

浙江省温州市 2022-2023 学年高一上学期期末生物试题 (A 卷)

学校:_____ 姓名:_____ 班级:_____ 考号:_____

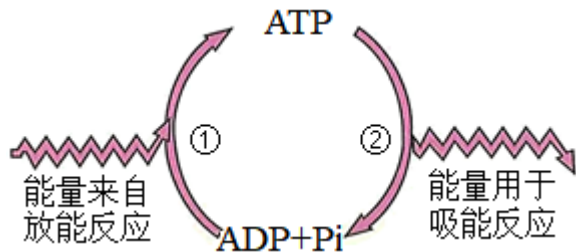
一、单选题

1. 诺贝尔生理学或医学奖获得者屠呦呦在抗疟药物研发中, 发现了蒿甲醚 $C_{16}H_{26}O_5$, 下列与蒿甲醚的元素组成完全相同的物质是 ()
A. 胰岛素 B. 蔗糖 C. 叶绿素 a D. 尿嘧啶
2. 市场上一些广告语存在科学性错误, 下列广告语表述科学的是 ()
A. “XX”面包没有甜味, 不含任何糖类, 有助于减肥
B. “XX”鱼肝油含维生素 D, 有助于宝宝骨骼健康生长
C. “XX”特饮含有多种无机盐, 能有效补充人体运动时消耗的能量
D. “XX”核酸口服液可修复受损 DNA, 为人体补充优质的遗传物质
3. 李白有诗云: “君不见高堂明镜悲白发, 朝如青丝暮成雪”。从细胞角度分析导致这种变化的主要原因是 ()
A. 细胞分裂 B. 细胞癌变 C. 细胞衰老 D. 细胞凋亡
4. 植物根尖各种细胞都是由分生区细胞分化形成的, 在此过程中不变的是 ()
A. 细胞的形态和结构 B. 细胞器的种类和数量
C. 全能性的表达能力 D. 细胞核内的遗传物质
5. 许多生物具有易区分的相对性状, 下列不属于相对性状的是 ()
A. 金鱼草的红花和白花 B. 豌豆的绿豆荚和黄子叶
C. 小麦的抗锈病和不抗锈病 D. 曼陀罗的紫茎和绿茎
6. 淀粉、油脂、蛋白质和核酸是细胞中重要的有机物, 关于这 4 类有机物的叙述正确的是 ()
A. 都能被相应的酶催化水解 B. 都由结构相同的基本单位构成
C. 都参与组成细胞膜结构 D. 都是人体细胞中的能源物质
7. 动物细胞中的溶酶体, 富含水解酶, 能消化衰老的细胞器, 植物细胞中具此功能的结构是 ()
A. 叶绿体 B. 液泡 C. 细胞壁 D. 中心体
8. 细胞内的无机物主要是水和无机盐, 下列关于水和无机盐的叙述, 错误的是 ()
A. 水帮助人体运输营养物质 B. 水参与人体体温的调节
C. 人体缺铁会导致血红蛋白合成受阻 D. 人体血液中 Ca^{2+} 浓度过高会导致抽搐
9. 关于生物组织中还原糖、油脂、蛋白质的鉴定实验, 下列叙述正确的是 ()
A. 检测还原糖、蛋白质都需要进行水浴加热
B. 检测油脂实验中, 染色后应用清水洗去多余的染液
C. 检测还原糖时, 应将样本上清液的检测结果和样本上清液比较
D. 检测蛋白质通常用双缩脲试剂, 其中 A 液和 B 液需等体积混合

10. 细胞膜控制细胞与周围环境的联系，下列关于细胞膜结构和功能叙述，正确的是（ ）

- A. 高等植物细胞含有一定量的胆固醇
- B. 甘油以易化扩散的方式通过细胞膜
- C. 当细胞衰老时，其细胞膜的通透性不改变
- D. 细胞产生的激素与靶细胞膜上受体结合实现细胞间的信息传递

11. 人体细胞中 ATP-ADP 循环如图所示，下列有关叙述错误的是（ ）

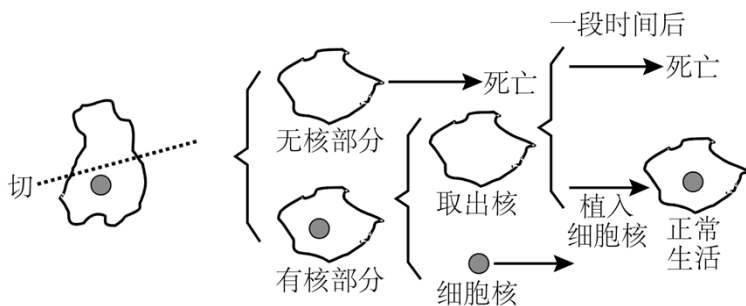


- A. 1 个 ATP 含有 1 个腺苷和 3 个磷酸基团
- B. 过程①发生的场所在线粒体、叶绿体中
- C. 过程②可以为肌肉的收缩直接提供能量
- D. 在活细胞中，ATP-ADP 循环的速度很快

12. 细胞是生命的单位，下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 病毒和细菌皆属于单细胞原核生物
- B. 所有的细胞必定由已存在的细胞产生
- C. 细胞都以 DNA 或 RNA 作为遗传物质
- D. 多细胞生物都由形态功能相同的细胞构成

13. 如图将变形虫切成两半，有核部分能继续生活；取出核，无核部分能短期生存，但不能繁殖后代，单独的细胞核也无法生存；去核后及时植入一个细胞核，可恢复正常生活。根据实验结果，下列推测不合理的是（ ）



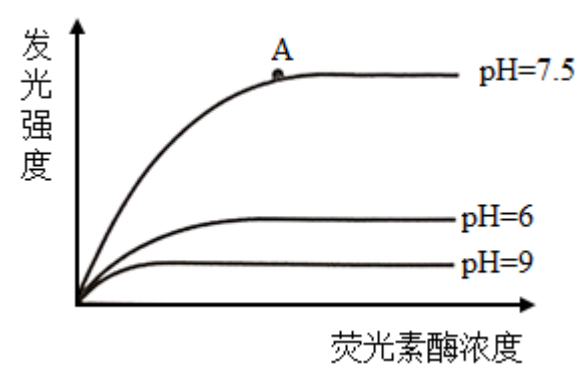
- A. 细胞质能为细胞核维持正常功能提供物质
- B. 细胞核能为细胞质维持正常功能提供物质
- C. 无核部分能短期生存说明核功能可由质替代
- D. 细胞结构的完整性是变形虫正常生存的基础

14. 骨架或支架在细胞的分子组成和结构中起重要作用，下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 核基质为细胞核提供支架
- B. 细胞骨架是由蛋白质纤维组成的网架结构
- C. 碳链构成蛋白质、核酸等生物大分子的骨架

D. 磷脂双分子层是细胞膜的基本支架，细胞器膜无此支架

15. 荧光素在接受能量时被激活，在荧光素酶的催化下，与氧气发生反应形成氧化荧光素，并产生荧光。研究人员用不同 pH 处理荧光素酶后，在添加足量荧光素、一定量 ATP 溶液的条件下测定酶浓度与发光强度间的关系如图所示。下列叙述正确的是（ ）



- A. pH 为 6 和 9 的组别发光强度低于 7.5 的原因不相同
- B. A 点之后发光强度不再增加的限制因素是荧光素含量
- C. 每组应先将反应溶液的 pH 分别调至设定数值再混合
- D. 若加入葡萄糖未发出荧光，说明葡萄糖不是能源物质

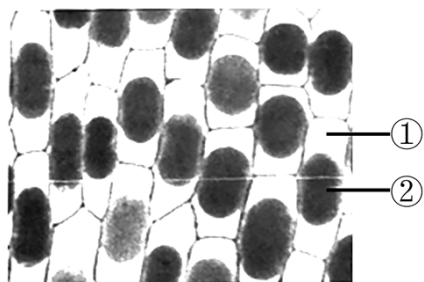
16. 下表为某实验的活动记录表，下列叙述错误的是（ ）

试管	1	2	3	4	5	6
本尼迪特试剂	2mL	2mL	2mL	2mL	2mL	2mL
1%淀粉溶液	3mL	-	3mL	-	3mL	-
2%蔗糖溶液	-	3mL	-	3mL	-	3mL
新鲜唾液	-	-	1mL	1mL	-	-
蔗糖酶溶液	-	-	-	-	1mL	1mL
实验结果						

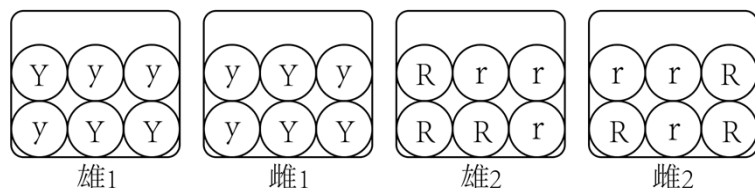
- A. 本实验的目的是探究酶的催化具有专一性
 - B. 本实验的指示剂可以换成碘—碘化钾溶液
 - C. 试管 1、2 的作用是检验淀粉、蔗糖中是否存在还原糖
 - D. 预测最可能的实验结果是只有 3、6 试管出现红黄色沉淀
17. 下列属于孟德尔通过豌豆杂交实验提出的性状遗传假说内容的是（ ）
- A. 受精时，雌雄配子的结合是随机的
 - B. 紫花与白花作为亲本的杂交实验中，正反交结果相同

- C. 对 F_1 测交获得的后代，紫花与白花的比例接近 1:1
- D. 紫花与白花杂交获得 F_1 ， F_1 自交获得的 F_2 表型分离比为 3:1

18. 将紫色洋葱外表皮细胞置于 0.3g/mL 蔗糖溶液中进行质壁分离实验，一段时间后观察到视野中的细胞正处于如图所示的状态。下列叙述正确的是（ ）



- A. 图中的细胞此时正在进行渗透失水
- B. 图中①代表细胞溶胶，②代表液泡
- C. 质壁分离过程中，液泡的颜色加深，吸水能力降低
- D. 当细胞形态不变时，细胞液的浓度与外界溶液相同
19. 在进行模拟孟德尔杂交实验时，某同学设置了如图所示的 4 个桶，桶内放入了有字母标注的小球。实验时需分别从雄 1、雄 2、雌 1、雌 2 四个桶中各随机抓取一个小球，并记录字母组合，记录后将小球分别放回原处，重复 10 次。下列分析错误的是（ ）



- A. 第 6 次抓取并组合出 YYRR 的概率是 1/16
- B. 雌 1 和雌 2 共同表示雌性个体的基因型为 YyRr
- C. 从雄 1 和雄 2 中各随机取出 1 个球，表示雄性个体产生的配子基因型
- D. 从雄 1、雄 2、雌 1、雌 2 中各随机抓取 1 个小球的基因组合类型有 12 种
- 阅读下列材料，完成下面小题。

染色体的变化是研究细胞分裂过程重要的参考依据。①~⑤为某同学用显微镜观察洋葱根尖分生区细胞有丝分裂临时装片时，拍下的不同时期细胞图：



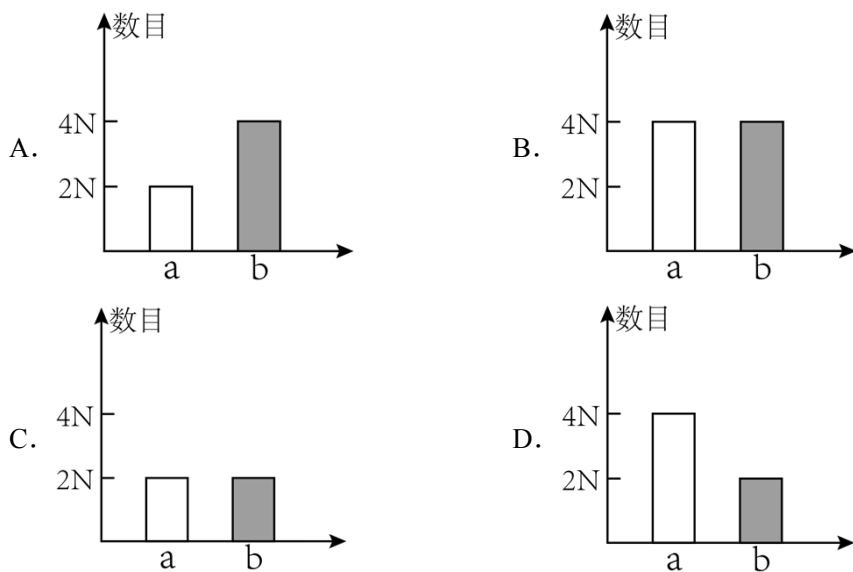
20. 关于装片制作和结果观察，下列相关叙述错误的是（ ）
- A. 使用 10%盐酸解离，可破坏细胞间的果胶
- B. 解离后需要充分漂洗，避免影响染色的效果

- C. 一段时间后，④将分裂成两个完全相同的子细胞
- D. 在显微镜下观察时，发现处于①时期的细胞数目最多

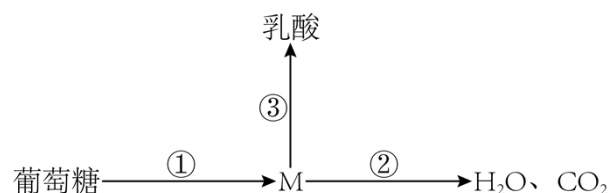
21. 下列有关分裂时期的判断，错误的是（ ）

- A. ②为中期，是观察染色体形态和数目最佳的时期
- B. ③为前期，最明显的变化是染色质高度螺旋形成染色体
- C. ④为后期，分离的染色体以相同的速率移向两极
- D. ⑤为末期，赤道面位置会向内凹陷，形成环沟

22. ③时期细胞中染色体（a）与核 DNA（b）数目与下列哪个选项相符（ ）

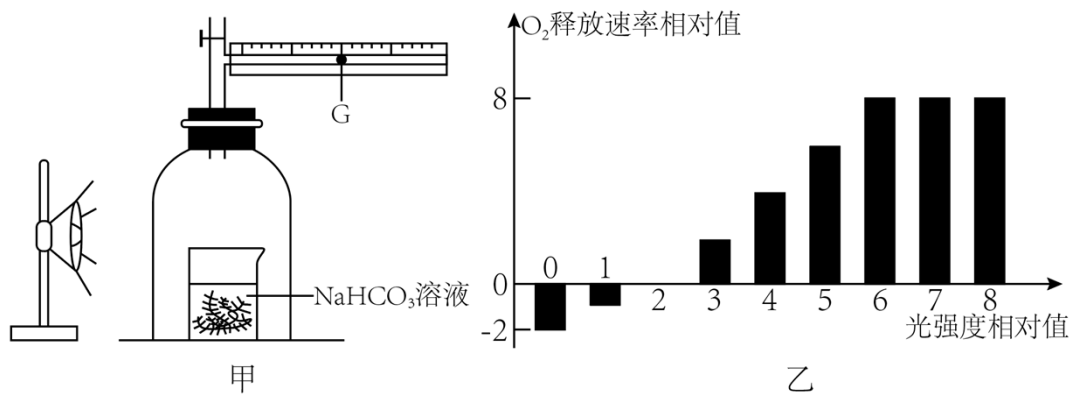


23. 某同学绘制了人体细胞呼吸代谢的过程，下列叙述正确的是（ ）



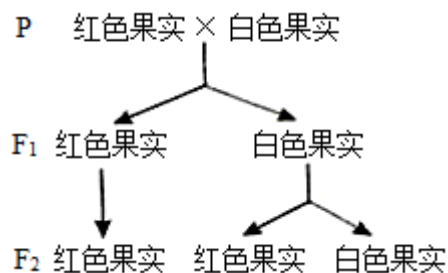
- A. 过程①发生的场所是线粒体基质和内膜
- B. 过程②既有[H]的生成，又有[H]的消耗
- C. 过程③M物质被乳酸脱氢酶还原为乳酸
- D. 葡萄糖中大部分能量经过程①③变为热能

24. 某学习小组利用黑藻探究光强度对光合作用的影响，将黑藻置于较低浓度的 NaHCO_3 溶液中，实验装置如图甲。图乙表示在适宜温度下，利用装置甲 G 点的移动测得的氧气释放速率随光强度的变化（假设细胞呼吸强度恒定），下列叙述错误的是（ ）



- A. 当光强度为 2 时，G 点不移动，此时细胞开始进行光合作用
 B. 当光强度为 6 时，可通过增加 NaHCO_3 溶液浓度提高光合速率
 C. 当光强度达到光饱和点后，黑藻产生氧气速率的相对值为 10
 D. 若突然停止光照，短时间内叶绿体中五碳糖的含量将会减少

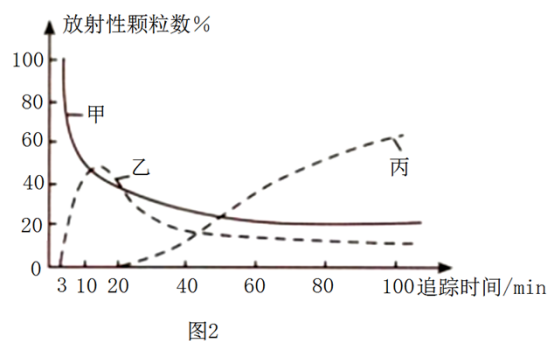
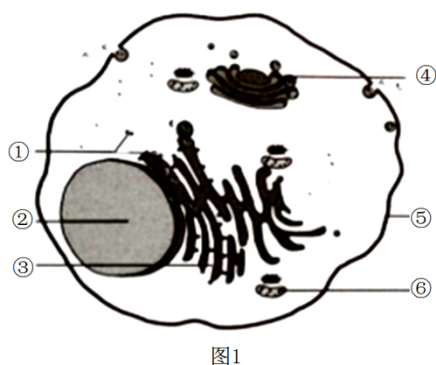
25. 某植物果实有红色和白色两种类型，是由一对等位基因 (E 和 e) 控制，用一株红色果实植株和一株白色果实植株杂交， F_1 既有红色果实也有白色果实，让 F_1 自交产生的情况如图所示。下列叙述错误的是 ()



- A. F_2 代中 EE 的植株占 1/4
 B. 图中红色果实均为纯合子
 C. P 和 F_1 中白果的基因型相同
 D. F_2 中红色果实：白色果实=5：3

二、非选择题

26. 图 1 为分泌蛋白合成、加工、运输过程，图 2 是放射性同位素标记某种氨基酸，追踪不同时间放射性元素在细胞中的分布情况，请据图回答问题：



- (1) 细胞膜和包括核膜在内的多种细胞器膜共同构成细胞的____，图 1 中分泌蛋白的加工场所在____ (填序号)，在分泌蛋白的合成、加工、运输的过程中，消耗的能量主要来自____ (填序号)。
 (2) 生物膜面积广阔其意义是为____

提供了大量的附着位点，利于细胞内化学反应的进行。生物膜研究具有广泛应用价值，例如可通过模拟细胞膜的功能对海水进行淡化处理。

(3)结合图 2 三条曲线的变化情况，分析高尔基体放射性颗粒的含量先升高后降低的原因：形成分泌蛋白的多肽最早在_____（填名称）合成，再由内质网中通过_____运输到高尔基体，高尔基体接受后放射性颗粒含量升高；经过高尔基体修饰后的蛋白质分泌到细胞外，所以高尔基体放射性颗粒含量_____。

27. 科研人员以某植物幼苗为材料，施以不同量的氮肥，探究氮素水平对光合作用的影响，下表为测定的最大表观光合速率时对应的各组数据（气孔导度：气孔张开的程度）

组别	氮素水平 (mmol·L ⁻¹)	叶绿素含量(μg·g)	气孔导度 (mmol·m ⁻² ·s ⁻¹)	胞间 CO ₂ 浓度 (μL·L ⁻¹)	表观光合速率 (μmol·m ⁻² ·s ⁻¹)
A	5	86	0.68	308	19.4
B	10	99	0.78	304	20.7
C	15	103	0.85	301	21.4

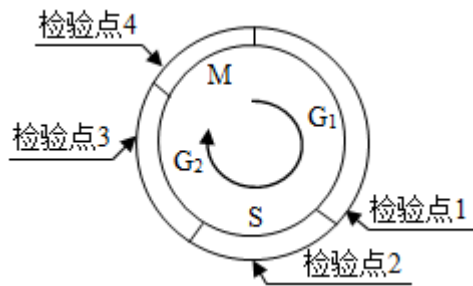
请回答：

(1)本实验的可变因素是_____，据表可知，本实验中，表观光合速率是通过测定_____CO₂ 的吸收量来表示，当达到最大表观光合速率时，叶肉细胞中 CO₂ 的来源是_____。

(2)在光合作用过程中，光反应发生的场所是_____，其产生的 NADPH 为三碳酸的还原提供_____。离开卡尔文循环的三碳糖在叶绿体内作为原料用于_____的合成。若在叶绿体外形成 1 分子蔗糖，则该细胞产生了_____分子三碳酸。

(3)根据实验数据分析，提高氮素水平，表观光合速率增加，推测原因可能是氮含量增加引起_____，对可见光的吸收能力增强；A 组的表观光合速率较 B、C 组低，气孔导度_____（填“是”或“不是”）导致这种变化的主要因素，原因是_____。

28. 连续分裂的细胞具有细胞周期，为了保证细胞周期正常运行，细胞本身存在一系列监控系统（检验点），如下图所示。当细胞周期检验点出现异常或纺锤体结构发生损伤会造成细胞死亡，这种现象称为有丝分裂危象。请结合以上材料回答下列问题：



(1)有丝分裂是_____（填“真核”或“原核”）细胞最常见的分裂方式，有丝分裂的重要意义是_____。

(2)已知 P 点主要监测 DNA 有无损伤，能否启动 DNA 的复制，推测 P 点最可能为图中的检验点_____；而 Q 点

主要负责监测 DNA 复制的进度，推测 Q 点最可能为图中的检验点_____

。科学家发现白屈菜碱可破坏微管结构，影响_____（填结构名称）的形成，从而导致染色体无法正常排列和分离，使检验点_____出现异常，造成细胞死亡。

(3)抑制肿瘤细胞增殖和促进其凋亡一直是肿瘤研究领域的热点问题。肿瘤细胞的细胞周期失控，不受正常生长调控系统的控制，具有_____的能力；而细胞表面的_____减少导致其容易从肿瘤上脱落，能在体内转移。

(4)研究发现胃癌细胞中存在的生存素能使胃癌细胞逃避检验点的监测，从而使胃癌细胞对化疗高度耐药。我们可以研制_____（填“促进”或“抑制”）生存素功能的药物，_____（填“增加”或“减弱”）胃癌细胞对细胞毒性药物的敏感性并诱导胃癌细胞发生有丝分裂危象。

29. 某自花授粉闭花授粉的植物，其花瓣颜色由两对独立遗传的等位基因（A、a 和 B、b）控制，已知 AA 或 BB 中有一对纯合即致死。现让甲、乙两株粉红花植株杂交，F₁ 红花：粉红花：灰白花=1：2：1，让 F₁ 粉红花自交，每株收获的种子单独种植，F₂ 中粉红花：灰白花都为 2：1。请回答下列问题：

(1)A/a 和 B/b 在遗传中分别遵循_____定律。

(2)甲、乙杂交实验中对母本_____（填“需要”或“不需要”）进行人工去雄。

(3)甲植株的基因型是_____。

(4)F₂ 中粉红花植株自交后代的表型及比例为_____。

(5)群体中红花植株的基因型有_____种。

(6)若让 F₁ 中的红花个体和粉红花个体杂交，其子代中纯合子的概率_____。

30. 我国酸雨污染形势严峻，为了研究不同 pH 酸雨对小麦光合作用的影响，某研究小组以光合速率和叶绿素含量为测量指标，利用下列材料进行了实验：

实验材料：生长期相同的小麦植株若干、浓硫酸、蒸馏水、数显酸度计（可测 pH 值）、小型喷雾器、95%酒精、CaCO₃、SiO₂、研钵、光合速率测量装置

(1)实验步骤：

①利用蒸馏水和浓硫酸配制 pH 由低到高的溶液，编号为 A、B、C、D、E，其中 E 组 pH 为 5.6（蒸馏水与正常大气平衡后形成的溶液），作为对照组，A-D 组为模拟酸雨组。

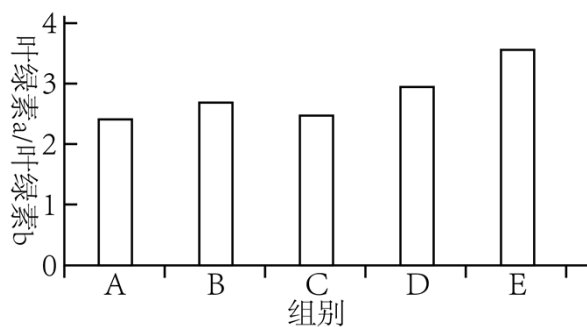
②将_____，编号 A'—E'，用小型喷雾器将步骤①A-E 组等量溶液仿照自然降水分别对相应组别小麦进行喷淋。

③一段时间后，用光合速率测量装置测定各株小麦的光合速率，并从每株小麦剪取大小、质量基本相同的 1 片旗叶（麦穗下第一片叶子），烘干粉碎后放入研钵，加入_____，研磨并过滤得到滤液，经处理后测定叶绿素含量。

④统计分析实验数据。

(2)请设计表格用于记录实验结果：_____。

(3)比较各组实验数据，若实验结果是_____，则说明不同 pH 模拟酸雨处理都会使叶绿素总含量有较大幅度的降低，原因可能是一定浓度的 H⁺促进叶绿素分解并抑制叶绿素合成。由此预测，_____（填组别的字母编号）组小麦光合速率应最大。进一步测定各组小麦旗叶叶绿素 a 和叶绿素 b 的含量，统计得到下图，由图可知叶绿素_____（填“a”或“b”）受影响程度更大。



(4)研究发现，酸雨胁迫还会使小麦出现萎蔫现象，原因是酸雨导致土壤酸化，进而严重伤害植物根系，导致_____；有资料显示，油菜素内酯（BR）可在一定程度上减轻酸雨对植物的伤害程度，为了给酸雨污染地区的农民种植小麦提供具体的指导意见，可进一步探究_____。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/378107032051007023>