

河南省豫西名校2020-2021学年高二上学期生物第二次联考试卷

单选题

1. 单选题

同学们都知道：艾滋病的病原体是HIV，新冠肺炎的病原体是COVID-19。关于两种病与其病原体的叙述正确的是（ ）

- A. HIV和COVID-19遵循的中心法则一样
B. 运动员比一般人的免疫力都强
C. 艾滋病和新冠肺炎都是传染病，传播途径相似
D. HIV和COVID-19都是RNA病毒，变异快，疫苗研制困难

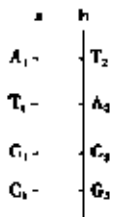
2. 单选题

下列关于生物体内基因、DNA与染色体的叙述，正确的是（ ）

- A. 生物体内含有大量基因，基因的载体均是染色体
B. DNA分子中的遗传信息储存在核糖核苷酸排列顺序之中
C. 细胞核基因与染色体在减数分裂过程中的行为是平行的
D. 乳酸菌的基因在染色体上呈线性排列

3. 单选题

现已知基因M含有碱基共N个，腺嘌呤n个，具有类似如图的平面结构，下列说法正确的是（ ）



- A. 基因M共有 $1.5N - n$ 个氢键
B. 如图a可以代表基因M，基因M的等位基因m可以用b表示
C. 基因M的双螺旋结构中，核糖和磷脂交替排列在外侧，构成基本骨架
D. 基因M和它的等位基因m含有的碱基数相等

4. 单选题

一个用 ^{15}N 标记的DNA分子含120个碱基对，其中腺嘌呤有50个。在不含 ^{15}N 的培养基中经过n次复制后，不含 ^{15}N 的DNA分子总数与含 ^{15}N 的DNA分子总数之比为7:1，复制过程共需游离的胞嘧啶脱氧核苷酸m个，则n、m分别是（ ）

- A. 3、490
B. 3、560
C. 4、1050
D. 4、1120

5. 单选题

将DNA分子双链用 ^3H 标记的蚕豆（ $2n=12$ ）根尖移入普通培养液（不含放射性元素）中，再让细胞连续进行有丝分裂。某普通培养液中的第三次有丝分裂中期，根据图示，判断该细胞中染色体的标记情况最可能是（ ）