

# 趣味测试 | 你是倔强青铜还是最强王者？

小编整理了一份新手小白进入动物房之前的一份考卷，快来测下你是倔强青铜还是尊贵铂金？

随着武汉市的疫情防控进入决胜阶段，我们看到全国疫情即将彻底胜利的曙光。终于，开学的日子马上要临近，寒假前答应恶补的小鼠相关知识，你做了吗？

别着急，小编整理了一份新手小白进入动物房之前的一份考卷，快来测下你是倔强青铜还是尊贵铂金？

## 基础篇

### 1. 小鼠的性成熟：

- A. 雌鼠3-4周，雄鼠5-6周
- B. 雌鼠4-6周，雄鼠6-9周
- C. 雌鼠7-9周，雄鼠9-12周

答案：B

查看提示：

小鼠性成熟期：小鼠性成熟早，5周龄雄鼠睾丸出现精子，45~60日龄性发育成熟。雌鼠20日龄后阴道皮肤逐渐变薄，阴道开口，其阴道开口与卵巢机能活动相一致。一般雌鼠36~50日龄，具有生殖能力。小鼠的性成熟因品系和饲养条件不同而有所差异。

### 2. 小鼠的发情周期：

- A. 2-3天
- B. 4-5天
- C. 6-7天

答案：B

查看提示：

小鼠性发情期：选择适龄处于发情期的雌雄小鼠，是确保小鼠受孕的关键。只有在发情时它们才会允许雄鼠进行交配。观察到雌鼠阴道口若呈温湿红肿，褶皱明显多为发情期，此时合笼受孕率高。雌鼠全年多次发情，发情周期为4~5天，值得注意的是，雌鼠在分娩后6~8小时可再次发情。

### 3. 小鼠的妊娠期：

- A. 13-15天
- B. 15-17天
- C. 19-21天

答案：C

查看提示：

小鼠妊娠期：妊娠期19~21天，妊娠期的长短与小鼠品系及个体、环境因素、排卵数量、受精卵种植率、胎次等有关。

### 4. 小鼠哺乳期：

- A. 13-15天
- B. 15-17天
- C. 19-21天

答案：C

查看提示：

小鼠哺乳期：哺乳期19~21天，妊娠期的长短与小鼠品系有关，小鼠带仔数一般为6~10只，视母鼠营养状况、体质状况、生产能力等因素的不同而变化。母鼠哺乳仔数太多会导致仔鼠发育不均，有必要可引入代乳母小鼠。

### 5. 小鼠生育寿命：

- A. 雌鼠6-12个月，雄鼠：12-14个月
- B. 雌鼠8-14个月，雄鼠：12-14个月
- C. 雌鼠9-16个月，雄鼠：14-16个月

答案：A

查看提示：

小鼠生育寿命：随着年龄的增长，小鼠的繁殖能力将逐渐下降，而且有的雌鼠会出现难产，食仔，幼仔畸形。繁殖鼠的年龄为雌鼠：6-12个月；雄鼠：12-14个月，超过年龄的小鼠应淘汰。

## 6. 小鼠的繁育期如何计算：

- A. 从小鼠出生日开始
- B. 从合笼日开始

答案：A

## 7. 雌雄鼠合笼时，先将\_\_\_\_放入笼内

- A. 雌鼠
- B. 雄鼠

答案：B

查看提示：

在配繁殖笼时，要注意雌雄鼠的放入顺序。合笼时要先将雄鼠放入笼内，再按1: 2或1: 1的比例将雌鼠放入笼中，如果将雄鼠放入雌鼠笼内，雄鼠会显得胆小畏缩，有时还会发生雌鼠追咬雄鼠的情况，影响繁育的进行。

## 8. E0.5表示什么：

- A. 雌雄鼠合笼过夜，阴栓出现当日中午定为胚胎发育第0.5天
- B. 雌雄鼠合笼过夜，阴栓出现当日下午定为胚胎发育第0.5天
- C. 雌雄鼠合笼当日晚上，定为胚胎发育第0.5天

答案：A

查看提示：

小鼠阴栓：雌雄鼠交配后，雄鼠的精液残留在阴道口，凝固后即成乳白色、浅黄色的阴栓。检栓的具体过程：傍晚5-6点将雌鼠雄鼠合笼，第二天早晨8点检查雌鼠是否有阴道栓。有阴道栓的当天中午算为胚胎第0.5天。检栓后，未见到栓的雌雄鼠分开，至下午再进行合笼。不过，观察到阴道栓只能说明发生了交配行为，并不能完全作为怀孕的标志，见到栓以后仍可能发生未怀孕的情况。

## 9. 小鼠交配合笼的方式有哪些：

- A. 1: 1合笼

B. 1: 2 合笼

C. 1: 3 合笼

D. 1: 4 合笼

答案: ABC

#### 10. 母鼠食仔的原因:

- A. 母鼠在怀孕和哺乳期间营养不良, 窝产仔数量多, 导致泌乳量相对不足时会使其吞食幼仔
- B. 孕鼠年龄偏大且无泌乳能力, 为维持自己的体力而食仔
- C. 刚产仔的母鼠收到惊吓感到危险会导致食仔。包括噪音、光照和人为经常性的观察。
- D. 产前产后缺水, 母鼠在生产过程需要消耗大量的体液和能量, 产后口渴在舔食胎盘时会引发食仔

答案: ABCD

### 进阶版

#### 11. 一般需要几对小鼠用于品系繁育?

A. 1-2对

B. 2-4对

C. 5-6对

答案: B

查看提示:

一般来说, 至少需要2-4 对育龄小鼠来进行品系的繁育, 若需要加快繁育速度或特殊品系的小鼠有生育缺陷, 那么可以通过扩大交配数量, 或采用体外受精(IVF, in vitro fertilization) 快速繁育方法。如果采用IVF方式快速繁育, 则只需要提供2-3 只有生育能力的雄鼠即可。

#### 12. 不带Cre 基因的floxed 小鼠也有可能成为KO 小鼠?

A. 错误

B. 正确

答案: 正确。

如：生殖细胞特异性的鼠品系，Vasa-Cre，FVB-Tg(Ddx4-cre)1Dcas/J (006954) 和 B6.FVB-Tg(Ddx4-cre)1Dcas/KnwJ (018980)，即使这个卵母细胞本身并不带有 Cre 基因，但在卵母细胞减数分裂后仍会有 Cre mRNA 或蛋白的持续存在。这时，用雌性 Cre 小鼠与 flox 小鼠交配可以直接获得全身性基因敲除小鼠，即后代小鼠中即使不带Cre 基因，

也是全身性基因敲除小鼠。类似的小鼠品系还包括Sox2-Cre：008454,014094, 和 004783。

### 13. 对于新的Cre品系，需要了解哪些基础知识：

- A. 了解小鼠的来源、背景信息以及发表的文章
- B. 建立基因型鉴定方法，确认小鼠正确
- C. 验证Cre在目标组织的表达
- D. 验证Cre的敲除效率

答案：ABCD

### 14. 当Cre与flox基因位于同一条染色体上，后代有没有可能获得Flox/Flox, Cre+(Flox 纯合, Cre阳性小鼠？

- A. 不可能
- B. 有可能，若这两个基因在基因组上的跨度>10Mb，有可能通过多次交配获得Flox/Flox, Cre+小鼠，但概率较低

答案：B

### 15. 同时需要10只Flox/Flox ; Cre+雄性小鼠作为实验组，假设按照 Flox/Flox 与 Flox/+;Cre+ 交配的方式，至少需要配多少个繁殖笼？

- A. 12-13个
- B. 16-17个
- C. 18-19个

答案：A

## 答题结束

