

2018年湖北省农村义务教育教师教育专业学科

初中生物

考试时间：150分钟 总分：100分

一、单选题（共15小题，每小题2分，共30分）

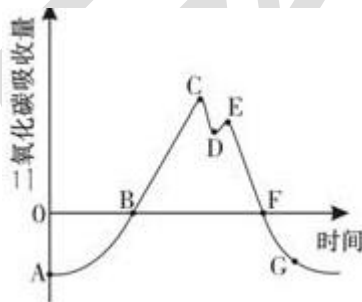
1. 下列关于细胞的描述，不正确的是（ ）

- A. 植物细胞的胞间连丝具有物质运输的作用
- B. 动物细胞间的黏着性与细胞膜上的糖蛋白有关
- C. ATP水解释放的能量可用于细胞内的吸能反应
- D. 哺乳动物的细胞可以合成蔗糖，也可以合成乳糖

2. 从生命活动的角度理解，人类的结构层次为（ ）

- A. 原子、分子、细胞器、细胞
- B. 细胞、组织、器官、系统
- C. 元素、无机物、有机物、细胞
- D. 个体、种群、群落、生态系统

3. 下图是盛夏的晴天某植物一昼夜的二氧化碳吸收量示意图，下列分析正确的是（ ）



- ①AB段植物处于无光环境中
- ②单位时间内C点氧气释放量最多
- ③CD段二氧化碳吸收量下降的主要原因是光照强度减弱
- ④EF段植物体内有机物总量逐渐增加
- ⑤FG段呼吸作用强度小于光合作用强度

A. ①③ B. ②④ C. ①④⑤ D. ②③⑤

4. 下列有关人体结构与功能的叙述，错误的是（ ）

- A. 肾小管细长而曲折，周围缠绕着大量的毛细血管，利于肾小管的重吸收
- B. 肺泡壁和毛细血管壁都是由一层扁平的上皮细胞构成，利于肺泡与血液的气体交换
- C. 心房与心室之间、心室与主动脉之间、动脉血管中、静脉血管中都有瓣膜，这能防止血液在循环过程中倒流

D.小肠内表面有许多环形皱襞，皱襞表面有许多小肠绒毛，这大大地增加了小肠消化和吸收的面积

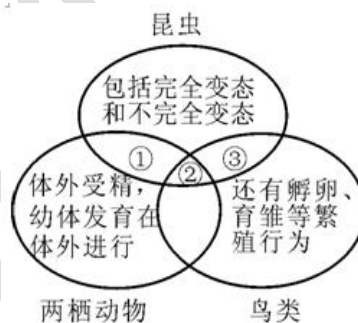
5.下表中的动物与主要特征描述相符的是（ ）

选项	动物名称	主要特征
A	涡虫	两侧对称，有两个胚层
B	水螅	辐射对称，有三个胚层
C	蚯蚓	身体同律分节，真体腔动物
D	河蚌	身体不分节，假体腔动物

6.在分类学上，青蒿和向日葵同科不同属，青蒿和棉花同纲不同科，下列说法正确的是（ ）

- A.青蒿与棉花的亲缘关系比与向日葵的近
- B.青蒿与向日葵的共同特征比与棉花的多
- C.以上分类单位中，最小的分类单位是科
- D.向日葵与棉花之间没有共同特征

7.比较昆虫，两栖动物，鸟类的生殖发育过程，你认为图中①②③处代表的内容依次是（ ）



- A. 变态发育 卵生 体内受精
- B. 卵生 体内受精 变态发育
- C. 变态发育 体内受精 卵生
- D. 变态发育 卵生 空中飞行

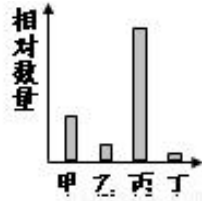
8.下列实践活动应用了基因工程技术的是（ ）

- A.抗虫小麦与矮秆小麦杂交，通过基因重组获得抗虫矮秆小麦
- B.水稻 F₁ 花药经培养和染色体加倍，获得基因型纯合新品种
- C.将含抗病基因的重组 DNA 导入玉米细胞，经组织培养获得抗病植株
- D.用射线照射大豆使其基因结构发生改变，获得种子性状发生变异的大豆

9.若 H7N9 禽流感病毒侵入人体，机体在免疫应答中不会发生的是（ ）

- A.吞噬细胞摄取和处理病毒 B.T 细胞合成并分泌淋巴因子
 C.浆细胞进行分裂并分泌抗体 D.B 细胞增殖分化形成记忆细胞

10.一个生态系统中的四种生物构成了一条生物链，某一时间它们的相对数量关系如下图所示。下列说法正确的是（ ）



- A.丁通过光合作用获得生命活动所需的能量
 B.甲和丙是消费者，丁是分解者
 C.该食物链可表示为丙→甲→乙→丁
 D.甲、乙、丙、丁共同组成了生态系统

11.《义务教育生物学课程标准（2011 年版）》中要求发展学生的“提出问题”、“作出假设”、“制定计划”、“实施计划”、“得出结论”等科学探究能力，以下属于“实施计划”能力的基本要求是（ ）

- ①进行观察、实验 ②选出控制变量 ③收集证据、数据 ④尝试评价证据、数据的可靠性
- A.①②③ B.①③④ C.②③④ D.①②③④

12.在发生在肺内的气体交换教学中，为了丰富学习资源，教师引导学生使用塑料瓶、气球、塑料管、橡皮膜等制作膈肌运动的模型，该模型属于（ ）

- A.概念模型 B.数学模型 C.化学模型 D.物理模型

13.某教师在组织学生学习了，病毒与人类的关系之后，组织学生分别代表普通公众、医务人员、科技工作者，谈一谈病毒对人类的利弊，这种教学属于（ ）

- A.角色扮演 B.社会调查 C.小组讨论 D.口头辩论

14.举例说明生物的性质是由基因控制的，这一教学目标属于（ ）

- A.知识目标了解水平 B.能力目标模仿水平
 C.知识目标理解水平 D.能力目标独立操作

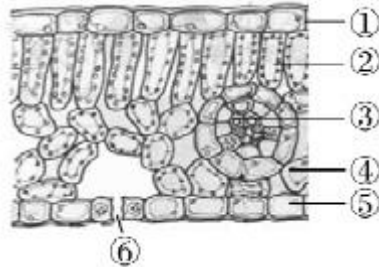
15.以下是关于初中生物 STS 教学的实验研究的研究步骤，不恰当的是（ ）

- A.选择的实验班和对照班具有同质性
 B.实验班的甲老师进行 STS 教学，对照班的乙老师进行传统方式的教学
 C.试验前后分别对实验班和对照班进行前测和后测，比较分析实验班和对照班变化有无显著差异
 D.为了保证实验结果的可靠性，最好多选择几个实验班和对照班，进行重复试验

二、简答题（共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分）

16.用签字笔绘出肾单位的结构模式简图，并标注主要结构名称。

17.某同学在做“观察叶片的结构”实验时，在显微镜下看到的菠菜叶横切面如下图。请你结合做过的实验和观察到的实验现象，回答下列问题。



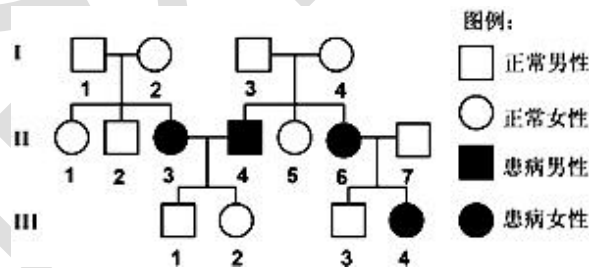
(1) 制作临时切片时，要捏紧并排的两片刀片_____切割，多切几次，选取其中_____的一片，制成临时切片。其中，捏紧刀片的目的是为了使切下的薄片_____。

(2) 在用显微镜观察切片时，发现物像偏向视野左下方，要把物像移到视野的中央，应向_____方向移动玻片标本。

(3) 图中[]指的是叶片的下表皮，判断的依据是下表皮的[] _____ 比上表皮多。

(4) 图中的[] _____ 内有导管和筛管，起输导作用。

18.调查某种遗传病得到如下系谱图，经分析得知，两对独立遗传且表现完全显性的基因（分别用字母 Aa、Bb 表示）与该病有关，且都可以单独致病。在调查对象中没有发现基因突变和染色体变异的个体。请回答下面的问题。

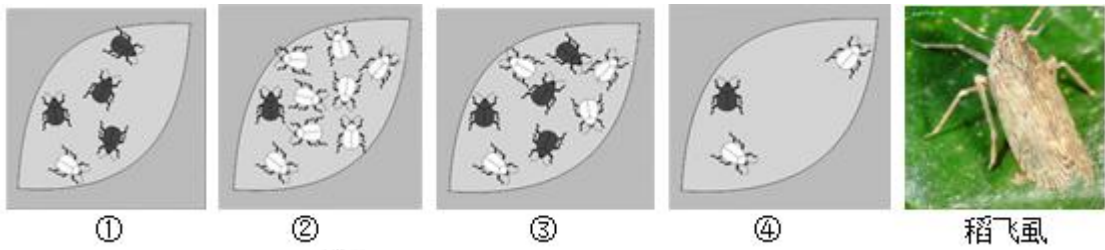


(1) 该种遗传病的遗传方式_____（是/不是）伴 X 隐性遗传，因为第 I 代第_____个体均不患病。进一步分析推测该病的遗传方式是_____。

(2) 假设 I-1 和 I-4 婚配、I-2 和 I-3 婚配，所生后代患病的概率均为 0，则 III-1 的基因型为_____，II-2 的基因型为_____。在这种情况下，如果 II-2 与 II-5 婚配，其后代携带致病基因的概率为_____。

19.稻飞虱是水稻生产上的重要害虫，某地自 1991 年开始使用杀虫剂吡虫啉防治稻飞虱，效果非常好。随着吡虫啉的大量使用，2002 年监测到该地区稻飞虱对吡虫啉具有低水平抗

性，2005 年达到极高水平抗性。下图①~④表示在一段时间内抗药性不同的稻飞虱的数量变化。



(注：表示抗药性强的个体，表示抗药性弱的个体)

(1) 随着吡虫啉的使用，对稻飞虱群体中抗药性个体数量变化的排序最合理的是_____。

- A. ③→喷洒杀虫剂①→一段时间后②→喷洒杀虫剂④
- B. ②→喷洒杀虫剂④→一段时间后③→喷洒杀虫剂①
- C. ③→喷洒杀虫剂④→一段时间后②→喷洒杀虫剂①
- D. ②→喷洒杀虫剂①→一段时间后③→喷洒杀虫剂④

(2) 短短十多年的时间，稻飞虱群体的抗药性水平从低向高进化，主要原因是：

①稻飞虱具有很强的_____能力，能产生大量后代。

②未使用吡虫啉之前，这些后代中就有抗药性强的个体，也有抗药性弱的个体，这种现象在遗传学上被称为_____。

③当喷洒吡虫啉时，抗药性弱的稻飞虱逐渐被淘汰，抗药性强的个体就容易生存下来，并且繁殖后代，抗药性强的个体将基因传递给了后代，这种现象称为_____。经过许多代后，群体的抗药性水平越来越高。

(3) 由此可见，吡虫啉在稻飞虱的进化中起了_____作用，最终使稻飞虱表现出对该环境具有一定的_____。

三、综合实验题 (共 1 小题，每小题 10 分，共 10 分)

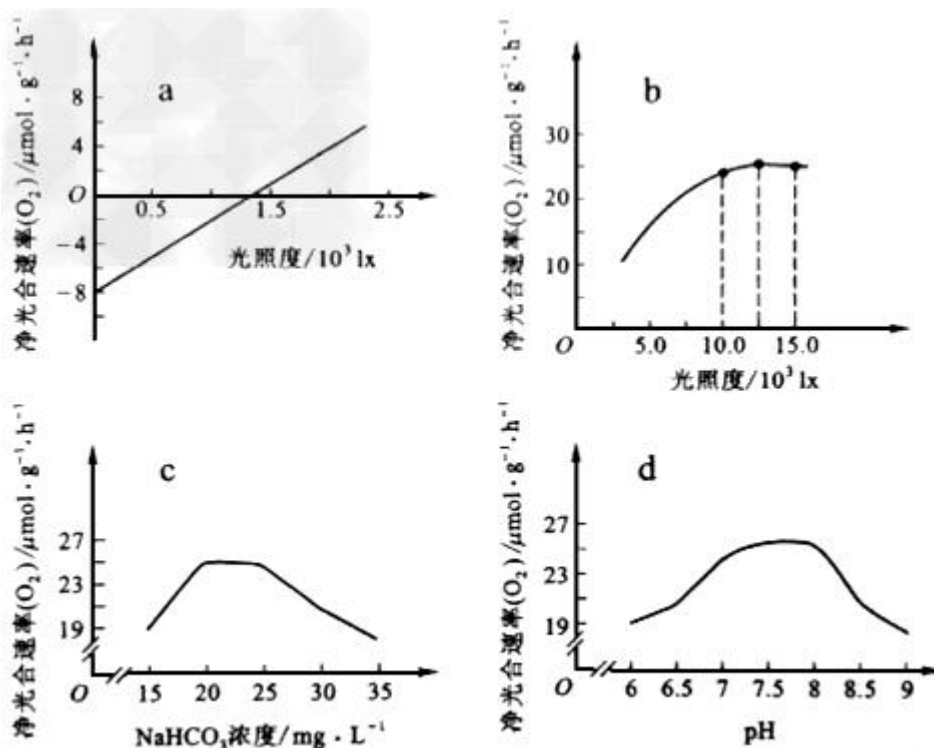
20. 金鱼藻是一种高等沉水植物，有关研究结果如下图所示 (图中净光合速率是指实际光合速率与呼吸速率之差，以每克鲜重每小时释放 O₂ 的微摩尔数表示)。

据图回答下列问题：

(1) 该研究探讨了_____对金鱼藻_____的影响，其中，因变量是_____。

(2) 该研究中净光合速率达到最大时的光照度为_____lx。在黑暗中，金鱼藻的呼吸速率是每克鲜重每小时消耗氧气_____μmol。

(3) 该研究中净光合速率随 pH 变化而变化的主要原因是_____。



四、案例分析题（共 2 小题，每小题 9 分，共 18 分）

21. 阅读以下案例，回答问题

案例 1：观察菜豆种子的结构

某教师精心设计了这样的观察顺序：

- (1) 取一粒浸软的菜豆种子，观察它的外形，为什么要先浸软种子；
- (2) 剥去种子最外层的一层薄皮——种皮，种皮有什么作用；
- (3) 分开合拢着的两片叶子，豆类植物的子叶有什么作用；
- (4) 用放大镜仔细观察子叶，胚根，胚芽，胚轴，对照菜豆种子基本结构模式图进行观察，看看它们的性状和位置。种子中哪一部分将来能发育成一个植物体。

案例 2：

观察方法的评分规则表

优	采用正确合理的观察方法	(1) 客观全面地观察, 能够根据观察对象的特点合理地使用不同的感官(视觉、嗅觉、听觉、触觉和味觉等)观察; (2) 能有顺序和系统地观察, 观察全面仔细, 突出观察的重点
良	采用正确的观察方法	(1) 基本能够根据观察对象的特点采用不同的感官观察; (2) 观察能有顺序和系统地进行, 突出观察的重点
及格	观察方法基本正确	较为客观地观察, 但没有从各种感官出发观察事物, 观察方法较为单一
不及格	观察方法不恰当	不能按照任务要求得出结论

案例 1 中的教师设计的观察活动是否合理? 具体原因是什么?

22. 阅读以下案例, 回答问题。

不拘一格的导入方式

以下是李老师的几个新课教学片段。

案例一: 《食物中的营养物质》新课导入: 教师请学生品尝一些小食品的同时提出思考问题: 这些食物中有哪些营养物质? 学生在品尝中思考并利用生活经验说出人类需要的主要营养物质的名称, 教师板书记录, 总结记录内容引入新课。

案例二: 学习“骨的结构”时, 教师先发给学生“长骨纵剖模型”, 引导学生观察并强调观察要点, 同时提出思考问题: “骨端和骨中部的结构是否一样? 长骨骨质的外面有什么样的结构? 这种结构存在的部位如何? 骨髓腔中有哪些物质?”。

案例三: 学习“根对水分的吸收”时, 教师课前布置学生实验: 同一块萝卜上切下两块大小形状一致且质地相同的萝卜条, 分别放置于清水和 30% 的浓盐水中, 观察放置一晚后的实验现象。课堂开始之初, 请学生代表讲述所观察到的实验现象, 并解释说明为什么, 从而引入课堂主题。

(1) 以上案例中李老师导入新课的方式分别是什么?

(2) 这三种导入方式的共同点是什么?

五、教学设计题（共 1 小题，每小题 18 分，共 18 分）

23.材料一：《义务教育生物课程标准（2011 年版）》对单细胞生物的部分内容标准如下：

具体内容	活动建议
说明单细胞生物可以独立完成任务	观察某种原生动物（例如草履虫）的取食，运动，趋势

材料二：某版本教材七年级下册的相关内容如下

想一想，议一议

眼虫是由一个细胞构成的生物体，常常生活在水沟，池沼或溪流之中将眼虫放在显微镜下观察，可以看到如图 A 所示的结构。

我们平时常见的生物，都是由许多细胞构成的。其实，生物图中还有不少肉眼很难看见的生物它们的身体只有一个细胞，称为单细胞生物，大多数单细胞生物生活在水域或潮湿的环境中，有些寄生在其他生物体上。



图 A

单细胞生物的结构和生活单细胞生物种类繁多，结构和生活方式差异很大，下面以草履虫为例，了解它的形态结构，探讨它是怎么样生活的。

实验：观察草履虫

实验目的：观察草履虫的外形和运动

材料用具：草履虫培养液，显微镜，载玻片，盖玻片，滴管，放大镜，少许棉花纤维

方法步骤：

- 1.从草履虫培养液的表层吸一滴培养液，放在载玻片上，用肉眼和放大镜观察草履虫。
- 2.盖上盖玻片，在低倍镜下观察草履虫的形态和运动。如果草履虫运动过快，不便观察，可以先在载玻片的培养液的液滴上放几丝棉花纤维，再盖上盖玻片。然后寻找一只运动相对缓慢的草履虫进行观察。

讨论：

- 1.你认为草履虫是一个细胞吗？根据是什么？
- 2.草履虫是怎样生活的？通过观察，谈谈你的看法。

通过观察，你已经看到一滴培养液中生活着许多草履虫，它们不停地游来游去。当身体前端遇到棉花纤维的阻碍时，它们会采取后退的方式，改变方向后，再试探着前进，直到避开阻挡物。草履虫的身体虽然只由一个细胞构成（图 B），却有精致和复杂的结构来完成各种生理功能，草履虫生长到一定大小时，就会通过分裂产生新的个体。

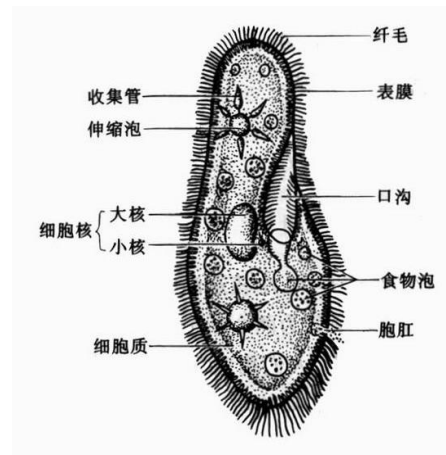


图 B

单细胞生物与人类的关系

单细胞生物虽然个体微小，但是与人类的生活有着密切的联系。水域中的浮游生物与多数单细胞生物，是鱼类的天然饲料，草履虫还对污水净化有一定的作用，但是单细胞生物也有对人类有害的一面，如疟原虫，痢疾内变形虫等，能侵入人体，危害健康，其中某些单细胞生物大量繁殖时可形成赤潮，危害渔业。

按照提供的材料，完成以下任务

- (1) 确定材料二中内容的教学目标，从生产、生活实际出发，设计并确定单细胞生物这节课所需要的教学资源。
- (2) 利用上述教学资源设计“单细胞生物”这节课的教学过程。