

## 太原市2021年初中学业水平考试

## 生物试卷

(考试时间:下午4:30—6:00)

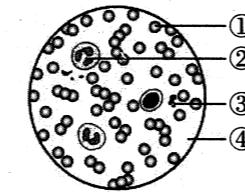
说明:本试卷为闭卷笔答,答题时间90分钟,满分100分。

题号	一	二	总分
得分			

一、选择题(每小题2分,共30分。每小题只有一个选项符合题意,请将正确答案的序号填入下表中的相应位置。)

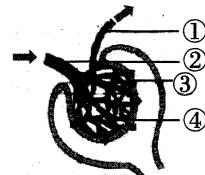
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答 案															

1. 下列各种生产实践活动中,与植物蒸腾作用有关的是
  - A. 中耕松土、及时排涝
  - B. 冬天在蔬菜大棚内燃烧煤球
  - C. 合理密植、间作套种
  - D. 移栽植物时,去除部分叶片
2. 在制作叶片横切面临时切片时,应从多次切割所得到的薄片中选取
  - A. 最大的一片
  - B. 最整齐的一片
  - C. 最薄的一片
  - D. 颜色最深的一片
3. 小丽用显微镜观察人血永久涂片时,看到如图所示状态。其中的①、②依次是
  - A. 红细胞、血小板
  - B. 红细胞、白细胞
  - C. 白细胞、红细胞
  - D. 白细胞、血小板
4. 在“观察蚯蚓”实验中,要经常用浸水的湿棉球轻擦蚯蚓体表,主要目的是
  - A. 防止蚯蚓窒息死亡
  - B. 有利于蚯蚓的运动
  - C. 保持蚯蚓身体的柔韧性
  - D. 防止蚯蚓体壁干裂
5. 在“观察酵母菌”实验中,用碘液对酵母菌染色是为了更清楚地观察
  - A. 细胞壁和细胞膜
  - B. 细胞核和细胞膜
  - C. 细胞核和淀粉粒
  - D. 细胞质和细胞壁



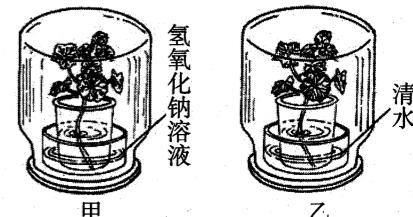
6. 人体肾单位的部分结构如右图所示,其中对血液起过滤作用的是

- A. ①和②
- B. ③和④
- C. ①和③
- D. ②和④



7. 生物社团同学们把如下图所示实验装置放在黑暗处24小时后,移至光下照射几小时,然后采用一定方法检验两装置中的叶片是否遇碘变蓝色(注:氢氧化钠溶液能够吸收二氧化碳)。你认为同学们探究的问题是光合作用

- A. 是否产生了氧气
- B. 是否需要光
- C. 是否需要二氧化碳
- D. 是否分解了有机物



8. 在右图所示探究种子呼吸作用的演示实验中,可得出的结论是种子进行呼吸作用

- A. 利用了氧
- B. 释放了热量
- C. 生成了水
- D. 释放了二氧化碳

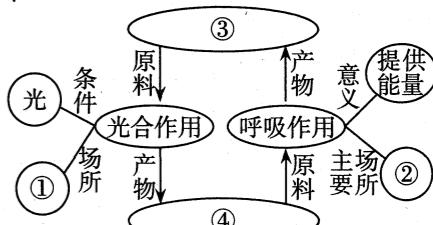


9. 在显微镜下观察小鱼尾鳍内血液的流动时,寻找小动脉最简便而准确的方法是

- A. 寻找血液含氧量高、颜色鲜红的血管
- B. 寻找其中血液来自心脏的血管
- C. 寻找其中的血液流向分支的血管
- D. 寻找血液流速较快的血管

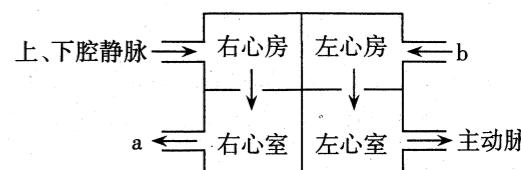
10. 右图为光合作用和呼吸作用关系概念图,图中①、②、③处应依次填写

- A. 叶绿体、线粒体、有机物和氧气
- B. 线粒体、叶绿体、有机物和氧气
- C. 线粒体、叶绿体、二氧化碳和水
- D. 叶绿体、线粒体、二氧化碳和水



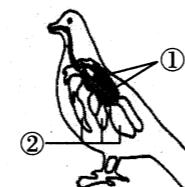
11. 右图是人体心脏各腔及相连血管示意图,图中血管a的名称及其中流动的血液分别是

- A. 肺动脉,鲜红色的动脉血
- B. 肺动脉,暗红色的静脉血
- C. 肺静脉,鲜红色的动脉血
- D. 肺静脉,暗红色的静脉血



12. 人体内形成尿的过程中,当原尿流经肾小管时  
 A. 全部葡萄糖、大部分水和部分无机盐被重新吸收  
 B. 全部水、大部分葡萄糖和无机盐被重新吸收  
 C. 全部的水和无机盐、大部分葡萄糖被重新吸收  
 D. 全部的葡萄糖、无机盐和水被重新吸收

13. 右图为家鸽的呼吸系统结构示意图,下列相关描述正确的是  
 A. ①是气囊,②是肺  
 B. ①和②之间是不相通的  
 C. ①和②都能进行气体交换  
 D. ②可辅助①进行呼吸



14. 2021年入侵中国12省的红火蚁(如右图)是全球公认的百种最危险入侵物种之一,被咬会有火灼感,严重者可能丧命。下列关于红火蚁的说法正确的是  
 A. 有一对触角、三对足,属于昆虫  
 B. 用体壁呼吸,属于环节动物  
 C. 体表有坚韧的外骨骼,属于脊椎动物  
 D. 附肢分节,身体不分节,属于节肢动物



15. 研究发现,多数新型农药应用多年后就逐渐失效。下列对这一现象的解释符合达尔文进化理论的是  
 A. 农药质量下降,喷洒技术落后  
 B. 害虫为了适应环境,产生了抗药性  
 C. 农药选择了具有抗药性变异的害虫存活下来  
 D. 部分害虫可以对农药进行选择性逃避,通过学习行为产生抗药性

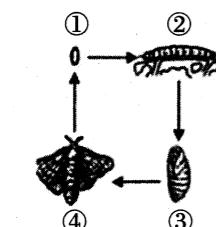
## 二、非选择题(共70分)

### 16. (19分) 生物的生殖和发育

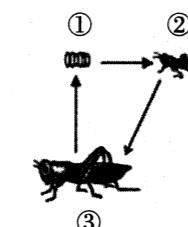
生殖发育是生物的共同特征。下图一为植物嫁接示意图,图二、三、四分别为家蚕、蝗虫、青蛙的生殖发育示意图,请据图及所学知识回答问题:([ ]中填图中序号)



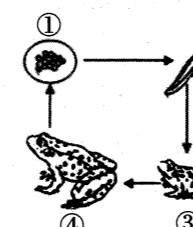
图一



图二



图三



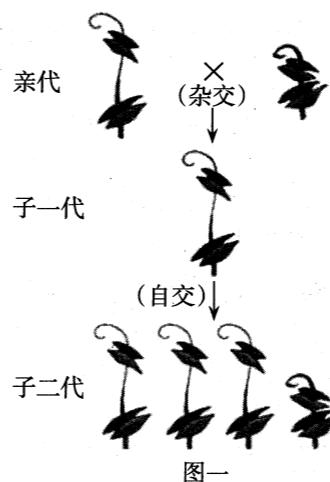
图四

- (1)图一所示的嫁接过程中,确保①成活的关键是使①和②的\_\_\_\_\_紧密结合。若将②黑枣树作为砧木,将①柿树的枝条作为\_\_\_\_\_,将来这个枝条上所结柿子是否具有黑枣的味道?\_\_\_\_\_。

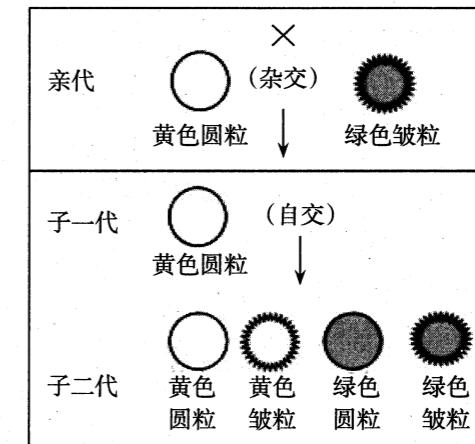
- (2)图二所示家蚕的幼体[ ]与成体[ ]在形态结构和生活习性上差异很大,这种发育过程称为\_\_\_\_\_.为提高蚕丝产量,应在家蚕发育的\_\_\_\_\_阶段满足食物供应。与蝗虫相比,家蚕特有的发育阶段是[ ]\_\_\_\_\_。  
 (3)图三所示蝗虫的发育过程包括①\_\_\_\_\_→②\_\_\_\_\_→成虫。  
 (4)在图四所示的青蛙生殖发育过程中,由①\_\_\_\_\_发育成的蝌蚪用\_\_\_\_\_呼吸,只能生活在水中,而成蛙的主要呼吸器官是\_\_\_\_\_,可以在陆地生活。青蛙的\_\_\_\_\_等行为有利于其繁衍后代。  
 (5)与图一相比,图二、三、四所示生物生殖方式的特点有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。

### 17. (16分) 豌豆的性状遗传

孟德尔是遗传学的奠基人,被誉为现代遗传学之父,他在多年进行的豌豆杂交实验中发现了遗传学的两大基本定律。以下是孟德尔的两个不同的豌豆杂交实验。请据图回答问题:(说明:用D和d表示控制豌豆高茎和矮茎的一对基因,“自交”可理解为子一代个体之间的交配)

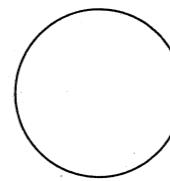


图一



图二

- (1)豌豆的高茎和矮茎是由基因控制的,基因是有遗传效应的\_\_\_\_\_片段。根据图一中子一代和子二代的性状表现可以判断,豌豆的\_\_\_\_\_是显性性状。  
 (2)图一中子一代全部表现为高茎,请你据此写出以下个体的基因组成:  
 亲代高茎\_\_\_\_\_ 亲代矮茎\_\_\_\_\_ 子一代\_\_\_\_\_  
 (3)图一中子二代高茎豌豆与矮茎豌豆的比例大约是\_\_\_\_\_,其中高茎豌豆的两种基因组成为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。  
 (4)在下面的圆圈中画出图一中子一代豌豆体细胞中的一对染色体,并标明相关基因:



- (5)图二中子二代出现了与亲代不同的性状表现,这种现象在生物学上称为\_\_\_\_\_.图二中涉及到的两对相对性状分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

18.(17分)

## 传染病与健康

资料一：预防“新冠肺炎”的宣传图片：



资料二：新型冠状病毒（简称“新冠病毒”）感染人体之后，可以通过检测痰液、鼻（咽）拭子中的病毒核酸判断人体是否感染。新冠病毒的遗传物质是RNA（即核糖核酸），这是最核心、最明确也最准确的标志。如果检测到有其核酸，说明的确有新冠病毒。

资料三：接种疫苗是应对“新冠肺炎”疫情的主要措施。目前我国新冠疫苗大规模免费接种工作正在各地有序推进。附：我国一种新冠病毒疫苗说明书（部分）

新型冠状病毒灭活疫苗(Vero细胞)说明书			
【药品名称】通用名称：新型冠状病毒灭活疫苗(Vero细胞)			
【性状】应为乳白色混悬液体，可因沉淀而分层，易摇散。			
【成分】主要活性成分：灭活的新型冠状病毒 辅料：磷酸氢二钠、氯化钠、磷酸二氢钠、氢氧化铝佐剂。			
【不良反应】(1)十分常见：注射部位疼痛。 (2)常见：发热(轻度，一过性)、乏力、头痛、腹泻；注射部位发红、肿胀、瘙痒、硬结。 (3)偶见：注射部位皮疹；恶心呕吐、非接种部位瘙痒、肌肉痛、关节痛、嗜睡、头晕等。			
【禁忌】下列情况严禁使用本疫苗： (1)对本品中的活性物质、任何非活性物质或制备工艺中使用的物质过敏者，或以前接种本疫苗出现过敏者。 (2)严重慢性病、过敏体质者。 (3)发热或急性疾病期患者，应推迟接种本疫苗。			
【贮藏】于2~8℃避光保存和运输。严禁冻结。			
【执行标准】《新型冠状病毒灭活疫苗(Vero细胞)制造及检定规程(草案)》			

阅读以上资料，结合所学知识回答问题：

- (1) 资料一中，图\_\_\_\_\_和图\_\_\_\_\_所示的预防措施属于切断传播途径；图\_\_\_\_\_和图\_\_\_\_\_所示的预防措施属于保护易感人群。
- (2) 引起“新冠肺炎”的病原体是\_\_\_\_\_，它只能寄生在活细胞里，靠自己\_\_\_\_\_中的遗传信息，利用\_\_\_\_\_内的物质进行繁殖。

- (3) 资料三中提到的“新型冠状病毒灭活疫苗”进入人体后，作为\_\_\_\_\_，可以刺激淋巴细胞产生一种抵抗它的特殊蛋白质即\_\_\_\_\_，从而提高机体对该传染病的抵抗力。（选填：抗原；抗体）  
此种疫苗对预防流行性感冒没有作用，原因是\_\_\_\_\_。
- (4) 在接种疫苗前，阅读资料三中的说明书时，最需要注意的信息是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。在使用其他药品时，无论是处方药还是非处方药，还应了解药品说明书上的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等重要信息，以确保用药安全。

19.(18分)

## 探究香烟烟雾对生物的危害

为探究香烟对生物的危害，某研究小组进行了“香烟烟雾对绿萝的生长是否有影响”的探究活动。实验步骤如下：

- ①用三个长、宽、高均为60cm的透明玻璃缸作为实验舱，分别标记为A、B、C。玻璃缸的上方有玻璃盖，一侧开有圆孔，用于通入气体。
- ②每个实验舱内放入一盆同品种且\_\_\_\_\_基本一致的绿萝，盖上玻璃盖并密封。
- ③将三个实验舱放在相同且适宜的环境中。
- ④向A、B两个实验舱内通入香烟烟雾（烟雾量均为2支同型号香烟完全燃烧所产生的烟雾），向C实验舱内通入等量某气体。用宽胶带密封圆孔。

该实验的主要操作及72小时后绿萝呈现的状态如下表：

组别	通入气体	密闭情况	72小时后绿萝呈现的状态
A组	香烟烟雾	保持密闭	多数叶片发黄，叶面多见水渍状斑点
B组	香烟烟雾	定时开盖通风	少数叶尖发黄，叶面偶见水渍状斑点
C组	某气体	保持密闭	个别叶尖微黄，叶面未见水渍状斑点

请回答下列问题：

- (1) 用于实验的三盆绿萝为什么需要基本一致？\_\_\_\_\_。
- (2) C组通入的气体应是\_\_\_\_\_。
- (3) A组与C组对照，探究的变量是\_\_\_\_\_。实验的初步结论是\_\_\_\_\_。
- (4) A组与B组对照，所得实验结果给予我们的启示是\_\_\_\_\_。
- (5) 为使实验结果更可靠，你对该研究小组的建议是\_\_\_\_\_。
- (6) 若研究小组想同时探究“绿萝是否可以吸收香烟烟雾中的PM2.5”，需要增加D组与A组形成对照，并定时测定两个实验舱中PM2.5的浓度。D组玻璃缸中除\_\_\_\_\_外，其他实验条件均应与A组相同。

# 太原市 2021年初中学业水平考试

## 生物答题卡

(贴条形码区)

姓 名 \_\_\_\_\_ 考试编号 \_\_\_\_\_

<b>学生禁涂</b> 未参加测评的学生，由监考教师用2B铅笔填涂下面的未测标记 <input type="checkbox"/> 未测标记	<b>注意事项</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 答题前，学生在答题卡相应位置填写姓名及考试编号。</li> <li>2. 答选择题时，必须使用2B铅笔填涂。修改时，要用橡皮将修改处擦干净，规范填涂样例：■■■■■</li> <li>3. 答非选择题时，必须使用0.5毫米的黑色笔迹签字笔书写，字体工整、笔迹清晰，严格按题目所指示的答题区域作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题草稿纸上答题无效。</li> <li>4. 保持答题卡清洁，完整，严禁折叠，严禁在答题卡上作任何标记，严禁使用涂改液、胶带纸和修正带。</li> <li>5. 未按上述要求填写、答题，影响评分质量，后果自负。</li> </ol>
---	--

**选择题**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 6 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 11 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 2 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 7 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 12 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 8 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 13 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 4 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 9 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 14 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 5 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 10 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 15 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |

**非选择题**

16.(1) \_\_\_\_\_

(2) [ ] [ ] \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4) \_\_\_\_\_

(5) \_\_\_\_\_

请在各题目的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效

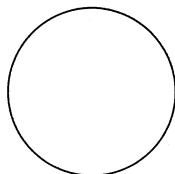
请在各题目的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效

17.(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4)



(5) \_\_\_\_\_

18.(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4) \_\_\_\_\_

19.②\_\_\_\_\_

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4) \_\_\_\_\_

(5) \_\_\_\_\_

(6) \_\_\_\_\_

请在各题目的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效