



## 多选题专练 4

15. BCD 【解析】由题图可知,ABC 转运蛋白的 TMD(跨膜区)横

易错点

跨磷脂双分子层(其内部具有疏水性),NBD(ATP 结合区)分布在细胞质基质中,故 TMD 亲水性氨基酸比例比 NBD 低,A 错误;由题图可知,化疗药物的运输需要 ATP 水解供能和 ABC 转运蛋白协助,运输方式属于主动运输,B 正确;由题图可知,在物质转运过程中,ABC 转运蛋白构象发生改变,C 正确;肿瘤细胞中 ABC 转运蛋白基因大量表达,使细胞膜上 ABC 转运蛋白数量增多,可能导致已经进入肿瘤细胞的化疗药物被排出,降低药物的疗效,使肿瘤细胞耐药性增强,D 正确。

16. ABD 【解析】 $^{35}\text{S}$  标记的是噬菌体的蛋白质外壳,噬菌体在

易错点

侵染细菌时,蛋白质外壳没有进入细菌,搅拌的目的是让吸附在细菌表面的蛋白质外壳与细菌分开,若搅拌不充分,则有少量含  $^{35}\text{S}$  的噬菌体蛋白质外壳吸附在细菌表面,随细菌离心到沉淀物中,使上清液中放射性降低,沉淀物中放射性增强,A 正确;艾弗里的肺炎链球菌体外转化实验设计思路

常考点

是将 S 型细菌的 DNA、蛋白质、糖类等物质分离开,从而单独地、直接地观察它们各自的作用,运用了物质提纯和鉴定、细菌培养等技术,B 正确;肺炎链球菌转化实验采用了物质分离提纯的技术,没有利用放射性同位素标记法,C 错误;烟草花叶病毒(TMV)的重建实验证明了 RNA 是其遗传物质,D 正确。

17. CD 【解析】由题图可知,当凤眼莲入侵时,对金鱼藻和黑藻生长及种间关系都有影响,因此,三种藻类生活在同一块

区域时,三者之间存在物质、能量的流动与信息的传递,A 错误。当无凤眼莲入侵时,即凤眼莲盖度为 0 时,金鱼藻和黑藻单种模式的生物量比混种模式生物量大,说明金鱼藻和黑藻为竞争关系。金鱼藻和黑藻混种时,黑藻生物量比金鱼藻生物量高,说明黑藻竞争力比金鱼藻强,B 错误。当凤眼莲盖度为 25% 时,金鱼藻和黑藻混种模式的生物量都

易错点

大于单种模式的生物量,说明随着凤眼莲入侵胁迫变化,金鱼藻和黑藻的竞争关系削弱,二者能共同抵御不良环境,C 正确。当凤眼莲盖度为 75% 时,金鱼藻和黑藻混种模式生物量比单种模式的生物量小,并且金鱼藻明显减少,说明金鱼藻和黑藻的种间竞争加剧,D 正确。

易错警示

两图纵坐标生物量数值刻度不同。

18. ACD 【解析】过程 a 是基因工程的相关操作,构建基因表

常考点

达载体时需要使用限制酶和 DNA 连接酶,A 正确;过程 b 是制备杂交瘤细胞的相关操作,首先利用选择培养基筛选

易错点

出杂交瘤细胞,再对筛选出的杂交瘤细胞进行克隆化培养



和抗体检测,筛选出既能产生专一抗体又能无限增殖的杂交瘤细胞,B 错误;过程 c 中,需要提供葡萄糖等营养物质、提供  $O_2$  供细胞呼吸、提供  $CO_2$  维持培养液 pH,C 正确;全

常考点

人源单抗来源于人体,人体的免疫系统几乎不会对此发生免疫反应,所以使用全人源单抗治疗新冠肺炎可以大大降低异源抗体对人体的副作用,D 正确。