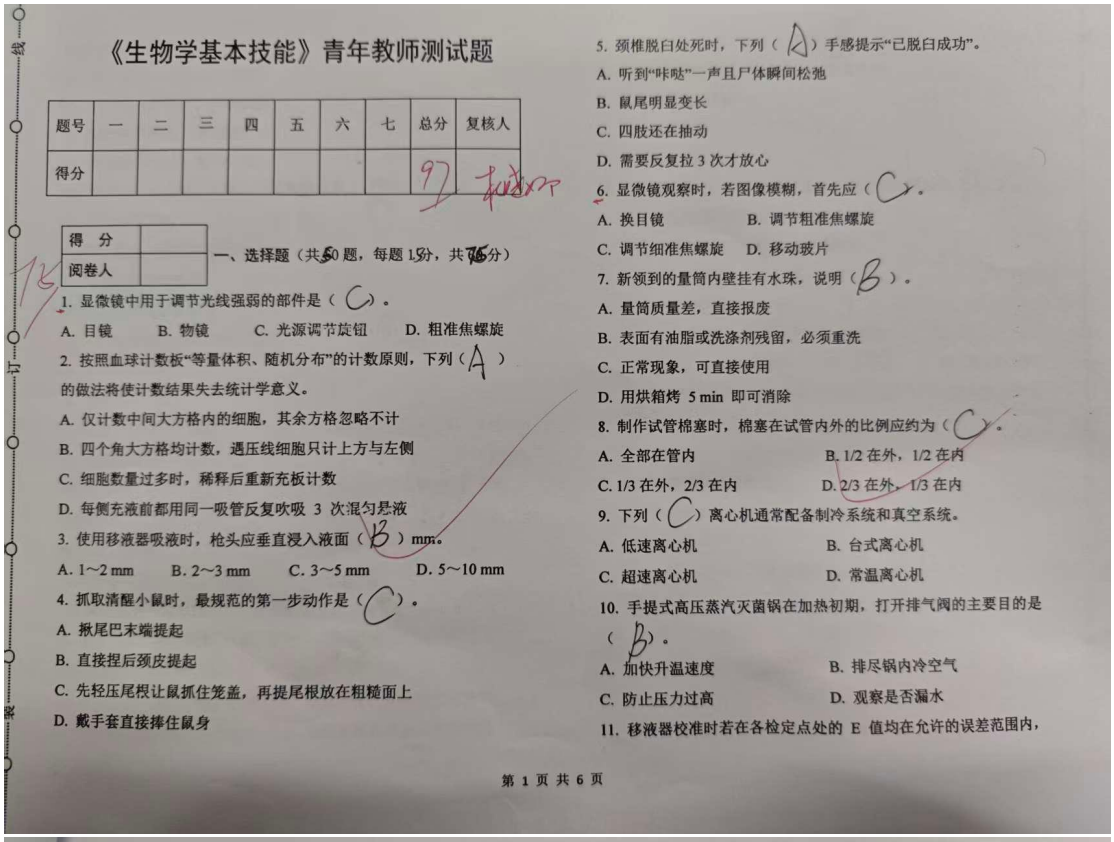
发酵工程教研室《生物学基本技能》青年教师理论测试，成绩：97 分



# 《生物学基本技能》青年教师测试题

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 总分 | 复核人 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 得分 | | | | | | | | 97 | |

| 得　分 | |
|---|---|
| 阅卷人 | |

一、选择题（共 60 题，每题 1 分，共 76 分）

1. 显微镜中用于调节光线强弱的部件是（C）。
A. 目镜　B. 物镜　C. 光源调节旋钮　D. 粗准焦螺旋

2. 按照血球计数板“等量体积、随机分布”的计数原则，下列（A）的做法将使计数结果失去统计学意义。
A. 仅计数中间大方格内的细胞，其余方格忽略不计
B. 四个角大方格均计数，遇压线细胞只计上方与左侧
C. 细胞数量过多时，稀释后重新充板计数
D. 每侧充液前都用同一吸管反复吹吸 3 次混匀悬液

3. 使用移液器吸液时，枪头应垂直浸入液面（B）mm。
A. 1～2 mm　B. 2～3 mm　C. 3～5 mm　D. 5～10 mm

4. 抓取清醒小鼠时，最规范的第一步动作是（C）。
A. 揪尾巴末端提起
B. 直接捏后颈皮提起
C. 先轻压尾根让鼠抓住笼盖，再提尾根放在粗糙面上
D. 戴手套直接捧住鼠身

5. 颈椎脱臼处死时，下列（A）手感提示“已脱臼成功”。
A. 听到“咔哒”一声且尸体瞬间松弛
B. 鼠尾明显变长
C. 四肢还在抽动
D. 需要反复拉 3 次才放心

6. 显微镜观察时，若图像模糊，首先应（C）。
A. 换目镜　B. 调节粗准焦螺旋
C. 调节细准焦螺旋　D. 移动玻片

7. 新领到的量筒内壁挂有水珠，说明（B）。
A. 量筒质量差，直接报废
B. 表面有油脂或洗涤剂残留，必须重洗
C. 正常现象，可直接使用
D. 用烘箱烤 5 min 即可消除

8. 制作试管棉塞时，棉塞在试管内外的比例应约为（C）。
A. 全部在管内　B. 1/2 在外，1/2 在内
C. 1/3 在外，2/3 在内　D. 2/3 在外，1/3 在内

9. 下列（C）离心机通常配备制冷系统和真空系统。
A. 低速离心机　B. 台式离心机
C. 超速离心机　D. 常温离心机

10. 手提式高压蒸汽灭菌锅在加热初期，打开排气阀的主要目的是（B）。
A. 加快升温速度　B. 排尽锅内冷空气
C. 防止压力过高　D. 观察是否漏水

11. 移液器校准时若在各检定点处的 E 值均在允许的误差范围内，



则表明（A）。
A. 移液器是准确的，无需调节
B. 移液器是准确的，无需校准
C. 移液器不准确，需要调节
D. 移液器不准确，需要校准

12. 洗涤一般玻璃器皿的第一步标准操作是（B）。
A. 直接加浓硫酸
B. 用毛刷和自来水冲掉可见污物
C. 先泡重铬酸钾洗液
D. 丢进超声波仪不管了

13. 显微镜的放大倍数等于（D）。
A. 目镜放大倍数
B. 物镜放大倍数
C. 目镜＋物镜放大倍数
D. 目镜×物镜放大倍数

14. 使用微孔滤膜过滤器时，如果压滤过程中没有明显阻力，可能的原因是（C）。
A. 溶液已无菌　B. 过滤速度太慢
C. 滤膜安装不当，可能漏液　D. 压力过大

15. 植物组织（如小白菜根）染色常用的染料是（C）。
A. 亚甲基蓝　B. 美蓝　C. 番红　D. 碘液

16. 关于紫外线消毒，以下说法错误的是（A）。
A. 穿透力强，能消毒物品内部　B. 适用于空气和物体表面消毒
C. 使用时不能直视紫外灯光　D. 应定期用酒精擦拭灯管表面

17. 实验结束，小鼠尸体及内脏应（A）。
A. 包好放−20 ℃冰箱，次日统一无害化处理
B. 直接扔普通垃圾桶
C. 倒入水槽冲走
D. 带回宿舍冰柜

18. 开腹时，最不容易把腹腔脏器“一刀切破”的做法是（B）。
A. 用剪刀尖直接戳进肚皮
B. 用镊子捏起肚皮，小剪刀沿中线剪开
C. 从后腿根部横切
D. 用手术刀来回锯

19. （C）需要将移液器按到第二档使用。
A. 装吸头时　B. 吸液时　C. 放液时　D. 除去吸头时

20. 电子天平归零后，把肝脏放上去数值跳个不停，最可能原因是（B）。
A. 肝脏太新鲜
B. 滤纸未垫平或桌面震动
C. 天平单位设成“盎司”
D. 肝脏温度太高

21. 使用铬酸洗液时，必须佩戴的防护用品是（B）。
A. 棉纱手套　B. 耐酸手套＋护目镜
C. 一次性 PE 手套即可　D. 什么都不戴，小心点就行

22. 使用酒精灯进行火焰灼烧灭菌时，温度最高的部位是（B）。
A. 内焰　B. 外焰　C. 焰心　D. 灯芯

23. 离心机运行前，对称放置的离心管应（B）。

专业：_____ 层次：_____ 年级：_____ 班级：_____ 座号：_____ 学号：_____ 姓名：_____ 装 订 线

A. 仅需目测平衡即可　　B. 使用天平称量，确保对称管重量相近
C. 全部装满等体积液体　　D. 无需配平，现代离心机可自动平衡

24. 急着用 100 mL 容量瓶，下列（B）干燥方法最快捷又安全。
A. 直接用酒精灯外焰烤干
B. 电吹风冷风档吹干
C. 放 105 ℃烘箱 2 h
D. 倒扣在纸巾上自然沥水

25. 计算脏器系数（脏器重/体重）前，必须先把脏器（B）。
A. 用生理盐水冲 3 次，滤纸吸干表面血渍
B. 直接称重，越湿越准
C. 放入福尔马林后再称重
D. 剪成小块减误差

26. 移液器在每次实验后将刻度调至（B），让弹簧回复原形以（　）移液器的使用寿命。
A. 最小 缩短　　B. 最大 不变
B. 最大 延长　　D. 最小 不变

27. 配制一定物质的量浓度的溶液时，应选用下列（C）准确确定溶液的最终体积。
A. 烧杯　　B. 量筒　　C. 容量瓶　　D. 移液管

28. 高压蒸汽灭菌的常用条件是（B）。
A. 0.05 MPa，100℃，30 min　　B. 0.1 MPa，121℃，15～30 min
C. 0.2 MPa，130℃，10 min　　D. 0.01 MPa，80℃，60 min

29. 超净工作台使用前，紫外灯照射的常规时间是（C）。
A. 10 分钟　　B. 20 分钟　　C. 30 分钟　　D. 60 分钟

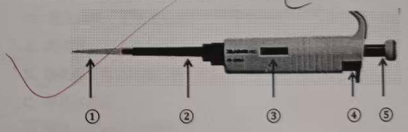
30. 离心机运行过程中，若发现异常振动，正确的处理方式是（C）。
A. 立即打开盖子查看　　B. 继续运行直到结束
C. 立即按停止键并关机检查　　D. 调低转速继续运行

31. 使用分析天平称量固体试剂时，正确的操作是（C）。
A. 用手直接取放称量物
B. 将称量物直接放在天平托盘上
C. 使用称量纸或称量皿盛放称量物
D. 在开启天平的状态下添加或减少称量物

32. 下列（B）污物必须用专用洗液（如铬酸洗液）才能彻底去除。
A. 少量 NaCl 晶体　　B. 油脂或有机残留
C. 蒸馏水水垢　　D. 标签纸胶痕

33. 过滤除菌法主要适用于（B）。
A. 耐高温的玻璃器皿　　B. 会被热破坏有效成分的溶液
C. 金属器械　　D. 环境空间

34. 移液器使用中脱卸吸头需要操作下列（C）部件。




A. ①　　B. ②　　C. ④　　D. ⑤

35. 在制作植物组织切片时，切片应尽可能（B）。
A. 厚实完整　　B. 薄而均匀　　C. 大小一致　　D. 形状规则

36. 离心结束后，（C）可以打开离心机盖。



A. 转速降至一半时　　B. 蜂鸣器响后立即打开
C. 转速归零且蜂鸣器响后　　D. 停止后立即手动打开

37. 酵母菌美蓝染液中，活细胞呈现的颜色是（C）。
A. 蓝色　　B. 红色　　C. 无色或淡蓝色　　D. 绿色

38. 盖玻片放置的正确方法是（B）。
A. 直接平放于液滴上　　B. 一侧先接触液滴，再缓缓放下
C. 先放盖玻片再加染液　　D. 倾斜快速覆盖

39. 下列（D）物品不适用于干热空气灭菌。
A. 玻璃培养皿　　B. 金属手术器械
C. 粉末状化学药品　　D. 液体培养基

40. 在 40× 物镜下已看到清晰图像，想换用 100× 油镜进一步观察，下列操作顺序正确的是：（BC）
A. 直接转动转换器至 100× 物镜，再微调细准焦螺旋
B. 升高镜筒 → 滴加香柏油 → 转 100× 物镜 → 重新调焦
C. 滴加香柏油 → 直接转 100× 物镜 → 微调细准焦螺旋
D. 升高镜筒 → 转 100× 物镜 → 滴加香柏油 → 重新调焦

41. 带刻度的量具（如移液管、容量瓶）禁止（C）。
A. 自然晾干　　B. 冷风干燥
C. 高温烘箱急烘（>120 ℃）　　D. 用乙醇润洗后挥干

42. 使用移液器移取液体时下列操作正确的是（D）。
A. 吸液时移液器本身倾斜
B. 平放带有残余液体吸头的移液器
C. 用大量程的移液器移取小体积样品
D. 装配吸头时，无需用力过猛，要选择与移液器匹配的吸头

43. 若离心机运行中突然停电，正确的操作是（B）。
A. 立即手动打开盖子取出样品
B. 切断电源，等待转头惯性停止后手动开盖
C. 重新通电继续完成离心
D. 敲击离心机外壳使其停止

44. 下列（C）化学消毒剂常用于无创面皮肤消毒。
A. 40%甲醛　　B. 0.1%新洁尔灭　　C. 75%乙醇　　D. 5%石碳酸

45. 超声波清洗槽内液体最佳高度是（B）。
A. 刚好没过器皿外壁最高处　　B. 装满到槽口
C. 只要底部有水就行　　D. 随意，响就行

46. 当显微镜观察视野过亮时，应（C）。
A. 增大光圈　　B. 调亮光源
C. 缩小光圈或调低光源亮度　　D. 换高倍物镜

47. 口腔上皮细胞染色常用的染料是（C）。
A. 番红　　B. 美蓝　　C. 甲苯胺蓝　　D. 伊红

48. 清洗结束，含有重金属离子的废洗液应（B）。
A. 直接倒入水池冲走
B. 收集到专用废液桶，统一处理
C. 倒进垃圾桶
D. 稀释 10 倍即可排放

49. 在植物组织染色后，使用 50%酒精的主要作用是（B）。
A. 固定细胞　　B. 脱色　　C. 增强染色　　D. 防腐

50. 使用移液管移取溶液时，正确的操作是（B）。



密 封 线

A. 将移液管插入液面后直接吸取
B. 先用待取液润洗移液管 2~3 次
C. 移液管尖端的残留液应吹入容器
D. 移液时眼睛应俯视刻度线

| 得 分 | |
|---|---|
| 阅卷人 | |

## 二、简答题（共 3 题，共 25 分）

1. 简述手提式高压蒸汽灭菌锅从准备到灭菌结束、取出的完整操作流程，并列出三项关键注意事项。（10分）

操作流程：①加水：检查加水到灭菌锅水位线 ②装锅：将包扎好的物品中间留有间隙放入内层锅 ③加盖密封：盖上锅盖，两面对称拧紧螺栓 ④加热排汽：接通电源，打开放气阀门待大量蒸汽排出 1~3min 后关闭排气阀。⑤升压保温：加热压力至 0.1MPa，121℃ 开始计时灭菌 15~30min ⑥灭菌结束：关闭电源待压力降至零压，温度为室温，打开排气阀，再戴防烫手套取物品 ⑦倒出锅内剩水。

注意事项：①灭菌前水加足 ②排气阀打开。
③灭菌结束后在零压力为 0，温度 100℃ 以下。

2. 光学显微镜进行油镜观察切片标本的使用具体步骤和观察完成后的处理清洗步骤。（8分）

①把玻片
②低倍镜下观察，4X 找到，调粗焦
③换 10X 调粗焦，换 40X 调细焦使目标清晰
④调亮光源光强适宜
⑤ 40X 与 100X 镜头八字脚放立
⑥滴加香柏油，转 100X 镜，镜头浸在油中
⑦调准焦螺旋调至清晰。

清洗步骤
①擦镜头：擦镜纸蘸取少量擦镜液擦拭镜头。
②取片色玉用擦镜纸擦拭干净。



3. 请简述保定法抓取小鼠及小鼠解剖的具体实验步骤。（7分）

①抓尾巨稳，右手提小鼠尾部
②后手放背，放于鼠笼上面。
③固定鼠干，右手拇指十食指"V"形捏其后背颈皮，放与电秤"

解剖：①固定：大头针完成四肢固定
②消毒处理：酒精棉球对小鼠皮部进行擦拭消毒
③开皮切口：固定鼠干，用手术剪从耻骨联合处向上剪至胸骨下方，分离皮下筋膜
④暴露胸腹脏器：镊子提起剪开皮肤和肌肉。