一、选择题（共30题，每题1.5分，共45分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | D | D | D | C | A | B | B | A | B | C |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 答案 | D | D | B | B | D | B | B | B | B | D |
| 题号 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 答案 | C | A | A | C | C | A | D | D | C | D |

二、填空题（共10题，每题2.5分，共25分）

|  |  |
| --- | --- |
| 题号 | 答案 |
| 31 | 减数第一次分裂后期 |
| 32 | 1/4 |
| 33 | 1/2 |
| 34 | 3/8 |
| 35 | 2:1 male to female |
| 36 | 1/2 |
| 37 | 15 |
| 38 | mRNA |
| 39 | 易位 |
| 40 | RNA干扰 |

三、简答题（共6题，每题5分，共30分）

|  |  |
| --- | --- |
| 题号 | 答案 |
| 41 | 图距单位指两个基因在染色体图上距离的数量单位，它是以重组值1%去掉%号表示基因在染色体上的一个距离单位。 |
| 42 | 物理距离是根据碱基序列得来的真实距离，不受染色体结构的影响；而遗传距离是基因在染色体上的相对距离，是根据交换率得到的，染色体各区域交换频率是不均匀的，例如间距相同的两个基因在靠近着丝点处和在染色体臂上交换的可能性是不一样的。 |
| 43 | ① 原核生物的DNA合成时期是整个细胞生长过程。  真核生物的DNA合成时期是细胞周期的S期。  ② 原核生物的DNA复制起点只有一个。  真核生物的DNA复制起点则有多个。  ③ 原核生物的RNA引物长度为10~60个核苷酸。  真核生物的RNA引物长度为10个核苷酸。  ④ 原核生物的冈崎片段长度为1000~2000个核苷酸。  真核生物的冈崎片段长度为100~150个核苷酸。  ⑤ 原核生物由聚合酶Ⅲ同时控制前导链与后随链的合成。  真核生物由聚合酶δ控制前导链的合成，由聚合酶α控制后随链的合成。 |
| 44 | ATP中包含的五碳糖为核糖，主要作为细胞内的能量货币，用于能量转移和驱动各种生化反应; DNA合成中使用的核苷三磷酸的五碳糖为脱氧核糖，主要作为DNA合成的原料，在DNA复制时被整合到新合成的DNA链中。 |
| 45 | 由DNA聚合酶的结构和功能决定，即DNA聚合酶的机制只能在3’-OH末端连接dNTP，按5’到3’方向进行复制。 |
| 46 | DNA连接酶负责将不连续的冈崎片段连接起来。 |