

2020年下半年教师资格证考试《初中生物》题

分类：教师资格/初中

一、单项选择题。下列各题的备选答案中，只有一项最符合题意，请根据题干要求选择正确答案。

1 图1 所示的结构，属于同一结构层次的是（ ）。

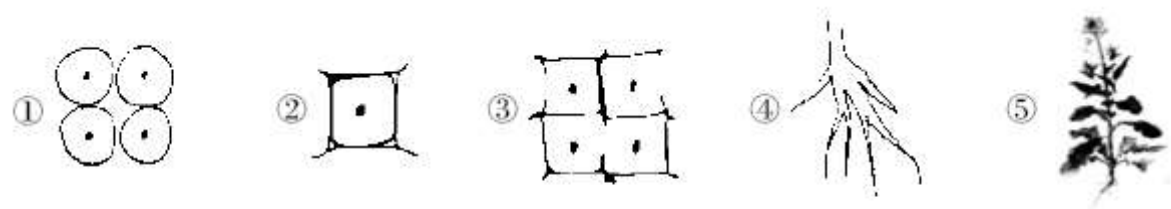


图 1

- A、①④
- B、②③
- C、④⑤
- D、①③
- 2 图2为三种无脊椎动物的形态结构示意图，关于这三种动物的叙述不正确的是（ ）。

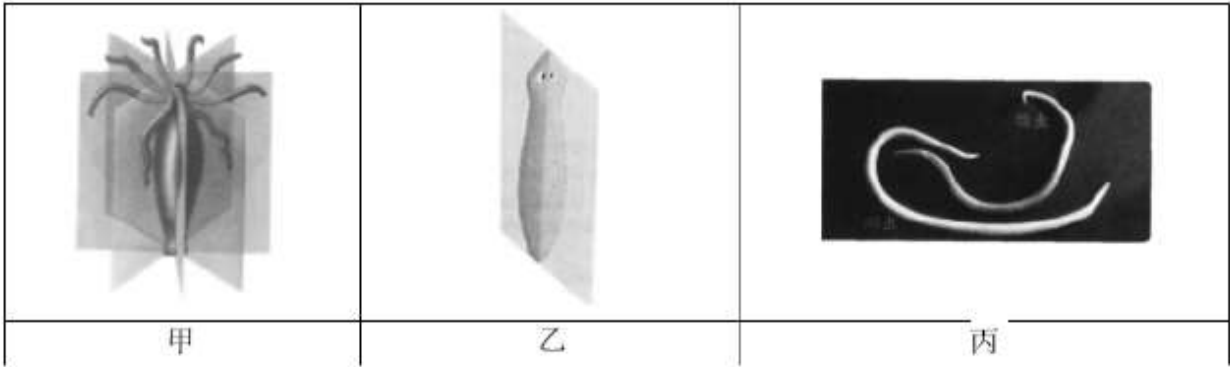


图 2

- A、从体型看，甲与乙不同，甲的身体呈辐射对称
- B、丙比甲乙更复杂，体现在丙的体表，出现了分节
- C、这三种动物依次属于腔肠动物，扁形动物和线形动物
- D、从结构看，丙的消化器官比甲，乙复杂，表现在有口有肛门
- 3 关于乳酸菌和酵母菌叙述正确的是（ ）。
- ①都有细胞核
- ②都有细胞壁
- ③都含有染色体
- ④都有环状DNA
- A、①②
- B、②③
- C、②④
- D、③④
- 4 下列属于水溶性维生素的是（ ）。
- A、维生素A
- B、维生素C
- C、维生素D
- D、维生素K
- 5 家兔卵巢中的细胞有的进行有丝分裂，有的进行减数分裂，下列叙述正确的是（ ）。
- A、所有细胞都能进行细胞分裂
- B、细胞分裂前都要进行DNA的复制
- C、细胞分裂中都会进行同源染色体的联会
- D、分裂结束后产生的子细胞都还有性染色体

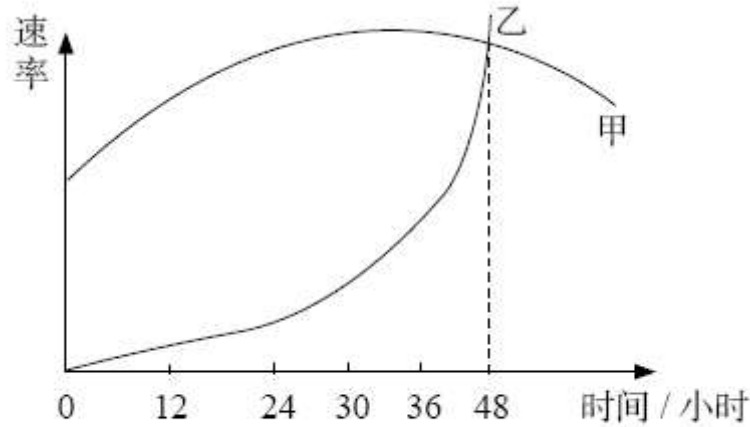


图 3

- A、30h后，细胞中线粒体的功能增强
- B、0~12小时，植物细胞只进行无氧呼吸
- C、0~12小时，细胞中结合水含量增加
- D、12~48小时，种子萌发过程中有机物的总量不变

7 缺。

- A、缺
- B、缺
- C、缺
- D、缺

8 为了研究蚂蚁对金合欢生长的影响，某科学兴趣小组同学进行了实验探究，得到了如表所示的实验结果，请据表分析下列说法，正确的是（ ）。

金合欢幼苗的生长情况	没有蚂蚁栖居的金合欢	有蚂蚁栖居的金合欢
10 个月的存活率 /%	43	72
20 天幼苗生长的高度 /cm	6.2	31

- A、该实验表明，蚂蚁栖居有利于金合欢的生长
- B、该实验表明，金合欢的幼苗存活率与生长高度有关
- C、该实验表明，蚂蚁可以为金合欢提供营养
- D、该实验表明，蚂蚁可以帮助金合欢传播种子

9 一对色觉正常的夫妇生了一个色盲的儿子，则所涉及的遗传定律以及母亲的基因型是（ ）。

- A、基因分离定律 $X^B X^B$
- B、基因分离定律 $X^B X^b$
- C、基因自由组合定律 $X^B X^B$
- D、基因自由组合定律 $X^B X^b$

10 某种兰花有细长花矩，花矩顶端储存着花蜜，这种兰花的传粉需要借助具有细长口器的蛾在吸食花蜜的过程中完成，下列叙述正确的是（ ）。

- A、蛾口器的特征决定兰花花矩变异的方向
- B、花矩变长是兰花新种形成的必要条件
- C、口器与花矩的相互适应，是共同进化的结果
- D、蛾的口器会因吸食花蜜而越变越长

11 “螳螂捕蝉，黄雀在后”，若鹰迁入了蝉、螳螂、黄雀所在森林，鹰捕食黄雀，并栖息于森林中，相关叙述正确的是（ ）。

- A、鹰的迁入增加了该树林中蝉及其天敌的数量
- B、鹰的迁入改变了该生态系统能量流动的起点

- C、鹰的迁入增加了该生态系统能量消耗的环节
D、细菌分解鹰的尸体产生的能量可流向生产者
- 12 当蚂蚁发现新的食物源都要通知伙伴，下列描述不正确的是（ ）。
- A、行为靠嗅觉和触觉实现
B、由遗传物质决定
C、反映了蚂蚁个体之间可以进行信息交流
D、属于学习行为
- 13 有叶芽的枝条易生根成活是因为（ ）。
- A、芽生长迅速 B、芽能产生生长素 C、能进行呼吸作用 D、能进行光合作用
- 14 生活中很多食品是利用发酵生产出来的，下列未使用发酵技术的是（ ）。
- A、酸奶 B、豆浆 C、腐乳 D、葡萄酒
- 15 下列性状可遗传的是（ ）。
- A、截短的狗尾巴 B、用眼过度的近视眼
C、双亲均为黑狗的白狗的毛色 D、被晒黑的肤色
- 16 狗在受伤后，用舌头舔伤口有利于消炎，是因为唾液中含有（ ）。
- A、抗体 B、抗原 C、溶菌酶 D、消化酶
- 17 鲫鱼是一种淡水鱼，关于鲫鱼适应于水中生活的叙述，正确的是（ ）。
- A、背腹体色深，用鳃呼吸 B、腹部感知水流，测定方向
C、游泳动力来源于胸鳍、腹鳍 D、身体呈流线型，可减少运动阻力
- 18 关于不同类群植物的说法，不正确的是（ ）。
- A、藻类植物通常生活在水中 B、蕨类有根、茎、叶的分化
C、双受精是种子植物特有现象 D、蕨类植物有输导组织
- 19 生物的生活离不开水，相关叙述正确的是（ ）。
- A、水是生物体内最重要溶剂
B、植物体吸水的主要部位是根尖伸长区
C、细胞内结合水的比例越高，细胞代谢越旺盛
D、水是主要组成成分，能为生命活动提供能量
- 20 下列选项没有用到现代生物技术的是（ ）。
- A、家庭制作泡菜 B、多莉羊培育
C、将人胰岛素基因导入大肠杆菌 D、利用组织培养，培育名贵花卉苗木
- 21 某版本教材的一个技能训练栏目，要求学生通过分析某地小麦在不同时期需水量的测量数据以及柱形图，讨论小麦需水量与发育时期的关系等相关生物学问题，关于该技能训练在教学中作用的叙述，最合理的是（ ）。
- A、可以发展学生实验设计与操作的能力
B、可以发展学生用图表解释数据的能力
C、可以发展学生在科学探究中合作学习的能力
D、可以发展学生获取、选择和解释生物学信息的能力
- 22 在进行食物链、网等内容的教学时，怎样点评学生的学习，不同教师有不同的意见。甲认为，应着重考查学生是不是理解并记住食物链、网的概念，因为这两个概念是重要概念，是学习生态系统等知识的基础。乙认为，应着重考查学生是否懂得食物链、网与现实生活的联系及使用价值，是否能将食物链、网与生态系统的结构、能量在生态系统中的流动等知识联系起来。对这两位老师观点的判断正确的是（ ）。
- A、乙评价内容过多，部分内容无法用试题考查，难以开展评价
B、甲、乙虽然侧重点不同，但考查内容都属三维目标范畴
C、甲、乙都忽略了学生评价主体地位，重点评价内容应由学生决定
D、甲强调知识和概念，利于学生考出好成绩，符合生物学课程改革要求

23 发展生物学科核心素养是生物学课程的目标，图4所示的课题重点考查的生物核心素养是：(面包资料屋

“全面二胎”政策实施，优生再次成为众多家庭关注的话题，下列做法不利于优生的是()。

- A. 禁止近亲结婚 B. 提倡高龄生育
C. 鼓励遗传咨询 D. 建议产前诊断

图 4

- A、生命观念 B、科学思维 C、科学探究 D、社会责任
- 24 通过构建模型来进行生物学学习，可深化学生对概念的理解，促进学生思维逻辑能力的发展，某教师在“测定不同种子的发芽率”教学中，设计的思路是：“基于实事求是提出问题→指导学生收集数据→引导学生表达数据→师生交流共同分析数据，得出规律→学生自主建立模型→验证模型→应用模型研究生物学问题”。该教师教学中构建的生物模型属于()。
- A、概念模型 B、物理模型 C、数学模型 D、系统模型
- 25 事实性知识是对具体事实的描述，概念性知识是在若干事实的基础上归纳总结出的普通规律，在人的知识结构中起着支架作用。下列陈述属于概念性知识的是()。

- A、人体泌尿系统的组成
B、含羞草叶片被触碰后合拢
C、斑马感觉到狮子的威胁后选择奔跑
D、细胞是生物体结构和功能的基本单位

二、简答题。请根据题目要求，进行简答。

(一)

某实验室对H7N9病毒基因数据进行分析的结果(图5)显示，在H7N9病毒中的8个基因片段中，H7片段来源于某地鸭群中分离的禽流感病毒，并可追溯至东南亚地区野鸟中分离的相似病毒；N9片段与东南亚地区野鸟中分离的H11N9禽流感病毒同源；其余6个基因片段(PB2、PB1、PA、NP、M、NS)来源于H9N2禽流感病毒。

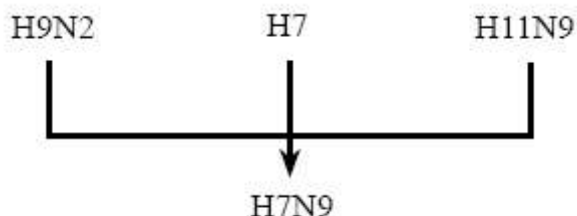


图 5

26 问题：

(1) 根据资料分析，H7N9是由原有的禽流感病毒通过_____形成的。在新型的高致病性H7N9禽流感病毒的研究中发现，其H7基因片段和正常的H7N9并没有太大不同，但在决定人—禽受体结合的特异性上，出现了关键性的变化，出现这种变化的原因是_____。(6分)

(2) 引起人感染H7N9禽流感的病毒没有细胞结构，由内部的_____和外部的_____组成，病毒的致病性是由_____ (填结构名称) 直接决定的。(9分)

(二)

草履虫是一种常用的生物实验材料，现将100只草履虫移入150mL稻草培养液中进行常规培养，每天固定时间对其进行观察和计数，草履虫的数量变化如图6所示。

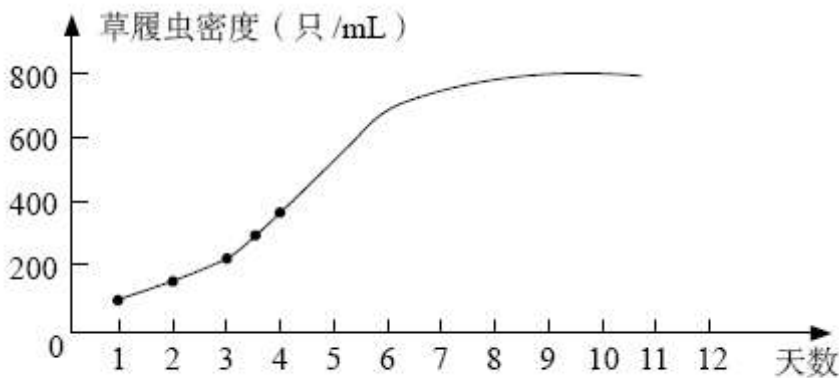


图 6

- 27 (1) 实验开始后的第4~7天, 观察到较多_____生殖的情况; 在实验开始后的第9天以后, 观察到较多_____生殖的情况。(6分)
- (2) 该实验第1~12天, 草履虫数量增长曲线称为_____型曲线。本次实验中, 该培养液中最多可容纳_____只草履虫, 草履虫受环境容纳量限制不能无限增殖的原因是_____。(9分)

三、分析题。阅读材料, 回答问题。

(三)

以下是某教师关于“血液循环”一节的教学思考。

要点1: 血液循环是人体新陈代谢的基本保障, 与人体物质和能量代谢、免疫、体液调节、体温恒定等生命活动息息相关。本节内容对学生理解消化和吸收、细胞呼吸、尿的形成与排出等有很重要的作用。血液循环与学生生活和健康关系密切, 学生有前概念基础和学习兴趣。

要点2: 通过复习心脏的结构及心脏所连血管, 帮助学生理解心脏与血液循环的关系。在学习血液循环的过程中, 绘制了血液循环的过程图, 且辅以课件动画, 帮助学生理解。在学习心率和脉搏的关系时, 组织学生小组合作活动, 通过测量数据, 探究心率和运动的关系。

要点3: 选取大量学生熟悉但不清楚的生活实例, 并且结合与本节课相关的知识内容, 通过一系列有深度、逻辑清晰且不同层次的问题串, 引导学生进一步把知识应用于实际, 帮助学生构建结构与功能相适应的生命观念。

28 问题:

- (1) 结合材料分析上述教学思考的优点。(8分)
- (2) 结合材料分析该教师帮助学生建构“血液循环”相关概念的教学策略。(12分)

(四)

某出版社的STEM系列教材中以生活中净化水质的问题为切入点, 提出设计制作小型净水箱的工程任务, 教材主体内容如下:

情景创设: 奶奶家的自来水管冻裂了, 只能打池塘水饮用, 看着混浊的水担心奶奶的健康, 所以想制作一个净水箱。

背景知识: 主要介绍水循环、分辨饮用水和非饮用水的方法等科学知识。同时提出了科学探究的具体步骤, 展示了本研究和设计中的常见器材。

活动一: 开展去除水中可见的悬浮杂质活动。学生结合沉降、活性炭吸附、过滤等科学知识, 自行选择相应材料, 去除水中水草、沙石、异味等。在此过程中学生学习使用纱布进行过滤和使用活性炭进行吸附等技术。

活动二: 学生在认识显微镜的结构、使用方法和了解了水体中微小动植物的种类、形态的基础上, 实际操作显微镜, 观察水体中微小动植物。

活动三：学生通过计算水中大肠杆菌数量，判断池塘水的水质。在活动中学生不仅要认识大肠杆菌等微生物，而且要掌握平板菌落计数法、培养基配制等生物技术，同时在实验时要突出生物实验的对照原则、单一变量原则、重复性原则，并对实验结果——不同样品的细菌数量进行数据分析、处理。

活动四：介绍常用的灭菌方法，并开展用不同处理方法去除水中细菌效果的探究实验，通过比较处理前后的菌落数、不同处理方法下菌落数变化，使学生进一步掌握各种消毒方法，同时分析得出最有效的去除水中杂菌的方法。

活动五：介绍常见的水生植物的自净作用，学生查阅资料，分析水体中氮、磷的来源，并针对这一现象，讨论如何减少水中的氮和磷的含量。

活动六：在“设计小型净水箱”的任务指引下，学生亲历“设计净水环节→建立初步净水箱模型→根据材料工程学原理选择合适的材料和恰当的拼装方法制作净水箱模型→数据反馈及净水箱模型修正→应用净水箱→评价和汇报”的工程过程。同时教材提供设计图的绘制方法、自来水管的净水流程图等丰富的学习材料。态的基础上，实际操作显微镜，观察水体中微小动植物。

29 问题：

(1) 结合材料分析STEM教育的特征。(8分)

(2) 分析材料中的具体活动是如何体现STEM教育内涵的。(12分)

四、教学设计题。请按题目要求，进行回答。

(五)

调查校园、公园或农田的生物种类

目的要求

- 1.了解校园、公园、农田或周边其他环境中的生物，记录你所看见的生物和它们的生活环境。
- 2.尝试对你所看到的生物进行归类，初步认识生物的多样性，以及生物与环境的关系。
- 3.初步学会做调查记录。

材料用具

调查表，笔，望远镜，放大镜，照相机等。

方法步骤

- 1.选择调查范围。如校园生物种类调查，公园或绿地生物种类调查，某块农田生物种类调查，等等。
- 2.分组。6 ~ 8 人为一个调查小组，确定一人为组长。
- 3.设计调查路线。选择一条生物种类较多、环境有较多变化的路线。
- 4.调查。沿着事先设计好的路线进行调查，注意边调查边将观察到的各种植物、动物和其他生物的名称、数量以及生活环境的特点——记录在事先设计好的调查表中。要特别注意树皮、草丛和枯枝落叶等处，那里常有容易被忽略的小生物，另外，也要注意空中偶尔飞过的鸟和昆虫。
- 5.归类。将全组调查到的生物按照某种共同的特征进行归类。归类的项目和方法可由全组同学讨论决定，并说明归类的理由。
- 6.整理。将归好类的生物的资料进行整理，写在记录本上。

30 要求：

(1) 设计该调查活动前的相关准备。(15分)

(2) 设计该调查活动的教学流程。(15分)