



【分析】水是活细胞中含量最多的化合物，在细胞内以自由水和结合水的形式存在，结合水是细胞结构的重要组成成分，自由水是细胞内良好的溶剂，是化学反应的介质，自由水还是许多化学反应的反应物或者产物，自由水能自由移动，对于生物体内的营养物质和代谢废物的运输具有重要作用，自由水与结合水可以相互转化，自由水与结合水比值升高，细胞代谢旺盛，抗逆性差，反之亦然。

【详解】A、自由水可以自由流动，是细胞内主要的物质运输介质，A 正确；

B、水可以保持植物枝叶挺立，B 正确；

C、降低酶促反应活化能的是酶，水不具有此功能，C 错误；

D、水的比热容较大，能缓和植物温度的变化，D 正确。

故选 C。

3. 婴儿的肠道上皮细胞可以吸收母乳中的免疫球蛋白，此过程不涉及（ ）

A. 消耗 ATP

B. 受体蛋白识别

C. 载体蛋白协助

D. 细胞膜流动性

【答案】C

【解析】

【分析】小分子的物质可以通过主动运输和被动运输来进出细胞，大分子进出细胞是通过内吞和外排来完成的。被动运输的动力来自细胞内外物质的浓度差，主动运输的动力来自 ATP。胞吞和胞吐进行的结构基础是细胞膜的流动性。胞吞和胞吐与主动运输一样也需要能量供应。

【详解】AD、免疫球蛋白化学本质是蛋白质，是有机大分子物质，吸收方式为胞吞，需要消耗 ATP，胞吞体现了细胞膜具有一定的流动性的结构特点，AD 正确；

BC、免疫球蛋白是有机大分子物质，细胞吸收该物质，需要受体蛋白的识别，不需要载体蛋白的协助，B 正确，C 错误。

故选 C。

4. 观察洋葱根尖细胞有丝分裂装片时，某同学在显微镜下找到①~④不同时期的细胞，如图。关于这些细胞所处时期及主要特征的叙述，正确的是（ ）



A. 细胞①处于间期，细胞核内主要进行 DNA 复制和蛋白质合成

B. 细胞②处于中期，染色体数: 染色单体数: 核 DNA 分子数=1:2:2

C. 细胞③处于后期，同源染色体分离并向细胞两极移动

D. 细胞④处于末期，细胞膜向内凹陷将细胞一分为二

【答案】B

【解析】

【分析】人们根据染色体的行为，将有丝分裂分为前期、中期、后期、末期四个时期。根据图中可知，①是间期，②是中期，③是前期，④是末期。

【详解】A、①是间期，细胞主要进行DNA的复制和有关蛋白质的合成，并且细胞有适度的生长，但蛋白质的合成不在细胞核，而在核糖体，A错误；

B、②是中期，染色体已在间期复制完成，因此染色体数目没有改变，但一条染色体上有两条染色单体，一条染色体上有两个核DNA，染色体数:染色单体数:核DNA分子数=1:2:2，B正确；

C、③是前期，染色体散乱排布在细胞中，有丝分裂不会出现同源染色体分离的情况，C错误；

D、④是末期，题干中指出植物细胞，植物细胞末期的特点之一是在细胞板的位置逐渐扩展形成新的细胞壁，动物细胞膜末期是细胞膜向内凹陷将细胞一分为二，D错误。

故选B。

5. 白头叶猴是国家一级保护动物，通过多年努力，其数量明显增加。下列措施对于恢复白头叶猴数量最有效的是（ ）

- A. 分析种间关系，迁出白头叶猴竞争者
- B. 通过监控技术，加强白头叶猴数量监测
- C. 建立自然保护区，保护白头叶猴栖息地
- D. 对当地民众加强宣传教育，树立保护意识

【答案】C

【解析】

【分析】保护生物多样性就是在生态系统、物种和基因三个水平上采取保护战略和保护措施。主要有：就地保护，即建立自然保护区；易地保护，如建立遗传资源种质库、植物基因库，以及野生动物园和植物园及水族馆等。

【详解】生物多样性的保护是保护基因多样性、物种多样性、生态系统多样性，建立自然保护区是对生物进行就地保护，是保护生物多样性最有效的措施，因此建立自然保护区，保护白头叶猴栖息地是恢复白头叶猴数量最有效的措施，C正确，ABD错误。

故选C。

6. 痕迹器官是生物体上已经失去用处，但仍然存在的一些器官。鲸和海牛的后肢已经退化，但体内仍保留着后肢骨痕迹；食草动物的盲肠发达，人类的盲肠已经极度退化，完全失去了消化功能。据此分析，下列

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/475331214040011121>