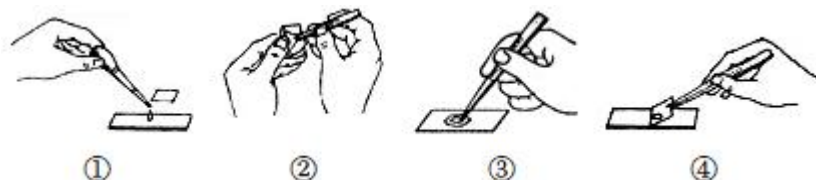


2022-2023 学年北京市海淀区七年级（上）期末生物试卷

1. 下列四种自然现象中，未直接体现生命现象的是（ ）
- A. 生石花开花 B. 钟乳石长大 C. 鲸喷出水柱 D. 馒头上发霉
2. “蛟龙号”在深海约 7 千米深处发现了一些未知生物。推测这些生物不能进行的生命活动是（ ）
- A. 呼吸作用 B. 光合作用 C. 获取营养 D. 生长繁殖
3. 研究者利用红外摄像机记录雪豹捕猎过程，这一研究方法属于（ ）
- A. 观察法 B. 实验法 C. 调查法 D. 文献法
4. 同学们调查校园中的生物种类和数量，以下做法不恰当的是（ ）
- A. 抽样调查草坪植物的密度 B. 可根据生物特征简单分类
- C. 停留的昆虫小鸟不作记录 D. 尽可能不打扰和伤害生物
5. 下列诗句描写的现象，主要受生物因素影响的是（ ）
- A. 二月出惊见草芽 B. 惟有葵花向日倾 C. 雨滋苔藓侵阶绿 D. 穿花蛱蝶深深现
6. 兴趣小组同学设计了如下四种生态瓶组装及维护方案，能较长时间维持稳定的是（ ）

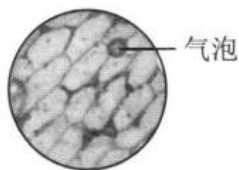


7. 生物圈是所有生物共同的家园，“共建地球生命共同体”是备受全世界关注的话题。下列叙述错误的是（ ）
- A. 所有生物及其生活环境构成生物圈 B. 包括人在内所有生物之间相互制约
- C. 生物与环境构成了不可分割的整体 D. 人类活动都会危害生物圈其他生物
8. 如图为制作洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片的过程，下列操作错误的是（ ）



- A. ①——滴加清水 B. ②——取材要厚 C. ③——展平材料 D. ④——盖盖玻片

9. 使用显微镜观察细胞时，视野中的气泡影响了观察效果。可将气泡移出视野的操作是（ ）



A. 擦拭目镜 B. 移动装片 C. 换低倍物镜 D. 调粗准焦螺旋

10. 与番茄果皮细胞相比，肌肉细胞不具有的结构是（ ）

A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

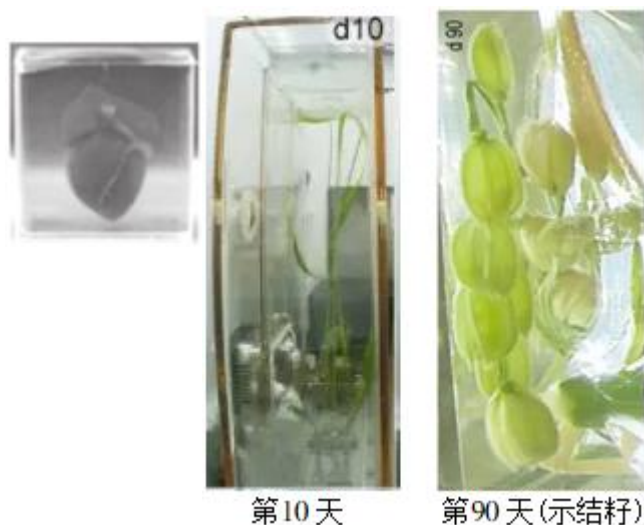
11. 3D 打印心脏（如图），为需要心脏移植的患者带来了福音。它主要由心肌细胞构成，并包含血管等结构。下列叙述错误的是（ ）

- A. 心肌细胞参与构成肌肉组织
- B. 打印的心脏由多种组织构成
- C. 肌肉组织位于打印心脏的最外层
- D. 心肌细胞的生活需要物质和能量

12. 在洋葱根尖细胞分裂的过程中，导致新细胞与原细胞遗传物质相同的主要原因是（ ）

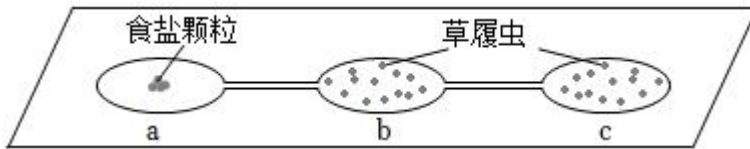
- A. 遗传物质复制后均分
- B. 形成新的细胞膜和细胞壁
- C. 细胞质分成两份
- D. 细胞膜向内凹陷并缢裂

13. 2022 年 12 月 4 日，神舟十四号返回舱带回了经 120 天太空生长获得的水稻种子（如图）。这是国际上首次在轨完成水稻“从种子到种子”全生命周期培养实验。下列叙述错误的是（ ）



- A. 水稻植株结构和功能的基本单位是细胞
- B. 水稻的营养组织进行细胞分裂、分化
- C. 实验可帮助人类长期驻留太空筛选合适作物
- D. 太空培养的水稻与普通水稻可能存在差异

14. 同学们在载玻片上滴加了 a、b、c 三滴培养液，b、c 中含草履虫。在 a 中溶解若干食盐颗粒后，将液滴连通（如图所示）。下列分析错误的是（ ）



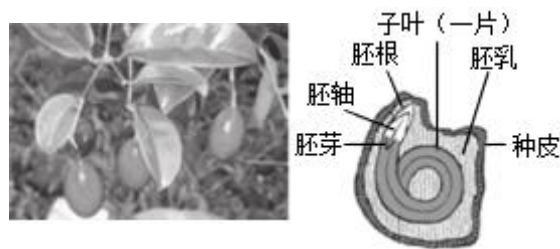
- A. 该实验探究草履虫对不利刺激的反应
 - B. 该实验将草履虫接受刺激前后作对照
 - C. 草履虫通过神经系统感知外界刺激
 - D. 一段时间后，b 中多数草履虫游向 c
15. 贯众是具有药用价值的植物，它具有根、茎、叶，用孢子繁殖。据此判断，下列植物与贯众相似程度最高的是（ ）

- A. 衣藻
- B. 葫芦藓
- C. 肾蕨
- D. 玉米

16. 买麻藤是裸子植物，但因其茎和叶的特征以及成熟后能结出“红果”，常被误认为是被子植物（如图）。下列相关叙述正确的是（ ）

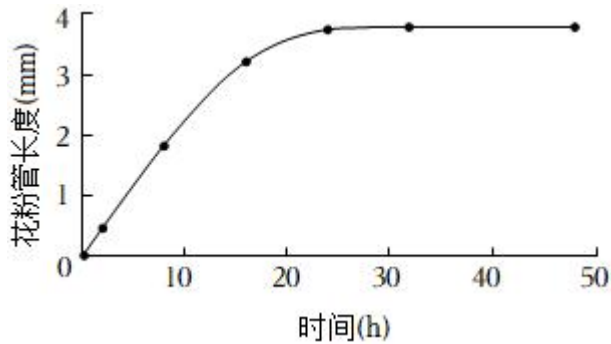
- A. 买麻藤具有六大器官
- B. “红果”是买麻藤的种子
- C. “红果”由子房发育而来
- D. 其茎、叶中无输导组织

17. 如图是洋葱种子的结构。下列叙述错误的是（ ）



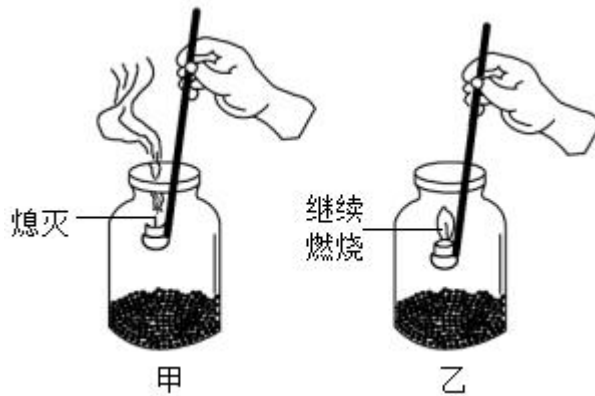
- A. 胚芽、胚轴、胚根构成胚
- B. 胚是新植物体的幼体
- C. 胚芽发育为茎和叶
- D. 胚乳为种子萌发提供营养

18. 番红花在我国引种栽培多年未产生种子。研究发现其柱头和花柱总长约 80~100mm,其花粉管的生长状况如图所示。依据该研究，番红花未产生种子的合理解释是（ ）



- A. 花粉管中无正常精子
B. 产生的花粉数量不足
C. 花粉管未能到达胚珠
D. 受精卵未能正常发育

19. 为研究植物的呼吸作用，同学们将萌发的和煮熟的大豆种子放在两个广口瓶中密封，间后打开瓶塞，观察点燃的蜡烛在瓶中燃烧情况。下列叙述错误的是（ ）



- A. 两瓶中应放置等量同种种子
B. 将两瓶种子放在适宜温度下
C. 甲瓶中放置的是煮熟的种子
D. 可证明呼吸作用消耗了氧气

20. 绿色植物对改善环境有重要作用。下列对绿色植物的作用叙述错误的是（ ）

- A. 防风固沙，加速降尘
B. 降低湿度，提高气温
C. 降低噪音，美化环境
D. 保持水土，涵养水源

21. 北宫国家森林公园曾是北京的石灰矿区，长期削山采石，使山体岩石裸露，烟尘弥漫。经过近二十年的综合治理，现已成为城市绿肺。

(1) 为了在裸露的岩石坡面上恢复植被，人们采用“客土喷播”技术。

①客土是经过加工后的外来土壤，土壤中添加了建筑垃圾、厨余垃圾以及植物种子等。建筑垃圾被破碎后添加进去以增加土壤孔隙度，为种子萌发提供了充足的 _____；厨余垃圾中富含的有机物在 _____ 等生物的作用下转化为可供植物利用的 _____。

②客土喷播到坡面上，形成约 20cm 厚的土层。结合当地干旱少雨的条件，以下适合进行客土喷播的植物为 _____、_____（填序号）。

| 序号 | 物种 | 根系主要分布深度 | 生长习性 |
|----|-----|----------|------------------------|
| A | 皂荚 | 20~80cm | 耐寒，较耐干旱，生长速度慢，寿命长。 |
| B | 胡枝子 | 5~25cm | 根系发达，耐阴、耐寒、耐干旱、耐贫瘠。 |
| C | 高羊茅 | 0~10cm | 耐旱性强，耐土壤贫瘠，抗病性强。 |
| D | 剪股颖 | 0~25cm | 喜温暖湿润气候，喜排水良好沙质土，抗病力较。 |

(2) 工作人员使用多种方法增加植被，这是由于植物作为 _____ 者，能吸引昆虫、鸟类等小动物在此安家落户。随着动植物种类逐渐增加，动植物之间由于捕食关系形成的 _____ 也逐渐增多，促进了生态系统的物质和能量的 _____，提高了生态系统的 _____ 能力。经多年修复，该处达到了国家森林公园的标准，成为市民运动休闲的好去处。

22. 白芷的根是著名中药，其有效成分主要为香豆素类物质。研究人员对该类物质的生成与分布展开研究，如图所示。

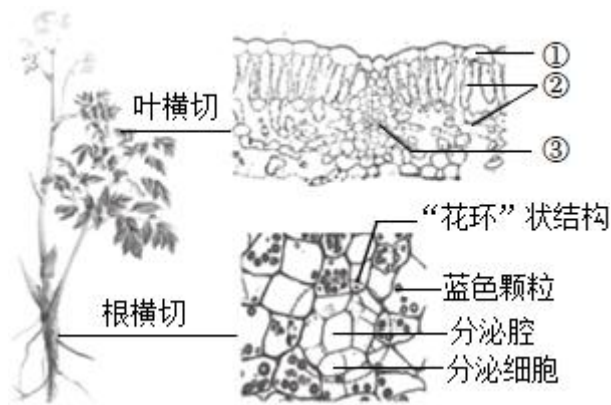
(1) 借助 _____ 观察到白芷根中有大量的“花环”状结构，检测发现香豆素类物质只分布在该结构中。由此推测，香豆素类物质由“花环”内的 _____ 细胞合成并排出到分泌腔中。

(2) 用碘液染色，发现“花环”外细胞中有许多被染成蓝色的颗粒，它们的主要成分是 _____。这是由叶中 _____（填序号）合成的有机物，沿着叶内的 _____（填序号）以及分布在茎和根中的 _____ 组织运输并储存在细胞中。这些物质可作为合成香豆素类物质的原料。

(3) 综上，白芷的根、茎、叶各器官之间，既有分工又有 _____，共同完成香豆素类物质的合成。

(4) 基于本研究，请从 A、B 中任选一个问题进行回答。

| A | B |
|---|---|
| 古人以白芷根入药，如何从结构上证明根的药用价值最高？请将以下操作步骤补充完整。 ①选择 _____ 制成临时切片； ②观察并比较 _____。 | 如何从结构上鉴定不同品种白芷的药用价值？请将以下操作步骤补充完整。 ①选择 _____ 制成临时切片； ②观察并比较 _____。 |



23. 小海同学发现放在家里的香蕉会很快变成褐色，因此对如何保持香蕉品质进行了研究。

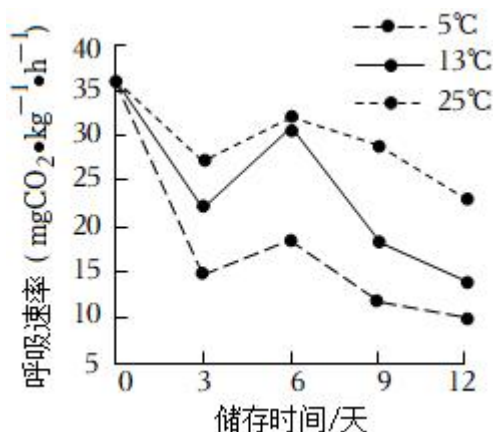
(1) 低温可以抑制细胞的呼吸作用，减少 _____ 的分解，维持蔬果新鲜美味。但新鲜蔬果一般不能冷冻保鲜，因为其细胞内含有大量水分，冷冻结成的微小冰晶会刺破 _____，导致细胞破裂物质外渗。所以，蔬果多通过冷藏保鲜。

(2) 冷藏是否有助于保持香蕉品质呢？小海同学通过实验获得如下表结果。

| 温度 (°C) | 储存时间及香蕉果皮褐变情况 | | | | |
|---------|---------------|------------|----------|------------|------------|
| | 0 天 | 3 天 | 6 天 | 9 天 | 12 天 |
| 5 | 无褐变 | 褐变面积 < 25% | 褐变面积 36% | 褐变面积 52% | 褐变面积 96% |
| 13 | 无褐变 | 无褐变 | 无褐变 | 褐变面积 < 25% | 褐变面积 < 25% |
| 25 | 无褐变 | 无褐变 | 无褐变 | 无褐变 | 轻微腐烂 |

由实验结果可知， _____ 可能是导致香蕉果皮褐变的原因之一。13°C 可能是保存香蕉的较好选择，理由是 _____。

(3) 为进一步研究褐变原因，小海同学测定了香蕉的呼吸速率，结果如图。



①呼吸作用能产生 _____，该气体的释放速率可表示香蕉的呼吸速率。

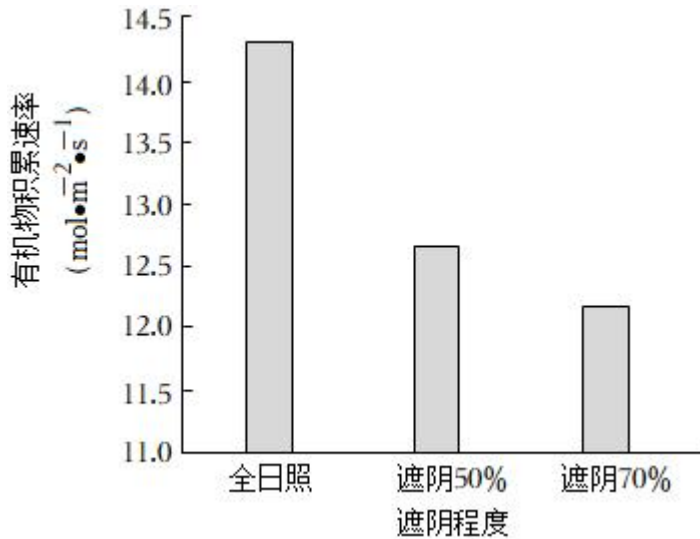
②据图分析，褐变现象都发生在呼吸速率低于 _____ ($\text{mgCO}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) 时。可能由于香蕉的呼吸作用受到了抑制，导致果皮细胞因 _____ 供应不足而死亡，造成褐变。

(4) 香蕉、芒果等热带水果与苹果、桃等温带水果在低温下的表现不同，说明生物的特性与其生存的 _____ 是相适应的。

24. 北京平谷地区被称为“中国桃乡”，培育的桃子个大味甜，其特色风味与产地独特的种植环境密切相关。

(1) 种植区附近的火山岩使土壤中具有足量的含钾、铁、锰的 _____，有助于桃树生长，提升了果实的风味和营养价值。

(2) 种植区日照充分，为探究光照强度对果实品质的影响，研究人员做了相关实验，结果如图。由图可知，光照强度较强时，_____ 较高。这是由于充分的光照为叶肉细胞中的 _____ (结构) 合成有机物提供充足的能量。这些有机物通过 _____ (选填“导管”或“筛管”) 运输到果实。平谷地区三面环山，昼夜温差大，有利于提高果实的甜度，请你根据所学知识解释原因：_____。



(3) 研究发现，果实中积累的有机物主要来自同一枝条的叶片。据此信息，为培育又大又甜的精品桃，请你提出一条修剪果树的建议：_____。

25. 旱柳是北京这个缺水城市中广泛分布的绿化树种，兴趣小组同学对旱柳的蒸腾作用进行了研究。

(1) 蒸腾作用为旱柳 _____ (器官) 吸收的水分在体内运输提供动力。

(2) 蒸腾作用的主要器官是叶，将旱柳叶浸入 70℃ 的水中，可见叶上表面产生的气泡远少于下表面，推测叶上表面的 _____ 数量少，显微观察证实了该推测。此特点能一定程度上减少 _____ 散失，以利于植物适应干旱环境。

(3) 如图 1 所示，旱柳一天内蒸腾速率变化的大致趋势是 _____，这与图 2 中[②] _____ 细胞形状和大小的改变有关。

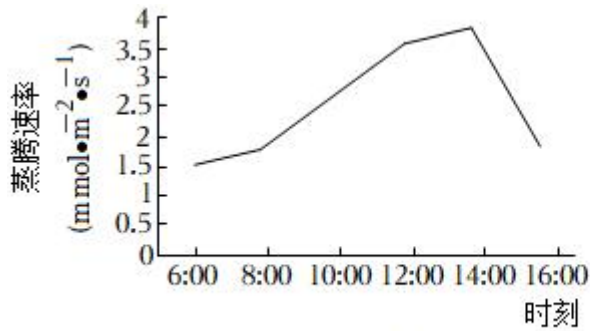


图1

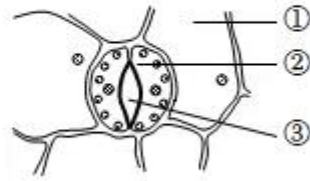


图2

(4) 通过查阅资料，将旱柳与北京地区常见的绿化植物玉兰、一球悬铃木进行比较，结果如下表。

| 树种 | 水分利用效率 ($\text{mg}\cdot\text{g}^{-1}$) | 单位土地面积日蒸 腾量 ($\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}$) | 单位土地面积 日降温量 ($^{\circ}\text{C}$) | 单位土地面积 增湿量 (%) |
|-------|---|---|---------------------------------------|-------------------|
| 玉兰 | 0.54 | 25.88 | 0.08 | 0.47 |
| 一球悬铃木 | 0.9 | 77.03 | 0.26 | 1.39 |
| 旱柳 | 1.26 | 108.73 | 0.34 | 1.96 |

根据上述结果，结合植物自身生长状况对环境的影响，说出绿化时选用旱柳的理由是

_____。

26. 荔枝味道鲜美，营养丰富，但花多果少，制约了荔枝的丰收。



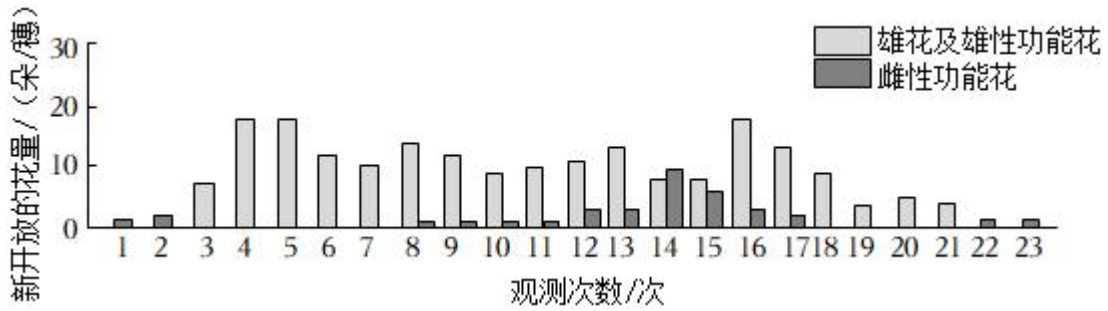
花穗



雌性功能花

(1) 图1为荔枝的花穗及能形成果实的雌性功能花。荔枝的花均没有花瓣，但蜜腺发达，香气独特，推测其主要通过 _____ 将花粉携带到雌性功能花的[_____] _____ 上，最终 [_____] _____ 发育成果实。

(2) 研究人员首先观察记录了荔枝整个花期的开花情况。结果见图。可见 _____ 数量较少，且开花持续时间较短，这可能是导致荔枝产量低的原因之一。



(3) 为解决上述问题，研究人员选取了长势相似和花期较为一致的荔枝树若干，平均分为两组，其中一组去除部分花穗，两组最终着果情况如下表。

| 组别 | 雄花和雄性功能花比例 | 雌性功能花比例 | 最终着果率 (%) |
|---------|------------|---------|-----------|
| 不做处理组 | 0.84 | 0.16 | 1.49 |
| 去除部分花穗组 | 0.71 | 0.29 | 3.17 |

注：着果率 (%) = 着果数 / 雌性功能花总量 × 100

① 该实验方案将 _____ 作为衡量荔枝产量的观测指标。选取长势相似和花期较为一致的荔枝树，目的是 _____。

② 由上表数据可知，去除花穗更大程度上减少了 _____ 的数量，从而减少了其对母体营养的消耗，使已完成 _____ 作用的雌花能够获得更多的营养，进而 _____ 着果率，实现增产。

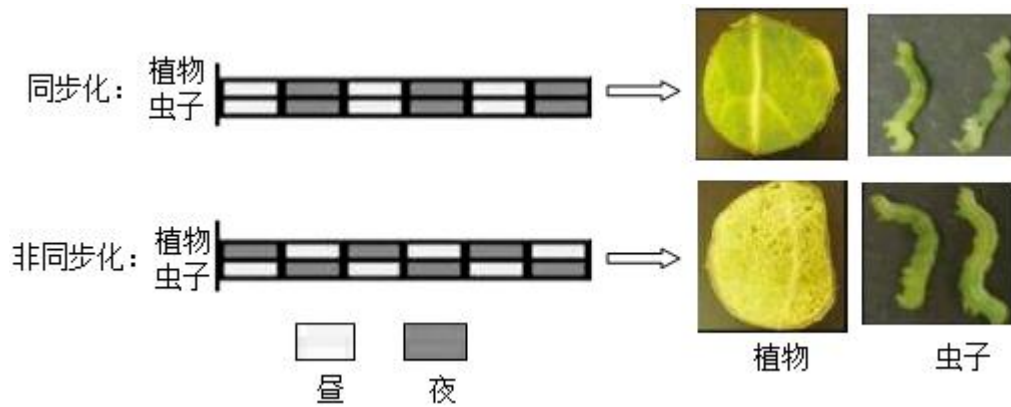
(4) 若要取得优质荔枝大丰收，还需对如何去除花穗，以及去除花穗后果实的品质做进一步研究。请你从以上两个角度任选其一，提出更为具体的研究问题：_____？

27. 阅读科普短文，回答问题。

天地革而四时成。地球的运动导致了昼夜和季节的变化。应对这种变化，一些植物也像人类那样日出而作日落而息。

人们很早就发现含羞草、花生等植物白天叶片张开，而到了晚上叶片合拢并下垂。在 1729 年，有人对这一现象进行了研究，他把含羞草一直放在黑盒子里，发现其叶片仍然保持白天张开晚上闭合，可见含羞草叶片的开合是一种内在的节律现象，人们把生物这种内在的节律称为“生物钟”。

植物叶片开合的运动是要消耗能量的，而植物当然不会白白消耗能量，那么叶片昼开夜合一定有它的意义。对此，研究者做出了许多猜测，比如这有利于抵御害虫的侵袭，或者能够更好地保持水分和抵御夜晚的寒冷等。这些猜测都需要有证据支持。为证实以上猜测，研究者进行的其中一项实验如下：把虫子和植物做了两种处理，一个是同步化处理，就是让植物和虫子的昼夜节律相同，即虫子白天的时候，植物也是白天；另外一个是非同步化处理，就是昼夜节律不同，即让虫子白天的时候，植物是晚上。处理后共同饲养一段时间，观察植物和虫子的变化，最终获得如图所示的结果。



经过不断研究，人们找到了控制节律的遗传物质——“生物钟基因”，由此揭示了节律现象的机理，进而还发现，生物钟基因能够参与调控很多生命活动，如细胞伸长、叶片运动、叶绿体在细胞中的分布、气孔的开闭、开花的季节等。正是这种“按时而动”的特点让植物的生命活动更有效率。

(1) 生物节律这种普遍的生命现象既体现了环境对生物的 _____，也体现了生物对环境的 _____。

(2) 根据文中对生物钟的解释分析，以下现象是由生物钟引起的有 _____ (多选)。

- A. 雄鸡报晓
- B. 北雁南飞
- C. 春华秋实
- D. 斗转星移

(3) 1729年的实验中，研究者想要了解植物叶片开合是否由外界 _____ 的变化引起。

(4) 通过文中对植物叶片开合的分析，完成这一运动需要细胞质中 _____ (结构) 的参与。

(5) 通过虫子取食植物的实验，能够支持 _____ 这一猜测，其证据是：_____。

(6) 生物钟基因这类物质位于细胞的 _____ 中，结合文中信息分析，受到生物钟调控的植物体生命活动包括 _____ (多选)。

- A. 生长发育
- B. 繁殖后代
- C. 获得营养
- D. 物质运输

答案和解析

1. 【答案】B

【解析】解：A、生石花开花，说明生物能繁殖，属于生命特征。

B、钟乳石不具有生物的特征，不属于生物，钟乳石长大是化学现象，不属于生命特征。

C、鲸喷出水柱，说明生物能够呼吸，属于生命特征。

D、馒头上发霉，说明霉菌能生长繁殖，属于生命特征。

故选：B。

生物的共同特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

解答此类题目的关键是理解生物的特征。

2. 【答案】B

【解析】解：凡是生物都能进行呼吸作用、都能获取营养、都能生长繁殖等，但是不一定能进行光合作用。

由于这些未知生物生活在深海海底约7千米深处，阳光无法照射到，故可推测这些生物不能进行光合作用，但是能进行呼吸作用、获取营养、生长繁殖等。

故选：B。

生物的特征：1、生物的生活需要营养。2、生物能够进行呼吸。3、生物能排出体内产生的废物。4、生物能够对外界刺激作出反应。5、生物能够生长和繁殖。6、除病毒外，生物都是由细胞构成的。7、生物都能遗传和变异的特征。

解答此类题目的关键是理解生物的特征。

3. 【答案】A

【解析】解：A、观察法是在自然状态下，研究者按照一定的目的和计划，用自己的感官外加辅助工具，对客观事物进行系统的感知、考察和描述，以发现和验证科学结论。动物科学家利用红外相机研究雪豹的捕食行为，这种研究方法属于观察法。

B、实验法是利用特定的器具和材料，通过有目的、有步骤的实验操作和观察、记录分析，发现或验证科学结论。

C、为了了解某些情况而进行的多方面的考察是调查，例如我国的森林资源清查、人口普查等就属于调查。

D、文献法是指通过阅读、分析、整理有关文献材料，全面、正确地研究某一问题的方法。

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/446200015153010233>