

# 于都二中 2024 年秋高三年级第一次月考生物试卷

考试时间：75 分钟

## 一、单选题（共 12 题，每题 2 分，总分 24 分。）

1. 新鲜桂圆果实易变质，烘成干果后即为中药桂圆干，能够长期保存。桂圆干含有大量的葡萄糖、胶原蛋白、维生素 E、铁、钾等。下列说法错误的是（ ）

- A. 糖尿病患者不适合大量食用桂圆干
- B. 新鲜桂圆果实在烘干过程中损失的主要是自由水
- C. 桂圆果实烘干过程中会导致胶原蛋白的部分肽键断裂
- D. 适量食用桂圆干有助于合成血红蛋白，缓解某些贫血症状

【答案】C

【解析】

【分析】1、铁是构成血红蛋白的重要元素。

2、水在细胞中一两种形式存在，绝大部分水呈游离状态，可以自由流动，叫作自由水；很少一部分水与细胞内其他物质结合，叫作结合水。

【详解】A、糖尿病患者血糖含量偏高，桂圆干因含有大量的葡萄糖，故糖尿病患者不适合大量食用，A 正确；

B、水在细胞中一两种形式存在，绝大部分水呈游离状态，可以自由流动，叫作自由水，新鲜桂圆果实在烘干过程中损失的主要是自由水，B 正确；

C、桂圆果实烘干过程中蛋白质变性破坏空间结构，不会导致肽键断裂，C 错误；

D、桂圆干含有铁，适量食用有助于合成血红蛋白，缓解缺铁性贫血的症状，D 正确。

故选 C。

2. “细胞的结构和功能相适应”是生物学的基本观点之一。下列叙述错误的是（ ）

- A. 人体成熟红细胞无细胞器和细胞核，有利于运输  $O_2$
- B. 几乎不含细胞质的精子寿命很短，体现了“核质互依”的关系
- C. 卵细胞体积较大有利于和周围环境进行物质交换，为胚胎早期发育提供所需养料
- D. 核孔是细胞核与细胞质之间物质进出的通道，也有利于两者之间的信息交流

【答案】C

【解析】

【分析】细胞的结构和其功能总是相适应的，如人体成熟的红细胞中无细胞核和众多的细胞器，为血红蛋白的存在提供更多的空间，有利于提高运输氧气效率。

【详解】A

、人体成熟的红细胞无细胞核和众多的细胞器，有利于提高运输氧气效率，体现了结构与功能相适应的原理，A 正确；

B、精子几乎不含细胞质，其寿命很短，这一事实体现了细胞是一个统一的整体，也体现了“核质互依”的关系，是结构与功能 相适应的例子，B 正确；

C、卵细胞体积较大是里面贮存有较多的营养物质，卵细胞体积大，其表面积与体积比相对较小，不利于与周围环境进行物质交换，C 错误；

D、核孔是细胞核、质之间物质交换和信息交流的通道，具有选择性，体现了结构与功能相适应，D 正确。

故选 C。

3. 蝌蚪长出四肢，尾巴消失，发育成蛙。下列叙述正确的是（ ）

A. 四肢细胞分裂时会发生同源染色体分离

B. 四肢的组织来自于干细胞的增殖分化

C. 蝌蚪尾巴逐渐消失是细胞坏死的结果

D. 蝌蚪发育成蛙是遗传物质改变的结果

【答案】B

【解析】

【分析】在“蝌蚪长出四肢，尾巴消失，发育成蛙”的过程中，涉及到细胞的增殖、凋亡、分化。

【详解】A、四肢细胞分裂属于有丝分裂，不会发生同源染色体分离，同源染色体分离发生在减数分裂过程中，A 错误；

B、动物和人体内仍保留着少数具有分裂和分化能力的细胞，这些细胞叫作干细胞，四肢的组织细胞是来自于干细胞的增殖分化，B 正确；

C、蝌蚪尾巴逐渐消失是细胞凋亡的结果，C 错误；

D、蝌蚪发育成蛙是细胞分化的结果，细胞分化是细胞中基因选择性表达，而不是遗传物质改变，D 错误。

故选 B。

4. 1982 年，美国科学家 T. Cech 和他的同事在对“四膜虫编码 rRNA 前体的 DNA 序列含有间隔内含子序列”的研究中发现，自身剪接内含子的 RNA 具有催化功能，这种 RNA 被称为核酶，并因此获得了 1989 年诺贝尔化学奖。某核酶是具有催化功能的单链 RNA 分子，可降解特异的 mRNA 序列。下列关于核酶的叙述正确的是（ ）

A. 磷脂分子和核酶的元素组成相同，ATP 中的 A 可作为核酶的基本组成单位

B. 与无机催化剂不同的是核酶能够降低所催化反应的活化能

C. 核酶降解特异的 mRNA 序列时，破坏的是相邻碱基之间的氢键

D. RNA 的种类包括 tRNA、mRNA、rRNA 和作为酶的 RNA 等

【答案】D

【解析】

【分析】酶是由活细胞产生的具有催化活性的有机物，大多数酶的化学本质是蛋白质，少数是 RNA。酶的特性：酶具有高效性；酶具有专一性；酶的作用条件比较温和。酶的作用：酶在降低反应的活化能方面比无机催化剂更显著，因而催化效率更高。

【详解】A、ATP 的 A 代表腺苷，核酶是 RNA，基本组成单位是核糖核苷酸，ATP 中的 A 不能作为核酶的基本组成单位，A 错误；

B、无机催化剂与核酶都能降低所催化反应的活化能，与无机催化剂不同的是核酶降低所催化反应的活化能的效果更显著，B 错误；

C、核酶降解 mRNA 时，破坏的是相邻核苷酸之间的磷酸二酯键，C 错误；

D、RNA 在生物体内具有多种功能，包括作为遗传信息的载体（如 mRNA）、蛋白质合成的模板（如 mRNA）、蛋白质合成的场所和工具（如 tRNA 和 rRNA），以及作为酶（如核酶）等。这些功能使得 RNA 成为生物体内不可或缺的重要分子，D 正确。

故选 D。

5. 海洋软体动物——绿叶海天牛，幼体时通体褐色，以藻类为食，并将藻类的叶绿体完整地保留到自己的肠细胞中且有活力，最终海天牛成体身体变绿。将其移到实验室中，仅提供光照和 CO<sub>2</sub> 的情况下能存活 10 个多月。下列有关叙述错误的是（ ）

A. 海洋藻类为绿叶海天牛提供了用于光合作用的物质与能量

B. 海洋藻类的叶绿体共生在绿叶海天牛肠道里能进行光合作用

C. 这种属性使绿叶海天牛有更多的精力去完成繁殖和躲避天敌的任务

D. 一只绿叶海天牛一生中能产生 ATP 的生理过程会发生显著变化

【答案】A

【解析】

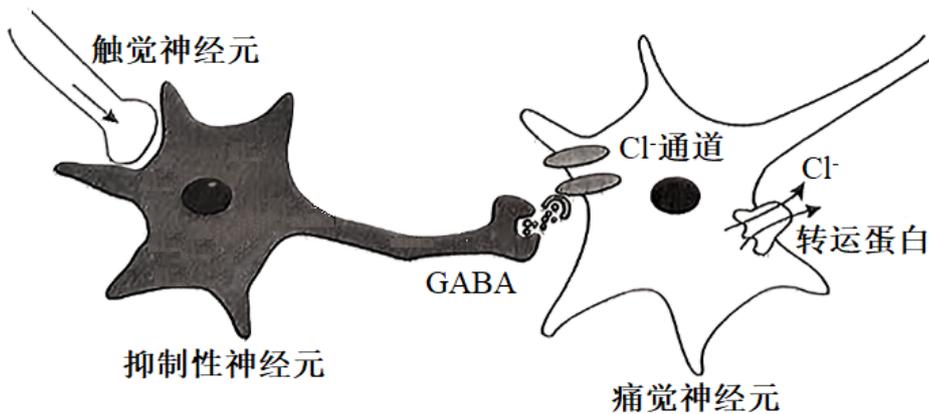
【分析】绿叶海天牛能够通过进食藻类补充营养，属于异养；而其体内的叶绿体通过光合作用补充营养，属于自养。

【详解】A、绿叶海天牛以藻类为食，藻类为绿叶海天牛提供了用于呼吸作用的物质，绿叶海天牛将藻类的叶绿体完整地保留到自己的肠细胞中且有活力，藻类为绿叶海天牛提供了用于光合作用的物质，从而使其能利用光能，A 错误；

B、海天牛成体在仅提供光照和 CO<sub>2</sub> 的情况下能存活 10

个多月，说明海洋藻类的叶绿体共生在绿叶海天牛肠道里能进行光合作用，制造有机物，B 正确；  
 C、这种属性使绿叶海天牛能自己制造有机物，从而有更多的精力去完成繁殖和躲避天敌的任务，C 正确；  
 D、绿叶海天牛可进行呼吸作用产生 ATP，有了叶绿体后可通过光合作用产生 ATP，D 正确。  
 故选 A。

6. 轻微触碰时，兴奋经触觉神经元传向脊髓抑制性神经元，使其释放神经递质 GABA.正常情况下，GABA 作用于痛觉神经元引起 Cl<sup>-</sup>通道开放，Cl<sup>-</sup>内流，不产生痛觉；患带状疱疹后，痛觉神经元上 Cl<sup>-</sup>转运蛋白（单向转运 Cl<sup>-</sup>）表达量改变，引起 Cl<sup>-</sup>的转运量改变，细胞内 Cl<sup>-</sup>浓度升高，此时轻触引起 GABA 作用于痛觉神经元后，Cl<sup>-</sup>经 Cl<sup>-</sup>通道外流，产生强烈痛觉。针对该过程（如图）的分析，错误的是（ ）



- A. 触觉神经元兴奋时，在抑制性神经元上可记录到动作电位
- B. 正常和患带状疱疹时，Cl<sup>-</sup>经 Cl<sup>-</sup>通道的运输方式均为协助扩散
- C. GABA 作用的效果可以是抑制性的，也可以是兴奋性的
- D. 患带状疱疹后 Cl<sup>-</sup>转运蛋白增多，导致轻触产生痛觉

【答案】D

【解析】

【分析】静息时，神经细胞膜对钾离子的通透性大，钾离子大量外流，形成内负外正的静息电位；受到刺激后，神经细胞膜的通透性发生改变，对钠离子的通透性增大，钠离子大量内流，形成内正外负的动作电位。

【详解】A、触觉神经元兴奋时，会释放兴奋性神经递质作用于抑制性神经元，抑制性神经元兴奋，在抑制性神经元上可记录到动作电位，A 正确；

B、离子通道进行的跨膜运输方式是协助扩散，故正常和患带状疱疹时，Cl<sup>-</sup>经 Cl<sup>-</sup>通道的运输方式是协助扩散，B 正确；

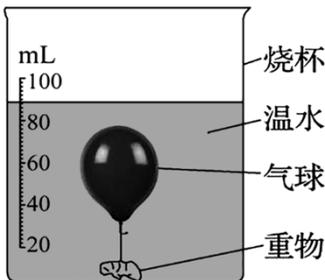
C、GABA 作用于痛觉神经元引起 Cl<sup>-</sup>通道开放，Cl<sup>-</sup>内流，此时 GABA 作用的效果可以是抑制性的；患带状疱疹后，Cl<sup>-</sup>经 Cl<sup>-</sup>通道外流，相当于形成内正外负的动作电位，此时 GABA 作用的效果是兴奋性的，C

正确；

D、据图可知，Cl<sup>-</sup>转运蛋白会将Cl<sup>-</sup>运出痛觉神经元，患带状疱疹后痛觉神经元上Cl<sup>-</sup>转运蛋白（单向转运Cl<sup>-</sup>）表达量改变，引起Cl<sup>-</sup>的转运量改变，细胞内Cl<sup>-</sup>浓度升高，说明运出细胞的Cl<sup>-</sup>减少，据此推测应是转运蛋白减少所致，D错误。

故选D。

7. 某生物实验小组为探究酵母菌呼吸的有关问题，设计如下实验装置。实验中，先向气球中加入10 mL含酵母菌的培养液，后向气球中注入一定量的氧气，扎紧气球，置于装有30℃温水的烧杯中，用重物拴住并固定，再将整个装置置于30℃的恒温箱中，下列说法正确的是（ ）



- A. 实验开始30 min后烧杯内液面发生了变化，说明酵母菌只进行了无氧呼吸
- B. 为了消除各种环境因素的变化带来的实验误差，应将灭菌后的酵母菌培养液注入气球作为对照实验
- C. 如果要确认气球内酵母菌是否进行过无氧呼吸，可以检测发酵液中是否含有酒精
- D. 整个实验过程中，气球的体积先增大后减小

【答案】BC

【解析】

【分析】在没有氧气参与的情况下，葡萄糖等有机物经过不完全分解，释放少量能量的过程，就是无氧呼吸。酵母菌、乳酸菌等微生物的无氧呼吸也叫作发酵。产生酒精的叫作酒精发酵，产生乳酸的叫作乳酸发酵。

【详解】A、酵母菌只进行有氧呼吸时，消耗的氧气和产生的二氧化碳一样，烧杯内的液面不会发生变化；酵母菌只进行无氧呼吸时，不消耗氧气，只产生二氧化碳，气球体积增大，烧杯内的液面会发生变化；实验开始30 min后烧杯内液面发生了变化，无法确认酵母菌的呼吸类型，可能酵母菌既进行有氧呼吸又进行无氧呼吸，可能酵母菌只进行有氧呼吸，A错误；

B、为了消除各种环境因素的变化带来的实验误差，需要设计对照实验，即实验装置和实验条件不变，仅将气球中的酵母菌培养液，换成加热煮沸后冷却的酵母菌培养液（或不含酵母菌的培养液），观察烧杯中液面变化量，B正确；

C、酵母菌的呼吸，在有氧呼吸中无酒精产生，但无氧呼吸有酒精产生，所以判断存不存在无氧呼吸可通过测定有无酒精产生，C正确；

D、整个实验过程中，只进行有氧呼吸时气球体积不变，无氧呼吸时气球的体积增大，酵母菌先有氧呼吸后无氧呼吸，气球的体积先不变后变大，不是先增大后减小，D 错误。

故选 BC。

8. 交感神经兴奋引起血管收缩，肌细胞的代谢产物具有舒血管效应。运动时交感神经兴奋性增强，肌细胞的代谢产物增多，这种调控机制可使肌肉运动状态时的血流量增加到静息状态时的 15~20 倍。下列叙述错误的是（ ）

- A. 肌细胞的代谢产物进入内环境，参与体液调节
- B. 肌肉处于运动状态时，体液调节对肌肉血流量的影响大于神经调节
- C. 肌细胞的代谢产物经组织液大部分进入血液，血流量增多利于维持肌细胞直接生活环境的稳定
- D. 运动时肌细胞的代谢产物使组织液渗透压升高，机体抗利尿激素释放减少

【答案】D

【解析】

【分析】神经调节与体液调节的关系：（1）内分泌腺受中枢神经系统的调节，体液调节可以看做神经调节的一个环节。（2）激素也可以影响神经系统的发育和功能，两者常常同时调节生命活动。

【详解】A、由“肌细胞的代谢产物具有舒血管效应”可知，肌细胞的代谢产物进入内环境，参与体液调节，A 正确；

B、剧烈运动时交感兴奋的同时肌细胞的代谢产物增多，但最终的结果是血流量增加，也就是神经调节和体液调节共同作用的结果是使血管扩张，而体液调节就是使血管扩张的，所以在这个情境下体液调节对肌肉血流量的影响大于神经调节，B 正确；

C、血流量增多利于组织液和血浆的物质交换，利于维持肌细胞直接生活环境的稳定，C 正确；

D、运动时肌细胞的代谢产物使组织液渗透压升高，引起细胞外液渗透压增高，机体抗利尿激素释放增加，促进肾小管和集合管重吸收水，使细胞外液渗透压下降，D 错误。

故选 D。

9. 神农架大九湖湿地的主要类型为亚高山泥炭沼泽，具有生物多样性、典型性和稀有性。2012 年 7 月，中国地质大学（武汉）生物系部分师生对大九湖湿地进行了植物群落调查、统计与分析，获得区域内高等植物 46 科 83 属 98 种。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. 对植物群落调查所采用的方法与跳蝻种群密度的调查方法不能相同
- B. 不同植物处于相对稳定的生态位，是群落中植物之间及其与环境之间协同进化的结果
- C. 若要研究大九湖周围土壤中小动物丰富度，应采用的统计方法是取样器取样的方法
- D. 不同群落的差异主要体现在群落的外貌和物种组成等方面

【答案】D

【解析】

【分析】1、调查土壤小动物类群丰富度时，采用取样器取样法；

2、样方法用来调查植物和活动能力弱、活动范围小的动物。

【详解】A、植物群落调查采用的是样方法，跳蝻种群密度调查用的也是样方法，A 错误；

B、协同进化指不同物种之间、生物与无机环境之间在相互影响中不断进化和发展，此处不同物种间不只植物间，还应包括植物与其他生物之间的关系，B 错误；

C、土壤小动物类群丰富度调查方法是取样器取样法，统计方法为记名计算法和目测估计法，C 错误；

D、不同群落的差异主要体现在群落的外貌和物种组成等方面，D 正确。

故选 D。

10. 下列关于无菌或灭菌的相关叙述，错误的是（ ）

A. 在分离并计数以尿素为氮源的土壤微生物实验中，取土样的工具必须是无菌的

B. 蔬菜在开水中浸 1min 入坛与添加白酒可确保泡菜腌制的无菌环境

C. 制作斜面时，装有培养基的试管先后经灭菌、斜靠和冷却过程

D. 超净工作台可以用酒精擦拭和紫外灯照射消毒

【答案】B

【解析】

【分析】无菌技术的目的是获得纯净培养物，关键是创造无菌条件，防止外来杂菌的入侵。消毒：用较为温和的物理或化学方法杀死物体表面或内部的部分微生物，不包括芽孢和孢子。灭菌：用强烈的理化因素杀死物体内外所有的微生物，包括芽孢和孢子。具体方法有：灼烧灭菌、高压蒸汽灭菌(湿热灭菌)。

【详解】A、为防止取土工具上的微生物对实验结果构成影响，取土工具需要进行灭菌处理，A 正确；

B、泡菜制备过程中蔬菜不能进行“开水中浸 1min”，可对盐水煮沸，B 错误；

C、斜面培养基的制备步骤为：灭菌、斜靠和冷却，C 正确；

D、超净工作台的消毒需用 70%的酒精喷雾空气和擦拭工作台，并用紫外灯照射 30 分钟处理，D 正确。

故选 B。

11. 天然胰岛素易形成二聚体，使得其疗效被延缓。科研人员通过蛋白质工程使胰岛素第 28 位的脯氨酸替换为天冬氨酸，从而抑制了胰岛素的聚合，由此研发出的速效胰岛素类似物产品已经在临床上广泛应用，以下叙述错误的是（ ）

A. 改造胰岛素的过程实际是改造胰岛素基因的过程

B. 若要改变蛋白质的功能，可通过改进蛋白质的氨基酸序列实现

C. 可将定点突变技术获得的新的胰岛素基因直接导入大肠杆菌用于发酵生产

D. 在通过蛋白质工程对胰岛素改造的过程中，对蛋白质分子结构的了解是非常关键的

【答案】C

【解析】

【分析】蛋白质工程概念及基本原理

(1) 蛋白质工程是指以蛋白质分子的结构规律及其生物功能的关系作为基础，通过基因修饰或基因合成，对现有蛋白质进行改造，或制造一种新的蛋白质，以满足人类的生产和生活的需求。(基因工程在原则上只能生产自然界已存在的蛋白质)。

(2) 蛋白质工程崛起的缘由：基因工程只能生产自然界已存在的蛋白质。

(3) 蛋白质工程的基本原理：它可以根据人的需求来设计蛋白质的结构，又称为第二代的基因工程。

(4) 基本途径：预期蛋白质功能→设计预期的蛋白质结构→推测应有氨基酸序列→找到对应的脱氧核苷酸序列(基因)，最终还是回到基因工程上来解决蛋白质的合成。

【详解】A、蛋白质工程最终还是回到基因工程上来解决蛋白质的合成，即改造胰岛素的过程实际是改造胰岛素基因的过程，A 正确；

B、蛋白质结构多样性的直接原因构成蛋白质的氨基酸的种类、数目、排列顺序和肽链的空间结构千差万别，结构决定功能，因此若要改变蛋白质的功能，可通过改进蛋白质的氨基酸序列实现，B 正确；

C、将改造后获得的速效胰岛素基因直接导入大肠杆菌，没有进行基因表达载体的构建，目的基因在受体细胞中可能无法复制、表达，C 错误；

D、蛋白质工程的基本途径是预期蛋白质功能→设计预期的蛋白质结构→推测应有氨基酸序列→找到对应的脱氧核苷酸序列(基因)，因此在通过蛋白质工程对胰岛素改造的过程中，对蛋白质分子结构的了解是非常关键的，D 正确。

故选 C。

12. 生物遗传学实验中，常用到杂交、自交等多种实验方法。下列有关说法正确的是( )

A. 雌性个体在杂交之前都必须经过人工去雄

B. 杂交得到的子代中纯合子的概率是 1/2

C. 杂交不能用来判断一对相对性状的显隐性

D. 可用测交法测试某生物个体的基因组成

【答案】D

【解析】

【分析】1、杂交是基因型不同的生物个体之间相互交配的方式，可以是同种生物个体杂交，也可以是不同种生物个体杂交。

2、自交是指植物中自花受粉和同株异花受粉，可以是纯合子(显性纯合子或隐性纯合子)

自交、杂合子自交。

【详解】A、在杂交实验中，通常需要对母本（即接受花粉的雌性个体）进行人工去雄处理，以防止其自花授粉。但并非所有雌性个体在杂交前都需要去雄，这取决于实验设计和植物的具体繁殖方式。例如，在某些植物中，如果雄性不育或自然条件下雄性不产生花粉、或单性花，那么雌性个体就无需去雄，A 错误；

B、杂交得到的子代中纯合子的概率取决于亲本的基因型和杂交类型。在单基因遗传的杂交实验中，如果亲本都是纯合子且为不同的遗传型（如 AA 与 aa 杂交），则子一代（F<sub>1</sub>）全部为杂合子（Aa），纯合子的概率为 0。如果亲本中有一方为杂合子（如 Aa 与 aa 杂交），则子一代中纯合子的概率会低于 1/2，具体取决于亲本的基因型组合，B 错误；

C、杂交实验实际上可以用来判断一对相对性状的显隐性。在杂交实验中，如果子一代（F<sub>1</sub>）只表现出亲本中的某一个性状（即显性性状），而另一个性状在子一代中不出现（但可以在子二代中出现，作为隐性性状），那么就可以判断这一性状为显性性状，而另一个则为隐性性状，C 错误；

D、测交法是一种常用的遗传学实验方法，它可以用来测试某生物个体的基因组成。测交是指让待测个体与隐性纯合子进行杂交，通过观察和分析后代的表现型及比例，可以推断出待测个体的基因型，D 正确。故选 D。

## 二、多选题（共 4 题，每题 4 分，选不全得 2 分，错选不得分，总分 16 分。）

13. 脱落酸（ABA）作用于保卫细胞能促使气孔关闭。有人推测，ABA 受体有胞内受体和细胞膜上受体两种，为探究 ABA 受体的位置，研究者进行了实验，实验过程和结果如下表。下列有关该实验的说法，错误的是（ ）

	甲组	乙组
步骤一	培养叶片下表皮组织	培养叶片下表皮组织
步骤二	向培养液中添加放射性标记的 ABA	向保卫细胞内直接注射放射性标记的 ABA
实验结果	气孔关闭	气孔不关闭

- A. 自变量是 ABA 是否被放射性同位素标记
- B. 甲组还应检测放射性物质在细胞中的分布
- C. 乙组注入保卫细胞的 ABA 的浓度不宜过低
- D. ABA 促使气孔关闭的受体主要是胞内受体

【答案】AD

【解析】

【分析】实验目的是 ABA 受体的位置，自变量为放射性标记的 ABA 的注射位置，因变量为气孔是否关闭。

【详解】A、此实验的目的是 ABA 受体的位置，其自变量为 ABA 的注射位置，A 错误；

B、甲组为实验组，实验结果除了观察气孔是否关闭外，还应检测放射性物质在细胞中的分布，提高实验结果的准确性，B 正确；

C、乙组保卫细胞的 ABA 的浓度应该保持一定水平，不宜过低，以保证实验效果，C 正确；

D、脱落酸（ABA）作用于保卫细胞能促使气孔关闭，从表格信息甲组气孔关闭可知，ABA 促使气孔关闭的受体是胞外受体，D 错误。

故选 AD。

14. 生物学的实验设计要遵循很多原理，以下关于高中生物学实验设计的说法中，错误的是（ ）

A. 鲁宾和卡门用同位素  $^{18}\text{O}$  同时标记  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$  确定了光合作用中氧气来源于水

B. 艾弗里的肺炎链球菌转化实验，用不同酶处理 S 型菌细胞提取物运用了“减法原理”

C. 探究 DNA 是半保留复制实验和分泌蛋白的合成和运输实验中都用了放射性同位素标记法，但标记的元素不同

D. 探究酵母菌呼吸作用方式的实验，有氧组用 NaOH 吸收  $\text{CO}_2$  运用了“减法原理”

【答案】ACD

【解析】

【分析】在对照实验中，控制自变量可以采用“加法原理”或“减法原理”。与常态比较，人为增加某种影响因素的称为“加法原理”。例如，在“比较过氧化氢在不同条件下的分解”的实验中，与对照组相比，实验组分别作加温、滴加  $\text{FeCl}_3$  溶液、滴加肝脏研磨液的处理，就利用了“加法原理”。与常态比较，人为去除某种影响因素的称为“减法原理”。例如，在艾弗里的肺炎链球菌转化实验中，每个实验组特异性地去除了一种物质，从而鉴定出 DNA 是遗传物质，就利用了“减法原理”。

【详解】A、鲁宾和卡门用同位素  $^{18}\text{O}$  分别标记  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ ，第一组向植物提供  $\text{H}_2^{18}\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ ，释放的是  $^{18}\text{O}_2$ ；第二组提供  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{C}^{18}\text{O}_2$ ，释放的是  $\text{O}_2$ ，证明光合作用产生的  $\text{O}_2$  来自  $\text{H}_2\text{O}$ ，而不是  $\text{CO}_2$ ，A 错误；

B、艾弗里的肺炎链球菌转化实验，用不同酶处理 S 型菌细胞提取物，目的是除去相应的成分，采用的是“减法原理”，B 正确；

C、在探究 DNA 复制方式时，使用了同位素标记技术来确定 DNA 复制是半保留复制还是全保留复制，用  $^{15}\text{N}$  标记脱氧核苷酸，而  $^{15}\text{N}$  不具有放射性；在分泌蛋白的合成和运输实验中，利用了放射性同位素标记法，用  $^3\text{H}$  标记氨基酸， $^3\text{H}$  具有放射性，C 错误；

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/518015137062007003>