

# 2022 北京石景山初二（上）期末

## 生 物



学校 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 准考证号 \_\_\_\_\_

考 生 须 知	<p>1. 本试卷共 8 页，共二道大题，32 道小题，满分 70 分，考试时间 70 分钟。</p> <p>2. 在答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，选择题、作图题请用 2B 铅笔作答，其他试题请用黑色字迹签字笔作答，在试卷上作答无效。</p> <p>4. 考试结束，请将本试卷和答题卡一并交回。</p>
------------------	---

一、选择题（每题 1 分，共 25 分；每小题只有一个正确答案。注意将正确选项填涂在答题卡相应位置上）

1. 杜鹃花与杜鹃鸟是不同生物，决定二者差异的遗传物质主要位于细胞的

- A. 细胞壁                      B. 细胞膜                      C. 细胞质                      D. 细胞核

2. 变形虫由一个细胞构成，但它属于生物，判断依据不包括

- A. 能用显微镜进行观察                      B. 能对外界刺激作出反应  
C. 能进行呼吸作用                      D. 从外界获取营养，排出废物

3. 完整的苹果可保存较长时间，而表皮破损后容易腐烂，因为破坏了苹果的

- A. 输导组织                      B. 保护组织                      C. 机械组织                      D. 营养组织

4. 施加氮肥有利于大蒜生长，其根尖吸收氮肥的主要部位是



- A                                      B                                      C                                      D

5. 叶片与光合作用相适应的结构特点不包括

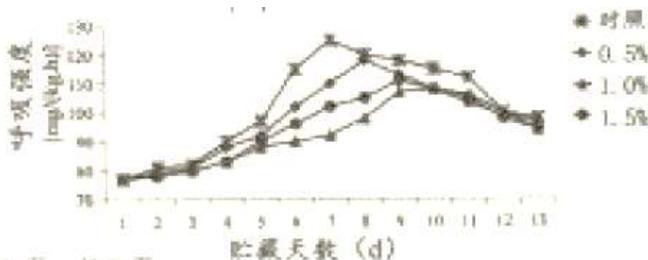
- A. 表皮细胞排列紧密                      B. 表皮细胞是无色透明的  
C. 叶肉细胞里有大量叶绿体                      D. 有保卫细胞围成的气孔

6. 在炎热的夏天，植物体被阳光暴晒而不易灼伤，是因为植物具有

- A. 蒸腾作用                      B. 光合作用                      C. 吸收作用                      D. 呼吸作用

7. 为探究壳多糖对水果的保鲜作用，科研人员将不同浓度壳多糖均匀涂抹在油桃果实表面，常温保存并检测果实的呼吸强度。下列相关叙述错误的是

- A. 呼吸作用主要在线粒体中进行                      B. 呼吸作用消耗果实中的有机物  
C. 涂抹壳多糖抑制果实的呼吸作用                      D. 涂抹 0.5% 的壳多糖保鲜效果最好



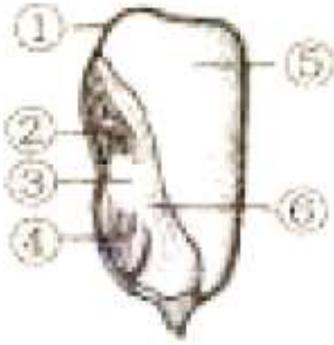
8. 右图为玉米籽粒纵剖结构示意图, 其中玉米籽粒的胚包括

A. ①②③④

B. ②③④⑤

C. ②③④⑥

D. ③④⑤⑥



9. 大豆是重要的经济作物, 下列关于大豆种子萌发的叙述正确的是

A. 土壤为种子萌发提供有机物

B. 大豆种子萌发需要充足的空气

C. 萌发过程中, 胚芽最先突破种皮

D. 大豆种子的子叶可发育成幼苗

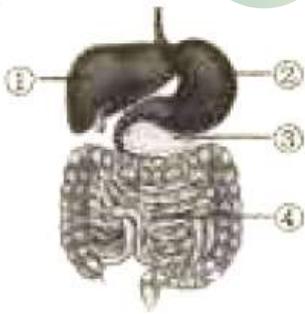
10. 下图为人体消化系统的部分结构示意图。下列相关叙述正确的是

A. ①是肝脏, 分泌的胆汁不含消化酶

B. ②是胃, 是消化淀粉的主要场所

C. ③是胰腺, 分泌的胰液只消化脂肪

D. ④是小肠, 能将蛋白质完全吸收



11. 下列小肠的结构特点中与其吸收功能无直接关系的是

A. 小肠有皱襞及小肠绒毛

B. 小肠绒毛壁只有一层上皮细胞

C. 小肠有能分泌肠液的肠腺

D. 小肠绒毛腔内有毛细血管

12. 某人的扁桃体发炎, 在他的血常规检查中含量偏高的血液成分是

A. 红细胞

B. 白细胞

C. 血小板

D. 血红蛋白

13. 下肢深静脉血栓是血液在下肢静脉血管内凝结为血块, 阻塞血管。若血块脱落, 可能会运动至肺动脉引起栓塞, 危及生命。下列相关叙述错误的是

A. 下肢静脉中的血液含氧量较低, 颜色暗红

B. 下肢静脉中有静脉瓣, 保证血液不会倒流

C. 下肢静脉脱落的血块经上腔静脉到达左心房

D. 肺动脉栓塞会影响肺部血液供应导致人体缺氧

14. 下列关于肺泡的特点叙述错误的是

- A. 肺泡壁由多层细胞构成
- B. 肺泡的数量众多
- C. 肺泡被毛细血管网包围
- D. 肺泡壁具有弹性

15. 人体生命活动产生的各种代谢废物需要排出体外，下列活动不属于排液的是

- A. 排汗
- B. 呼气
- C. 排尿
- D. 排便

16. 负重屈肘能锻炼上肢力量，运动过程如图所示，下列相关叙述错误的是

- A. 骨骼肌由肌腱和肌腹两部分构成
- B. 完成此运动的动力来自于骨骼肌
- C. 韧带使肘关节在运动中保持牢固
- D. 此时肱二头肌和肱三头肌同时收缩



17. 短跑运动员听到发令枪声后迅速起跑，下列相关叙述正确的是

- A. 枪声传至耳蜗，在内产生听觉
- B. 奔跑时小脑参与维持身体平衡
- C. 奔跑时大脑的呼吸中枢调节呼吸频率
- D. 奔跑过程中只有神经调节，没有激素调节

18. 双侧输卵管堵塞是女性不孕的主要原因之一，该处堵塞可导致

- A. 不能产生雄性激素
- B. 不能产生卵细胞
- C. 精子与卵细胞不能结合
- D. 胚胎发育得不到营养

19. 人工孵化鸡卵时，需要利用照蛋器检查胚胎发育状况，鸡卵中能发育成胚胎的结构是

- A. 卵黄
- B. 卵白
- C. 系带
- D. 胚盘



20. 下列属于相对性状的是

- A. 豌豆的黄粒和皱粒
- B. 水稻的雄性可育和雌性不育
- C. 小麦的抗倒伏和抗锈病
- D. 果蝇的残翅和苍蝇的长翅

21. 下列关于正常男性染色体的叙述错误的是

- A. 体细胞中有 1 对性染色体
- B. 体细胞中 Y 染色体一定来自父亲
- C. 精子中一定不含 X 染色体
- D. 精子染色体数目为体细胞的一半

22. 通过卫星搭载农作物种子可以选育出优质高产的新品种，这种育种方法是

- A. 无土栽培
- B. 诱变育种
- C. 杂交育种
- D. 组织培养

23. 下表为动物迷宫取食的实验结果，下列分析错误的是

- A. 动物迷宫取食是学习行为  
B. 这种行为与遗传物质有关  
C. 丙更适应复杂多变的环境  
D. 该行为一旦建立永不消退

动物种类	甲	乙	丙
完成取食前的尝试次数	25	12	4

24. 下列关于化石的叙述错误的是

- A. 化石是保存在地层中古生物的遗体，遗物和遗迹  
B. 化石是研究生物进化的唯一证据  
C. 地层中生物化石按照一定顺序出现  
D. 地层中的化石记录了生物进化历程

25. 在下列实验中会用到碘液，其中与观察人体口腔上皮细胞滴加碘液目的相同的是

- A. 观察洋葱鳞片叶内表皮细胞  
B. 检验绿叶在光下制造淀粉  
C. 验证玉米的胚乳中储存淀粉  
D. 探究馒头在口腔中的变化

二，非选择题（每空 1 分，共 45 分）

26. （7 分）西梅果肉多汁、口感酸甜，富含维生素、矿物质及膳食纤维，有“奇迹水果”的美誉。

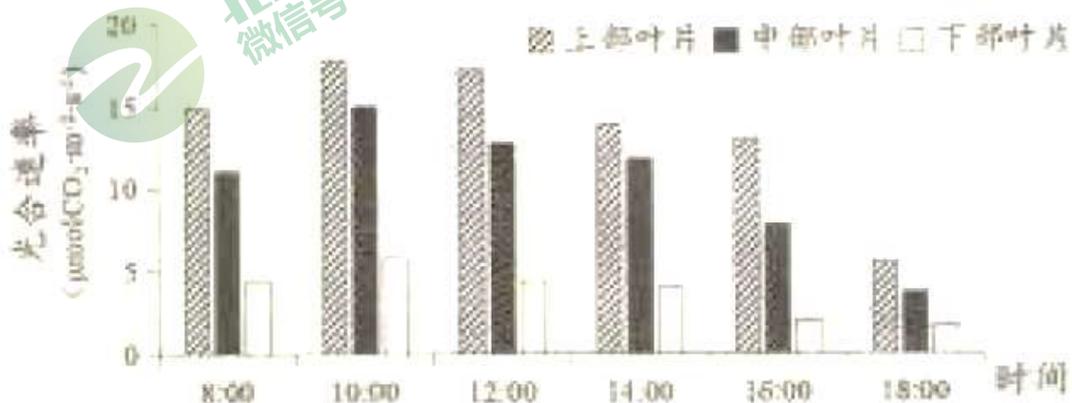


西梅果实

- (1) 西梅酸甜多汁，这些汁液主要贮存在西梅细胞质中的\_\_\_\_\_内。果肉富含维生素 A，食用西梅有助于预防\_\_\_\_\_。
- (2) 从结构层次上看，图中所示的西梅属于\_\_\_\_\_，它是由西梅花的\_\_\_\_\_发育而成。
- (3) 我国新疆日照时间长，昼夜温差大，适于引种西梅、新疆栽培的西梅甜度更高，其原因是\_\_\_\_\_。
- (4) 为了将选育出的西梅品种扩大栽培，多采取嫁接的方式进行繁殖，这属于\_\_\_\_\_生殖，其优点为\_\_\_\_\_。

27. （6 分）为提高甜椒产量，科研人员对温室栽培甜椒的光合作用特性进行了研究。

- (1) 甜椒进行光合作用可以合成储存能量的\_\_\_\_\_。并通过茎中的\_\_\_\_\_运输至果实中储存。
- (2) 科研人员选择 6 月晴朗的一天，测定甜椒植株上部、中部和下部叶片的光合速率，结果如下图。



- ①据图可知，各部分叶片在\_\_\_\_\_时光合速率均达到最大值，\_\_\_\_\_部叶片光合速率最高。



北京中考在线  
微信号: BJ\_zkzao

北京中考在线  
微信号: BJ\_zkzao

②大田种植的甜椒有明显的“光合午休”现象，这是由于中午光照过强，温度过高使叶片部分气孔关闭，导致进入叶片内的\_\_\_\_\_减少，光合速率下降。为避免温室种植的甜椒出现“光合午休”现象，从而提高产量，一般可采取的措施为\_\_\_\_\_。

- a. 大幅提高种植密度      b. 中午适当遮阴      c. 经常施肥

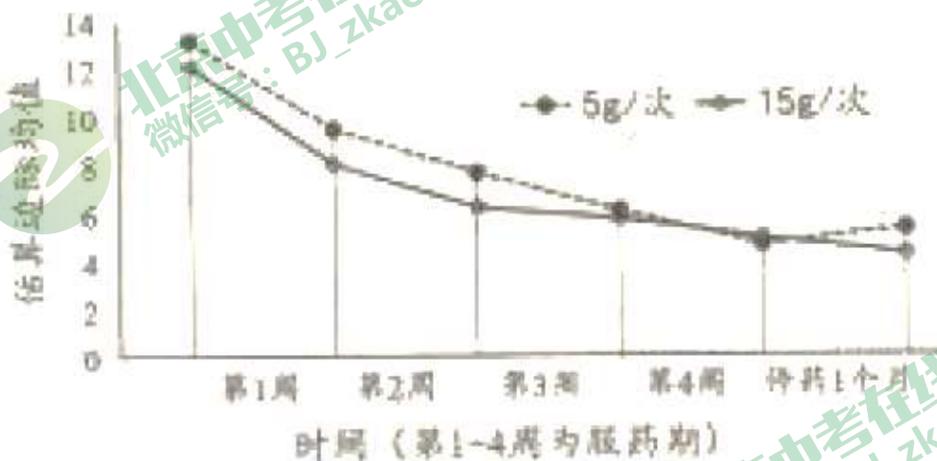
28、（6分）鼻炎是一种常见的呼吸道疾病，患者常出现喷嚏、鼻痒、流涕和鼻塞等症状，严重影响患者的生活质量。《神农本草经》中曾记载服用蜂巢可以改善和治疗鼻炎。

（1）正常情况下，人体进行呼吸时，肋间肌与膈肌处于\_\_\_\_\_状态。胸腔及肺内容积扩大。气体被吸入；反之，当膈顶\_\_\_\_\_时，肺内气压增大，气体被呼出。

（2）鼻呼吸是健康的呼吸方式。鼻腔中生有鼻毛，鼻黏膜中有大量毛细血管，且可以分泌黏液，使进入的空气变得\_\_\_\_\_。但是，鼻炎患者的鼻黏膜会分泌过多的黏液导致鼻腔堵塞，进而影响肺与外界的\_\_\_\_\_。

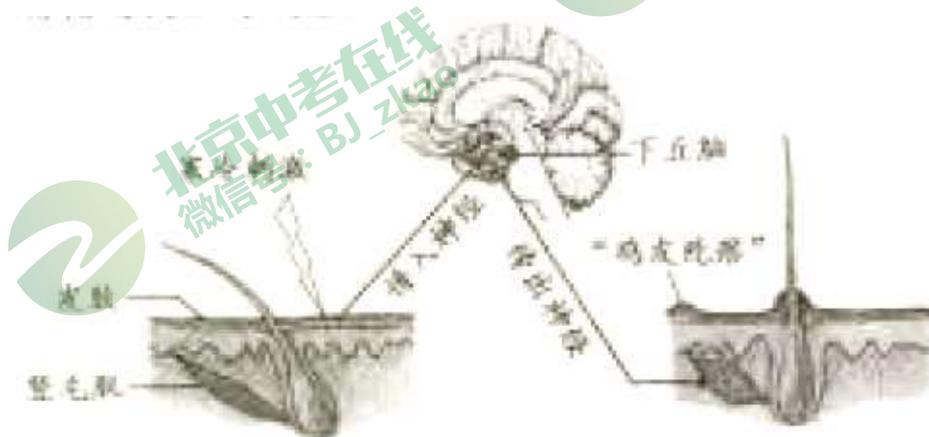
（3）为探究蜂巢是否具有改善和治疗鼻炎的作用，研究人员将 60 名鼻炎患者平均分为两组，用不同剂量的蜂巢提取物分别对两组患者进行为期 4 周治疗，在停药 1 个月后随访患者，并就多方面指标进行综合分析，结果如下图。

（注：估算边际均值越大表示鼻炎症状越严重）



据结果分析，说明两种剂量的蜂巢提取物均能\_\_\_\_\_患者的鼻炎症状，但停药后，给药剂量为\_\_\_\_\_g/次的一组效果更稳定。

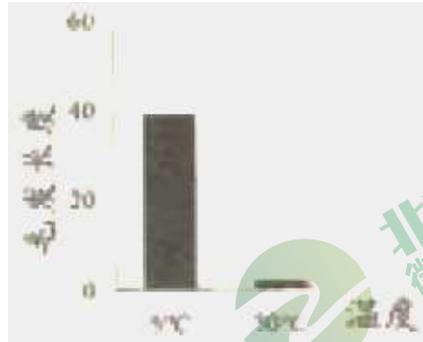
29、（7分）毛发是哺乳动物御寒的重要结构，科研人员研究了寒冷刺激对毛发的影响。



（1）突遇寒冷，人体皮肤会出现一种即时反射活动——产生“鸡皮疙瘩”。完成这一反射活动的结构基础为\_\_\_\_\_。

(2) 据上图所示的神经调节过程分析，寒冷环境中，分布在人体皮肤的\_\_\_\_\_接受寒冷刺激并产生神经冲动，沿传入神经传导至下丘脑中的体温调节中枢，最终引起竖毛肌的\_\_\_\_\_。使毛发竖立的同时皮肤局部隆起，产生“鸡皮疙瘩”，以减少散热。这一反射活动属于\_\_\_\_\_反射。

(3) 为研究持续寒冷刺激对毛发生长的影响，科研人员将背部去除毛发的 30 只小鼠，平均分成两组，分别置于不同温度下饲养两周，并测量毛发长度，结果发现 5℃ 下饲养的小鼠毛发更长，由此说明\_\_\_\_\_。



(4) 观察发现，毛囊干细胞外有神经包绕，科研人员推测持续寒冷刺激下，神经处于激活状态，促使毛囊干细胞\_\_\_\_\_，产生新的毛囊细胞\_\_\_\_\_，对毛发的生长起到重要作用。

(5) 为验证 (4) 中的推测，研究人员切断小鼠体内与毛囊干细胞相连的神经，在持续寒冷刺激下，饲养背部去除毛发的小鼠，若实验结果为\_\_\_\_\_，则表明在持续寒冷刺激下，神经参与调控毛发的生长。

30. (6分) 水稻是重要的粮食作物，不同品种的水稻丰富了百姓的餐桌。

(1) 我们日常吃的精米是水稻籽粒经过去皮、去胚等多道工序加工而成，因此当外部条件适宜时，精米是\_\_\_\_\_ (能/不能) 萌发的。

(2) 普通水稻籽粒的果皮是白色的。在稻田中偶然发现了一株果皮为黑色的特殊水稻。这一现象在遗传学上称为\_\_\_\_\_。

(3) 利用黑色果皮水稻与普通水稻进行杂交，结果如图。据图分析，黑色果皮为\_\_\_\_\_性状。若用 A 表示显性基因，a 表示隐性基因，则 F<sub>2</sub> 中黑色果皮的基因组成为\_\_\_\_\_。



(4) 利用特殊技术，科研人员发现水稻细胞中 12 号染色体上的部分 DNA 片段可以控制水稻籽粒果皮的颜色，这说明染色体是\_\_\_\_\_的载体。

(5) 经过进一步研究发现，黑色水稻的硒、铁、锌等矿质元素含量明显高于普通白米。但同种黑米在不同地区种植后，果实中的矿质元素含量差异较大，这说明\_\_\_\_\_也可以影响生物性状。

31. (7分) 糖尿病是一种现代高发疾病, 且长期血糖偏高会损伤肾脏功能。为探究适度运动是否对糖尿病患者的肾脏有保护作用, 研究人员利用大鼠进行如下实验。

组别	对照组	实验I组	实验II组
创建模型大鼠	选取生长状态相同的健康大鼠, 每组 10 只		
	注射 ?	注射 3ml STZ 溶液 (用柠檬酸钠缓冲液进行配制)	注射 3ml STZ 溶液 (用柠檬酸钠缓冲液进行配制)
身体状况	健康	出现糖尿病症状	出现糖尿病症状
实验过程	正常饮食、不运动	正常饮食、不运动	正常饮食、适度运动
	实验持续 8 周后, 取大鼠的肾脏组织在显微镜下观察 (放大倍数相同)		
实验结果	肾小球		
	肾小囊		

据表中信息回答下列问题:

(1) STZ 溶液能破坏大鼠的胰岛细胞, 使其不能正常分泌\_\_\_\_\_。从而出现糖尿病症状。表中“?”处的处理方式 为注射\_\_\_\_\_。

(2) 据实验结果可知, 对照组大鼠的肾小球结构饱满, 内部血流丰富, 而\_\_\_\_\_组大鼠的肾小球萎缩最严重。两个实验组大鼠的肾小球形态不同, 主要原因是\_\_\_\_\_。

(3) “血浆中的尿素含量”是反映尿液形成过程中肾小球\_\_\_\_\_作用是否正常的重要指标。研究人员进一步检测了三组大鼠血浆中的尿素含量, 结果如下表。综合以上实验分析, 该指标的检测结果与形态学观察结果\_\_\_\_\_ (是/不是) 一致的。从而说明肾小球结构的完整性是其行使功能的基础。

组别	血浆中尿素含量
对照组	7.57mmol/L
实验I组	13.26mmol/L
实验II组	9.28mmol/L

(4) 结合本实验, 请你对糖尿病患者的生活方式提出合理建议: \_\_\_\_\_。

32. (6分) 阅读科普短文, 回答问题。

烟粉虱是世界公认的“超级害虫”, 能破坏 600 多种植物, 至今人类都没有办法根治它。烟粉虱的若虫和成虫会大量聚集在叶片背面, 吸食植物汁液, 还会传播病菌, 导致植物患病。对此, 植物产生抗虫物质——酚糖来进行防御, 酚糖会抑制烟粉虱的生长和发育。不过, 酚糖对植物本身也是有害的, 为防止自身中毒, 植物能产生一种酶来代谢多余的酚糖, 解除毒性。





这本是一个非常巧妙的方法，可百密一疏，植物体内编码该酶的基因 A 却被烟粉虱盗走放进了自己的基因组中，并世代传承。烟粉虱的这一秘密被我国科学家揭开了，这是科学家首次发现动物窃取并使用植物的基因。经检测发现烟粉虱在所有发育阶段及虫体组织中均会产生这种代谢酚糖的酶。而且该酶在肠道中的含量最高，表明烟粉虱利用这种酶对吃下的食物进行解毒，从而破解了植物的防御措施。



科学家推测，在大约距今 3500 万年到 8600 万年前，烟粉虱就盗取了植物的基因 A，在这场战争中烟粉虱因此占据了绝对优势，实现了“以子之矛，攻子之盾”。为有效防治烟粉虱，我国科研人员提出可以尝试通过基因调控使烟粉虱失去代谢酚糖的能力。

- (1) 据文中信息可知，烟粉虱的发育方式为\_\_\_\_\_发育，其中对植物产生危害的生长发育阶段是\_\_\_\_\_。
- (2) 烟粉虱盗走了植物体内的基因 A，并编码在自己的基因组中，\_\_\_\_\_（能/不能）破解植物的防御措施，证据是\_\_\_\_\_。
- (3) 盗取基因 A 的烟粉虱具有明显的生存优势，能更好的适应环境，可见是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_共同导致了烟粉虱的进化。

