

2021 北京西城初一（上）期末

生 物

2021.1

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，共两部分，27 道小题。满分 100 分。考试时间 60 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名和学号。 3. 试题答案一律填写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题须用 2B 铅笔将选中项涂黑涂满，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束时，将本试卷、答题卡一并交回。
------------------	---

第一部分 选择题

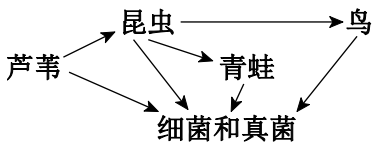
每题的四个选项中只有一个符合题目要求（每题 2 分，共 40 分）

- 下列四种自然现象中没有直接体现生命现象的是
A. 花开花谢 B. 叶落归根 C. 秋去冬来 D. 大雁南飞
- 北方农谚中说“清明前后，种瓜点豆”。此时影响播种的非生物因素主要是
A. 温度 B. 空气 C. 土壤 D. 阳光
- 生物不仅能适应环境，也能影响环境。下列选项中体现生物影响环境的是
A. 生活在荒漠中的骆驼刺，根比地上部分长很多
B. 蚯蚓在土壤中活动，可以使土壤变得疏松
C. 生活在寒冷海域的海豹，皮下脂肪很厚
D. 土壤中缺少含硼的无机盐，会影响油菜结果
- 某生物小组探究不同植被对空气湿度的影响，得到如下实验结果。以下说法正确的是

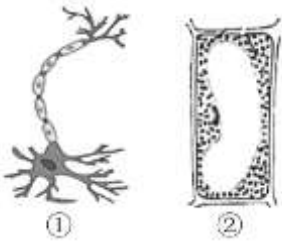


组 别	裸地组	草坪组	灌木丛组
空气湿度平均值	55.9%	63.7%	69.7%

- 裸地组不含植被，不需要测量
 - 实验应该选择在水源丰富的地方进行
 - 该探究实验的变量是空气湿度
 - 灌木丛对空气湿度的影响大于草坪
5. 下图表示受到重金属汞污染的某生态系统中各成分之间的关系，下列说法正确的是



- A. 图中共有 4 条食物链
 - B. 鸟和青蛙之间没有关系
 - C. 图中细菌和真菌是分解者
 - D. 体内汞积累量最多的是芦苇
6. 生物圈是生物共同的家园。下列对生物圈的表述不正确的是
- A. 生物圈是最大的生态系统
 - B. 生物圈就是指地球上的所有生物
 - C. 生物圈中各类型的生态系统相互关联
 - D. 保护生物圈能促进人与自然和谐相处
7. 制作人的口腔上皮细胞临时装片时，将载玻片擦拭干净，随后滴加
- A. 清水
 - B. 碘液
 - C. 酒精
 - D. 生理盐水
8. 右图所示为两种不同的细胞，下列有关叙述不正确的是



- A. ①和②都属于动物细胞
 - B. 两种细胞中都有线粒体
 - C. 两种细胞的形态不同，功能也不同
 - D. 多个①组成的细胞群构成神经组织
9. 壁虎断尾再生过程中，断尾处的细胞通过分裂不断增多，此时细胞内发生的变化不包括
- A. 细胞核一分为二
 - B. 细胞膜向内凹陷、缢裂
 - C. 细胞质分成两份
 - D. 形成新的细胞膜和细胞壁
10. 下图表示人体的结构层次，相关说法不正确的是

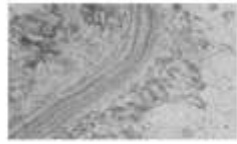


- A. ①表示细胞层次
- B. ②表示组织层次
- C. 比植物的结构层次多了系统
- D. 各个系统相对独立，没有联系

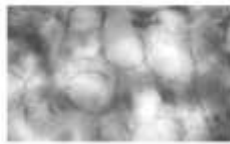
11. 下列四幅图片的材料均取自不同植物的叶片，主要由营养组织构成的是



A. 八宝景天叶表皮



B. 白菜叶脉



C. 木耳菜叶肉



D. 百合叶保卫细胞

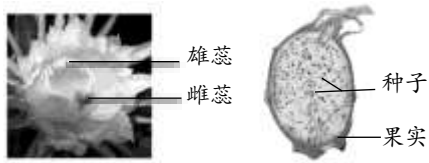
12. 下列有关酵母菌的描述不正确的是

- A. 是由多个细胞构成的真菌
- B. 能进行呼吸作用
- C. 遗传信息储存在细胞核中
- D. 能通过出芽方式进行生殖

13. 丙型肝炎病毒能引发丙型肝炎，影响人类健康。2020年诺贝尔生理学或医学奖授予了三位在研究丙型肝炎病毒方面做出贡献的科学家。关于丙型肝炎病毒的说法正确的是

- A. 用光学显微镜可以观察
- B. 结构简单，只由一个细胞构成
- C. 有细胞结构，但无细胞膜
- D. 在肝细胞内寄生生活

14. 火龙果是常见水果，花在夜间开放，开花时间只有6~7个小时。下图为火龙果花与果实的纵剖图，下列说法正确的是



- A. 雌蕊的子房中只含有1枚胚珠
- B. 花粉落到柱头上就完成受精
- C. 种子的形成与雄蕊没有关系
- D. 人工授粉有利于提高结果率



15. 卫青萝卜约4/5露出地面，表皮灰绿色，而地面以下部分则是白色的。根据这种现象作出的假设合理的是



- A. 卫青萝卜的生长不能离开光照
- B. 不同品种的萝卜颜色不完全一样
- C. 光是影响叶绿素形成的条件
- D. 萝卜白色部分的营养好于绿色部分

16. 李叔叔准备移栽一棵树苗到自家庭院中，下列建议不合理的是

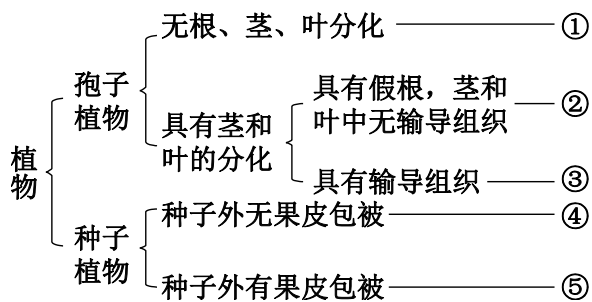
- A. 最好在傍晚时移栽
- B. 尽量多地保留枝叶

- C. 保留根部的土坨 D. 对树苗进行遮阴处理

17. 农谚说“庄稼一枝花，全靠肥当家”，植物生长需要量最多的无机盐是

- A. 氮、磷、钾 B. 氮、磷、钙
C. 氮、钾、钙 D. 磷、钾、钙

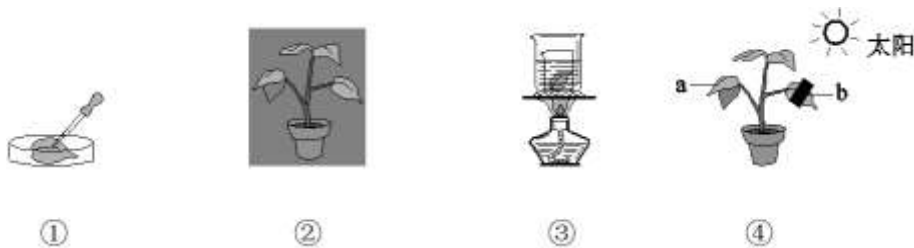
18. 小明在复习植物类群相关内容时总结了如图所示的知识框架，并在公园调查植物时根据这些特征尝试进行了分类实践，下列判断不正确的是



- A. 葫芦藓属于类群① B. 鸟巢蕨属于类群③
C. 银杏属于类群④ D. 碧桃属于类群⑤



19. 下列关于“绿叶在光下制造淀粉”的实验，叙述正确的是



- A. 实验操作的顺序为④②③① B. 步骤②是为了消耗掉叶片中原有的淀粉
C. 步骤③小烧杯中的液体是清水 D. 步骤④中叶片 a 与叶片 b 间形成了对照

20. 2020 年 11 月 1 日我国开启了第七次人口普查工作，人口普查主要采用的科学研究方法是

- A. 观察法 B. 调查法 C. 实验法 D. 文献法

第二部分 非选择题

填写在答题纸相应位置，[]内填写代号，__上填写合适的生物学术语（每空 1 分，共 60 分）

21. （9 分）蟹岛生态园区在水稻种植过程中采用“稻-蟹混养”模式，在稻田中投放适量河蟹。河蟹取食水稻及稗草（一种杂草），啃食水稻的稻苞虫和稻蝗也是它们的“美味佳肴”。相对于单一的水稻种植，“稻-蟹混养”模式不仅增加了经济效益，也体现了绿色环保的生态农业理念。



(1) “稻-蟹”生态系统属于农田生态系统，是由水稻、河蟹、细菌等生物和____共同组成的。其中水稻和稗草之间是____关系。

(2) 水稻和稗草是生态系统中的____，能为其他生物提供____和能量。稻苞虫、稻蝗和河蟹是该生态系统中的____，其体内能量的根本来源是____。

(3) 根据以上信息，写出一条包含稻蝗的食物链____。相对于单一的水稻种植，“稻-蟹”生态系统的生物种类相对多样，在一定程度上提高了其____能力。

(4) “稻-蟹混养”模式体现了绿色环保的生态农业理念，下列描述中与此理念不符的是（ ）

- a. 河蟹能捕食稻田害虫，减少农药的使用
- b. 蟹粪分解后可被水稻利用，减少化肥用量
- c. 水稻与河蟹的生长完全不需要人工干预

22. (8分) 洋葱是常见蔬菜，含多种营养物质，也是生物实验中的常见材料。

(1) 洋葱味道辛辣，含有的蒜素具有降压、抑菌等作用。切洋葱时，储存在细胞中____（结构）内的蒜素被释放出来，易刺激人体分泌泪液。

(2) 撕取洋葱鳞片叶内表皮制作临时装片，在显微镜（目镜 10×，物镜 4×）下观察到图 1 所示图像。据细胞排列特点，判断它属于____组织。为进一步观察右下方圆圈中的细胞，需将装片向____方向移动，换成 10×物镜，看到物像后再转动____使物像更加清晰，观察到图 2 的视野。图 2 中的细胞是实际大小的____倍。

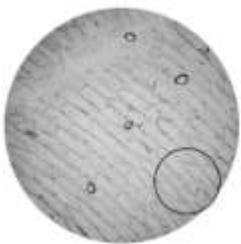


图 1



图 2

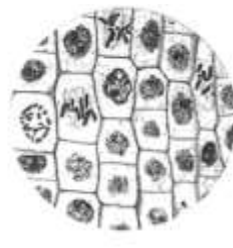


图 3



(3) 洋葱容易生根，生物小组同学观察洋葱根尖的细胞分裂，如图 3 所示，其中深色的结构是染色体，由和蛋白质组成。细胞分裂时染色体先____再平均分开，分别进入两个新细胞中。因此，新细胞与原细胞所含的遗传物质是____的。

23. (8分) 菊芋又名洋姜、鬼子姜，是一种草本植物，其地下块茎富含淀粉、菊糖等物质，不仅具有一定的食用价值，也是治理沙漠、保持水土的良好作物。

(1) 菊芋结构和功能的基本单位是____。地下块茎在结构层次上属于____，其内的淀粉、菊糖是在叶肉细胞的____中合成，经过____组织运输而来的。

(2) 菊芋块茎中多糖（如淀粉和菊糖）含量约占干物质的 80%，为提取较多的多糖，研究人员开展相关研究，得到图 2 结果。由此可知，在____条件下，多糖提取率最高。



图1 菊芋及地下块茎

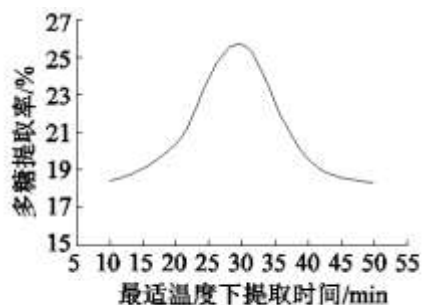
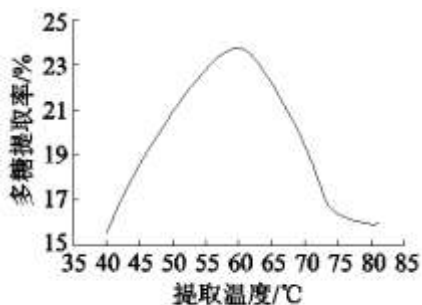


图2 不同提取条件下的多糖提取率

(3) 菊芋主要通过块茎繁殖。块茎在种植过程中通过细胞分裂、生长和____实现快速繁殖新个体，这种生殖方式为____。菊芋的根系特别发达，每株都有上百条长达0.5~2米的根，主要依靠根尖的____区从土壤中吸水，起到保持水土的作用。

24. (8分) 兴趣小组同学在学习“草履虫对净化污水有一定的作用”后，进行了相关探究。

(1) 他们在300ml纯净水中打入适量蛋黄搅匀，放在室温下培养一段时间，浑浊液有异味，检测发现含有较多细菌。将上述液体平均分装在A、B两个锥形瓶中，再分别加水稀释至300ml。向A瓶加入15ml草履虫培养液，向B瓶加入等量的____，放在相同条件下培养。

(2) 一周后，观察A、B两瓶的变化。

① A瓶上半部基本清澈，无明显异味，B瓶____，说明草履虫能吞食细菌，在一定程度上净化了浑浊液。

② 用吸管吸取A瓶溶液，在显微镜下观察草履虫。观察时在载玻片的液滴中加少许棉花纤维，目的是____。

图1为草履虫结构模式图，草履虫通过[]____摄取浑浊液中的细菌，形成[]____，在细胞质中酶的作用下将其消化分解。

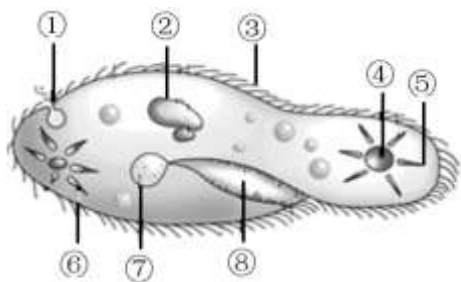


图1 草履虫结构模式图

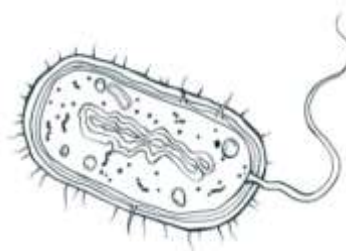


图2 细菌结构模式图

(3) 图2为细菌的结构模式图，细菌与草履虫都属于____生物，但它的细胞与草履虫相比，最主要的区别是____，因此细菌属于原核生物。草履虫和细菌的共同点是都可以通过____的方式进行生殖，并能完成各项生命活动。

25. (9分) 在温室大棚内种植作物便于调控棚内光照、温度和二氧化碳(CO₂)含量等，从而提高作物产量。请结合所学知识回答问题：



(1) 光合作用需要光，北京地区每天平均日照长度约为 8 小时，右表为几种常见蔬菜每天需要的最佳光照时长，由此可见在北京地区种植这些蔬菜的光照时间____。因此人们通常在蔬菜温室大棚内采取____等措施确保产量。

(2) 为探究温室内的温度与作物产量的关系，某生物小组进行了相关实验。实验结果如下表：

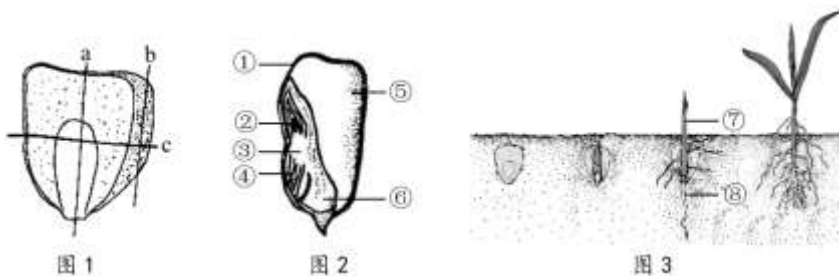
温度 (°C)	5	10	15	20	25	30	35
光照下 CO ₂ 吸收量 (mg/h)	1.00	1.75	2.50	3.25	3.75	3.50	3.00
黑暗下 CO ₂ 释放量 (mg/h)	0.50	0.75	1.00	1.50	2.25	3.00	3.50

① 实验以 CO₂ 的吸收量与释放量为观测指标，CO₂ 吸收和释放的“门户”是叶片表皮的____。光照下植物吸收 CO₂ 用于进行____作用，黑暗条件下 CO₂ 的释放量可在一定程度上体现植物的____作用强度。

② 表中温度为____°C 时，光照条件下植物吸收 CO₂ 最多。从上表实验结果可知，当人工控制温室内温度时，夜晚应适当____（选填“提高”或“降低”）温室内温度，可减少____的分解消耗，从而提高作物产量。

(3) 除了以上做法，还有哪些措施可以提高温室大棚的作物产量？

26. (9 分) 玉米是我国重要的粮食作物之一。我们俗称的玉米种子，其实是其种皮与果皮愈合形成的籽粒。下图 1 为剖开玉米籽粒的不同方法，图 2 为玉米籽粒结构示意图，图 3 为玉米生长发育过程示意图。



作物	最佳光照时长 (小时/天)
番茄	12-16
青椒	10-12
黄瓜	11-13

(1) 要观察到图 2 所示的玉米籽粒结构，应采用图 1 中____（填字母代号）剖开方法。

(2) 向图 2 中玉米籽粒的切面滴加碘液，变成蓝色的结构是 []____，萌发过程中其内的有机物逐渐____（选填“增加”或“减少”），籽粒中最先突破种皮的结构是 []____，将来发育成图 3 中的⑧。

(3) 生物小组同学为探究“种子萌发的环境条件”，设计了如下实验：取五个大烧杯分别贴上 1、2、3、4、5 号标签，每个烧杯内铺上纱布，按下表中条件放入 20 粒形状相似、大小相同、完整饱满的玉米种子。一周后种子的萌发情况见下表：

烧杯编号	1 号	2 号	3 号	4 号	5 号
温度 (°C)	25	25	0	25	25
纱布干湿程度	干燥	潮湿	潮湿	浸没在水中	潮湿
光照情况	黑暗	黑暗	黑暗	黑暗	光照
种子发芽数 (粒)	0	19	0	0	20

① 实验中选择“形状相似、大小相同的玉米种子”，原因是____。





② 实验中探究“温度是否会影响种子萌发”的一组烧杯是（ ）

a. 1 号和 2 号 b. 2 号和 3 号 c. 4 号和 2 号 d. 3 号和 5 号

③ 4 号烧杯的实验结果是____，产生该结果的原因可能是_____。

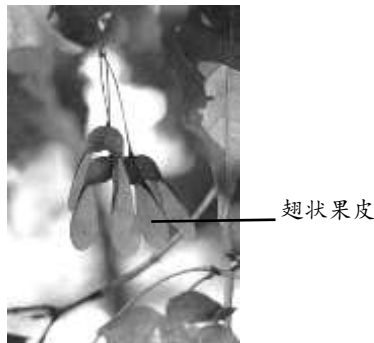
④ 对比 2 号和 5 号烧杯中的结果，发现种子发芽数没有明显差异，说明对于玉米种子来说，_____。

27. （9 分）阅读短文，回答问题。

平常我们食用的白糖、红糖和冰糖等主要是用甘蔗、甜菜熬制而成。你听说过用树分泌的汁液来熬制糖吗？

在北美温带地区的林木中，有一种能分泌糖液的糖槭，它们一般 4 月开花，花为黄绿色。有的糖槭花中只有雄蕊，有的只有雌蕊，且雌花与雄花分别生长在不同的树上。9 月时结出果实，果实的样子很有趣，果皮向外伸出，像翅膀一样狭长，风吹过来时翅状果皮与里面包被的种子一起随风摇摆，很是可爱。

糖槭树高可达 45 米左右，树龄寿命可达百年以上。糖槭可以产糖，并且产糖量很高。产糖的糖槭一般为树龄 30 年以上的个体。每逢春天，人们开始采割糖槭汁，他们在树干上打孔，插上管子，让白色的树汁顺着管子流入采集桶内。人们采用在树干上打孔的方式收集汁液，而不是直接切开树干，这样对树木造成的伤害更小。每个孔可采集 100 多千克汁液，用糖槭液熬出的糖浆，香甜如蜜，俗称枫糖，营养价值很高。



除了能产糖，糖槭的木材也深受人们的青睐。它的木材致密、硬度很高，是制作家具和乐器的上等原料。曾经因为大量砍伐，再加上酸雨、除雪剂等渗入地下水造成的污染等问题，导致了糖槭的大量减少。而一棵从种子长起来的糖槭大约需要 30 年才能产生新的种子，这又导致了糖槭的更新略显缓慢。所以如何保护糖槭的生长，是人们应该思考的问题。

（1）根据文中信息，可推测糖槭的传粉方式为____（选填“自花”或“异花”）传粉。理由是_____。

（2）完成传粉受精后，糖槭雌蕊的____会发育成向外伸出的翅状果皮。据此可知，糖槭属于____（选填“被子”或“裸子”）植物。翅状果皮有利于其内包被的种子传播，这充分体现了生物对环境的_____。

（3）糖槭树高可达 45 米左右，而树冠仍然可以获得从根部吸收的水和____，这是因为其具有强大的作用。人们用打孔法收集糖槭汁时，管子应插到树干（茎）中的____（结构名称）。

（4）文末谈到“如何保护糖槭的生长，是人们应该思考的问题”，对于保护糖槭你有什么建议？



参考答案

一、选择题（40分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	B	D	C	B	D	A	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	D	D	C	B	A	A	B	B

二、非选择题（60分）

21.（9分）

- (1) 非生物（环境） 竞争
- (2) 生产者 物质（有机物） 消费者 阳光（光能）
- (3) 水稻→稻蝗→河蟹 自动（我）调节
- (4) c

22.（8分）

- (1) 液泡
- (2) 保护 右下 细准焦螺旋 100
- (3) DNA 复制 一样（相同）

23.（8分）

- (1) 细胞 器官 叶绿体 输导
- (2) 提取温度 60°C（左右）、提取时间 30 分钟（左右）
- (3) 分化 无性生殖（营养生殖） 成熟区

24.（8分）

- (1) 不含草履虫的培养液（清水）
- (2) ①无明显变化（浑浊有异味）
②防止草履虫运动速度过快，便于观察 [⑧]口沟 [⑦]食物泡
- (3) 单细胞 没有成形的细胞核 （细胞）分裂

25.（9分）

- (1) 不足（低于每天所需最佳光照时长） 人工增加光照（如延长光照时间、增加光照强度）
- (2) ①气孔 光合 呼吸

②25 降低 有机物

(3) 提高二氧化碳浓度、人工辅助授粉、合理施肥灌溉、合理密植等（合理即可）

26. (9分)

(1) a

(2) [⑤]胚乳 减少 [④]胚根

(3) ①保证其他条件相同，控制单一变量，减少实验误差

②b

③种子萌发率为0（种子都没有发芽） 缺少充足的空气

④光照不是影响种子萌发的环境条件

27. (9分)

(1) 异花 有的糖槭花中只有雄蕊，有的只有雌蕊，且雌雄花分别生长在不同的树上

(2) 子房壁 被子 适应

(3) 无机盐 蒸腾 筛管（韧皮部）

(4) 禁止乱砍滥伐、合理使用除雪剂、减少二氧化硫排放、加强对保护糖槭的宣传等（合理即可）

