

2023 年 12 月绍兴高三生物选考限时训练高三备课组 (答案在最后)

一、选择题 (本大题共 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

1. 生命是物质的, 组成生物体的各种化合物是由化学元素构成的。下列化合物的元素组成相同的是 ()

- A. 果糖、纤维素
B. 腺苷、RNA
C. 血红蛋白、叶绿素
D. 胆固醇、磷脂

【答案】A

【解析】

【分析】糖类的元素组成是 C、H、O, 蛋白质的元素组成是 C、H、O、N 等, 不同类的脂质的元素组成不同, 脂肪和固醇的元素组成是 C、H、O, 磷脂的元素组成是 C、H、O、N、P, 核酸的元素组成是 C、H、O、N、P。

【详解】A、果糖和纤维素都是糖类, 组成元素都是 C、H、O, A 正确;

B、腺苷的组成元素是 C、H、O、N, RNA 的组成元素是 C、H、O、N、P, 二者的组成元素有差异, B 错误;

C、血红蛋白的组成元素是 C、H、O、N、Fe, 叶绿素的组成元素是 C、H、O、N、Mg, C 错误;

D、胆固醇的组成元素是 C、H、O, 磷脂的组成元素是 C、H、O、N、P, 二者的组成元素有差异, D 错误。故选 A。

2. 人类的 Y 染色体一定位于 ()

- A. 精子
B. 卵细胞
C. 初级精母细胞
D. 次级精母细胞

【答案】C

【解析】

【分析】1、哺乳动物的性腺中有许多原始生殖细胞, 在睾丸中有精原细胞, 在卵巢中有卵原细胞, 它们的染色体数目与一般的体细胞相同。原始生殖细胞经多次有丝分裂后, 细胞开始长大, 染色体复制, 称为初级性母细胞: 雄性中称为初级精母细胞, 雌性中称为初级卵母细胞。当雄性动物性成熟后, 睾丸里形成的初级精母细胞 (2n) 通过减数第一次分裂产生 2 个次级精母细胞 (n), 次级精母细胞再通过减数第二次分裂产生 4 个精细胞 (n)。精细胞再经过一系列的形态变化, 最后形成 4 个精子 (n)。精子是具有生殖细胞活性的成熟配子。当雌性动物性成熟后, 卵巢里的初级卵母细胞 (2n) 通过减数第一次分裂产生一个较大的次级卵母细胞和一个较小的第一极体。次级卵母细胞 (n) 再经过减数第二次分裂产生两个大小不同的细胞, 大的为卵细胞 (n), 小的为第二极体 (n)。另外, 第一极体也分裂为两个第二极体, 之后三个极体都退化消失。所以, 一个初级卵母细胞经过减数分裂后只产生一个卵细胞 (n)。卵细

胞没有形态学变化，是成熟的配子。

2、属于 XY 型性别决定的生物在雄性个体的体细胞内，除了含有数对常染色体外，还含有两个异型的性染色体，用 XY 表示；在雌性个体的体细胞内，除了含有数对常染色体外，还含有两个同型的性染色体，用 XX 表示。人、哺乳类、某些两栖类和许多昆虫都属这种类型。

【详解】A、人属于二倍体，其性别决定类型属于 XY 型，男性的体细胞（包括精原细胞）的性染色体组成为 XY，初级精母细胞含有 X 和 Y，初级精母细胞减数第一次分裂后期同源染色体 X 和 Y 分离，分别进入不同的次级精母细胞中，减数第二次分裂后期着丝粒分裂，姐妹染色体分离分别进入不同的精细胞中，精细胞通过变形成为精子，精子不一定含有 Y 染色体，不符合题意，A 错误；

B、人属于二倍体，其性别决定类型属于 XY 型，女性体细胞的染色体组成为 XX，初级卵母细胞含有 X 和 X，初级卵母细胞经过减数分裂产生的卵细胞一定不含 Y 染色体，不符合题意，B 错误；

C、由 A 项分析可知，初级精母细胞一定同时含有 X 和 Y 染色体，符合题意，C 正确；

D、由 A 项分析可知，次级精母细胞不一定含有 Y 染色体，不符合题意，D 错误。

故选 C。

3. 下列关于 ATP 的叙述，正确的是（ ）

A. 每个 ATP 分子中含有三个高能磷酸键

B. ATP 水解时释放出的能量可以被细胞利用，用于肌肉收缩、神经细胞活动等

C. 叶绿体中 ATP 由叶绿体基质向类囊体运动，ADP 则向相反方向运动

D. 洋葱根尖分生区细胞内合成 ATP 的场所包括线粒体和叶绿体

【答案】B

【解析】

【分析】ATP 的结构简式是 A-P~P~P，其中 A 代表腺苷，T 是三个，P 代表磷酸基团，“~”代表高能磷酸键。

【详解】A、ATP 的结构简式是 A-P~P~P，每个 ATP 分子中含有两个高能磷酸键，A 错误；

B、ATP 水解时释放出的能量用于各项生命活动，可以被细胞利用，如肌肉收缩、神经细胞活动以及细胞中许多其他消耗能量的活动，B 正确；

C、叶绿体的光反应合成 ATP，暗反应消耗 ATP，故叶绿体中 ADP 由叶绿体基质向类囊体运动，ATP 则向相反方向运动，C 错误；

D、洋葱根尖分生区细胞没有叶绿体，根尖细胞可进行细胞呼吸（有氧呼吸和无氧呼吸），故洋葱根尖分生区细胞内合成 ATP 的场所为细胞质基质和线粒体，D 错误。

故选 B。

4. 中国二氧化碳排放力争于 2030 年前实现碳达峰，努力争取 2060 年前实现碳中和。下列叙述正确的是

()

- A. 地球上的碳绝大部分以二氧化碳的形式存在于大气圈中
- B. 禁止利用森林资源和植树造林是实现碳中和的有效手段
- C. 二氧化碳排放减少有利于减缓温室效应及酸雨发生
- D. 碳循环平衡破坏的主要原因是化石燃料的大量燃烧

【答案】D

【解析】

【分析】物质循环是指组成生物体的 C、H、O、N、P、S 等化学元素，不断进行着从无机环境到生物群落，又从生物群落回到无机环境的循环过程。碳循环平衡破坏会引起温室效应。

【详解】A、地球上的碳绝大部分以碳酸盐的形式存在于岩石圈中，A 错误；
B、发展低碳经济和植树造林是实现碳中和的有效手段，B 错误；
C、二氧化碳排放减少有利于减缓温室效应，酸雨是硫和氮的氧化物引起的，C 错误；
D、碳循环平衡的破坏主要是煤、石油等化石燃料在短时间内的大量燃烧，D 正确。
故选 D。

5. 实验是生物科学研究的重要手段之一。下列关于实验及分析的叙述，正确的是 ()

- A. 观察胞质环流实验中，预处理有利于黑藻中叶绿体的移动
- B. 探究酶的最适 pH 时，淀粉剩余量最少时的 pH 为酶的最适 pH
- C. 洋葱的内表皮细胞液泡无色，不能作为观察质壁分离的实验材料
- D. 观察洋葱根尖细胞的染色体，用龙胆紫染色后再用清水洗去多余染液

【答案】A

【解析】

【分析】1、植物细胞的质壁分离：当细胞液的浓度小于外界溶液的浓度时，细胞就会通过渗透作用而失水，细胞液中的水分就透过原生质层进入到溶液中，使细胞壁和原生质层都出现一定程度的收缩。由于原生质层比细胞壁的收缩性大，当细胞不断失水时，原生质层就会与细胞壁分离。

2、洋葱作为实验材料：(1) 紫色洋葱的叶片分两种：①管状叶，绿色，这种叶片可用于提取和分离叶绿体中的色素。②鳞片叶，其内外表皮都由一层细胞构成，适于显微镜观察。

【详解】A、供观察用的黑藻，事先应放在光照充足、温度适宜的条件下培养，以提高细胞质的流动速度，便于观察，A 正确；

B、由于淀粉在酸性条件下会分解，故探究酶的最适 pH 时，不能用淀粉做底物，B 错误；
C、洋葱内表皮细胞可以用于质壁分离实验，只是颜色比较浅淡，常需要调暗视野观察，C 错误；
D、观察洋葱根尖细胞的染色体的实验包括解离、漂洗、染色、制片等四个过程，染色可以用龙胆紫染色，

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/667043015156006042>