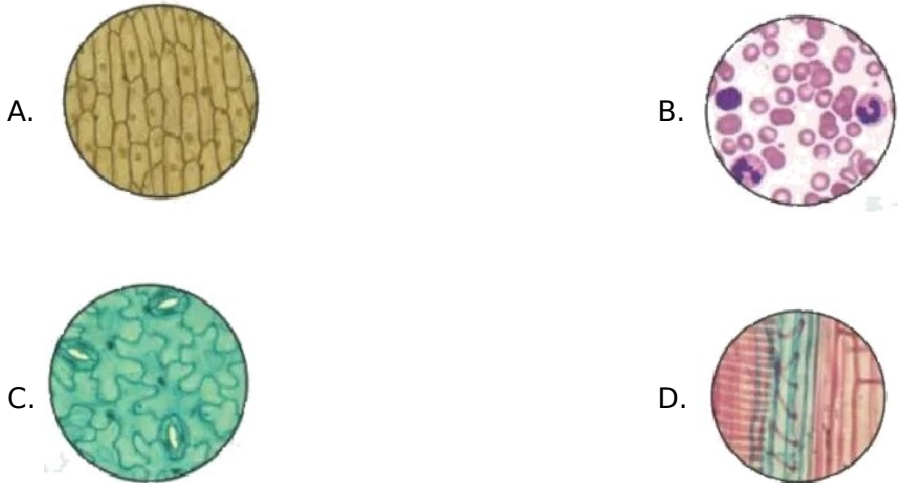


# 2020年北京市中考生物试卷

## 一、选择题

1. 同学们用普通光学显微镜观察下列几种细胞，其中没有细胞壁的是（ ）



2. 发面过程常需要添加酵母菌。下列关于酵母菌的叙述错误的是（ ）

- A. 是由一个细胞构成的生物体
- B. 气体交换要通过细胞膜进行
- C. 可通过出芽生殖产生新个体
- D. 可在叶绿体中合成有机物

3. 小林同学用绿豆种子做材料，进行发豆芽的生物实践活动。下列叙述错误的是（ ）

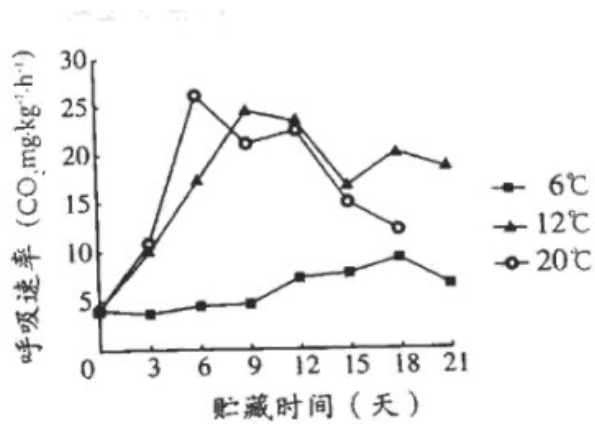
- A. 容器中需要放入适量的水
- B. 发豆芽过程需要适宜的温度
- C. 为绿豆种子萌发提供营养的结构是子叶
- D. 绿豆种子萌发最先突破种皮的结构是胚芽

4. 关于蒸腾作用对植物自身和生物圈的作用，下列叙述不合理的是（ ）

- A. 增加大气中氧气含量
- B. 增加周围环境湿度
- C. 促进水和无机盐运输
- D. 降低叶片表面温度

5. 京白梨是唯一冠以“京”字的北京特色果品。果实采收后放置一段时间会出现呼吸高峰，这是果实成熟的

标志。图示为不同温度条件下果实呼吸速率与贮藏时间的关系，下列叙述错误的是（ ）

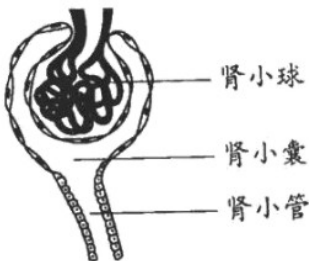


- A. 果实的呼吸作用主要在线粒体中进行  
 B. 呼吸作用会消耗果实中的有机物  
 C. 12°C条件下贮藏的果实最先成熟  
 D. 6°C条件有利于果实贮藏

6. 肺通气量指单位时间吸入 (或呼出) 的气体量, 运动时肺通气量可增大至安静状态的 10~12 倍。下列叙述错误的是 ( )

- A. 运动可使肺通气量增大, 吸入气体增多  
 B. 吸入气体时, 胸廓容积变小, 肺收缩  
 C. 肺通气量增大有利于组织细胞得到更多氧气  
 D. 科学的体育锻炼有利于改善和提高肺功能

7. 肾单位是形成尿液的基本单位, 其部分结构如图所示。下列叙述错误的是 ( )



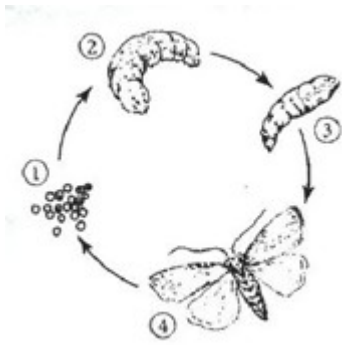
- A. 肾小球是毛细血管球, 滤过面积大  
 B. 血液流经肾小球后, 血液中血细胞数量增多  
 C. 肾小球与肾小囊壁由一层细胞构成, 利于物质滤过  
 D. 原尿经肾小管重吸收后, 形成尿液

8. 人体可以感知环境变化并对自身生命活动进行调节。下列叙述错误的是 ( )

- A. 感受器能感受刺激并产生兴奋  
 B. 兴奋通过神经进行传导  
 C. 感觉形成的神经中枢位于脊髓  
 D. 感知变化并进行调节利于生存

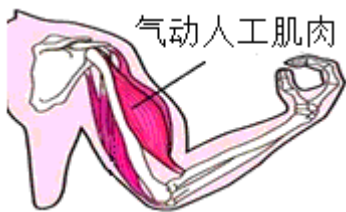
9. 草地贪夜蛾是一种对农作物有害的昆虫。2020年初在我国局部地区爆发, 现已得到有效控制。其发育过

程如图所示，下列叙述错误的是（ ）



- A. 草地贪夜蛾属于节肢动物
- B. ① 是草地贪夜蛾生长发育的起点
- C. ② 与④的生活习性没有差异
- D. 应根据其不同发育时期的特点进行防治

10. 某患者上臂肌肉损伤，借助气动人工肌肉实现了运动（如图）。气动人工肌肉主要由合成纤维和橡胶软管构成，通过对软管充气、放气模拟肌肉收缩和舒张。下列叙述正确的是（ ）



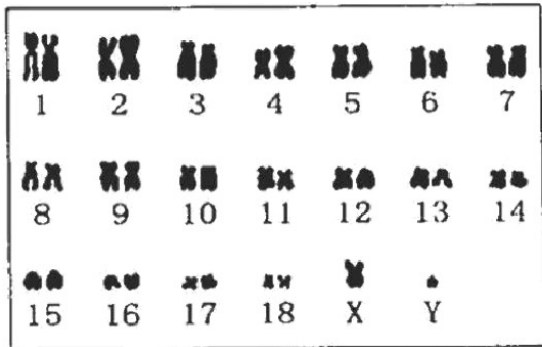
- A. 该患者受损的肌肉是肱三头肌
- B. 气动人工肌肉的两端固定在同一块骨上
- C. 气动人工肌肉充气时可实现屈肘运动
- D. 屈肘运动过程不需要关节参与

11. 鸟类的筑巢行为对繁殖后代具有重要意义。研究者对灰喜鹊的筑巢情况进行了调查，结果见下表。下列叙述错误的是（ ）

地点	青岛某居民区	北京某校园	小兴安岭林区
时间	3月下旬	4月中旬	4月下旬
高度	8m	10m	2m

- A. 灰喜鹊的筑巢行为不受体内遗传物质控制
- B. 在三个地区筑巢时间的不同与气温等因素有关
- C. 小兴安岭林区内筑巢位置较低可能与人类活动较少有关
- D. 筑巢时间与高度的不同体现了灰喜鹊对环境的适应性

12.东北虎是我国一级保护动物。研究东北虎的遗传特性对其物种的延续具有重要意义。图示为某东北虎体细胞染色体组成，下列叙述错误的是（ ）



- A. 东北虎的染色体由蛋白质和 DNA 组成
- B. 东北虎体细胞内染色体数目为 18 对
- C. 据图判断该东北虎的性别为雄性
- D. 东北虎精子内性染色体为 X 或 Y

13.新冠疫情期间，每个人都需要注重防护避免感染。下列措施不属于切断传播途径的是（ ）

- A. 测量体温
- B. 酒精消毒
- C. 佩戴口罩
- D. 减少聚集

14.注射乙肝疫苗能够预防乙型肝炎。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 乙肝疫苗相当于抗原
- B. 机体可产生乙肝病毒抗体
- C. 能够引发特异性免疫反应
- D. 同时可以预防甲型肝炎

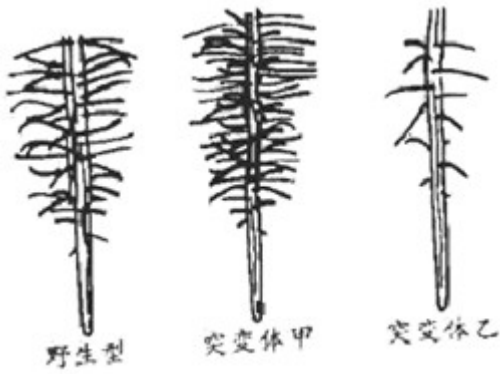
15.为快速获得一批保持母本优良性状的草莓苗以满足果农需求，下列技术中可选用的是（ ）

- A. 杂交技术
- B. 发酵技术
- C. 转基因技术
- D. 组织培养技术

## 二、非选择题

16.植物根尖 成熟区是吸收水分和无机盐的主要部位，其部分表皮细胞向外突起形成根毛。

- (1) 在植物体结构层次中，根属于\_\_\_\_\_。根尖成熟区是由\_\_\_\_\_组织经过细胞分裂和\_\_\_\_\_形成的。
- (2) 研究人员得到了基因改变的拟南芥突变体甲和乙。图所示为基因未改变的拟南芥（野生型）及两种突变体的根毛数量情况，推测三者中\_\_\_\_\_吸收水分与无机盐的能力最强。



(3) 研究发现，生长在缺磷环境中的拟南芥根毛数量是磷充足时的3倍以上，说明缺磷条件会\_\_\_\_\_根毛的形成。

(4) 综上所述，根毛数量这一性状是\_\_\_\_\_共同作用的结果。

17. 人体血液循环系统由心脏、血管和血液组成，为组织细胞供给养料和氧气，运走代谢废物。

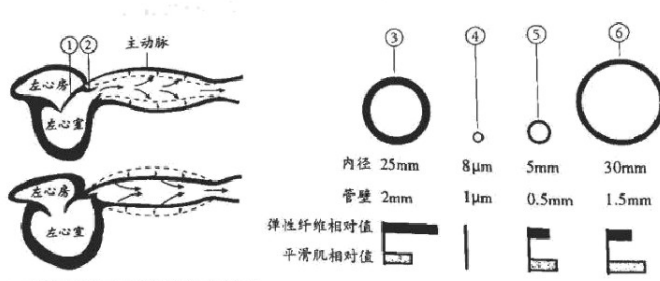


图1 心脏局部结构与主动脉弹性作用示意图

图2 各类血管结构特点示意图

(1) 心脏为血液循环提供动力。心脏有四个腔，除图1中所示的两个腔外，还包括\_\_\_\_\_。

(2) 由图1可知，左心室收缩时，①房室瓣关闭，②\_\_\_\_\_瓣打开，血液被压入主动脉。进入主动脉的血液，一部分经过各级动脉到达毛细血管，与组织细胞进行\_\_\_\_\_，另一部分会暂时储存于主动脉中。左心室\_\_\_\_\_时，②关闭，主动脉的关闭弹性回缩使暂存的血液继续流向组织细胞，保证了血液的连续流动。

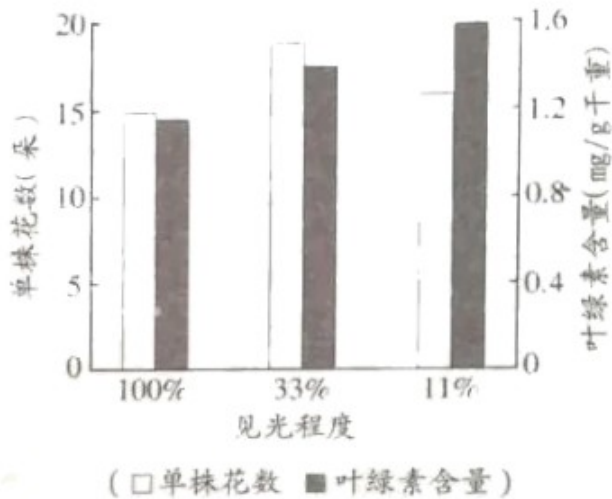
(3) 据图2分析，表示主动脉的是\_\_\_\_\_，利于其推动暂存血液继续流向组织细胞的主要结构是\_\_\_\_\_。

18. 二月兰，又称“诸葛菜”，是北京城市绿化中较为常见的地被花卉植物。

(1) 二月兰花期早且花色多样，有较高的观赏价值。其花色主要有紫色、淡紫色、白色等，在遗传学中这种现象称为\_\_\_\_\_。

(2) 二月兰经过传粉和\_\_\_\_\_作用，子房发育形成果实。果实成熟后果皮自然开裂，弹出的\_\_\_\_\_落入泥土中，长出新植株。一次播种，岁岁桔荣。其桔落物又可被微生物分解为\_\_\_\_\_，供植物重新利用。

(3) 地被植物通常具有耐阴性。科研人员对二月兰的耐阴性进行了研究，结果如图所示。



① 与 100% 见光条件相比，弱光条件下单株花数\_\_\_\_\_。

② 随见光程度减弱，\_\_\_\_\_增多。这种变化有利于二月兰吸收光能，进而将光能转化为\_\_\_\_\_，最终供开花等生命活动利用。由此说明二月兰是一种良好的耐阴花卉植物。

19. 微塑料是塑料制品分解产生的直径小于 5mm 的颗粒物，可通过多种途径进入生物体内。科研人员利用小鼠进行了相关研究，实验操作及结果如下表所示。

组别	小鼠数量 (只)	饲喂方式	实验结果	
			小肠绒毛状态	体重增长值 (g/只)
甲	20	?	数量多排列整齐	7.34
乙	20	每日饲喂含 0.3% 微塑料 A 的普通饲料 8g/只，连续 27 天	数量少排列散乱	1.84
丙	20	每日饲喂含 3% 微塑料 A 的普通饲料 8g/只，连续 27 天	基本消失	-0.12

(1) 本实验的研究目的是探究\_\_\_\_\_对小鼠消化系统的影响。

(2) 实验中甲组起对照作用，其饲喂方式应为\_\_\_\_\_。

(3) 由实验结果可知，与甲组比较，乙、丙两组小鼠小肠绒毛数量减少甚至消失，影响小鼠的\_\_\_\_\_功能，导致他们体重增长值均下降。但乙、丙两组体重变化不同，表现为\_\_\_\_\_。

(4) 为消除微塑料 A 对小鼠机体造成的损伤，进行了小鼠的恢复饲养实验。若小肠绒毛出现\_\_\_\_\_的状态，则说明小鼠基本恢复正常。

(5) 为减少微塑料 产生及对生物的危害，下列方法不可行的是\_\_\_\_\_。

- a. 使用塑料制品的替代品
- b. 对塑料制品进行分类回收
- c. 经常使用一次性塑料制品
- d. 寻找可无害化分解微塑料的微生物

20. 阅读科普短文，回答问题。

西双版纳位于云南省最南端，拥有中国唯一的热带雨林自然保护区。这里分布有约六分之一的中国植物物种，为野生动物的生存繁衍提供了良好的栖息环境和丰富的食源。

海芋，雨林中常见的一种巨叶植物，对于很多昆虫来说，是获得能量的重要食源之一。其叶片一旦被咬，储存在茎中的毒素就会沿着叶脉输送到创口处，毒杀昆虫，避免叶片被过量取食。



有一种聪明 小叶甲——锚阿波萤叶甲，很清楚海芋的秘密，它们会采取“画圆充饥”的策略来获取美食。

小叶甲爬到海芋叶背面，以自己的身体做圆规画出一个个直径约 3cm 的标准圆圈。每个圆圈要精心地画三次。第一次仅仅在叶片表面上划出一条很浅的印痕，这不会引起海芋叶片的“警觉”；第二次画圆，将叶表皮外的角质层割裂；最后一次画圆，把圆圈上的叶脉切断。此时，海芋的毒素很难再通过断开的叶脉传输。这么多形状，为何要选择画圆？因为在周长相等的情况下，圆是面积最大的几何图形。还有一个可能的原因是，这么做能 360°全面阻隔从叶脉传来的毒素。

在漫长的时间长河中，小叶甲与海芋并不仅仅只是敌对的双方，也是“朋友”。两者在长久的斗争中彼此影响，相互制约。更为精明的小叶甲能够躲避海芋毒素生存下来，防御能力更强的海芋被选择出来，从而实现了共同进化。

这就是热带雨林，物种之间的竞赛驱动了各自的演化，早现出变化无常又异彩纷呈的世界。

(1) 西双版纳热带雨林生态系统是由生物和\_\_\_\_\_组成的。雨林中物种丰富，食物链和食物网复杂，使这一生态系统具有较强的\_\_\_\_\_能力。

(2) 小叶甲与海芋间的关系属于\_\_\_\_\_。根据文中信息判断，对小叶甲“画圆充饥”的过程及结果的理解，合理的是\_\_\_\_\_ (多选)

- a . 第一次画圆可使海芋的毒素汇聚于圆圈处      b . 第二次画圆未破坏叶肉细胞
- c . 第三次画圆切断了输导组织                      d . 可获得更多 食物

(3) 小叶甲与海芋在长期生存斗争中共同进化，是\_\_\_\_\_的结果。

## 试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujian.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址：[在组卷网浏览本卷](#)

---

组卷网是学科网旗下的在线题库平台，覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。关注组卷网服务号，可使用移动教学助手功能（布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练）。



---

学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题，赢取丰厚稿酬，欢迎合作。  
钱老师 QQ : 537008204    曹老师 QQ : 713000635