

北京市西城区 2018 年九年级统一测试 生物试卷



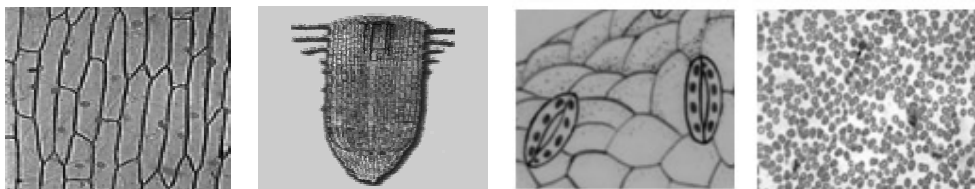
考生须知

1. 本试卷共 6 页,分两部分,20 道小题,满分 45 分。与化学学科考试时间共 90 分钟。
2. 考生应在试卷、机读卡和答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名和学号。
3. 选择题答案填涂在机读卡上,非选择题答案书写在答题卡上,在试卷上作答无效。
4. 选择题用 2B 铅笔作答,非选择题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束时,请将本试卷、机读卡、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 1 分,共 15 分)

1. “毛猴”是北京传统手工艺品,是以玉兰的花蕾和蝉蜕为主要材料加工而成的。与蝉的细胞相比,玉兰细胞特有的结构是
 A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
2. 生物学是一门自然科学,研究时注重以事实为依据。下列不属于生物学事实的是
 A. 小麦根尖生长着大量根毛,扩大了吸收面积
 B. 病毒的结构简单,包括蛋白质外壳和内部遗传物质
 C. 草履虫虽然只有一个细胞,也能完成各项生命活动
 D. 爬行动物有性生殖时发生了有利变异,进化成了鸟类
3. 下图是同学们在实验课上观察到的几幅图片,从结构层次看,其中不属于组织的是



- A. 洋葱叶内表皮 B. 蚕豆根尖 C. 菠菜叶上表皮 D. 人血涂片
4. 水稻是我国的主要粮食作物。下列关于水稻的叙述中正确的是
 A. 水稻种子萌发时必须借助肥沃的土壤
 B. 水稻植株生长需要最多的无机盐是氮、镁、钾
 C. 水稻属于单子叶植物,其种子的营养物质储存在子叶中
 D. 水稻能为其他生物提供有机物,是生态系统中的生产者
 5. 医生从某人的肾脏中抽取样液进行检测,测得样液成分及含量如下,请据此推测样液最可能取自于

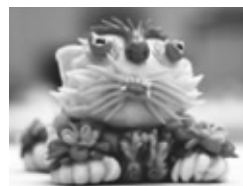
样液所含成分	水	蛋白质	葡萄糖	无机盐	尿素
含量(单位:g/100mL)	95	0	0.1	0.72	0.03

- A. 肾动脉 B. 肾小球 C. 肾小囊 D. 肾小管

6. 今年3月26日是第23个全国中小学生安全教育日,“红灯停、绿灯行”是最基本的交通规则,有助于保证我们的交通安全。下列选项中与“看到红灯要停步”反射类型不同的是
- A. 听到上课铃响尽快回教室 B. 听到警报声响有序撤离
- C. 看到危险标志主动避让 D. 触到尖锐物体本能缩手
7. 人的成长是个连续的过程,胚胎时期与青春期是两个重要的阶段,下列说法不正确的是
- A. 子宫是胚胎发育的场所
- B. 胎儿通过胎盘与母体进行物质交换
- C. 青春期的重要特征之一是出现第二性征
- D. 月经期不能进行任何体育活动
8. 无土栽培是一种新型农业技术,已经广泛应用于粮食、蔬菜和花卉的生产。使用营养液栽培植物时,需要不断向营养液中通入空气(如右图),这样做的主要目的是



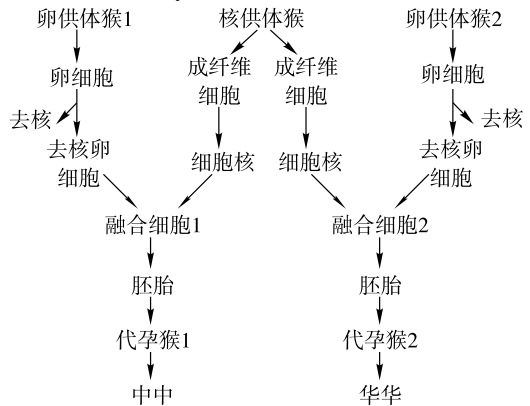
- A. 促进蒸腾作用进行
- B. 促进根的呼吸作用
- C. 促进有机物的吸收
- D. 促进叶的光合作用
9. “世界上没有完全相同的两片树叶”,这说明变异在自然界普遍存在。下列选项中,属于可遗传变异的是
- A. 太空育种形成的太空椒个大质优 B. 经常练习举重的人,胸肌发达
- C. 爱美女士手术后形成的高鼻梁 D. 肥水充足处的大豆植株高大
10. 寒假中,小明玩了一款名叫《旅行青蛙》的游戏,他把其中经常出现的动物乌龟、仓鼠、青蛙归为一类,蜗牛、蜜蜂、蚂蚁归为一类。他分类的依据是
- A. 生物的生活环境 B. 生物的形态结构
- C. 生物的数量多少 D. 生物的繁殖方式
11. 清代诗人袁枚在《苔》中描写苔藓为“白日不到处,青春恰自来。苔花如米小,也学牡丹开。”下列有关苔藓和牡丹的叙述正确的是
- A. 苔藓和牡丹都生活在阴湿的地方 B. 苔藓和牡丹都有根、茎、叶
- C. 苔藓和牡丹都能进行光合作用 D. 苔藓和牡丹都能开花结果
12. 花馍是人工做成的多种样式的馒头面点,是我国的非物质文化遗产之一。其制作过程与下列哪种微生物密切相关
- A. 酵母菌 B. 青霉菌
- C. 乳酸菌 D. 曲霉菌
13. 为了探究食品腐败的原因和微生物生存的条件,某生物小组选取经过消毒的甲、乙、丙3个相同锥形瓶,按下表所示进行处理。其中说法正确的是



瓶号	甲	乙	丙
加入物质	50 毫升灭菌牛奶	50 毫升灭菌牛奶	50 毫升灭菌牛奶
瓶口处理	不做处理	不做处理	用消毒棉球塞住
温度	25℃	5℃	25℃

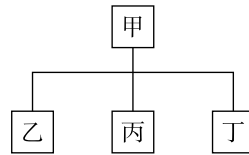
- A. 甲、丙对照,变量是温度 B. 乙、丙对照,变量是温度
- C. 甲、丙对照,变量是微生物 D. 甲、乙对照,变量是微生物

14. 2017年11月27日和12月5日,“中中”和“华华”这两只克隆猕猴先后在我国出生。下图是“中中”、“华华”和它们诞生过程的示意图,其中说法不正确的是



- A. “中中”和“华华”形成过程中核供体猴为同一只,它们含有相同的遗传物质
 - B. “中中”和“华华”两只猕猴是由精卵细胞融合后形成的受精卵发育而成的
 - C. 猕猴与人亲缘关系较近,“中中”和“华华”的诞生有利于促进对人类疾病的研究
 - D. “中中”和“华华”几乎没有个体差异,科学研究时可作为对照组和实验组的实验对象
15. 下列各选项中四个术语分别表示右图中的甲、乙、丙、丁,其中表述正确的是

- A. 激素 甲状腺激素 胰岛素 抗生素
- B. 血浆 红细胞 白细胞 血细胞
- C. 运动系统 骨 关节 肌肉
- D. 染色体 蛋白质 DNA 基因



第二部分 非选择题

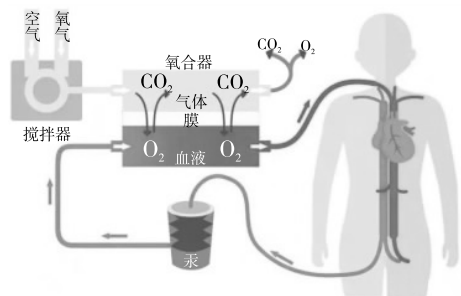
请将答案填写在答题卡相应位置上(每空1分,共30分)

16. (4分)2018年初,流感大面积袭击北京,给我们的生活和健康带来很大的影响。请根据所学知识,回答下列问题:

(1) 流感病毒是引发流感的_____,主要通过空气、飞沫等途径传播,传播速度快,范围广。老人和儿童抵抗力相对较弱,是该传染病的_____。

(2) 对于流感来说,预防比治疗更为重要。保持室内空气流通,均衡膳食,加强锻炼都是有效的预防方法。除此之外,接种疫苗,也可以增强人们对该传染病的_____(填“特异性”或“非特异性”)免疫能力。

(3) 当重症流感患者因为肺功能严重受损,常规治疗对其无效时,人工心肺机(如右图)可以辅助承担气体交换任务,其中氧合器模拟了_____与血液间的气体交换,使其处于休息状态,为患者的治疗争取了宝贵的时间。



人工心肺机工作原理示意图

19. (7分)阅读下列短文,回答问题。

竹常作为高雅、刚直等精神象征,深受中国人民的喜爱。竹为多年生禾本科植物,其地下茎上生有很多芽,可发育成为竹笋,进而长成新的植株,所以竹常成片成林出现。



竹虽常见,但见到它开花的时候却不多。其实竹是有花植物,竹的花很小,没有明显的花瓣和鲜艳的颜色。每朵花都有3枚雄蕊和1枚隐藏在花朵内的雌蕊,当完成传粉受精后,就能形成种子。竹一生只开花结籽一次。在天气干旱、植物衰老等情况下,竹会通过开花结籽的方式延续后代,而开花后的竹则将枯死。



北京紫竹院公园是“南竹北移”的典范,公园陆续引进50余种竹,形成特色鲜明的自然景观。早园竹婀娜多姿、妩媚秀丽,是主要的观赏竹种。但它们容易遭受蚜虫等害虫的危害,影响其生长发育和观赏价值。为有效防治病虫害,公园技术人员做了如下调查研究,结果见表1。

表1 竹林生长环境对蚜虫数量的影响

地点	竹林密度(株/m ²)	通风条件	蚜虫数量(个/叶)
东门内南侧	5.75	差	17.86
青莲岛南侧	6.00	差	21.33
青莲岛北侧	4.00	好	8.50
明月岛东侧	3.36	较差	17.58

根据调查结果,公园针对性地进行了常规的药物防治,害虫消退率明显提高。为减少对环境的污染,近年来人工助迁了蚜虫的天敌,如瓢虫和草蛉,进行生物防治,也取得了很好的效果。

- (1)竹在不同的条件下会以有性生殖和无性生殖两种不同的方式繁殖后代,这是经过长期_____,不断进化形成的适应性特征。在适宜条件下,它的生殖方式为_____。
- (2)文中提到“竹的花很小,没有明显的花瓣和鲜艳的颜色”,由此可推测其传粉需要依靠_____作为媒介。花粉从雄蕊的_____中散出,落到雌蕊的柱头上,经过传粉和受精过程,形成种子。
- (3)紫竹院公园构成了一个生态系统,请你就上文中提到的生物,写出一条完整的食物链_____。
- (4)由表1数据可知,对于蚜虫数量影响最大的环境条件是_____。结合文中信息,下列哪一项不是预防病虫害的良好方法()。
A. 尽量加大药物使用
B. 保持良好的通风条件
C. 适量引入害虫的天敌
D. 控制竹林密度为4.00株/m²左右

20. (7分) 中国烟民已超过3亿人,被动吸烟者约有7.4亿人,每年有100多万人死于吸烟引起的各种疾病。为验证香烟烟雾的危害,某生物小组的同学利用自制简易烟雾收集装置收集主动吸烟烟雾和被动吸烟(二手烟)烟雾,配制成不同浓度的溶液后,对大型蚤进行处理。他们观察并记录了大型蚤的活动状态,结果如表1所示。

表1 主、被动吸烟烟雾回收液不同浓度梯度下大型蚤活动状态记录表

组别	处理液 数量(只) 状态	蒸馏水	烟雾回收液浓度			
			25%	50%	75%	100%
主动吸烟烟雾处理	正常	10	8	6	4	2
	运动受限	0	2	3	3	4
	死亡	0	0	1	3	4
被动吸烟烟雾处理	正常	10	9	8	7	6
	运动受限	0	1	2	2	2
	死亡	0	0	0	1	2

(1) 实验中选用了大小、健康状况相似的大型蚤,这样做的目的是控制_____,以避免其他因素的干扰。为了更直观地呈现实验结果,同学们将表1中的数据进行处理并绘制成如下折线图,结合表中数据,请在图中补充“主动-受限”组大型蚤数量变化情况。

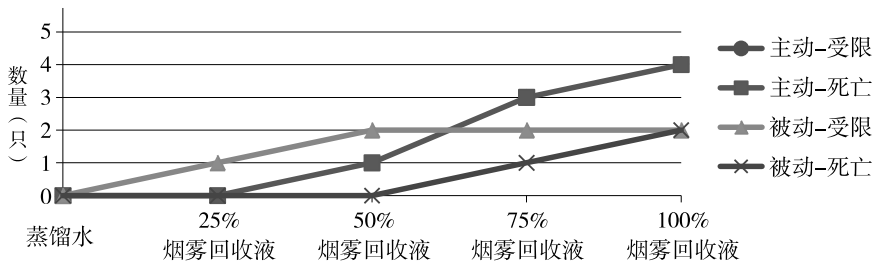


图1 主、被动吸烟烟雾回收液不同浓度梯度下大型蚤活动状态折线图

(2) 根据以上实验结果可得出结论:无论主动组还是被动组,_____。

(3) 同学们进一步对大型蚤进行了显微观察,发现其体表有外骨骼且触角分节明显(如图2),由此推测它属于_____动物;为使视野中模糊的心脏结构更加清晰,便于观察和计数,需调节显微镜的_____(填结构名称),统计后发现运动受限组的大型蚤心跳次数明显低于正常组。由此可见,烟雾回收液抑制了大型蚤的心脏。



图2 大型蚤

(4) 实验结束后,有同学提出质疑:处理大型蚤时为什么选用烟雾回收液,而不选用更易于制取的烟草浸出液(烟丝直接浸泡而成)?你对此的解释是_____。

(5) 吸烟有害健康。结合本实验,关于吸烟与健康的问题你有哪些新的认识:_____。

