**高一年级生物第9课时《细胞的代谢（第2课时）》评价题**

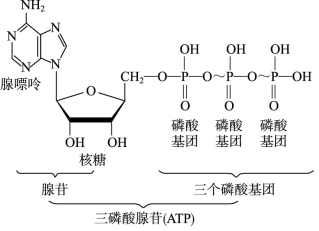
**参考答案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | B | A | D | D | D | A | B | B | C |

1.

【答案】C

【解析】ATP结构式如下图，



题干中①为腺嘌呤，而结构简式中的“A”代表腺苷，是腺嘌呤和核糖结合构成的，故选项A错误；化学键②④均为一种特殊的化学键，故选项B错误；相邻两个磷酸基团都带有负电荷而相互排斥，末端磷酸基团有一种离开ATP而与其他分子结合的趋势，即③容易脱离，且容易与ADP结合形成ATP，即③可重复利用，C正确；化学键②断裂形成ADP，化学键④断裂形成AMP，D错误。

2.

【答案】B

【解析】紫色洋葱鳞片叶放在清水中如图甲，植物细胞渗透作用吸水使液泡体积增大，造成原生质层（细胞膜、液泡膜及两层膜间的细胞质）外层结构的细胞膜与细胞壁紧贴在一起，A正确；用0.3g/mL蔗糖溶液取代清水如图乙，图像从甲到乙是由于细胞外液浓度大于细胞液浓度，造成细胞失水导致细胞发生质壁分离，B错误；图乙发生质壁分离，b处为原生质层和细胞壁之间的空隙，充盈着蔗糖溶液，C正确；紫色洋葱鳞片叶的细胞液中含有色素、蛋白质和无机盐等物质，在图像甲和乙中，a和c为细胞液，即有紫色物质，D正确。

3.

【答案】A

【解析】如图物质跨膜进入细胞是逆浓度梯度进入细胞，需要载体蛋白，需要能量，所以是主动运输，A正确。

4.

【答案】D

【解析】酶的化学本质大多数是蛋白质，少数是RNA，A错误；酶和无机催化剂相比酶的催化效率是无机催化剂的107～1013倍，即酶具有高效性，B错误；酶是催化剂，在反应前后其性质和数量不会发生变化，C错误；高温、过酸和过碱都会使酶分子的空间结构遭到破坏而失去活性，D正确。

5.

【答案】D

【解析】分析题图可知Pi代表磷酸，B为ATP，C为ADP，A错误；E1为合成ATP的能量，对于动物体来说，E1来自呼吸作用（有氧呼吸和无氧呼吸），对于植物体来说，E1来自呼吸作用和光合作用，B错误；E2为ATP水解释放的能量，可用于各项生命活动，植物细胞吸收水分为被动运输，不消耗能量，C错误；A1为ATP合成酶，A2为ATP水解酶，两种酶催化不同的反应，体现了专一性，D正确。

6.

【答案】D

【答案】药物抑制细胞呼吸将影响ATP的形成，物质输入和输出细胞的方式中消耗能量的方式有胞吞、胞吐和主动运输，小肠上皮细胞吸收葡萄糖的方式是主动运输，能量合成减少将影响葡萄糖的吸收，A错误；肠淀粉酶从肠腺细胞排出进入肠道的方式是胞吐，能量合成减少影响较大，B错误；人红细胞从血浆中吸收钾离子的方式是主动运输，能量合成减少影响较大，C错误；O2进入人体肺泡细胞的方式是自由扩散，不消耗能量，影响最小，D正确。

7.

【答案】A

【解析】1号和3号不遵循单一变量原则，不能通过这两组对比说明酶的高效性，A错误；2号试管的唾液中有唾液淀粉酶，3号试管生土豆含有过氧化氢酶，二者显现差异说明酶具有专一性，B正确；4号试管是熟土豆块，土豆中的过氧化氢酶因高温失活，与3号对比，说明酶的活性受温度影响，C正确；5号试管在生土豆块加入盐酸，使过氧化氢酶失活，与3号对比说明酶的活性受PH值影响，D正确。

8.

【答案】B

【解析】由图分析可知Na+经①跨膜消耗能量，属于主动运输，经②跨膜运输不耗能，要通过转运蛋白运输，属于协助扩散，B正确。

9.

【答案】B

【答案】协助扩散不需要消耗能量，细胞内能量不足不会影响协助扩散，A错误；协助扩散需要载体蛋白协助，细胞外药物影响膜蛋白结构会降低协助扩散吸收葡萄糖能力，B正确；细胞外葡糖浓度上升，会加快细胞协助扩散吸收葡萄糖，C错误；细胞内O2浓度下降影响有氧呼吸速率，进而产生的能量减少，但协助扩散不需要能量，D错误。

10.

【答案】C

【答案】方式a只与浓度有关，且与浓度呈正相关，属于自由扩散，方式b除了与浓度有关外，还与载体数量有关，属于协助扩散或主动运输。脂溶性小分子物质跨膜方式是自由扩散，即a方式，A错误；方式a为自由扩散，不需要载体蛋白，B错误；方式b除了与浓度有关外，还与载体数量有关，其最大运输速率与载体蛋白数量有关，C正确；抑制细胞呼吸会影响能量产生，可能会影响b的转运速率，对a方式没有影响，D错误。