太和高一下学期第四次教学质量检测

生物学（答案在最后）

考生注意：

1．本试卷分选择题和非选择题两部分。满分 100 分，考试时间 75 分钟。

2．答题前，考生务必用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔将密封线内项目填写清楚。

3．考生作答时，请将答案答在答题卡上。选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；非选择题请用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上作答无效。

4．本卷命题范围：人教版必修 1（30%）+必修 2（70%）。

一、选择题：本题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 水是生命之源，没有水就没有生命。下列关于细胞中水的叙述，正确的是（　　）

A. 自由水能成为细胞内良好的溶剂是因为水是非极性分子

B. 洋葱根尖细胞中能合成水的细胞器有线粒体、核糖体和叶绿体等

C. 细胞内的各种营养物质都只能依靠水来完成运输

D. 结合水主要与蛋白质、多糖等物质结合，无流动性和溶解性

【答案】D

【解析】

【分析】水在细胞中的存在形式和作用：

1、自由水：细胞中绝大部分以自由水形式存在的，可以自由流动的水．其主要功能：（1）细胞内的良好溶剂；（2）细胞内的生化反应需要水的参与；（3）多细胞生物体的绝大部分细胞必须浸润在以水为基础的液体环境中；（4）运送营养物质和新陈代谢中产生的废物；

2、结合水：是细胞中重要的组成成分，是细胞的结构物质。

【详解】 A、自由水能成为细胞内良好的溶剂是因为水是极性分子 ，A 错误；

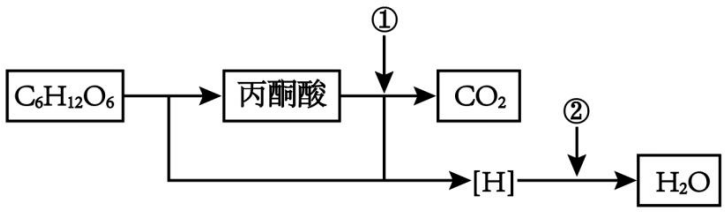
B、洋葱根尖细胞中能合成水的细胞器有线粒体、核糖体等，根尖细胞中没有叶绿体，B 错误；

C、细胞内的各种营养物质不都只能依靠水来完成运输，如胆固醇参与脂质的运输，C 错误；

D、结合水主要与蛋白质、多糖等物质结合，无流动性和溶解性，成为细胞的重要组成成分，D 正确。

故选 D。

2. 如图表示某种生物细胞内部分物质的转化过程，下列相关叙述错误的是（　　）



A. 图中①是 H_2O 该种生物不可能是乳酸菌

B. 若该生物为人，则肌肉细胞中产生 CO_2 的场所只有线粒体

C. 若该种生物为绿色植物，用 ^{18}O 标记 $C_6H_{12}O_6$ 则短时间内在产生的水中能检测到放射性

D. 若该生物为酵母菌且在图示过程中释放 12molCO_2 则该过程中理论上吸收的②为 12mol

【答案】C

【解析】

【分析】有氧呼吸第一阶段是葡萄糖分解成丙酮酸和[H]，释放少量能量；

第二阶段是丙酮酸和水反应生成二氧化碳和[H]，释放少量能量；

第三阶段是氧气和[H]反应生成水，释放大量能量。

【详解】A、有氧呼吸第二阶段丙酮酸和水反应生成二氧化碳和[H]，物质①是 H_2O，乳酸菌呼吸作用的产物使乳酸，此生物不是乳酸菌，A 正确；

B、由图可知，此过程为细胞有氧呼吸过程，若该生物是人，肌肉细胞生成 CO_2 的场所是线粒体基质，B 正确；

C、根据有氧呼吸第一阶段是葡萄糖分解成丙酮酸和[H]，含 ^{18}O 的葡萄糖中的 ^{18}O 到了丙酮酸中；再根据第二阶段是丙酮酸和水反应生成二氧化碳和[H]，含 ^{18}O 的丙酮酸中的 ^{18}O 到了二氧化碳中，即 ^{18}O 转移的途径是：葡萄糖→丙酮酸→二氧化碳，绿色植物进行光合作用，二氧化碳参加暗反应阶段 ^{18}O 转移到有机物中，C 错误；

D、由图可知②为 O_2，酵母菌进行有氧呼吸方程式为 $C_6H_{12}O_6+6H_2O+6O_2 \xrightarrow{酶} 6CO_2+12H_2O+$能量，释放 12mol$CO_2$ 需要吸收 12mol O_2，D 正确；

故选 C。

3. 下列关于使用洋葱（2N=16）根尖细胞进行“观察根尖分生区组织细胞的有丝分裂”实验的叙述，正确的是（　　）

A. 选用伸长区和分生区细胞都可以观察到洋葱细胞旺盛的分裂过程

B. 视野中大部分细胞的每条染色体的着丝粒排列在赤道板上

C. 解离后用体积分数为 50%的酒精进行充分漂洗便于甲紫溶液与染色体牢固结合

D. 若视野中某细胞的染色体分布在两极，则该细胞的核 DNA 含量为 32

【答案】D

【解析】

【分析】观察植物细胞有丝分裂实验中，需要制作临时装片，制片的过程：解离、漂洗、染色和制片，其中解离的目的是使组织中的细胞相互分离，便于观察；漂洗的目的是洗去解离液，便于染色体着色；压片的目的是将根尖细胞分散开，便于观察。

【详解】A、观察洋葱根尖细胞的分裂过程需要选择分生区细胞进行观察，伸长区细胞不分裂，看不到分裂过程，A 错误；

B、视野中大部分细胞处于有丝分裂前的间期，只有处于有丝分裂中期的细胞中的每条染色体的着丝粒排列在赤道板上，B 错误；

C、解离后进行充分漂洗用的是清水，C 错误；

D、若视野中某个细胞的染色体分布在两极，表明该细胞已经完成了染色体向两极的移动，但该细胞尚未分裂成两个子细胞，则该细胞的核 DNA 在分裂前的间期完成复制一直到细胞分裂成两个子细胞之前的含量都是 32，D 正确。

故选 D。

4. 朝着既定的目标努力，可能会收获意想之外的结果，就如孟德尔进行的豌豆杂交实验，起初并不是有意为探索遗传规律而进行的，他的初衷是希望获得优良品种，只是在试验的过程中，逐步把重点转向了探索遗传规律。下列相关叙述错误的是（　　）

A. 孟德尔首创了自交、正反交、测交等方法并获得了成功

B. 孟德尔两对相对性状的杂交实验中结果的产生需保证各种配子成活率相同

C. 若孟德尔一开始把生物的许多性状同时作为研究对象可能就不会有两大遗传规律的问世

D. 真核生物基因的遗传不一定都能用孟德尔遗传规律进行解释

【答案】A

【解析】

【分析】孟德尔获得成功的原因：（1）选材：豌豆，豌豆是严格的自花传粉且闭花授粉的植物，自然状态下为纯种；品系丰富，具多个可区分的性状，且杂交后代可育，易追踪后代的分离情况，总结遗传规律；（2）由单因子到多因子的科学思路（即先研究 1 对相对性状，再研究多对相对性状）；（3）利用统计学方法；（4）科学的实验程序和方法；

【详解】A、测交是孟德尔首创的，但自交、正反交等方法并不是孟德尔首创的，A 错误；

B、孟德尔两对相对性状的杂交实验中结果的产生需保证各种配子成活率相同，B 正确；

C、从生物的整体形式和行为中很难观察并发现遗传规律，而从个别性状中却容易观察，孟德尔先以生物的一对相对性状作为研究对象，再观察不同相对性状的遗传规律，最终得出孟德尔遗传规律，C 正确；

D、孟德尔遗传规律仅适用于真核生物细胞核基因进行有性生殖时的遗传，细胞质的基因不遵循孟德尔定律，

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/627110125023006132