

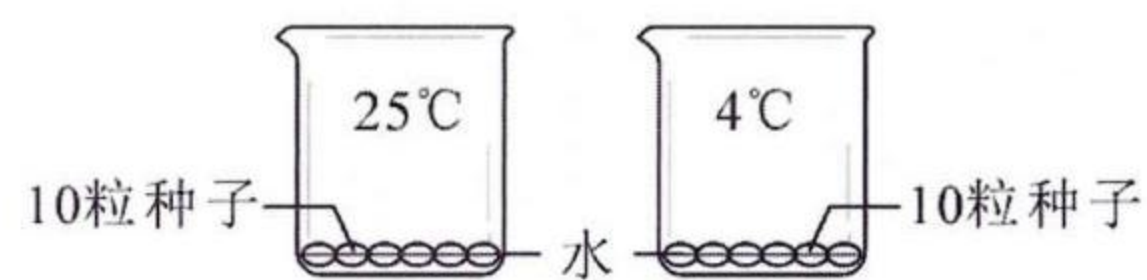
## 生 物 学

生物学和地理为同堂分卷、闭卷考试，考试时间共 120 分钟。本试卷为生物学部分，满分 60 分。

注意：本试卷分为试题卷和答题卡两部分，答案一律填写在答题卡上，在试题卷上作答无效；考试结束后，将本试题卷和答题卡一并交回。

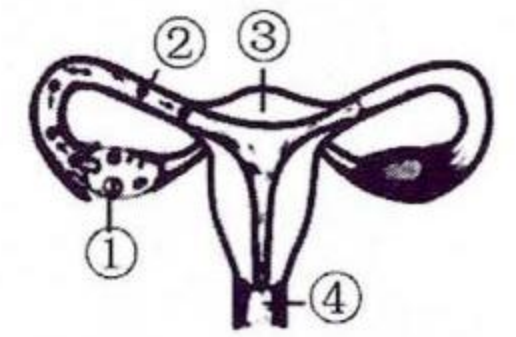
一、选择题（本大题包括 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。）

- 少年强则国强，少年儿童的健康是全民健康的基石。以下不利于青少年身心健康的是
  - 远离烟酒，健康长久
  - 暴饮暴食，高糖高脂
  - 珍爱生命，拒绝毒品
  - 按时作息，适度锻炼
- 动物行为复杂多样。下列行为需要通过学习才能获得的是
  - 刚出生的婴儿会吮吸乳汁
  - 乌贼遇到敌害时会喷出“墨汁”
  - 遇到危险时母鸡会保护小鸡
  - 经调教的小狗到指定的地方大小便
- “竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知”。在植物体结构层次中，桃树的花属于
  - 细胞
  - 组织
  - 器官
  - 系统
- 广西是我国的甘蔗主产区。为了使甘蔗的茎秆长得更粗壮，应适当多施一些
  - 氮肥
  - 磷肥
  - 钾肥
  - 铁肥
- 松树的种子能长成参天大树，与细胞的分裂、生长和分化有关。下列叙述不正确的是
  - 细胞分化形成组织
  - 细胞生长使细胞体积增大
  - 细胞分裂使细胞数目增多
  - 细胞分裂后遗传物质数目加倍
- 青霉素是常用的抗生素，对治疗肺炎等疾病有显著疗效。用于提取青霉素的生物属于
  - 细菌
  - 真菌
  - 病毒
  - 藻类植物
- 学习种子萌发的条件后，某生物兴趣小组利用下图所示的装置探究种子萌发的外界条件，该探究实验的变量是
  - 温度
  - 水分
  - 阳光
  - 氧气
- 微生物的大量繁殖是食品腐败的主要原因。下列食品保存方法，最恰当的是
  - 新鲜蔬菜——冷冻
  - 新鲜的猪肉——加热
  - 刚收获的花生——晒干
  - 新鲜牛奶——添加大量防腐剂
- 外出聚餐提倡使用公筷，做到“一菜一筷”。使用公筷属于预防传染病措施中的
  - 消灭病原体
  - 控制传染源
  - 切断传播途径
  - 保护易感人群
- “民以食为天”，人类的生存离不开食物。下列有关食物消化和吸收的叙述，正确的是
  - 唾液和肠液都含有多种消化酶
  - 营养物质都在小肠内被消化吸收
  - 胃能吸收水、无机盐、蛋白质
  - 脂肪最终被消化成甘油和脂肪酸



11. 结合女性生殖系统示意图，判断下列与人的生殖和发育有关的叙述，正确的是

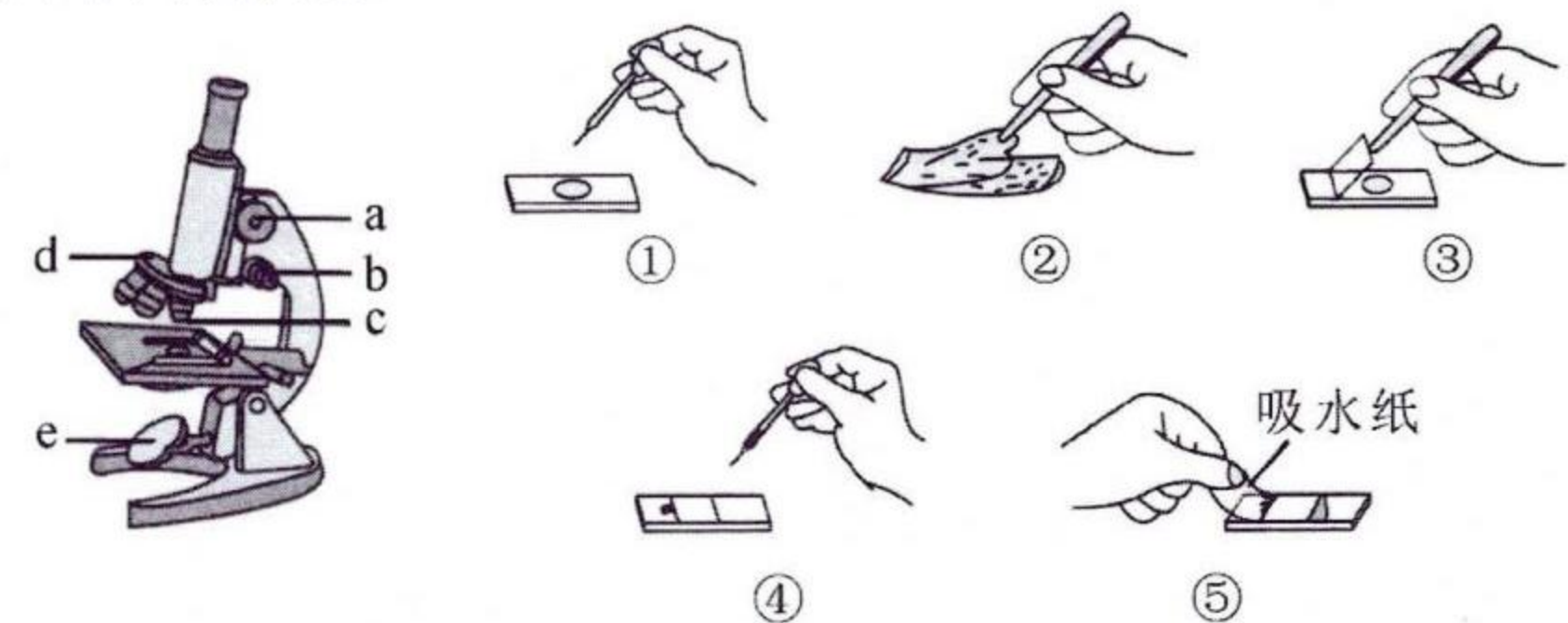
- 人的胚胎发育在①中完成
- 精子和卵细胞结合的场所是②
- 女性的主要生殖器官是③
- 胎儿和母体进行物质交换的结构是胚盘



12. 下列关于生物进化的叙述，合理的是
- 人类进化的历程大致可分为：南方古猿、能人、直立人、智人等阶段
  - 植物进化的历程大致是：苔藓植物→藻类植物→蕨类植物→种子植物
  - 脊椎动物进化的历程大致是：鱼类→两栖类→爬行类→鸟类→哺乳类
  - 生物进化的总体趋势是：由简单到复杂，由低等到高等，由水生到陆生
13. 2022 年世界环境日的主题是“只有一个地球”。由于全球气候变暖，生物多样性受到严重影响。下列关于生物多样性及其保护的叙述，正确的是
- 物种的多样性是指地球上生物种类的多样性
  - 保护生物多样性意味着禁止开发和利用生物资源
  - 为了丰富我国的动植物资源，应大量引进外来物种
  - 保护生物多样性的最有效措施是建立动物园和植物园
14. 患过痢疾的人，以后还会再患痢疾；得过麻疹的人，一生就不再患麻疹。对此解释合理的是
- 人体对痢疾杆菌产生了特异性免疫
  - 人体对麻疹病毒产生了非特异性免疫
  - 麻疹患者体内产生了终生具有抵抗麻疹病毒的抗原
  - 麻疹患者体内产生了终生具有抵抗麻疹病毒的抗体
15. 人体某血液循环路线为“a→b→c→d→左心房”。下列解释合理的是
- a 中的血液含氧丰富
  - 从 b 到 d 血液由静脉血变成动脉血
  - b 代表肺静脉
  - c 代表组织细胞周围的毛细血管

二、综合题（本大题包括 5 小题，共 30 分。）

16. (6 分) 2022 年初中生物学实验技能考试，某同学抽到“制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片”的实验。下面是显微镜的结构模式图和该同学的部分操作示意图，请根据图示回答下列问题：



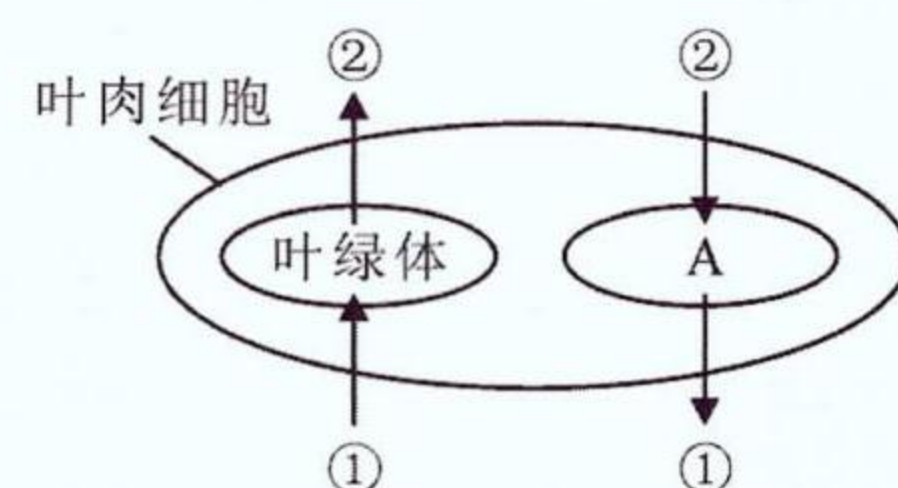
- 该同学制作洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片时，步骤①滴加的液体是\_\_\_\_\_。如果装片中出现气泡，是图中步骤\_\_\_\_\_（填序号）操作不当导致的。
- 使用显微镜对光时，若光线较暗，应选用大光圈和 c 的\_\_\_\_\_。要使观察到的细胞体积更大，可转动\_\_\_\_\_（填图中的字母），使高倍物镜对准通光孔。
- 显微镜下观察到洋葱鳞片叶表皮细胞内部近似球形的结构是\_\_\_\_\_，它对细胞的生命活动起着控制作用。
- 与人的口腔上皮细胞相比，洋葱鳞片叶表皮细胞特有的结构有\_\_\_\_\_和液泡。

17. (6分) 阅读下列材料并回答问题:

**材料一** 红树林是重要的湿地生态系统。我国红树林资源丰富, 全球红树林树种约40多种, 我国分布有24种。红树林是贝类、虾、鱼、蟹等水生生物集居繁衍和候鸟飞禽栖息越冬的好地方。红树林中的各种植物为贝类、虾、鱼、蟹等动物提供有机物, 鹭鸟等候鸟飞禽以这些动物为食。生物的遗体、遗物富含有机物, 经微生物分解后可被植物再利用。

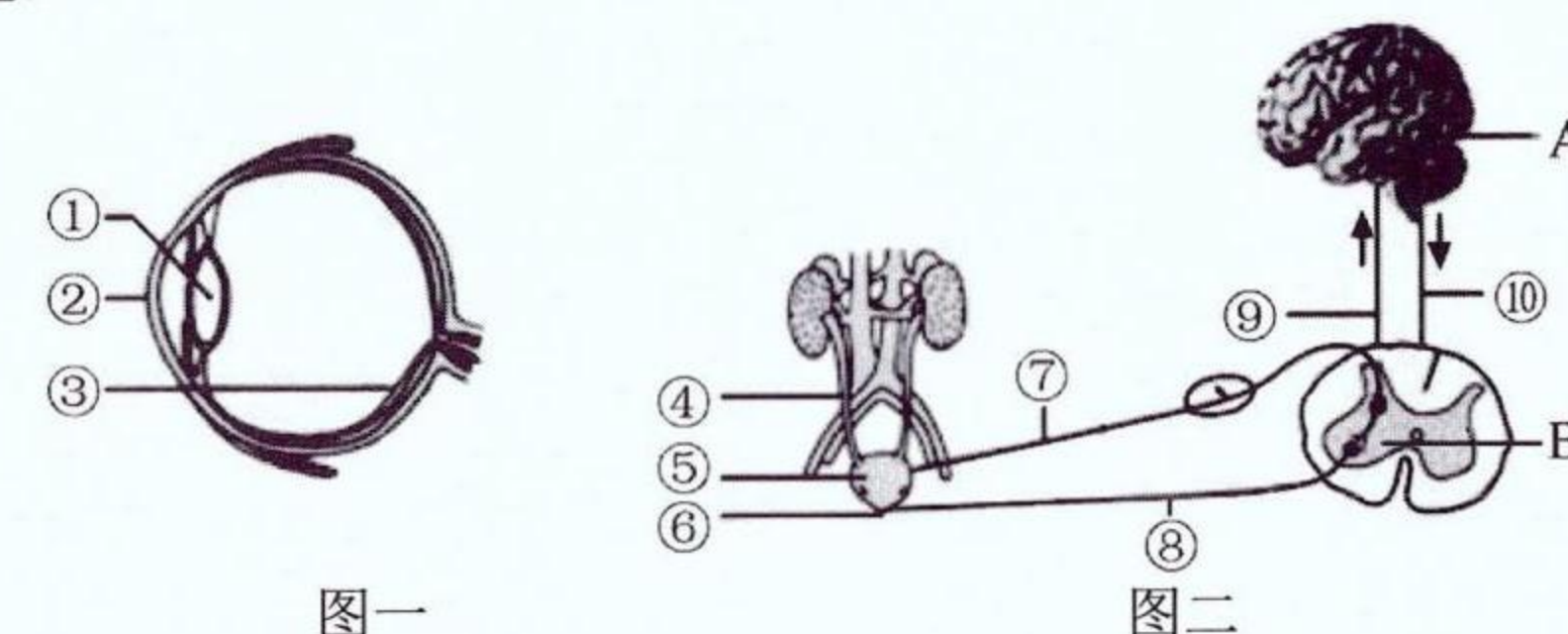
**材料二** 《中华人民共和国湿地保护法》自2022年6月1日起施行, 被称为“地球之肾”的湿地自此有了系统性的法律保护。本法进一步明确了湿地保护与合理利用的关系, 在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动, 应当避免改变湿地的自然状况, 并采取措施减轻对湿地生态功能的影响。

- (1) 红树林中的各种植物属于生态系统成分中的\_\_\_\_\_。除材料一中明确提到的成分外, 生态系统还应包括\_\_\_\_\_。
  - (2) 鹭鸟与鱼之间存在\_\_\_\_\_和竞争的关系。
  - (3) 材料一的划线部分体现了生态系统具有\_\_\_\_\_和能量流动的重要功能。根据能量流动的特点, 结合划线部分写出鹭鸟获取能量最多的一条食物链: \_\_\_\_\_。
  - (4) 由材料二可知, 人类的活动必须注意保护生态系统, 避免不合理的活动对生态系统造成破坏, 因为生态系统的\_\_\_\_\_是有一定限度的。
18. (6分) 乡村振兴需要大力发展富民兴村产业, 建造现代化大棚种植有机蔬菜有利于提高农民收入。下图表示发生在有机蔬菜叶肉细胞中的某些生理活动, A是某种细胞结构, ①、②分别表示不同的气体。请根据图示回答下列问题:

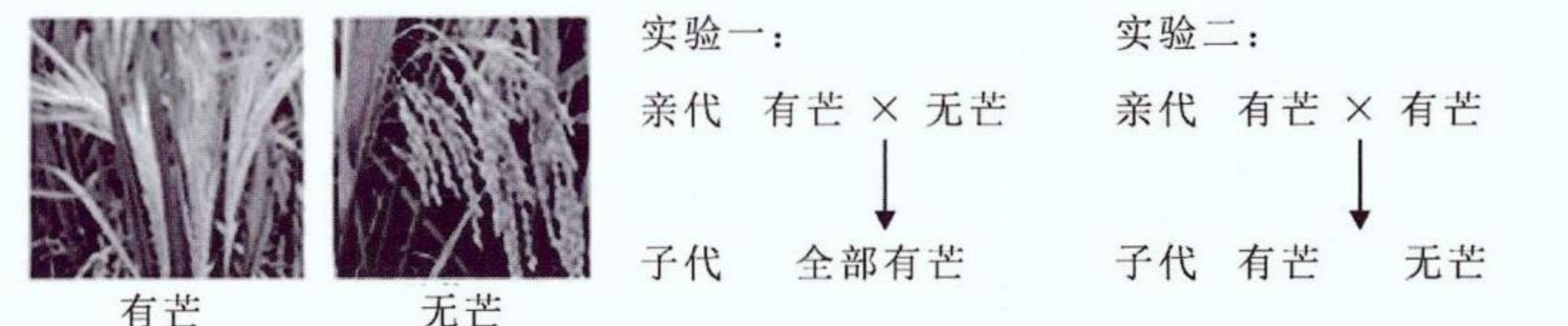


- (1) 图中, ①是二氧化碳, 在A中进行的生理活动是\_\_\_\_\_, ②是\_\_\_\_\_。
- (2) 有机蔬菜白天储存的有机物不断增多, 说明白天光合作用强度\_\_\_\_\_ (选填“大于”“小于”或“等于”) 呼吸作用强度。在大棚中安装能释放二氧化碳的装置有助于提高有机蔬菜的产量, 原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 在大棚中安装土壤温湿度传感器可检测土壤中的含水量, 实现有机蔬菜的自动灌溉。有机蔬菜的根吸收的水分主要用于\_\_\_\_\_。
- (4) 请从利用光能的角度, 提出一条提高大棚有机蔬菜产量的具体措施: \_\_\_\_\_。

19. (6分) 2022年6月5日, 神舟十四号载人飞船成功发射。在电视机前观看发射过程的人们心情激动, 新陈代谢加快。人体新陈代谢产生的废物主要以尿液的形式通过泌尿系统排出。请结合眼球结构示意图(图一)和神经系统调节人体排尿模式图(图二), 回答下列问题:



- (1) 电视机发出的光线经过图一中\_\_\_\_\_ (填序号) 的折射在视网膜上形成物像。
  - (2) 神舟十四号飞船的成功发射使人们心情激动, 神经系统高度兴奋, 肾上腺素分泌增多。这说明人体生命活动由\_\_\_\_\_共同调节。
  - (3) 排尿是一种反射活动。\_\_\_\_\_产生的尿液通过④流入膀胱, 当膀胱储尿达到一定程度时, 会引起尿意。一般成年人能有意识控制排尿, 这说明控制排尿要在神经系统的最高级中枢——\_\_\_\_\_参与下才能实现。
  - (4) 婴儿大脑发育还不完善, 所以常尿床。请写出婴儿完成排尿反射的反射弧中神经冲动传导的途径(用图二中数字、字母和箭头表示): \_\_\_\_\_→⑥。
  - (5) 某人尿液中检出了葡萄糖, 同时还出现多饮、多食、多尿、身体消瘦等症状, 可能的原因是他体内\_\_\_\_\_分泌不足。
20. (6分) “共和国勋章”获得者袁隆平是第一位将水稻的杂交优势成功应用于生产的科学家。他带领“海水稻”团队试验种植的耐盐水稻亩产量超过八百公斤。海水稻稻壳顶端有的有芒, 有的无芒。无芒有利于收割、脱粒及稻谷的加工。为研究海水稻有芒和无芒的遗传规律, 科研人员进行了以下杂交实验。请根据实验回答问题:



- (1) 水稻用种子繁殖后代, 这属于\_\_\_\_\_生殖。
- (2) 根据实验判断, 水稻的有芒是\_\_\_\_\_ (选填“显性”或“隐性”) 性状。若A表示显性基因, a表示隐性基因, 实验一中亲代有芒个体的基因组成是\_\_\_\_\_。
- (3) 实验二亲代全部有芒, 子代出现无芒性状, 这种现象在遗传学上称为\_\_\_\_\_。
- (4) 小明认为水稻细胞核内染色体的数量和基因的数量相等, 这种认知是错误的。请根据染色体、DNA和基因之间的数量关系作出合理的解释: \_\_\_\_\_。
- (5) 将水稻种子送入太空, 在多种环境因素的综合作用下, 种子细胞内的\_\_\_\_\_发生改变, 然后在地面种植, 就有可能从中选育出新品种。