

# 高 2026 届高一（上）学月考试

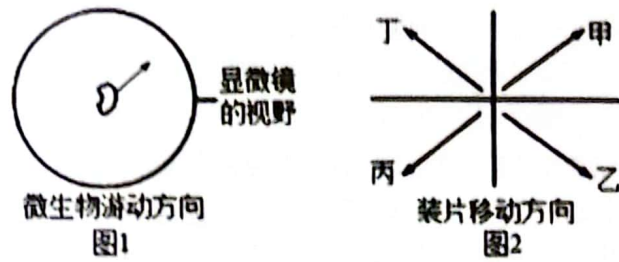
## 生物试卷

注意事项：

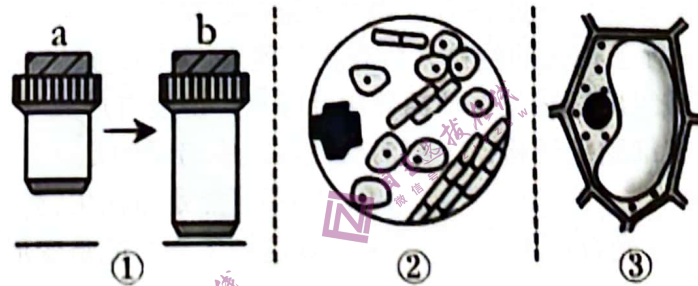
1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号、班级、学校在答题卡上填写清楚。
2. 每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。在试卷上作答无效。
3. 考试结束后，请将答题卡交回，试卷自行保存。满分100分，考试用时60分钟。

### 一、单选题（共40分）

1. 施莱登和施旺建立了细胞学说，推倒了树立在动植物界之间的屏障，除了他们持之以恒的工作外，还得益于采取了科学的研究方法。下列相关叙述正确的是  
A. 施莱登和施旺在细胞学说的论证过程中应用了完全归纳法  
B. 魏尔肖通过实验观察了植物新细胞的形成，修正了细胞学说  
C. 细胞学说揭示了生物界与非生物界的统一性和差异性  
D. 细胞学说的建立标志着生物学研究进入细胞水平，并为进入分子水平打下基础
2. 在细胞学说的建立过程中，显微镜的运用尤为重要，下列相关说法不正确的是  
A. 实验结果和归纳概括相结合是促进细胞学说建立和完善的关键  
B. 光学显微镜的发明为细胞学说早期的形成奠定了良好的技术基础  
C. 生物学的发展都是依赖于实验设备的进步  
D. 细胞学说的内容为生物进化论奠定了基础
3. “竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知。蒹葭满地芦芽短，正是河豚欲上时。”以下与此相关的描述正确的是  
A. 诗中的竹、桃花、鸭子、河豚、蒹葭、芦苇构成了一个生物群落  
B. 江水中的所有鱼构成了一个种群  
C. 诗中所描绘的生物最基本的生命系统是细胞  
D. 竹和鸭子的生命系统结构层次完全相同
4. 下列选项中，能体现生命系统层次由简单到复杂的是  
①一棵梨树 ②心肌细胞 ③DNA分子 ④结缔组织 ⑤流感病毒 ⑥一片湿地中所有的丹顶鹤 ⑦某片森林中所有的鸟 ⑧一片树林中的所有生物 ⑨神经系统  
A. ③②⑨④①⑥⑧ B. ②④⑨①⑥⑧  
C. ②④⑨①⑥⑦⑧ D. ②⑨①⑥⑦⑧
5. 下列关于显微镜使用过程相关操作的叙述中，正确的是



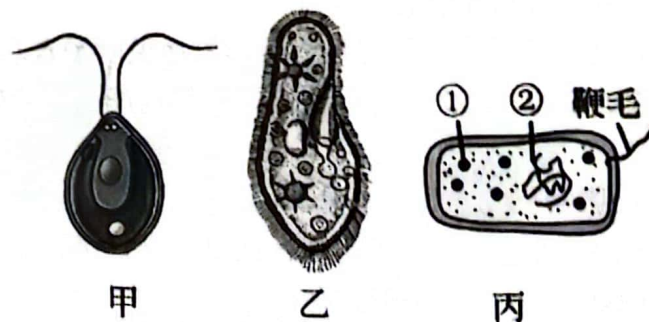
6. 下列对图所示的生物学实验的叙述，正确的是
- A. 洋葱鳞片叶外表皮细胞颜色较深，易于在视野下找到，可以直接使用高倍镜观察
  - B. 要观察图 1 所示微生物的运动，应把载玻片向图 2 中甲方向移动
  - C. 低倍镜转高倍物镜时，为了防止高倍镜损伤，应先上升镜筒再换用高倍镜
  - D. 视野中有一异物，若移动装片和转换物镜后异物仍没有变化，则异物位于反光镜上



- A. 若图①表示将显微镜镜头由 a 转换成 b，则视野变亮
  - B. 若图①表示物镜从 10× 换为 40×，则原本充满视野的细胞在转换后的数目为转换前的 1/4
  - C. 若要仔细观察图②中黑色区域细胞，则向左移动装片，转换高倍镜即可观察清楚
  - D. 若图③细胞质的流动方向在显微镜下为顺时针，则实际流动方向也是顺时针
7. 自然界中存在着多种生物，下列关于颤蓝细菌、发菜、眼虫和酵母菌的叙述，正确的是

- A. 它们都能进行光合作用，因为它们都含有能进行光合作用的色素
- B. 眼虫和发菜细胞中都含有叶绿体
- C. 酵母菌的细胞中没有液泡结构
- D. 颤蓝细菌、眼虫、发菜和酵母菌的遗传物质都是 DNA

8. 某学校生物兴趣小组在老师的带领下，进行了“长江中的微小生物”的探究活动，同学们用显微镜观察采集的水样，发现了如图所示的几种生物，下列说法不正确的是



- A. 甲、乙、丙三种细胞都具有核糖体



- B. 各细胞在结构上的差异体现了细胞的多样性
- C. 乙细胞与丙细胞都具有细胞膜、细胞质、细胞壁
- D. 甲属于自养生物，乙属于异养生物
9. 在 2023 年 6 月 2 日举行的上海国际医院感染控制论坛暨东方耐药与感染大会联合会议上，国家传染病医学中心、复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏教授表示：“超级耐药细菌感染是未来公共卫生的重大挑战。”根据世卫组织（WHO）预测，到 2050 年，“超级细菌”对人类的健康影响将超过癌症。下列叙述正确的是
- A. “超级细菌”具有与动物细胞相同的细胞核、细胞质、细胞膜
- B. “超级细菌”中含有环状的 DNA 分子
- C. “超级细菌”以 DNA 或 RNA 作为遗传物质
- D. “超级细菌”与动物细胞相比，结构上最主要的区别是具有细胞壁
10. 某研究人员在实验室培养四种微生物时忘记在培养瓶上贴标签，为确定四个培养瓶中分别是什么生物，进行了相应的结构观察和物质鉴定，发现①②③④四种生物的部分特征：①仅由蛋白质与核酸组成，②具有核糖体和叶绿素，但没有形成叶绿体，③出现染色体和各种细胞器，④没有细胞壁结构。下列对应的叙述中错误的是
- A. ①最可能是病毒
- B. ④不可能是原核生物
- C. ②这种生物能进行光合作用
- D. ③这种生物可能是变形虫
11. 生物体总是和外界进行着物质交换，从自然界中获取各种元素，以下关于生物体的元素组成，说法正确的是
- A. Si 在所有细胞中含量都极少
- B. 组成细胞的微量元素有 Fe、Mn、Zn、B、Cu、Ca、Mg 等
- C. 不同种类的细胞中，元素的种类和含量基本相同
- D. C、H、O、N 在细胞中含量高与细胞中的化合物有关
12. 在人体肌肉细胞中，含量最多的化合物和含量最多的有机化合物分别是
- ①脂质 ②水 ③无机盐 ④糖类 ⑤蛋白质
- A. ①⑤ B. ②④ C. ②⑤ D. ④⑤
13. 在干旱条件下，植物体内 ABA（脱落酸）含量增加，以减少植物水分散失，增强了植物对干旱的耐受性，下列与此过程相关的说法错误的是
- A. 不同种类的生物体含水量有所差别
- B. 在干旱条件下，植物可以提升体内结合水的相对含量以抵御干旱
- C. 结合水的主要功能是参与细胞内各种生物化学反应
- D. 水能作为良好的溶剂与水分子的结构有关
14. “有水即有肥，无水肥无力。”这句谚语形象地说明了水和无机盐对于植物生长发育的重要性，适时适量的灌溉和施肥，有助于提高农作物产量。下列关于水和无机盐的叙述，错误的是
- A. 若土壤缺 Mg，会影响植物进行光合作用
- B. 许多无机盐对于维持细胞的生命活动具有重要意义，因此含量很高
- C. 无机盐在植物细胞中大多以离子形式存在
- D. 水在生物体内承担着运输营养物质和代谢废物的作用
15. 各种化合物对于细胞和生物体的生命活动十分重要，以下有关化合物的说法，正确的

是 ( )

- A. 仙人掌细胞中含量最多的化合物是水
- B. 肥胖的人体内含量最多的化合物是脂肪
- C. 细胞中的化合物在无机自然界中都能找到
- D. 在所有细胞内, 含量最多的有机化合物都是蛋白质

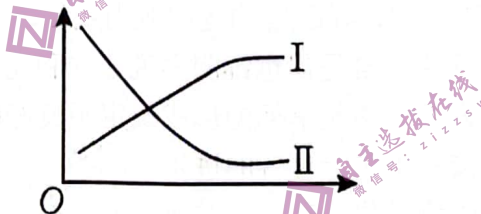
16. 某学校一位教师正在生物实验室配置检测生物组织中糖类、脂肪和蛋白质的化学试剂, 发现药品柜中有两种试剂: ①0.1 g/mL 的 NaOH 溶液, ②0.05 g/mL 的  $\text{CuSO}_4$  溶液, 下列相关说法正确的是 ( )

- A. 向鸡蛋清稀释液中先加入试剂①, 再加入等量的试剂②可观察到紫色
- B. 将试剂①与试剂②混合后加入葡萄匀浆中会立即产生砖红色沉淀
- C. 将试剂②稀释后配合试剂①的使用, 可用于鉴定待测液中是否含有蛋白质
- D. 将试剂①与试剂②混合后, 可以置于棕色瓶中长期保存, 用于鉴定还原糖

17. 麻辣烫是起源于乐山的一种美食, 制作麻辣烫时, 可以将多种食材融合到一起, 补充人体所需的元素和营养物质等, 以下相关说法错误的是 ( )

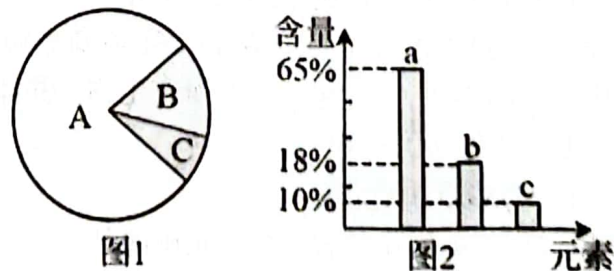
- A. 不同的菜品中各种元素和化合物的相对含量有所不同
- B. 若人体长期缺乏 Fe, 可能会引发贫血症
- C. 老年人应多食用含 Ca 量高的食物, 以预防骨质疏松
- D. 若人体缺乏  $\text{Na}^+$ , 可能会导致神经细胞长期处于兴奋状态

18. 若将细胞内某些物质的含量变化与下图中的曲线相对应, 以下说法正确的是 ( )



- A. 曲线I可以表示新鲜的种子在烘干过程中, 其细胞内无机盐的相对含量变化
- B. 曲线I可以表示植物在越冬时的新陈代谢速率
- C. 曲线II可以表示在种子萌发过程中, 自由水与结合水的比值
- D. 曲线II可以表示在干旱条件下结合水的相对含量

19. 下图 1 是细胞中化合物含量的扇形图, 图 2 是细胞中元素含量的柱形图, 下列相关说法正确的是 ( )

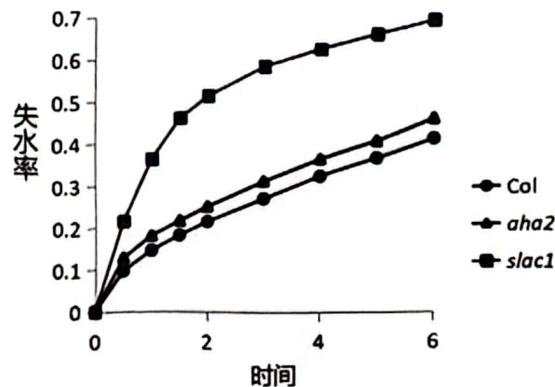


- A. 若图 1 表示细胞鲜重, 则化合物 A 为水, B 为蛋白质
- B. 若图 1 表示细胞干重, 则化合物 A 为脂质
- C. 若图 2 表示人体细胞干重的元素含量, 则 a 为 O



D. 若图 2 表示人体细胞鲜重的元素含量, 则 a 为 C

20. 科研人员可通过测定植物的失水率(在室温下放置一段时间后的水分减少量与初始鲜重的比值)来评估植物的抗旱能力, 为了比较野生型(Col)与突变体 *aha2*、*slac1* 植株的抗旱能力, 科研人员将植物放置在一定条件下, 称取其初始重量, 并分别于 2h, 4h, 6h 后测定其鲜重, 计算各植株的失水率, 得到如下结果, 下列相关叙述错误的是( )



- A. 这个过程中植株失去的水为自由水
- B. 由图可知, 突变体 *slac1* 的抗旱能力高于突变体 *aha2*
- C. 失水率的高低与植株的抗旱能力成负相关
- D. 在 4h-6h 之间, 突变体 *aha2* 的新陈代谢比 0-2h 慢

二、非选择题(共 60 分)

21. (共 12 分) 长寿湖是西南地区最大的人工湖, 是三峡国际旅游黄金线的重要节点。整个景区原生植被基本保持完好, 树木种类繁多。主要树种有柏树、松树、银杏、柑橘、桃等。景区内珍稀独特的渔业资源, 盛产翘嘴红鲌(俗称翘壳)、武昌鱼、红鲫鱼等鱼类。

(1) 长寿湖属于生命系统结构层次中的\_\_\_\_\_，是由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_相互关联形成的统一整体。

(2) 在生命系统的结构层次中, 长寿湖的一条野生鲢鱼属于\_\_\_\_\_层次, 鲢鱼的心肌属于\_\_\_\_\_层次。

(3) 下表是某同学归纳长寿湖区域蓝细菌、银杏和红鲫鱼参与构成的生命系统结构层次, 仔细阅读表格, 回答下列问题。

	细胞	组织	器官	系统	个体	种群	群落	生态系统	生物圈
蓝细菌	√	√	×	×	√	√	√	√	√
银杏	√	√	√	√	√	√	√	√	√
红鲫鱼	√	√	√	√	√	√	√	√	√

注: 表中“√”表示具有, “×”表示不具有。

①表中\_\_\_\_\_生物对应的生命系统结构层次归纳中有不正确, 请说明理由\_\_\_\_\_。

②表中生命系统中包含非生物成分的层次有\_\_\_\_\_。

22. (共 14 分) 新冠病毒是一种专门侵染人类呼吸道细胞的病毒, 随着假期人流量的增大, 新冠(COVID-19)疫情会进入一个新的流行期。但由于接种了新冠疫苗, 新冠(COVID-19)病毒对人体的危害有很大程度的降低。请分析并回答下列问题。

(1) 病毒的生命活动一直是我们所研究的重点, 请根据病毒的结构特点, 推测实验研究培养新冠病毒的正确步骤\_\_\_\_\_。

- ①加入呼吸道细胞悬液      ②配置培养基      ③加入新冠病毒

(2) 头孢类药物可以抑制细菌细胞壁的合成, 导致细菌死亡, 请推测头孢类药物能否用于抑制新冠病毒的增殖? \_\_\_\_\_ (能/不能), 原因是\_\_\_\_\_。

(3) 显微镜是生物学科中最为重要的观察工具之一, 若用同一显微镜观察同一标本 2 次, 得到图 1 所示图像, 请据图回答:

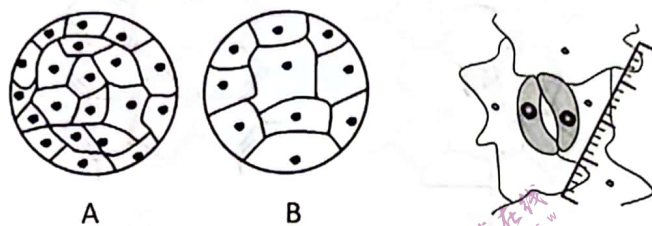


图 1

图 2

①图 1 中表示的细胞是\_\_\_\_\_ (原核/真核) 细胞, 与大肠杆菌相比, 这类细胞的结构最明显的特点是\_\_\_\_\_。

②目镜测微尺装配在显微镜的目镜中(如图 2 所示), 在不同放大倍数下, 每小格所代表的实际长度不同, 在图 1 的 A, B 两种视野中, 目镜测微尺每小格所代表的实际长度更小的是\_\_\_\_\_, 由视野 A 转向视野 B 时需要换用高倍镜, 为保证视野亮度, 往往还需要\_\_\_\_\_。

③用显微镜观察某标本时, 已知目镜的放大倍数为  $10\times$ , 物镜的放大倍数为  $40\times$ , 则物像的放大倍数为\_\_\_\_\_。

- A. 视野面积放大了 400 倍  
B. 长度或宽度放大 40 倍  
C. 细胞的体积放大 400 倍  
D. 长度、宽度均放大 400 倍

23. (共 11 分) 捕蝇草原生于缺乏氮、磷和矿物质的沼泽地中, 可以通过捕捉和消化昆虫来满足其养分需求。人们曾经注意到野火可以帮助捕蝇草繁荣, 因为高温可以消除野草、灌木等其他竞争者, 但捕蝇草在高温条件下会瞬间关闭捕虫夹, 免受高温带来的伤害, 使其能够在火灾后继续捕猎食物。请根据资料回答下列问题。



(1) 发生火灾之后, 野草被充分燃烧, 其剩余灰烬的主要成分是\_\_\_\_\_。

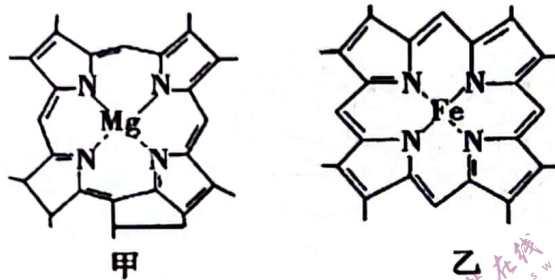
(2) 当昆虫被捕蝇草捕捉分解后, 其中的元素可被捕蝇草所利用, 原因是\_\_\_\_\_。



(3) 沼泽地的湿润环境可以进一步保护捕蝇草免受过度的热和灼伤，因为水具有\_\_\_\_\_，这一特性与水分子之间形成\_\_\_\_\_有关。

(4) 沼泽地中生活着多种细菌，细菌以\_\_\_\_\_作为遗传物质，细菌与捕蝇草的细胞结构具有相似性，体现在它们都具有\_\_\_\_\_。（至少答两点）

24. (共 11 分) 无机盐对于生物体的生长发育起着重要作用。在栽培农作物的过程中，需要施加 N、P、K 等多种肥料以保证作物的产量和品质。对于动物而言，也需要多种无机盐以调节生命活动，下图是生物体内两类重要化合物的结构式，请根据所学知识回答下列问题。

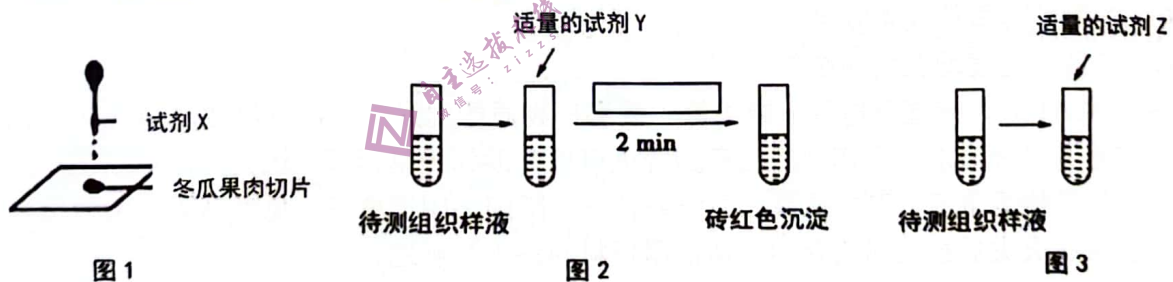


(1) 甲和乙是两种化合物，与幼叶相比，玉米老叶会出现枯黄的症状，是因为老叶中【 】（填甲/乙）\_\_\_\_\_（名称）含量下降造成的，而【 】（填甲/乙）\_\_\_\_\_（名称）与人体内的贫血症有关。

(2) 锌是植物生长所必需的\_\_\_\_\_（填“微量”或“大量”）元素，玉米缺锌会导致白苗病；玉米缺磷会导致植株矮小，叶片发紫等症状，因为磷元素是构成细胞内\_\_\_\_\_结构的重要成分。

(3) 与植物细胞相比，动物细胞缺少\_\_\_\_\_，所以在培养动物细胞时，需要用到 0.9% 的 NaCl 溶液，这体现了无机盐具有\_\_\_\_\_的功能。

25. (共 12 分) 冬瓜是一种广受欢迎的食物，不管是清炒、白煮还是煲汤，冬瓜都占有一席之地。某研究小组想通过实验探究冬瓜果肉中是否含有糖类、脂肪和蛋白质，进行了如下实验，请根据所学知识回答下列问题。



(1) 图 1 是鉴定脂肪的相关操作，其中试剂 X 为\_\_\_\_\_，滴加试剂 X 后需要滴加 1-2 滴 50% 的酒精溶液以\_\_\_\_\_。

(2) 图 2 是鉴定还原糖的相关操作，其中试剂 Y 为\_\_\_\_\_，若想要观察到实验现象，应在图 2 方框中补充\_\_\_\_\_步骤。如果相关均操作正确，却没有观察到实验现象，最可能的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 图 3 是鉴定蛋白质的部分操作，其中试剂 Z 为 0.1 g/mL 的 NaOH 溶液，加入试剂 Z 摇匀后并未观察到颜色变化，应再加入\_\_\_\_\_（填写试剂浓度及名称），摇匀后观察组织样液变化。