

## 2022届四川省绵阳市南山中学高三第四次诊断理综生物考题

### 1. 选择题

下列关于细胞的结构和功能，正确的是（ ）

- A. 单个细胞不能完成各项生命活动
- B. 真核细胞有丝分裂间期在细胞核中完成了DNA的复制和有关蛋白质的合成
- C. 蓝藻虽不具有成形的细胞核，但有细丝状的染色质
- D. 细胞中所有基因并不都是细胞生活所必不可少的

### 2. 选择题

脊椎动物在胚胎发育中产生了过量运动神经元，神经元如果不能接受足够量的神经生长因子（化学本质是蛋白质）则会发生细胞凋亡。下列相关说法正确的是（ ）

- A. 可用台盼蓝染色判断神经元是否死亡
- B. 神经生长因子可以促进神经元凋亡
- C. 细胞凋亡只发生在脊椎动物胚胎发育过程中
- D. 运动神经元的凋亡不需要其细胞表面受体的参与

### 3. 选择题

下列有关生物学实验的叙述正确的是（ ）

- A. 无水乙醇在绿叶色素的提取和分离实验中起到分离色素的作用
- B. 盐酸在“低温诱导植物染色体数目的变化”和“观察植物细胞有丝分裂”中的作用相同
- C. 观察DNA和RNA分布的实验中，可用酒精来改变细胞膜通透性，加速染色剂进入细胞
- D. 调查血友病的遗传方式，可在学校内对同学进行随机抽样调查

### 4. 选择题

下列有关生物的变异与进化的叙述中，不正确的是（ ）

- A. 生物经过长期的自然选择，一种基因的频率可能降为零
- B. 某褐毛兔子的背部出现一块黑毛，这很可能是体细胞突变引起的
- C. 某野兔种群基因频率发生了很大改变，说明该种群发生了进化
- D. 变异具有不定向性，控制黄色的基因能突变为控制皱粒的基因

### 5. 选择题

2020年3月30日，四川省凉山州西昌市经久乡马鞍村发生森林火灾。火灾造成19人遇难，过火面积约1000公顷，使当地生态环境遭到严重破坏。下列有关说法错误的是（ ）

- A. 火灾过后的森林中进行的演替类型属于次生演替
- B. 火灾加快了生物群落中碳的释放速率，破坏了碳循环平衡
- C. 火灾后森林中物种丰富度降低，生物群落利用环境资源的能力提高
- D. 森林局部火灾后仍能逐步恢复原状，是因为生态系统具有恢复力稳定性

### 6. 选择题

下图为某种单基因遗传病的遗传系谱图，其中I-3个体不含该病致病基因。以下分析正确的是（ ）