

2024 年教师资格之中学生物学科知识与教学能力题库及精品答案

单选题（共 40 题）

1、关于 DNA 和 RNA 的叙述，正确的是（ ）。

- A. DNA 有氢键，RNA 没有氢键
- B. 一种病毒同时含有 DNA 和 RNA
- C. 原核细胞中既有 DNA，也有 RNA
- D. 叶绿体、线粒体、核糖体都含有 DNA

【答案】 C

2、水和无机盐对生物体具有重要作用。以下叙述正确的是（ ）。

- A. 细胞中的自由水向结合水转变时，生物的抗寒能力下降
- B. 硼元素能促进花粉的萌发和花粉管伸长，故甘蔗地缺硼会严重影响其产量
- C. 哺乳动物血液中钙离子含量过高时，会出现抽搐
- D. 严重缺铁的人容易出现乳酸中毒

【答案】 D

3、教师在实验前不告诉学生实验将会出现什么现象，实验结论是什么，而是让学生带着明确的问题。自己动手进行观察和实验。在实验过程中去探究、发现和获得新知识属于哪种实验教学（ ）

- A. 模仿性实验
- B. 验证性实验
- C. 探究性实验
- D. 分段实验

【答案】 C

4、白居易诗曰：“须臾十来往，犹恐巢中饥。辛勤三十日，母瘦雏渐肥。”这描述的是母燕的（ ）。

- A. 储食行为
- B. 繁殖行为
- C. 攻击行为
- D. 防御行为

【答案】 B

5、注射成熟个体的垂体提取液，可促进同种淡水鱼排卵。这主要是因为垂体含有（ ）。

- A. 甲状腺素
- B. 雌激素
- C. 促甲状腺激素
- D. 促性腺激素

【答案】 D

6、以下各种酶与其作用部位相匹配的是()。

- A. 淀粉酶——肽键
- B. ATP 水解酶——高能磷酸键
- C. 限制酶——氢键
- D. 解旋酶——磷酸二酯键

【答案】 B

7、下列关于叶肉细胞能量代谢的叙述中，正确的是()。

- A. 适宜光照下，叶绿体和线粒体合成 ATP 都需要 O_2
- B. 只要提供 O_2 ，线粒体就能为叶绿体提供 CO_2 和 ATP
- C. 无光条件下，线粒体和叶绿体都能产生 ATP
- D. 叶绿体和线粒体都含有 ATP 合成酶，都能发生氧化还原反应

【答案】 D

8、将 β -胡萝卜素合成途径中的相关基因导入水稻，可以使米粒中含有 β -胡萝卜素，这种大米被称为“金色大米”。“金色大米”形成的全过程中不需要的酶是（ ）

- A. 限制性内切酶
- B. DNA 连接酶
- C. RNA 聚合酶
- D. 逆转录酶

【答案】 D

9、环孢霉素 A 是一种能抑制 T 细胞增殖的药物，它能使人体免疫系统处于无应答或弱应答状态，因此环孢霉素 A 可用于（ ）。

- A. 提高器官移植的成活率
- B. 消除宿主细胞内的结核杆菌
- C. 降低恶性肿瘤的发病率
- D. 治疗艾滋病

【答案】 A

10、由 M 个氨基酸构成的一个蛋白质分子，含 N 条肽链，其中 Z 条是环状多肽。这个蛋白质至少含有多少个氧原子？（ ）

- A. $M-N+Z$
- B. $M-N-Z$
- C. $M+N-Z$
- D. $M+N+Z$

【答案】 C

11、关于错觉，正确的说法包括（ ）

- A. 是对客观事物的歪曲知觉
- B. 只要具备产生错觉的条件，错觉就一定会发生
- C. 只要知道错觉产生的原因，错觉是可以消除的
- D. 错觉所产生的歪曲带有固定的倾向

【答案】 A

12、在培育转基因植物的过程中，经常把抗生素抗性基因与目的基因一起连接质粒，目的是（ ）。

- A. 使转基因植物更强壮，后续培养更方便
- B. 后续可使用抗生素培养基筛选导入重组质粒的细菌
- C. 使重组质粒与受体细胞更好融合
- D. 食用抗生素抗体的转基因食物，人会更健康

【答案】 B

13、荔枝椿象食用果树的嫩芽，平腹小蜂可把卵产在椿象的卵内，幼虫取食椿象的卵液。下列叙述不正确的是（ ）。

- A. 平腹小蜂幼虫可以从椿象的卵液中获取能量
- B. 荔枝椿象在该生态系统中属于次级消费者
- C. 平腹小蜂可以减少荔枝椿象对荔枝的伤害
- D. 荔枝椿象种群数量会影响平腹小蜂的种群数量

【答案】 B

14、C4 途径中，CO₂ 的受体是()。

- A. 草酰乙酸
- B. 磷酸烯醇式丙酮酸
- C. 天冬氨酸
- D. 二磷酸核酮糖

【答案】 B

15、交叉互换发生于同源染色体之间，染色体易位发生于非同源染色体之间，二者的区别在于前者属于（ ），后者属于（ ）。

- A. 基因重组染色体结构变异
- B. 染色体结构变异基因重组
- C. 基因突变基因重组
- D. 基因突变染色体结构变异

【答案】 D

16、可用于筛检不稳定血红蛋白病的是

- A. 异丙醇沉淀试验
- B. 酸化血清溶血试验

C. 酸化甘油溶血试验

D. 蔗糖溶血试验

E. 抗人球蛋白试验

【答案】 A

17、在模拟探究“酸雨对植物的影响”实验中，将实验装置放在向阳处的主要目的是()。

A. 让植物叶片进行充分的光合作用

B. 有助于植物叶片的气孔张开

C. 促进酸雨与植物体内有机物反应

D. 帮助植物体提高温度

【答案】 B

18、关于少年逆反期的表现，正确的说法包括()。多选

A. 为独立自主受阻而抗争

B. 为争取平等的社会地位而抗争

C. 反抗的对象具有迁移性

D. 逆反期表明少年心理发展受阻

【答案】 A

19、正常的男性体细胞的所有染色体可以表示为 $44+XY$ ，则 21 三体综合征的女患者的体细胞的所有染色体可以表示为（ ）。

A. $44+XX$

B. $44+XXY$

C. $45+XY$

D. 45+XX

【答案】 D

20、教师让学生参与课堂练习，通过设置问题陷阱让解答，先错后纠，教学技能（ ）。

A. 演示

B. 组织

C. 强化

D. 讲解

【答案】 C

21、在课堂结束时，教师组织学生活动：请以一个人、一棵松树、一只草履虫为例，列出生命系统的不同层次，最后教师作出总结。这种属于结束技能类型中的（ ）。

A. 悬念启下

B. 比较异同

C. 巩固练习

D. 拓展延伸

【答案】 C

22、教师在进行“植物的呼吸作用”一课的教学时，请家里做水果生意的学生给全班同学讲水果保鲜方法和经验。这利用的课程资源是（ ）。

A. 教师资源

B. 学生资源

C. 教材资源

D. 网络资源

【答案】 B

23、下列关于真核细胞结构与功能的叙述，错误的是（ ）。

- A. 核仁与 DNA 中的基因表达有关
- B. 纤维类组成的细胞骨架与细胞形态的维持有关
- C. 线粒体与有氧呼吸的二氧化碳和水的产生有关
- D. 溶酶体中的各种水解酶与靶细胞的裂解、死亡有关

【答案】 B

24、炎性甲亢是由甲状腺滤泡细胞膜通透性发生改变，滤泡细胞中的甲状腺激素大量释放进入血液，而引起机体内甲状腺激素含量明显升高的一种疾病。下列相关叙述错误的是（ ）。

- A. 正常情况下，甲状腺激素的分泌受神经系统的调节
- B. 炎性甲亢患者血液中促甲状腺激素的含量比正常人的低
- C. 炎性甲亢患者的机体细胞代谢快，产热量大于散热量
- D. 甲状腺激素作用的靶细胞是几乎全身所有的细胞

【答案】 C

25、海藻、节肢动物、鱼类、细菌、真菌等各种生物生活在浅海里，这些生物构成了（ ）。

- A. 群落
- B. 种群
- C. 生物圈
- D. 生态系统

【答案】 A

26、将正常成年猫放在-8℃环境中 40 min，可能出现（ ）。

- A. 血中甲状腺激素浓度升高，体温明显升高，耗氧量升高
- B. 血中甲状腺激素浓度升高，体温明显下降，耗氧量下降
- C. 血中甲状腺激素浓度升高，体温相对稳定，耗氧量升高
- D. 血中甲状腺激素浓度升高，体温相对稳定，耗氧量不变

【答案】 C

27、内环境稳态是维持机体正常生命活动的必要条件，下列叙述错误的是（ ）。

- A. 内环境保持相对稳定有利于机体适应外界环境的变化
- B. 内环境稳态有利于新陈代谢过程中酶促反应的正常进行
- C. 维持内环境中 Na^+ 、 K^+ 浓度的相对稳定有利于维持神经细胞的正常兴奋性
- D. 内环境中发生的丙酮酸氧化分解给细胞提供能量，有利于生命活动的进行

【答案】 D

28、“举例说出脂质的种类和作用”是“细胞中的糖类和脂质”这一节的教学目标之一. 该教学目标属于()。

- A. 知识目标
- B. 能力目标
- C. 过程与方法目标
- D. 情感态度与价值观目标

【答案】 A

29、酶在社会生产、生活中的应用越来越广泛。下列说法错误的是（ ）。

- A. 利用酶生产某些化工产品，能显著降低能耗、减少污染、节约成本
- B. “加酶洗衣粉”的洗涤效果与水温、酸碱度有关，与污物或衣物的性质无关
- C. 用于治疗消化不良症的肠溶多酶片含有多种消化酶，但嚼服后会失去疗效
- D. 要较长时间保持酶活性，各种酶制剂都应保存在低温的条件下

【答案】 B

30、探究学习在生物学科中必不可少，下列不属于探究学习的是（ ）。

- A. 分析食物链中一种生物消失对该食物链中其他生物数量的影响
- B. 学习完植物细胞的结构后，学生根据教师的要求在显微镜下找出菠菜叶细胞的叶绿体
- C. 探究唾液淀粉酶催化淀粉水解的最适 pH
- D. 设计实验，比较不同温度对天竺葵制造的有机物的影响

【答案】 B

31、下列说法正确的是（ ）。

- A. 先天性疾病是遗传病，后天性疾病不是遗传病
- B. 家族性疾病是遗传病，散发性疾病不是遗传病
- C. 遗传病在不同程度上受环境因素的影响，但根本原因是遗传因素
- D. 遗传病是基因结构发生改变引起的

【答案】 C

32、下列叙述中，除哪项外，都与植物体细胞杂交密切相关？（ ）

- A. 利用离心、振动、电刺激等诱导细胞融合

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/087000056166006061>