



北京市西城区 2017—2018 学年度第一学期期末试卷

九年级生物

2018.1

考生须知	1. 本试卷共 12 页,分两部分。第一部分为选择题,第二部分为非选择题,共 43 题。满分 100 分。考试时间 90 分钟。 2. 考生应在试卷、机读卡 and 答题卡上准确填写学校名称、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 35 分)

- 石明决是一味珍贵的中药,其主要成分是鲍鱼壳。鲍鱼身体柔软,营养丰富,身体不分节。据此推测鲍鱼属于  
A. 节肢动物      B. 爬行动物      C. 软体动物      D. 腔肠动物
- 下列四幅图片展示了植物体的不同结构层次,从微观到宏观的排序正确的是

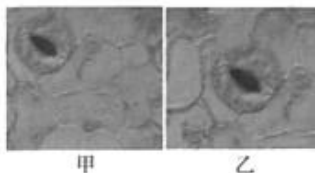


- A. ①②③④      B. ①④②③      C. ②①③④      D. ③②④①
- 下列制作洋葱表皮细胞临时装片的操作步骤中,不正确的是  
A. 在载玻片上滴加的液体为清水  
B. 用解剖刀从鳞片叶的外表面刮取一块材料  
C. 盖盖玻片时使它的一侧先接触液滴,然后缓缓放平  
D. 染色时在盖玻片一侧滴加碘液,在另一侧用吸水纸吸引
  - 谷雨是二十四节气之一,中国明代介绍栽培植物的著作《群芳谱》中有记载:“谷雨,谷得雨而生也。”谷雨前后,适于播种与移栽植物,这体现了哪种非生物因素对生物的影响  
A. 水分      B. 阳光      C. 土壤      D. 空气
  - 右图为某同学构建的一个关于藻类植物、苔藓植物、蕨类植物的分类关系图。你认为甲、乙、丙依次为

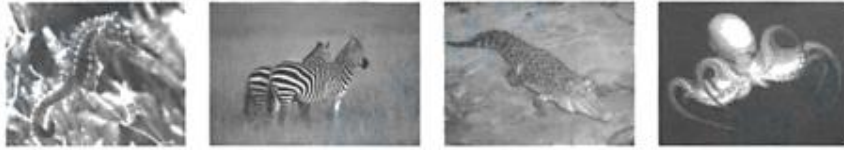


- A. 蕨类植物    苔藓植物    藻类植物  
 B. 苔藓植物    藻类植物    蕨类植物  
 C. 苔藓植物    蕨类植物    藻类植物  
 D. 藻类植物    苔藓植物    蕨类植物

6. 成语是中国传统文化的一大特色,下列成语中所提及的两种动物亲缘关系最近的是  
A. 指鹿为马      B. 鸡犬不宁      C. 虎头蛇尾      D. 沉鱼落雁
7. 2017年9月,杂交水稻之父、中国工程院院士袁隆平表示,将在3-5年内选育出在盐浓度为3‰-8‰的海水灌溉种植条件下,产量达300公斤/亩以上的耐盐碱水稻新品种(俗称“海水稻”)。水稻是我国主要的粮食作物之一,是一种单子叶植物,其种子中储存营养物质的结构是  
A. 胚      B. 胚乳      C. 子叶      D. 胚芽
8. 在科学实践活动中,同学们利用发酵技术制作酸奶。下列操作中将导致发酵失败的是
- |             |   |                   |   |             |   |                |
|-------------|---|-------------------|---|-------------|---|----------------|
| 容器用<br>沸水消毒 | → | 鲜奶和酸奶按<br>比例混合后煮沸 | → | 将容器<br>进行密封 | → | 容器静置在<br>温暖的地方 |
| A           |   | B                 |   | C           |   | D              |
9. 埃及斑蚊是传播某种传染病的媒介,某地区喷洒一种杀虫剂消灭埃及斑蚊,开始使用时效果不错,但长期使用后,效果愈来愈差,造成这种现象最可能的原因是  
A. 杀虫剂品质不稳定  
B. 埃及斑蚊的适应力特别强  
C. 能抵抗杀虫剂的埃及斑蚊存活下来且大量繁殖  
D. 杀虫剂造成埃及斑蚊产生抗药性变异
10. 将草履虫放在清水中,它不会由于过度吸水而导致细胞涨破的原因是  
A. 草履虫细胞内溶液浓度和清水的浓度完全相等  
B. 草履虫有细胞壁,限制了细胞的过度吸水  
C. 收集管和伸缩泡能收集并排出体内多余水分  
D. 草履虫可通过胞肛排出体内多余的水分
11. 某同学在观察爬山虎叶表皮细胞临时装片时,视野中出现如下图甲所示的图像,欲将视野中的气孔调节到如右图乙所示的位置进一步观察,需要进行的操作是  
A. 向左上方移动装片  
B. 调节粗准焦螺旋  
C. 调节细准焦螺旋  
D. 向右下方移动装片



14. 下列四种动物中,体温恒定的是



A. 海马      B. 斑马      C. 鳄鱼      D. 章鱼

15. 动植物细胞中都有的能量转换器是

A. 细胞核      B. 线粒体      C. 叶绿体      D. 细胞膜

16. 下列呈现的各组装置图,能验证植物蒸腾作用散失水分的是



17. 下列常见食品不是利用微生物发酵技术制成的是

A. 燕京啤酒      B. 蜂蜜酸奶      C. 王致和豆腐乳      D. 北京果脯

18. 下列关于动物行为的叙述中,正确的是

A. 动物静止不动时,就不具有任何行为  
B. 飞蛾扑火与鹦鹉学舌都是学习行为  
C. 先天性行为由体内的遗传物质决定  
D. 学习行为仅由环境因素引起,与遗传物质没有关系

19. 关节具有灵活性的原因是

①关节囊外有韧带      ②关节面上有关节软骨  
③关节囊将两块骨联系起来      ④关节腔内含有少量滑液  
A. ②④      B. ③④      C. ①③      D. ①②

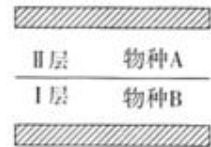
20. 下列关于被子植物生长的叙述,正确的是

A. 植物的生长主要是通过细胞体积增大实现的  
B. 植物生长需要量最多的是含氮、磷、钙的无机盐  
C. 无土栽培时只要提供充足的水分,植物就能健康生长  
D. 植物根部细胞数目的增加主要通过分生区细胞分裂实现的

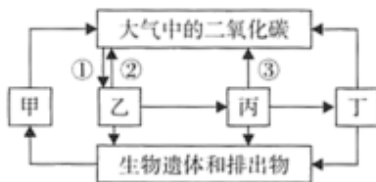
21. 右图是未被破坏的地层示意图,图中表明两个地层中曾发掘出物种 A 和物种 B 的化石。

下列关于物种 A、B 关系的叙述中正确的是

A. 物种 B 可能不如物种 A 高等  
B. 物种 B 一定比物种 A 结构复杂  
C. 物种 A 的出现早于物种 B  
D. 物种 A 一定比物种 B 的数量多



22. 下列微生物中,对自然界物质循环起重要作用的是  
A. 侵染植物的病毒                      B. 传染病致病菌  
C. 腐生的细菌和真菌                  D. 寄生的细菌和真菌
23. 下列关于生物分类的叙述中,正确的是  
A. 种是最基本的分类单位  
B. 同科比同纲包含的生物种类和数量都多  
C. 分类单位越小,生物间共同特征越少  
D. 生物分类的主要依据是生物的生活环境
24. 我国提出“绿水青山就是金山银山”,强调了保护生物多样性,实现人与自然和谐发展在经济建设中的重要性。下列说法正确的是  
A. 我国物种非常丰富,各种资源用之不尽  
B. 我们国家已经全面实现了人与自然的和谐发展,不需要再进行生态修复  
C. 实现绿水青山就是为了帮助人们开发旅游资源,获得经济价值  
D. 金山银山指的不仅仅是经济价值,还包括获得可持续发展的生态价值
25. 科学家们的不懈努力推动着生物学不断向前发展。以下几位科学家与他们的重要成就,对应有误的是  
A. 林奈——提出双名法                      B. 达尔文——发现并命名细胞  
C. 孟德尔——发现遗传学基本规律        D. 巴斯德——证实细菌不是自然发生的
26. 春秋季节易发于婴幼儿群体的“手足口”病,是一种由肠道病毒引起的传染病。对该病毒的相关研究中,不科学的是  
A. 研究药物,阻断其繁殖                      B. 进行减毒灭活实验,制成疫苗  
C. 展开传染病学分析,研究其传播的途径    D. 借助光学显微镜,研究其细胞结构特点
27. 下列关于生物进化的叙述,正确的是  
A. 化石是研究生物进化的唯一证据  
B. 生物是按照由小型到大型的规律进化的  
C. 对始祖鸟化石的研究证明鸟类与爬行类存在一定的亲缘关系  
D. 哺乳类是由古代鸟类经过长期进化形成的
28. 下列关于生物与其生活环境相适应的叙述,不正确的是  
A. 蜥蜴体表覆盖着角质鳞片,适合水陆两栖生活  
B. 仙人掌叶片特化成刺,适于在炎热干旱的沙漠中生活  
C. 鲫鱼身体呈梭形,体表被鳞,适于在水中游动生活  
D. 蛔虫消化器官简单,适于在人体消化道内寄生生活
29. 在自然条件下,生态系统一般能够在一段时间内维持相对稳定。下图体现了生态系统各成分间的相互关系,有关分析不正确的是  
A. ②表示呼吸作用  
B. 乙固定能量的多少决定了丙、丁的数量  
C. 乙、丙、丁构成的食物链是乙→丙→丁  
D. 能量沿食物链流动,在丁这一级积累最多



九年级期末 生物试卷 第4页(共12页)



30. 日常生活中人们的很多行为与做法都有一定的生物学道理,下列行为措施与其目的不一致的是
- A. 运动前进行适度热身——避免运动损伤  
B. 帮搁浅的鲨鱼及时回归大海——帮助其恢复正常呼吸  
C. 真空保存肉类熟食——抑制微生物的生长和繁殖  
D. 移栽幼苗时带一坨土——避免水分散失
31. 三位美国科学家分离出一个控制日常生物节律的基因,解释了生命内部“生物钟”的工作原理,并因此获得了2017年诺贝尔生理学或医学奖。“生物钟”现象其实是一种节律行为,下列动物行为中属于节律行为的是
- A. 金蝉脱壳  
B. 蜘蛛结网  
C. 金鸡报晓  
D. 孔雀开屏
32. 如图所示,甲细胞经分裂形成乙、丙两个子细胞,下列相关说法中正确的是
- A. 无法判断甲细胞是动物细胞还是植物细胞  
B. 乙、丙细胞中的染色体数目均为甲细胞的一半  
C. 甲、乙、丙三个细胞中的染色体数目是相等的  
D. 细胞分裂时细胞质先分裂,随后细胞核和细胞膜分裂
33. 密闭的保温装置中装有正在萌发的种子,每隔一段时间测定其内的氧气含量和种子中的有机物含量,并将结果绘制成曲线,横轴表示时间,纵轴表示氧气含量(甲)和有机的含量(乙)。下列曲线能够正确反映甲、乙随时间变化的是
- 
- 
- A. 导管  
B. 筛管  
C. 表皮  
D. 侧芽
34. 课外小组的同学利用多种色素和白玫瑰制作出了色彩绚烂的彩虹玫瑰。能将溶解在水中的色素运送到白色花瓣的结构是
- A. 导管  
B. 筛管  
C. 表皮  
D. 侧芽
35. 我国著名作家叶圣陶先生曾这样描述爬山虎:“那些叶子铺在墙上那么均匀,没有重叠起来的,也不留一点儿空隙”。下列关于爬山虎叶片的叙述正确的是
- A. 叶片表皮细胞排列紧密,构成植物的营养组织  
B. 气孔位于叶片下表皮,白天全部开放,夜晚全部关闭  
C. 叶脉结构致密,只对叶片起到支持和保护的作用  
D. 叶片没有重叠的均匀分布,可以充分利用阳光进行光合作用
-

## 第二部分 非选择题

填写在答题卡相应位置上,[ ]内填写代号,\_\_\_\_上填写合适的生物学术语。如无特殊说明,每空1分,共65分。

36. (6分)我国民间有很多俗语和谚语都与动物有着密切的关系,如“黄鼠狼给鸡拜年——没安好心”、“燕子飞得低,出门带蓑衣”等。黄鼠狼和燕子都属于脊椎动物亚门的动物,它们的形态结构各异,却都能适应各自的生活环境。请任选题目Ⅰ、Ⅱ中的一个作答,两题都做,按题目Ⅰ作答计分。

题目Ⅰ	题目Ⅱ
<p>(1) 黄鼬,俗称“黄鼠狼”,属于哺乳纲食肉____鼬科的动物,全身体表____,具有保温作用。黄鼬用____呼吸,体温恒定,生活环境较为多样。</p> <p>(2) 与人的生殖发育一样,黄鼬的胚胎也在母体的____内发育,胎儿通过母体获取营养和排出废物,这种胚胎发育方式称为____。幼体出生后,母体还会对其进行哺乳,大大提高后代的成活率。</p> <p>(3) 俗语“黄鼠狼给鸡拜年——没安好心”让人们以为黄鼬的主要食物是家鸡。科学家曾经解剖过4978只黄鼬的胃,发现它们的主要食物是啮齿动物(如老鼠),而不是家鸡或其它鸟类。从这个角度分析,这句俗语____(填“有”或“没有”)一定的科学道理。</p>	<p>(1) 北京雨燕,俗称“楼燕”,属于鸟纲雨燕____雨燕科的动物,其体表覆盖____,前肢变成翼。在龙骨突上附着发达的____,可牵动翼的振动进行飞行。</p> <p>(2) 与爬行动物一样,北京雨燕的生殖方式为卵生,卵外具有坚硬的____,在发育时可以摆脱水的限制。鸟类生殖与发育过程中,母体还会进行____等繁殖行为,给予后代良好的保护。</p> <p>(3) 谚语“燕子飞得低,出门带蓑衣”描述了降雨前燕子降低飞行高度的现象。降雨之前冷暖气流交汇会产生高速气流,不利于雨燕的高空飞行。此外,燕子捕食的某些昆虫也会因翅膀沾湿而低空飞行。由此可见,这句谚语____(填“有”或“没有”)一定的科学道理。</p>

37. (7分)2016年11月18日神舟十一号飞船返回舱顺利降落,不仅创造了中国航天员太空驻留时间的新纪录,也带回了载人航天工程空间实验室的许多研究成果。其中“高等植物培养箱返回单元”内的拟南芥种子,就是在天宫二号经历了48天的萌发、生长、开花、结果等过程后得到的。请根据所学知识,回答下列问题:



图1



图2

- (1) 图1是拟南芥的花。花粉成熟后从雄蕊的[ ]\_\_\_\_散出,落在雌蕊的[①]柱头上,完成传粉,再经过\_\_\_\_过程,才会生长发育形成果实。拟南芥每个果实生有50-60粒种子,由此可判断拟南芥子房中应该至少有50-60个\_\_\_\_\_。

- (2) 在“天宫二号”种植拟南芥时,下列条件中不是种子萌发必需的是( )  
A. 适宜的温度 B. 充足的空气 C. 一定的水分 D. 肥沃的土壤
- (3) 拟南芥是双子叶植物,图2为拟南芥种子萌发6天后的情况。拟南芥种子萌发时,\_\_\_\_\_最先突破种皮发育成根,根部有大量根毛,增加了成熟区吸收水和\_\_\_\_\_的面积。
- (4) 拟南芥同豌豆一样,是典型的自花传粉植物,\_\_\_\_\_(易于/不易于)保持遗传稳定性,方便进行人工杂交,已成为全球应用广泛的遗传学研究材料。

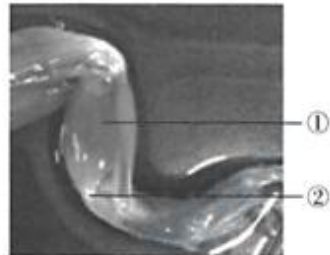
38. (8分) 青蛙是两栖动物的代表,它不仅具有较高的生态价值,也具有一定的科研价值,是人们研究动物的运动、进化等方面的重要材料。

- (1) 青蛙的幼体为蝌蚪,生活在水中,发育过程中逐渐长出肺和\_\_\_\_\_,尾消失,成体可以在陆地生活。这种变态发育过程为生物由水生向\_\_\_\_\_进化提供了有利的证据。



- (2) 青蛙运动系统的构成与人类相似。其运动能力强,善于跳跃,是因为后肢有发达的肌肉,可通过肌肉的收缩牵拉\_\_\_\_\_绕\_\_\_\_\_运动。

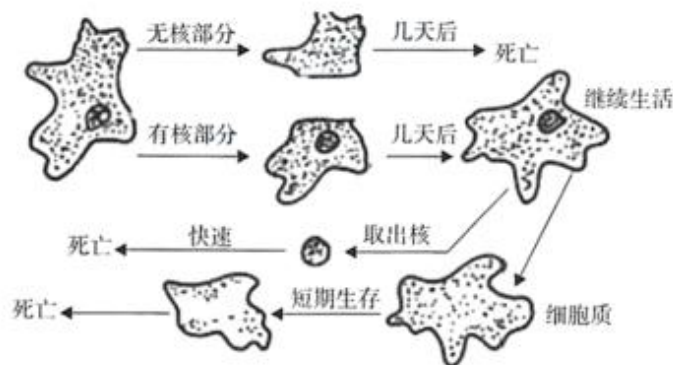
- (3) 右图为蛙后肢腓肠肌示意图,图中①是肌腹,②是\_\_\_\_\_。解剖腓肠肌后发现,除了肌肉组织,其中还有能运输营养物质和代谢废物的血液,这属于\_\_\_\_\_组织,也有能接受刺激和产生兴奋的神经组织。所以,从构成蛙的结构层次来看,腓肠肌属于\_\_\_\_\_。



- (4) 青蛙的运动,除了神经系统与运动系统参与外,还需要\_\_\_\_\_系统(至少写出两个)共同配合才能完成。

39. (7分) 生物圈中的生物大小相差悬殊,外部形状千姿百态,内部结构繁简不一,但它们都具有一个共同的基础——细胞。请你根据所学知识回答下列问题。

- (1) 除了病毒外,生物都是由细胞构成的。但是病毒的生命活动也离不开细胞,它需要在活细胞内进行\_\_\_\_\_生活。
- (2) 一些生物由单个细胞构成,如变形虫,科学家利用它进行了切割实验,结果如下:



九年级期末 生物试卷 第7页(共12页)



通过上述实验结果可知,变形虫的细胞中没有有了\_\_\_\_\_和细胞质,它的生殖、营养等各种生命活动都会受到影响。此外,细胞中的\_\_\_\_\_能控制物质的进出。变形虫必须保持细胞结构的\_\_\_\_\_,才能维持正常的生命活动。

- (3)一些生物由多细胞构成,比如人类。一个成年人约由  $10^{14}$  个、200 余种细胞构成。这些细胞是由受精卵经过细胞的生长、分裂和\_\_\_\_\_形成的,虽然形态多样,但基本结构相同。不过也有例外,如下表所示。

细胞名称	结构特点	主要功能	寿命
 成熟的红细胞	两面凹的圆饼状,没有细胞核和线粒体等结构,相对表面积大		80~120 天左右
 精子	蝌蚪状,由头部和尾部组成,细胞核位于头部,几乎不含细胞质	通过游动寻找卵细胞,尽快完成受精过程	在男性体内可生存几个星期,在女性体内能存活 24~72 小时

由表格中信息可知,虽然这两种细胞因为基本结构的不完整会影响其寿命,但其特有的结构特点,可以帮助它们更好地行使各自的功能,如成熟红细胞的相对表面积大,利于其实现\_\_\_\_\_的功能。

- (4)为什么变形虫去掉细胞核后几天就会死亡,而无核的红细胞却能维持 120 天的寿命呢?从生物体结构层次的角度分析,二者所处的层次不同。变形虫是单细胞生物,既是\_\_\_\_\_水平,又是生物个体水平,细胞结构的缺失对其影响极大;而红细胞却可以在人体其他各部分的协助下继续维持生命活动。

40. (10 分)银杏为北京地区常见的落叶乔木,是我国特有的树种,具有很高的观赏、经济、药用和生态价值。银杏在生长过程中很少受到有害生物的伤害,这种防卫作用与其含有的一些物质有关。某研究小组对银杏中抑菌物质及其抑菌作用进行了相关研究,以开发其药用价值。

- (1)图 1 为银杏所结“白果”的结构示意图,其外侧没有\_\_\_\_\_包被,故银杏属于\_\_\_\_\_植物。

- (2)研究人员通过一定的化学方法获得银杏叶提取物溶液,然后将灭菌的滤纸片在提取物溶液中浸湿,再分别置于培养有金黄色葡萄球菌、大肠杆菌和枯草芽孢杆菌的培养皿中。在相同且适宜的条件下培养一段时间后,观察并记录各组抑菌圈(如图 2 所示)的直径,计算平均值并绘制成柱状图,如图 3 所示。

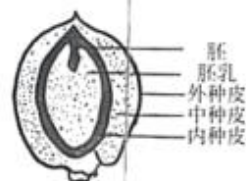


图 1



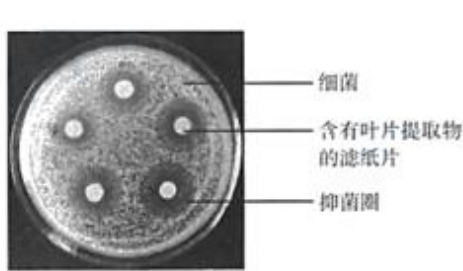


图 2

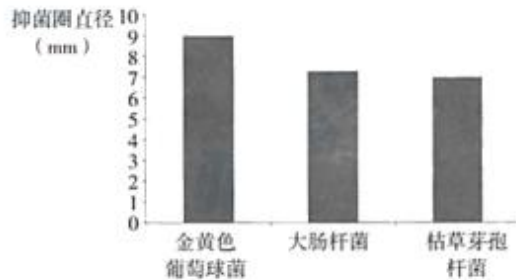


图 3

结合图 3 数据可得出的结论是\_\_\_\_\_，且\_\_\_\_\_。

- (3) 金黄色葡萄球菌是威胁人类健康的一种常见致病菌，与银杏细胞相比，最显著的差异是细胞内没有成形的\_\_\_\_\_，因此属于\_\_\_\_\_生物。
- (4) 研究小组进一步做了相关实验，寻找银杏叶提取物抑制金黄色葡萄球菌生长的最低浓度，结果如表 1：

表 1 不同浓度的银杏叶提取物溶液对金黄色葡萄球菌的抑制效果研究

组别	1	2	3	4	5
条件					
固体培养基 (mL)	15	15	15	15	15
金黄色葡萄球菌菌悬液 (mL)	0.4	0.4	①	0.4	0.4
浸润滤纸片的银杏叶提取物浓度 (mg/mL)	16	8	4	2	1
抑菌圈 (“+”代表有;“-”代表无)	+	+	-	-	-

上表中①所加入的金黄色葡萄球菌菌悬液为\_\_\_\_\_ mL，这遵循了设计对照实验的\_\_\_\_\_原则。在表 1 所示五组数据中，银杏叶提取物抑制金黄色葡萄球菌生长的最低浓度为\_\_\_\_\_ mg/mL。

- (5) 另有研究证明，银杏叶提取物在抗菌消炎的同时，对人体几乎没有毒副作用，请结合以上信息以及致病菌与人类细胞结构上的差异，推测其原因可能为\_\_\_\_\_。
41. (9 分) 阅读下列短文，回答问题。

螳螂属于节肢动物门昆虫纲，目前世界已知的螳螂约有 2000 多种，中国已知约 147 种。

北京市常见的螳螂主要是中华大刀螳和广斧螳(见图 1)。中华大刀螳体形窄长，形状和颜色类似狗尾草的叶片；广斧螳则体形较宽，形状和颜色类似柳树叶。中华大刀螳主要在草丛和矮灌丛中捕食蝗虫等昆虫；而广斧螳则主要在乔木上活动，捕食树上的蝉和毛虫等。它们依靠体色和体形成为了一流的伏击手：当发现猎物时，慢慢地接近猎物，然后竖起上半身，抬起镰刀似的前足(图 2)，耐心地静待，等到猎物接近了，先作瞄准，然后一跃而起，以迅雷不及掩耳之势发动攻击，“足”到擒来。



图1 中华大刀螳(左)和广斧螳(右)



图2 螳螂的前足

到了秋季,这两种螳螂都会在灌丛中产卵,卵块外面都具有起保护作用的卵鞘。中华大刀螳在灌丛中下部产卵,卵鞘厚且蓬松柔软,可以抵御严寒和螭的刺吸,但容易被鸟类撕食。而广斧螳则在灌丛的枝条顶端产卵,卵鞘薄且硬实,可以抵御鸟类撕食,但耐寒能力有限,容易被螭吸食。有趣的是,两种螳螂的若虫在春季孵化后,先无食欲,而是处于一种“暴走”状态,到处奔跑几个小时后,才开始取食食物,这种行为避免了兄弟姐妹间争夺食物,提高了存活率。

此外,螳螂为肉食性动物,在农林区可以捕食多种害虫,对农林区害虫的防治起到积极作用。

- (1)文章中对螳螂种类的简要介绍,体现了生物的\_\_\_\_\_多样性。
- (2)如图1、图2所示,中华大刀螳和广斧螳都有外骨骼,身体和足\_\_\_\_\_,这是节肢动物的典型特征。两种螳螂在颜色和基本形状上都与自己的生存环境高度一致,这体现了生物能\_\_\_\_\_环境,这是动物在长期进化过程中\_\_\_\_\_的结果。
- (3)螳螂的生殖发育需要经历卵、若虫、成虫三个时期,属于\_\_\_\_\_变态发育。从卵鞘特点上看,\_\_\_\_\_的卵鞘厚且蓬松柔软,其生活的环境中可能有大量\_\_\_\_\_(选填字母代号:A.猎食性螭 B.食虫鸟类)。
- (4)螳螂若虫孵化后,具有先“暴走”再取食的行为,这是在产生的众多\_\_\_\_\_类型的基础上,淘汰不利类型而保留下来的有利类型,并将此性状\_\_\_\_\_给后代的结果。

42.(8分)阅读下列短文,回答问题。

位于内蒙古的库布齐,是中国第七大沙漠。早在约3000年前,库布齐树木葱郁、水草肥美、牛羊遍地。后来,气候变得干冷多风,沙源裸露,加之这里战乱不断,无节制的开垦放牧,沙漠渐渐形成,动植物种类和数量越来越少,最终成为寸草不生的“死亡之海”。

1988年库布齐启动生态恢复项目,当地人民利用“甘草固氮治沙改土”技术种植甘草,改善土壤效果明显。甘草固氮量大,一棵甘草就是一个固氮工厂。因为在甘草的根部生活着根瘤菌,根瘤菌从甘草的根中吸取营养进行生长和繁殖;同时把空气中的氮气固定下来,转变为植物能吸收利用的含氮物质,增加了土壤肥力,把大面积沙漠变成有机土壤。在土壤条件改善的情况下,人们开始种植多种不同植物,如肉苁蓉等中草药以及花棒、杨柴等牧草,在沙漠中形

九年级期末 生物试卷 第10页(共12页)

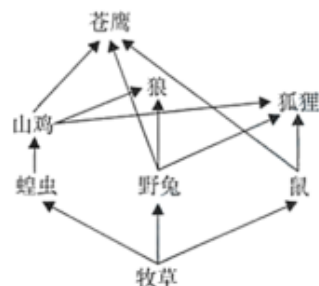
成了一道道绿色长廊。牧草为散养的绵羊和土鸡提供饲料,禽畜的粪便能够进一步改良土壤,又促进牧草生长,良好的生态循环体系初步建立。

经过科学治理,如今成片的胡杨林、沙柳、梭梭树给曾经的不毛之地披上了绿衣。除了鼠、蝗虫等原有动物,绝迹多年的狼、狐狸、山鸡、野兔、苍鹰等野生动物也重回这里安家,生物种类增长了10倍,生物多样性得到了明显恢复。随着降水量的增加和整体生态环境的修复,库布齐沙漠中原有的七星湖变得更加秀美,已经成为天鹅迁徙的必经之地。2013年夏天,消失千年的丹顶鹤也出现在库布齐。库布齐沙漠生态的修复,开启了荒漠的“绿时代”,也是人们治理沙漠的成功案例。

(1)生态治理之前,库布齐生物种类的逐渐减少受到很多因素的影响,既包括干冷多风的环境因素,也包括\_\_\_\_\_等人为干扰。

(2)在库布齐沙漠生态系统的恢复过程中,种植甘草的意义较大。甘草不仅作为生态系统中的\_\_\_\_\_,为其他生物提供有机物;还因为根瘤菌与甘草的\_\_\_\_\_关系,使土壤肥力得到改良。文中提到的肉苁蓉,其种子在沙土之下的梭梭树根上安营扎寨,长出吸盘,从梭梭树的根部吸收营养物质不断长大。由此可见肉苁蓉属于生态系统成分中的\_\_\_\_\_。

(3)修复后的库布齐沙漠生态系统,生物的种类和数量增多,形成了较复杂的食物网(如右图)。请写出其中含有苍鹰的最长的一条食物链\_\_\_\_\_。



(4)生态系统具有不同的类型,文中提到的七星湖属于\_\_\_\_\_生态系统;每一个生态系统都与其周围的生态系统相互关联,\_\_\_\_\_是最大的生态系统。

(5)从荒漠的形成到人类的修复治理、环境改善,纵观库布齐30年前后的变化,你对此的感受是\_\_\_\_\_。

43. (10分)光合作用和呼吸作用是绿色植物的两大生理功能,某生物小组为了探究其中的奥秘,进行了如下实验:

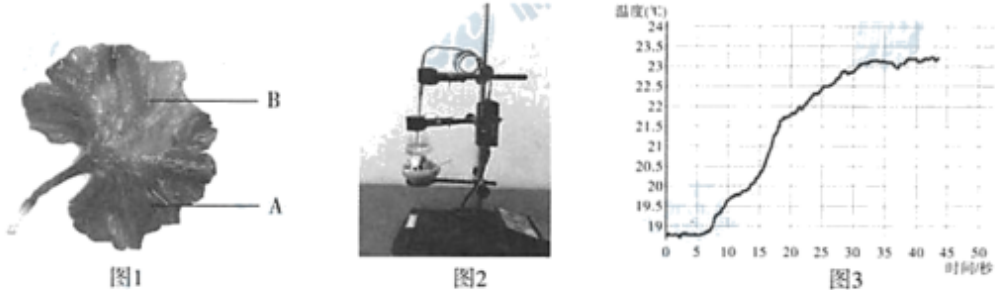
实验一:

①将盆栽天竺葵放在黑暗处一昼夜。②选择其中一片叶片进行操作处理后,将天竺葵置于光下照射几个小时。③摘取处理过的叶片放入装有某溶液的烧杯里,隔水加热。④把上述处理过的叶片用清水漂洗。⑤将漂洗后的叶片放在培养皿里,滴加碘液,观察叶片颜色变化,如图1所示。



实验二：

选取6片实验一中盆栽天竺葵的未处理叶片，烘干后放在坩埚中点燃，并给三角瓶中50ml的清水加热(如图2)。用温度传感器测定水温的变化，得到的结果如图3所示。



请分析回答：

- (1) 实验一中步骤①操作的目的是\_\_\_\_\_；步骤③中的某溶液是\_\_\_\_\_，该操作的目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验一中叶片滴加碘液后出现如图1所示的现象，A部分变蓝，说明光合作用产生了\_\_\_\_\_。据图1现象进行分析，实验一的步骤②可能进行了哪些处理？\_\_\_\_\_。  
(2分)
- (3) 据图3的实验结果可以看出，随着叶片的燃烧，水温从18.9℃上升到23.2℃，你对此现象的解释是\_\_\_\_\_。
- (4) 由实验一和实验二的结果可知，绿色植物通过光合作用为自身提供了物质和\_\_\_\_\_。
- (5) 生物小组的同学想进一步对植物的呼吸作用进行实验研究，可从图4中选择装置\_\_\_\_\_，以用于验证\_\_\_\_\_。

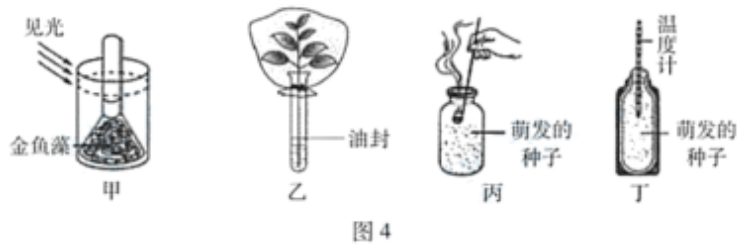


图4



微信扫一扫，关注北京中考

