



多选题专练 ③

- 15. BD** 【解析】该体系所用的酿酒酵母利用有机物乙酸合成葡萄糖和油脂，不属于生产者，**A 错误**；不同的微生物代谢产物不同，因此更换发酵使用的微生物能合成油脂、制造色素、生产药物等，**B 正确**；酵母菌的生长受温度和 pH 的影响，因此该体系生产葡萄糖和油脂效率的高低受温度和 pH 等影响，**C 错误**；该体系在室内利用 CO_2 合成葡萄糖和油脂，因此该体系不受季节、地域、气候的影响，还可推进“碳中和”，**D 正确**。
- 16. ACD** 【解析】神经—体液—免疫调节网络的协调配合共同实现了对内环境稳态的调节。题图中的信息分子有白细胞介素、干扰素等（属于细胞因子），乙酰胆碱等（属于神经递质），糖皮质激素等（属于激素），均属于内环境的成分，**A 正确**；神经系统中的下丘脑分泌的促激素释放激素，能促进内分泌系统中的垂体分泌促激素，故神经系统还能通过分泌激素影响体液调节，**B 错误**；题图中信息分子有细胞因子、激素和神经递质，这些信息分子需要与特定的受体分子结合才能发挥作用，**C 正确**；“细胞因子风暴”是指机体因剧烈刺激引起的体液中多种细胞因子迅速大量产生的现象，免疫系统被激活到极限程度或者失去控制，就会对宿主的正常细胞发动攻击，而糖皮质激素可缓解“细胞因子风暴”对机体正常细胞的损伤，故糖皮质激素可以降低免疫系统的功能，属于免疫抑制剂，**D 正确**。
- 17. BC** 【解析】题图中天敌 1 和天敌 2 有共同的食物来源（植食性昆虫）且二者之间相互捕食，故其种间关系为捕食和种间竞争，**A 正确**；没有植食性昆虫时，生产者固定的能量不能传递给天敌 1 和天敌 2，二者不能长期共存，**B 错误**；引入更多种类的天敌可能使集团内双向捕食现象更严重，不一定能更有效地抑制害虫，**C 错误**；种群密度只能反映单位面积种群数量的多少，年龄结构才能反映其种群数量的变化趋势，**D 正确**。
- 18. ABC** 【解析】应用 CRISPR/Cas9 技术育种的主要原理是基因重组，使得小鼠的 *UCPI* 基因在猪的体细胞中正常表达，**A 正确**；过程 b 进行有限稀释培养，保证加到每个培养孔内的细胞数不超过 1 个，该操作的目的是获得阳性单克隆细胞系，**B 正确**；卵母细胞含有激发细胞核全能性的物质，还可为细胞的早期分裂提供营养物质，故过程 d 的受体细胞最好是去核的猪卵母细胞，**C 正确**；过程 e 要对代孕猪进行同期发情处理，使它处于相同的生理状态，并选择发育正常的桑椹胚或囊胚植入代孕猪体内，**D 错误**。