



## 生 物

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

考  
生  
须  
知

1. 本试卷共 6 页，共二道大题，20 道小题，满分 45 分。考试时间 45 分钟。
2. 在答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，选择题请用 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。
4. 考试结束，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题 1 分，共 15 分；每小题只有一个正确答案。注意将正确选项填涂在答题纸相应位置上）

1. 构成下列生物或结构的细胞中含有叶绿体的是

①保卫细胞 ②草履虫 ③洋葱鳞片叶内表皮 ④根尖细胞 ⑤水绵 ⑥苔藓

A. ①⑤⑥                      B. ③④⑤                      C. ③⑤⑥                      D. ②④⑤

2. 多细胞生物体中，细胞的形态和结构与其所行使的功能相适应。下列相关叙述不正确的是

A. 根的成熟区外层细胞向外凸伸形成根毛，扩大了与土壤的接触面积

B. 成熟的红细胞没有细胞核，有利于其透过毛细血管壁

C. 精子细胞呈蝌蚪形，有长长的尾，便于游动

D. 神经细胞有数量较多的突起，有利于接受刺激产生并传导兴奋

3. 北京的市树是国槐和侧柏，国槐在冬天纷纷落叶，而侧柏依然郁郁葱葱，这表明

A. 国槐不适应寒冷的环境

B. 侧柏不适应寒冷的环境

C. 它们都不适应寒冷的环境

D. 它们都适应寒冷的环境

4. 安徽某地建立了“牛-蚯蚓-水稻”循环农业模式，模式图如下。下列说法中不正确的是



A. 在该生态系统中蚯蚓属于消费者

B. 有机肥可以为水稻提供无机盐

- C. 蚯蚓以粪便为食提高了能量的利用率                      D. 牛食用水稻秸秆加速了物质循环

5. 3月12日是我国的植树节，植树时需将树苗从苗圃移栽到种植区。下列关于植物移栽说法不正确的是

- A. 移栽时带土可以更好的保护植物的根  
 B. 移栽时剪去部分枝叶可以降低蒸腾作用  
 C. 春季温度适宜有利于植物成活  
 D. 为提高成活率应选择光照最强时进行移栽

6. 2019年，位于北极圈附近的世界种子库已建成10年，其储存的种子样本已经超过100万份。下列关于种子的储存和萌发叙述不正确的是

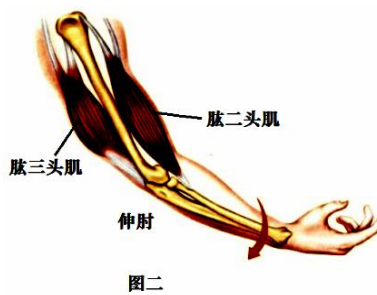
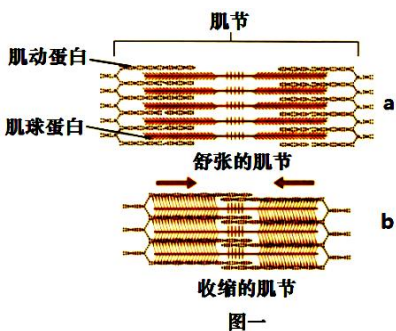
- A. 较低的温度有利于种子的储存                      B. 低氧条件下种子能储存较长时间  
 C. 只要有充足的水分种子就能萌发                      D. 建立种子库利于保护生物多样性

7. 1岁的小轩轩因误食异物导致无法正常进食。下图是小轩轩就医时拍摄的胸部X光片，医生使用仪器从口腔探入将异物取出。该异物堵塞的部位和取异物时仪器不可能穿过的部位分别是

- A. 气管和喉  
 B. 气管和咽  
 C. 食管和咽  
 D. 食管和喉



8. 肌节是肌肉收缩和舒张的功能单位，肌节由肌动蛋白和肌球蛋白构成。这两种蛋白之间相对滑行，导致肌肉收缩和舒张（见图一）。当进行伸肘运动时（见图二）



- A. 肱二头肌处于b状态，肱三头肌处于a状态  
 B. 肱二头肌处于a状态，肱三头肌处于b状态  
 C. 肱二头肌和肱三头肌均处于a状态  
 D. 肱二头肌和肱三头肌均处于b状态

9. 王先生的体检报告显示，他的尿液中含有葡萄糖。下列相关说法不正确的是

- A. 王先生可能没有患病                      B. 王先生可能患了糖尿病





- (1) 由甲图取水装置可知，若要收集到树干中的水分，钉入的竹管应到达茎中的\_\_\_\_\_管处，该结构的主要功能是运输\_\_\_\_\_。
- (2) 野外取水还可以采用乙图所示的方法：选择枝叶繁茂的小树，用塑料袋将枝叶罩住并扎紧袋子，一段时间后塑料袋壁上就会出现很多水珠，这种取水方法利用的是植物的\_\_\_\_\_作用。
- (3) 树皮可以用来充饥的原因是树皮中有\_\_\_\_\_管，其功能是运输\_\_\_\_\_。
- (4) 每年枣农都会对 5 年以上已结实的枣树进行环状剥皮，如丙图所示，这样做的目的是\_\_\_\_\_，以提高果实产量。

17. (5 分) 春末夏初，篱笆墙上爬满了牵牛花，其花色娇艳，姹紫嫣红。有些种类的牵牛花颜色在一天之中会发生变化。请回答下列问题：



- (1) 上图表示牵牛花的花蕊，其中雄蕊的②\_\_\_\_\_产生花粉，花粉落到雌蕊的①\_\_\_\_\_上的过程叫做传粉。
- (2) 牵牛花成喇叭状，花冠颜色鲜艳，据此推测牵牛花的传粉方式可能为\_\_\_\_\_。
- (3) 为探究牵牛花花色发生变化的原因，乐乐提取了牵牛花细胞中的花青素，进行了如下实验：

	1 号试管	2 号试管 (对照)	3 号试管
花青素	10ml	10ml	10ml
处理方式	3 滴 10% 盐酸溶液	3 滴蒸馏水	3 滴 0.1g/ml NaOH 溶液
酸碱性	酸性	中性	碱性
现象	粉红色	紫色	蓝色

- ①该实验表明，牵牛花的颜色可能与其细胞液的\_\_\_\_\_相关。
- ②研究发现，细胞中二氧化碳含量会影响花色。请推测，在清晨牵牛花的花色可能呈现\_\_\_\_\_色。

18. (6 分) 科研人员开发了一种全新的药物递送技术，有望改变胰岛素只能注射不能口服的现状。请回答下列问题：

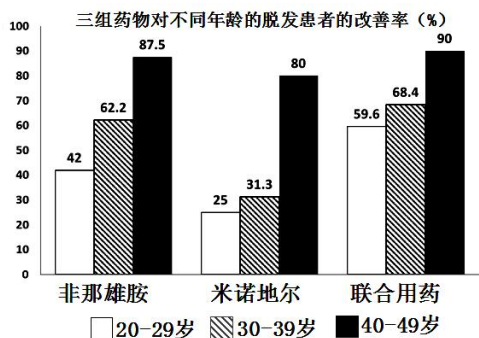
- (1) 胰岛素是一种由胰岛分泌的\_\_\_\_\_，具有调节血糖的功能。I 型糖尿病患者因自身胰岛素分泌不足，需要长期定时注射药物。
- (2) 胰岛素不能口服的原因是：它是一种大分子物质，难以直接被人体的消化道\_\_\_\_\_，且在胃内还会被\_\_\_\_\_酶分解破坏，从而失去生物活性。
- (3) 科研人员设计了一种微型注射器。口服并进入胃后，微型注射器的针头弹出，将药物注射到胃壁内，最终进入胃壁内的\_\_\_\_\_，从而将药物运至患者全身。注射过程中患者不会感受到疼痛的主要原因是胃壁中缺乏相应的\_\_\_\_\_ (感受器/效应器)。

(4) 药物中的胰岛素与人体自身合成的胰岛素结构相似，不会被人体识别为\_\_\_\_\_而引发免疫反应。

19. (7分) 人类中非秃顶和秃顶受常染色体上的一对基因(B、b)控制，其中男性只有基因型为BB时才表现为非秃顶，而女性只有基因型为bb时才表现为秃顶。请分析回答下列问题：

(1) 某非秃顶女性的基因型为\_\_\_\_\_，该女性与非秃顶男性结婚，子代中男孩表现型为\_\_\_\_\_，女孩表现型为\_\_\_\_\_。

(2) 研究发现，有些人脱发的主要原因是由于\_\_\_\_\_分泌的雄性激素过多造成的。成年后雄性激素分泌量会随着年龄的增加而减少。科研人员就两种治疗脱发的药物(非那雄胺、米诺地尔)单独和联合使用的疗效进行了研究，数据如下：



①根据表中数据，可以发现这两种治疗脱发的药物联合使用的效果\_\_\_\_\_单独使用。

②对于不同年龄的患者，药物的治疗效果呈现\_\_\_\_\_趋势。形成这种趋势可能的原因是\_\_\_\_\_。

20. (6分) 阅读下面短文

香蕉正因为一种致命的真菌感染而危在旦夕。这种真菌性病害叫黄叶病，致病真菌为香蕉枯萎病菌。

其实，香蕉和黄叶病过招已经不是第一次了。上一次交手是在将近一个世纪前，交战的双方是黄叶病1号(TR1)和一种叫做大麦克的香蕉。经过半个世纪的缠斗，大麦克最终不敌黄叶病1号，于1950年前后彻底退出历史舞台。接替大麦克上阵的就是我们现在常吃的香蕉——华蕉。华蕉不但抵御了黄叶病1号的入侵，其它十几种常见的香蕉疾病也奈它不得。凭借优良的抗病性状，华蕉成了继大麦克之后全球最主要的香蕉品种。



但好景不长，没过多久，华蕉也生病了。从1980年开始，黄叶病又回来了！这次的香蕉枯萎病菌已经改头换面，人们将其命名为黄叶病4号(TR4)。就像当年的大麦克遇到TR1那样，华蕉在TR4面前毫无抵抗力。经过与“菌魔”二三十年的长期抗争，华蕉早已显露疲态，黄叶病趁机大规模卷土重来。

由于华蕉是一种高度不育的香蕉品种，只能用类似扦插的方式进行繁殖。这种繁殖方式变异率很低，缺少遗传上的多样性。因此华蕉面对快速变异的致病菌毫无招架之力，只要一根香蕉患病，灾害可能很快就蔓延到世界各个角落。对此大多数香蕉研究人员认为，真正的应对之道还是应该放弃高度不育的香蕉品种，采用各种方法提高香蕉的变异率使香蕉再次抵御黄叶病的侵袭。

请回答下列问题：

(1) 香蕉枯萎病菌属于\_\_\_\_\_界的生物，其\_\_\_\_\_（有/无）成形的细胞核。



(2) 华蕉从能抵御黄叶病到感染黄叶病的主要原因是香蕉枯萎病菌发生了\_\_\_\_\_。

(3) 扦插属于\_\_\_\_\_生殖。至今，华蕉还没有出现抗病性状的主要原因是\_\_\_\_\_。

(4) 下列措施中能提高香蕉后代变异率的有\_\_\_\_\_（多选）

- A. 转基因技术    B. 诱变育种    C. 嫁接    D. 植物组织培养

