

C. 与化学物质无关 D. 作用范围比较广泛

30. 将小鼠骨髓瘤细胞与一种 B 淋巴细胞融合, 可使融合的细胞经培养产生单克隆抗体, 其依据是

- A. B 淋巴细胞可以产生抗体, 但不能无限增殖
B. B 淋巴细胞只有与骨髓瘤细胞融合后才能产生抗体

C. 骨髓瘤细胞可以无限增殖, 但不能产生抗体

D. 骨髓瘤细胞可以产生抗体, 但不能无限增殖

解析 B 淋巴细胞可以产生抗体, 但不能无限增殖, 骨髓瘤细胞可以无限增殖, 但不能产生抗体, 而它们融合产生的杂交瘤细胞既可产生抗体(单克隆抗体), 又能无限增殖。本题答案为: AC。

变式训练 下列关于单克隆抗体的制备和应用的叙述中, 正确的是 (A B C D)

A. B 淋巴细胞和骨髓瘤细胞的融合, 一般需要灭活的仙台病毒或聚乙二醇诱导

B. 融合后形成的杂交瘤细胞既能无限增殖, 又能产生单克隆抗体

C. 体外培养时, 一个 B 淋巴细胞可以产生抗体, 但不能无限增殖

D. 单克隆抗体与常规抗体相比, 特异性强, 灵敏度高, 优越性明显

31. 要将胡萝卜韧皮部细胞培养成完整植株, 需要

A. 具有完整细胞核的细胞

B. 离体状态

C. 导入外源基因

D. 一定的营养物质和激素

解析 组织培养需要具有完整细胞核的细胞, 因为只有具有完整细胞核的细胞才具有全能性; 需要离体状态并需要一定的营养物质和激素。因为, 植物细

胞只有脱离了植物体, 才能在一定的外部因素作用下, 如一定的营养物质和激素, 经过细胞分化形成愈伤组织, 由愈伤组织发育、分化成新的植物体, 表现出细胞的全能性。不需要导入外源基因。本题答案为: ABD。

变式训练 下列叙述中, 与植物体细胞杂交密切相关的是 (A B C)

A. 利用离心、振动、电刺激等诱导

B. 利用聚乙二醇(PEG)等试剂诱导

C. 克服远缘杂交不亲和的障碍

D. 快速繁殖、培育无病毒植物

32. 发酵工程的第一个重要工作是选择优良的单一纯种。消灭杂菌, 获得纯种的方法包括

A. 根据微生物对碳源需要的差别, 使用含不同碳源的培养基

B. 根据微生物缺乏生长因子的种类, 在培养基中增减不同的生长因子

C. 根据微生物遗传组成的差异, 在培养基中加入不同比例的核酸

D. 根据微生物对抗菌素敏感性的差异, 在培养基中加入不同的抗菌素


解析 发酵工程中, 消灭杂菌, 获得纯种的方法包括题目叙述中的 A B D。而选项“根据微生物遗传组成的差异, 在培养基中加入不同比例的核酸”不能达到目的。本题答案为: ABD。

变式训练 下列叙述中, 与发酵工程密切相关的是 (A C D)

A. 选育菌种和配制培养基

B. 研制“超级小鼠”和“超级细菌”

C. 分离提纯代谢产物和菌体

D. 灭菌、扩大培养和接种 

脑死亡不同于“植物人”

山东省东明县实验中学(274500) 毕振波

2003 年 4 月 5 日, 经家属同意, 武汉同济医院专家按照世界医学权威机构对于脑死亡的定义和卫生部脑死亡起草小组的最新标准评估, 在中国内地首次以脑死亡为标准, 宣布一脑干出血患者为正式死亡。有关专家指出, 这标志着中国社会开始逐步接受脑死亡这一全新概念, 将有力促进中国临床脑死亡的立法工作。那么什么是脑死亡? 脑死亡是否就是“植物人”? 师生间广有争论。

分布在心脏, 全身各脏器官的平滑肌和腺体等处的神经叫植物性神经, 具有调节肌体的营养、呼吸、分泌、生长和繁殖等生理功能。植物性神经对内脏活动的调节, 要受到中枢神经各级神经中枢的控制。植物性神经调节的低级中枢在脊髓和脑干, 可以完成调节内脏功能的基本反射活动; 较

高级的中枢在下丘脑, 主要在情绪反应中协调内脏与躯体的活动; 高级中枢在大脑皮层, 可以协调整体行为中的内脏活动。

脑死亡是指脑干或脑干以上中枢神经系统永久性丧失功能为参照系而宣布死亡的标准。脑死亡不同于“植物人”。“植物人”脑干功能是正常的, 昏迷只是由于大脑皮层受到严重损害或处于突然抑制状态, 病人可以有自主呼吸、心跳和脑干反应; 而脑死亡则无自主呼吸、心跳, 是永久的、不可逆转的。脑干发生结构性损伤, 无论采取何种医疗手段最终都会发展为心脏死亡。中国以往临床经验判断死亡的标准是心脏停止跳动、自主呼吸消失、血压为零。与之相比, 脑死亡更为科学, 标准更为可靠。 