

2021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藻类、苔鲜、蕨类植物具有的共同特征是（ ）。

A、有很薄的叶片

B、具有维管组织

C、用孢子繁殖后代

D、有根、茎叶的分化
- 2下列有关植物果实和种子发育的叙述，正确的是（ ）。

A、花生的外壳由子房壁发育而成

B、苹果的食用部分由子房壁发育而成

C、油桃果实内的桃核由胚珠发育而成

D、蚕豆的食用部分由受精极核发育而成
- 3耐旱作物在形态结构上具有适应干旱的一系列特征。下表是四种植物叶片的相关数据，其中最适应干旱环境的是（ ）。

叶片	表面积/mm ²	体积/mm ³	表皮厚度/um
甲	292	64	14
乙	144	63	24
丙	301	62	15
丁	593	121	13

A、甲

B、乙

C、丙

D、丁

- 4为了研究环境条件对种子萌发的影响，某同学设计了如下实验：

在四个培养皿内分别放置数量相同的绿豆种子，在不同条件下进行培养。数日后记录种子萌芽情况如下表：该实验除研究水分对种子萌发的影响外，还能研究的问题是（ ）。

培养皿	①	②	③	④
光照条件	日光下	日光下	黑暗中	黑暗中
温度	23℃	23℃	23℃	23℃
棉花干湿情况	潮湿	干燥	潮湿	干燥
数日后中字的萌发情况	全部萌发	没有萌发	全部萌发	没有萌发

A、温度对种子萌发的影响

B、光照对种子萌发的影响

C、空气对种子萌发的影响

D、棉花对种子萌发的影响

- 5下列关于呼吸作用和光合作用的叙述，正确的是（ ）。

A、光照越强，越有利于农作物产量的增加

B、长跑后，肌肉酸胀乏力是因为酒精的大量积累

C、温室栽培保持昼夜恒温，有利于有机物的积累

D、稻田定期排水，避免根长期无氧呼吸导致腐烂
- 6下列生产活动或自然现象中，生长素的作用无直接关系的是（ ）。

- A、扦插枝条时保留芽，易于生根成活
- B、摘除棉花的顶芽，使其多开花多结果
- C、移栽树苗去掉部分叶，提高移栽成活率
- D、倒伏的玉米苗，背地生长以更多地接受光照

7 图1表示某些物质在生物体和无机环境之间的部分流动途径。甲、丙表示含碳物质进入生物体的相关生理作用，乙、丁表示水离开生物体的相关生理作用。据图分析，下列叙述正确的是（ ）。

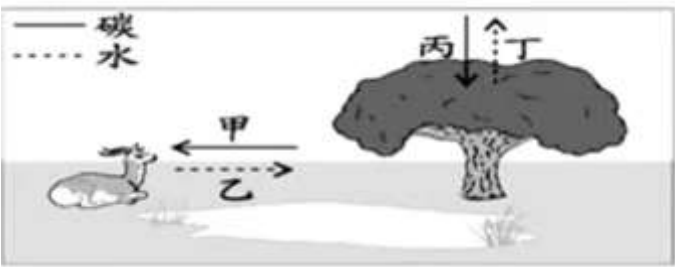


图1

- A、甲主要指光合作用
 - B、乙主要指排遗作用
 - C、丙可能为呼吸作用
 - D、丁可能为蒸腾作用
- 8 将新鲜的牛奶加入适量的蔗糖煮沸后，倒入消毒后的大口玻璃瓶内，再将适量的酸奶倒入其中，用来制作酸奶。下列过程中，正确的操作是（ ）。
- A、煮沸后立即倒入酸奶并密封
 - B、煮沸后立即倒入酸奶不密封
 - C、煮沸冷却后再倒入酸奶并密封
 - D、煮沸冷却后再倒入酸奶不密封
- 9 下列关于淀粉、脂肪、蛋白质的叙述，不正确的是（ ）。
- A、都能被相应的酶水解
 - B、都含有C、H、O这三种元素
 - C、都可通过颜色变化进行鉴定
 - D、都是细胞中的直接能源物质
- 10 下列关于原核细胞和真核细胞的叙述正确的是（ ）。
- A、原核细胞内只有一种核酸
 - B、真核细胞可以进行有丝分裂
 - C、原核细胞不能进行光合作用
 - D、真核细胞都有中心体和核糖体
- 11 图2是人体的消化系统示意图，其中含消化酶种类最多的部位是（ ）。

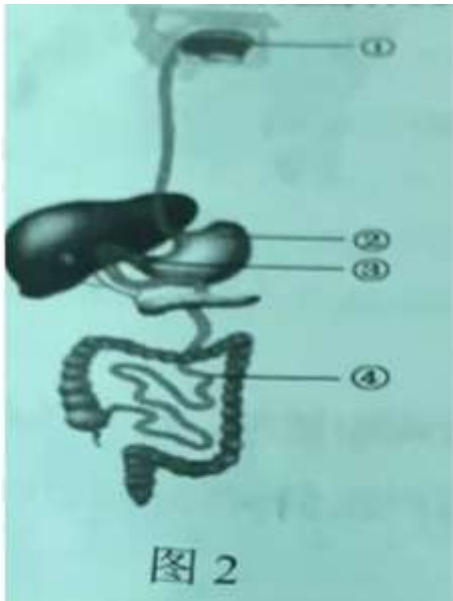


图 2

- A、①
 - B、②
 - C、③
 - D、④
- 12 下列有关细胞生命历程的叙述，正确的是（ ）。
- A、细胞凋亡和坏死均受基因的控制
 - B、衰老的细胞，其化学成分不再更新
 - C、造血干细胞分化程度低，能持续分裂
 - D、癌细胞易扩散与细胞膜上糖蛋白增加有关

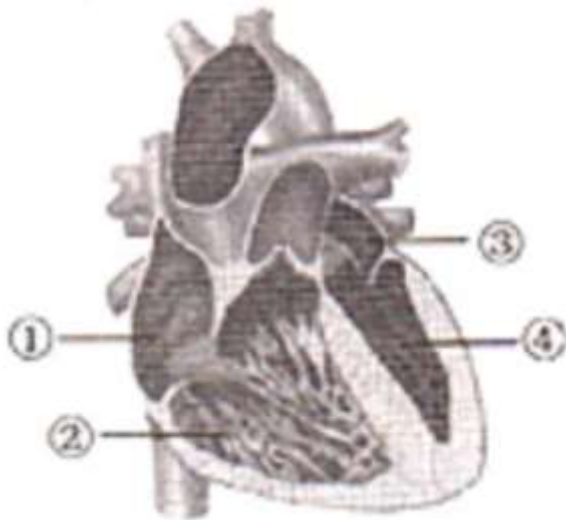
13 下列关于细胞无丝分裂和有丝分裂的叙述，此项符合题干要求的是（ ）。

- A、都会出现核膜、核仁的消失和重现
- B、无丝分裂和有丝分裂都是真核细胞正常的分裂方式
- C、真核细胞可进行有丝分裂，原核细胞可进行无丝分裂
- D、有丝分裂过程需要进行遗传物质的复制，无丝分裂过程不需要

14 下列有关物质转运的叙述，此项符合题干要求的是（ ）。

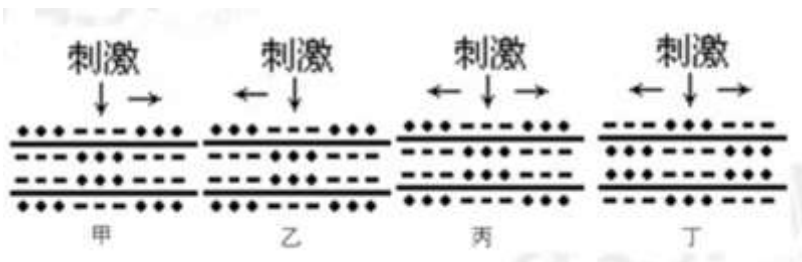
- A、一种氨基酸只能有一种RNA转运
- B、高尔基体产生的囊泡一定转运至细胞膜
- C、主动运输使细胞膜内外离子浓度趋于一致
- D、细胞核与细胞质之间可进行物质的双向转运

15 按含氧量的不同区分，血液可以分为动脉血和静脉血。图3为人的心脏内部结构示意图。图①~④的结构名称及其中的血液类型对应此项符合题干要求的是（ ）。



- A、①—右心房，动脉血
- B、②—右心室，动脉血
- C、③—左心房，静脉血
- D、④—左心室，动脉血

16 在一条离体神经的中段施加电刺激，使兴奋。图4中甲、乙、丙、丁分别表示刺激时的膜内外电位变化及产生的神经冲动传导方向（横箭头表示传导方向），其中此项符合题干要求的是（ ）。

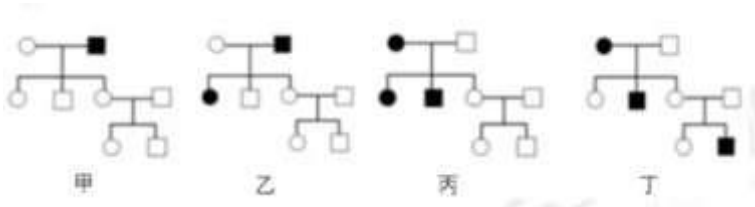


- A、甲
- B、乙
- C、丙
- D、丁

17 在某种牛中，基因型为AA的个体的体色是红褐色的，aa是红色的；基因型为Aa的个体中，雄牛是红褐色的，而雌牛是红色的，一头红褐色母牛生了一头红色小牛，这头小牛的性别及基因型为（ ）。

- A、雌性，Aa
- B、雄性，Aa
- C、雄性或雌性，aa
- D、雌性，Aa或aa

18 图5中四个系谱图依次反映了甲、乙、丙、丁四种遗传病的发病情况（黑色填充表示患者），若不考虑基因突变和染色体变异，根据系谱图判断可排除由X染色体上隐性基因决定的遗传病是（ ）。



- 19 下列关于生态系统中物质循环的叙述，不正确的是（ ）。
- A、碳元素主要通过植物的光合作用进入生物群落中
B、物质循环是在生产者、消费者、分解者之间进行的
C、化石燃料短时间内大量燃烧可能打破碳循环的平衡
D、物质循环和能量流动是同时进行的，彼此相互依存
- 20 一只失去雏鸟的美国红雀，总是给养鱼池边浮到水面求食的金鱼喂它捕来的昆虫，就像喂自己的雏鸟一样。红雀和金鱼的行為分別是（ ）。
- A、先天性行為，先天性行為
B、先天性行為，后天性行為
C、后天性行為，先天性行為
D、后天性行為，后天性行為
- 21 下列內容的教學中，有助於學生形成結構與功能相適應觀念的是（ ）。
- ①植物細胞和動物細胞的結構
②消化腺、消化液與營養物質的消化
③自然界中生物群落的初生演替和次生演替
④生態系統中的食物鏈、食物網，物質循環和能量流動
- A、①②
B、①②③
C、①②④
D、①②③④
- 22 下列屬於驗證實驗的是（ ）。
- A、在學習完“根吸收的水和無機鹽由導管運輸”的內容後，教師組織學生觀察紅墨水在莖和葉中的運輸
B、在學習“血液的組成”時，教師指導學生觀察人血永久塗片，識別紅細胞與白細胞，比較它們在血液中的含量
C、在學習“植物細胞的吸收和失水”時，教師組織學生將蘿蔔置於不同濃度鹽水中，觀察蘿蔔條形態的變化
D、在學習“心臟的結構”時，教師組織學生觀察心臟的結構，并向某個血管中注水，觀察其它血管中是否有水流出
- 23 某教師研究探究式教學策略對學生學業成就的影響，他通過教育研究的方法開展研究。下列做法中最恰當的是（ ）。
- A、通過文獻研究的方法，了解探究式教學策略的教學效果
B、通過調查問卷的方法，了解探究式教學策略對學生學業成就的影響
C、通過行動研究法，了解在探究式教學過程中學生學業成就的影響
D、通過問卷和訪談調查的方法，了解學生對探究式教學策略的態度和看法
- 24 在“植物細胞的結構”一節教學時，教師為學生提供了洋蔥、黃瓜、番茄、黑藻、菠菜、青椒等材料組織學生製作和觀察臨時裝片，然後講解細胞的結構與功能。這部分教學的內容為1課時，關於這一教學過程的描述，不正確的是（ ）。
- A、認識和規範的操作顯微鏡是本節課的教學重點
B、學生可以從給定的材料中選擇2-3種進行觀察
C、教學中運用了通過事實總結形成概念的教學方式
D、教師可以通過識圖的方式，檢測學生的概念掌握的情況
- 25 缺
- A、缺
B、缺
C、缺
D、缺

二、簡答題。請根據題目要求，進行簡答。

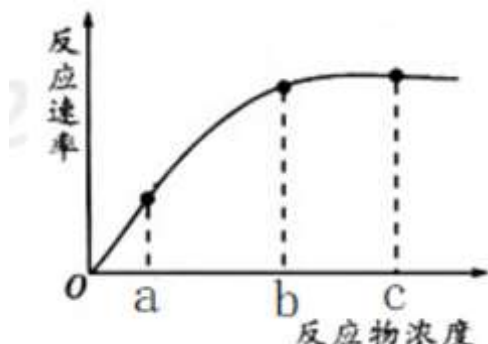
- 26 春季浮游藻類一般隨著溫度的升高形成以矽藻為主的群落，而後轉為以綠藻為主的群落，繼而轉為以藍藻為優勢種的群落。

問：①從生態系統的組成成分角度分析，上述藻類屬於_____，它們的種間關係主要表現為_____。
(6分)

②进入春季后，湖泊中各种藻类种群环境容纳量_____（填“会”或“不会”）发生改变。理由是_____。（6分）

③近年来受全球气候变暖的影响，春季升温过程提前，而光照尚未增强，研究表明，蓝藻更适应这种高温低光照的新环境，由此推测，气候变暖对湖泊中蓝藻成为优势种的时间将_____。（填“提前”或“推迟”或“不变”）（3分）

27 如图表示是最适温度、最适pH条件下，反应物浓度对酶所催化的化学反应速率的影响。



①酶与无机催化剂相比催化效率更高，原因是_____。其他条件保持不变，反应物浓度高于b时，反应速率并未提高，其中限制因素可能是_____。（6分）

②酶活性可以用在一定条件下，一定时间内产物的生产来表示。为准确测量酶活性，在实验进行时，反应物的初始浓度设置为_____（填“a”，“b”，“c”），合适的理由是_____。（6分）

③若反应体系中酶浓度提高50%，则最大反应速率会_____。（填“增大”“不变”或“减小”）（3分）

三、案例分析题。阅读材料，回答问题。

（一）

材料：某校教师组织学生在各自生活小区的花园中捕捉蚯蚓，然后带到学校开展“观察蚯蚓运动”的实验，不同教师设计的实验观察不同，下面是其中的两种：

“观察蚯蚓的运动”实验方案1：

- ①将蚯蚓放在糙纸上，观察它的运动，注意其身体粗细及长短的变化。
- ②将蚯蚓放在玻璃板上，观察它的运动及身体的变化。
- ③比较蚯蚓在两种情况下运动的方式和运动速度的异同点。

注意：在观察过程中，应常用浸水的湿棉球轻擦蚯蚓体表，使其体表保持湿润。

“观察蚯蚓的运动”实验方案2

- ①将滤纸浸润（水越少越好），紧贴在一个装有2毫升水的大试管内壁一侧。
- ②将一条6-10厘米的蚯蚓，放入大试管底部的水中。
- ③将大试管向没有贴滤纸的一侧倾斜料45°，观察蚯蚓的运动情况。
- ④将大试管向贴有滤纸的一侧倾斜45°，观察蚯蚓的运动情况。
- ⑤比较蚯蚓在两种情况下运动方式和运动速度的异同点

28 问题：

- （1）结合材料分类列出教师在实验中所使用的课程资源，并说明分类的依据。（6分）
- （2）如果要达到实验目的，至少还需要补充哪些实验器材。（4分）
- （3）分别分析这两个实验方案的局限性。（10分）

（二）

材料：某教师关于“细胞的生活需要物质和能量”一课的教学思路片段如下：

公众号：面包资料屋

①为了解决大面积烧伤病人的植皮问题，需从烧伤病人的皮肤上取下细胞置于培养液中培养，推测培养瓶中应该加入哪些培养物质才能让细胞活下来。教师引导学生思考身体里的活细胞要存活是否也需要这些物质？引出课题：细胞的生活需要物质和能量。

②教师引导学生查阅食物营养成分表，对比分析不同食物中共有的营养物质，据此推测细胞生活需要的营养物质。

③教师提供皮肤细胞培养液的配方表，引导学生对比分析实际培养细胞时，添加的物质和前面推测的物质的异同点。

④教师提供细胞各种结构成分，引导学生回顾摄入的食物归根结底来自组成这些生物体的细胞，使其体会细胞从外界吸收的物质具有构建细胞和生物体的作用。

29 问题：

(1) 结合材料：分析教师在设计导入时应注意的事项。(10分)

(2) 结合材料：举例分析该教师在教学设计中计划培养学生的哪些思维能力。(10分)

四、教学设计题。请按题目要求，进行回答。

(三)

根据下列材料，按要求完成任务：某教师在进行“血管”一节的教学时，主要教学环节如下：

A.教师组织学生用低倍显微镜观察小鱼尾鳍的血管及血液流动情况，将观察到的现象用绘图或文字的方式进行记录，然后组织学生以小组为单位分享观察结果。

B.教师引导学生针对各小组描述的观察现象，从血液流动速度血液方向等方面，对不同血管的特点进行分析和总结。

C.教师播放小鱼尾鳍血液流动情况的视频。

D.教师组织学生进一步观察人体循环系统的示意图，引导学生梳理不同血管以心脏之间血液流动方向的关系，并书写板图和板书。

E.理论联系实际，通过问题引导学生思考相关的生活现象。

30 问题：

(1) 设计本节教学内容的板书和板图。(10分)

(2) 设计本节教学内容的教学目标。(10分)

(3) 设计本节教学的问题串。(10分)