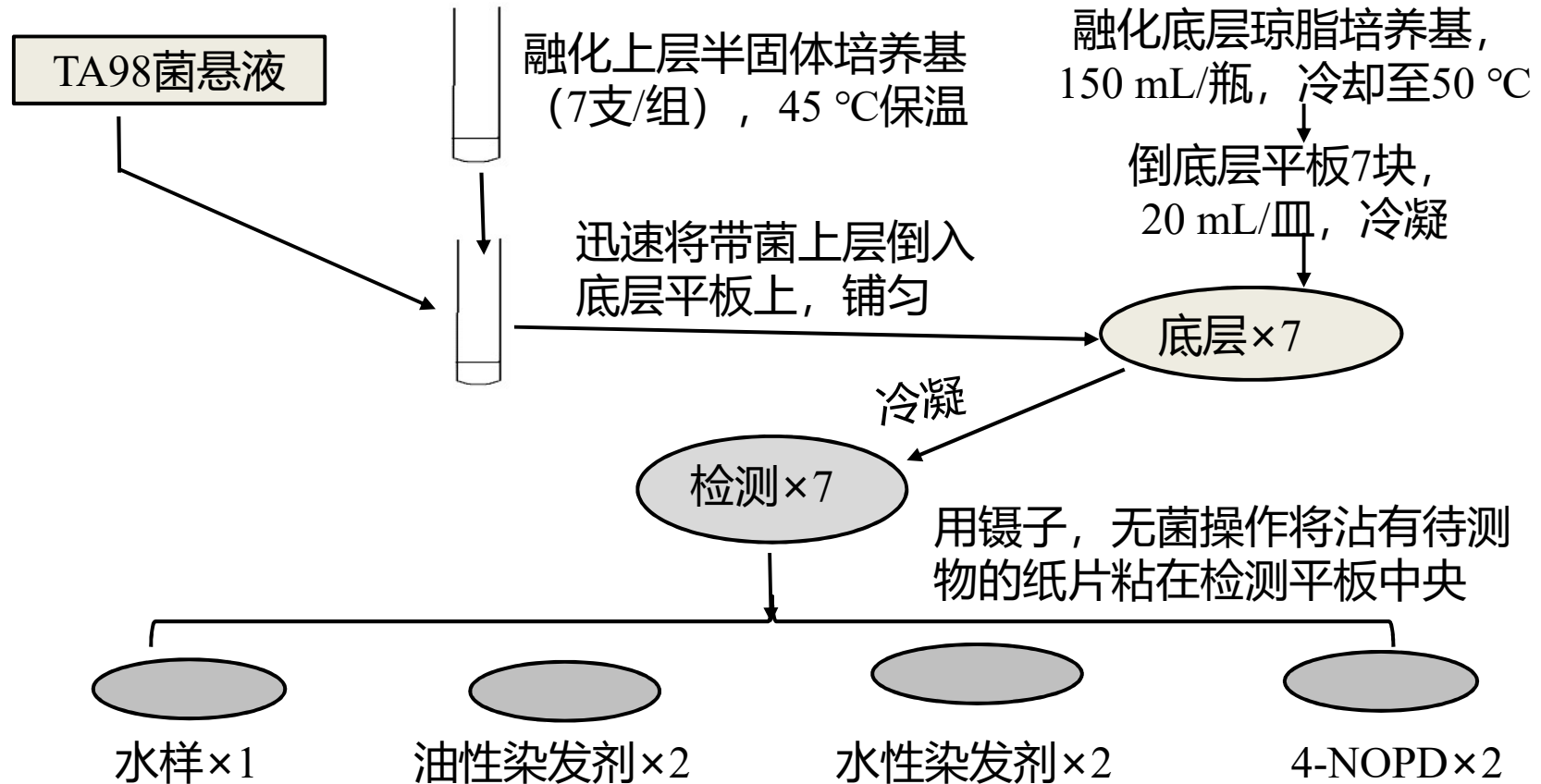
↓
倒底层平板7块,
20 mL/皿, 冷凝

↓
底层×7

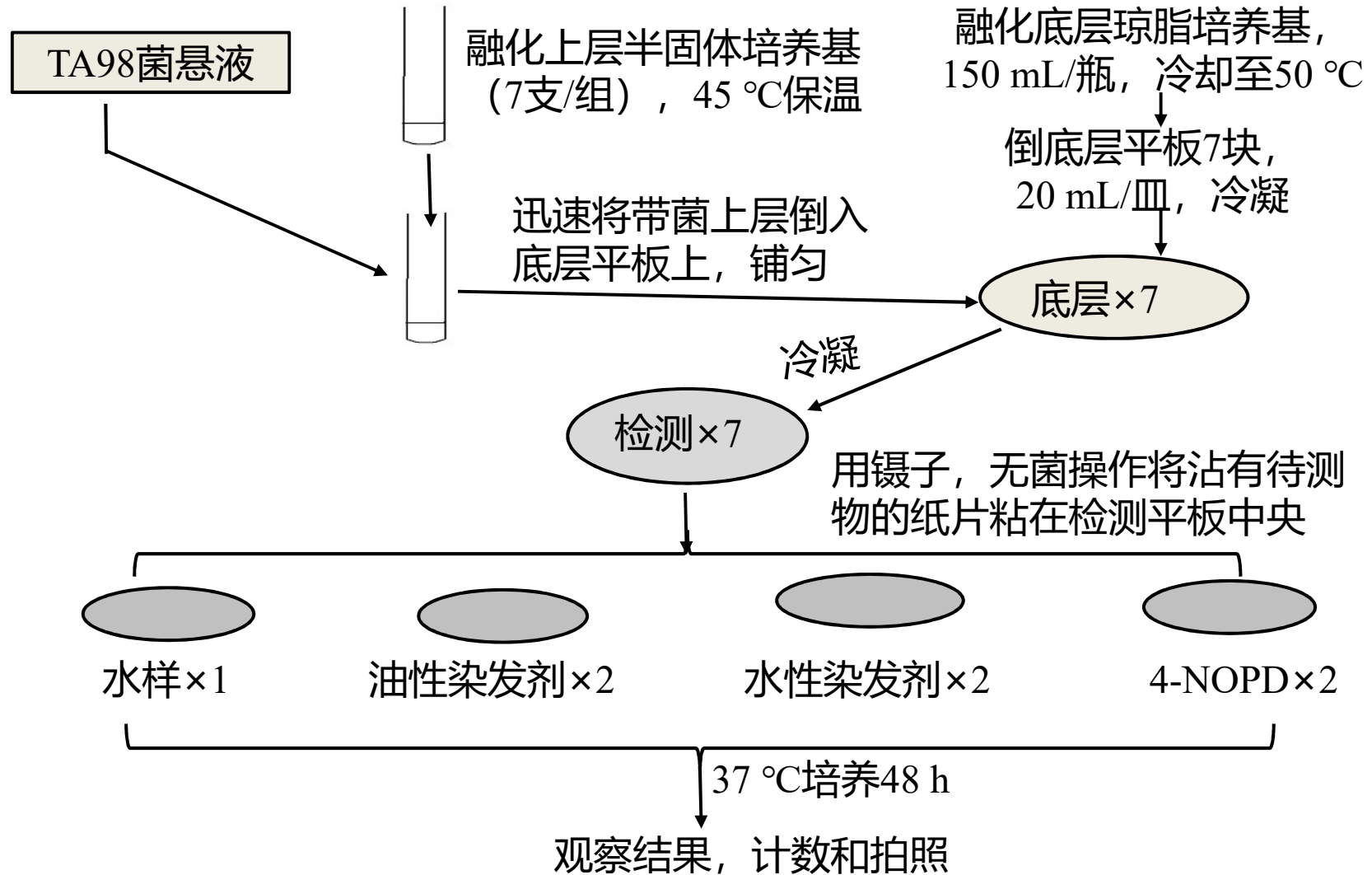
步骤



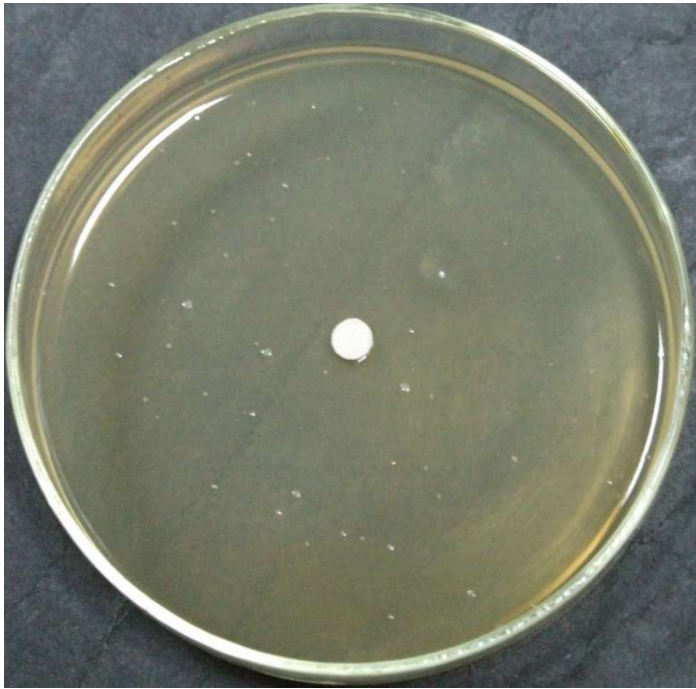
步骤



步骤



结果



水



4-NOPD