

分子生物学题库 (75)

序号	题型	题目内容	可选项
1	单选题	DNA模板链为5'-ATTCAG-3'，其转录产物是？	5'-GACTTA-3'；5'-CUGAAU-3'；5'-UAAGUC-3'；5'-CTGAAT-3'
2	单选题	DNA变性是指？	低温引起双链解离；磷酸二酯键断裂；氢键断裂；吸光度降低
3	单选题	密码GGC的对应反密码子是？	GCC；CCG；CCC；CGC
4	单选题	原核生物启动序列-10区的共有序列称为？	TATA盒；CAAT盒；Pribnow盒；GC盒
5	单选题	色氨酸操纵子属于？	正调控可抑制；负调控可诱导；正调控可诱导；负调控可抑制
6	单选题	以下哪项不是DNA聚合酶I的功能？	催化形成3',5'-磷酸二酯键；3'→5'外切酶活性；5'→3'聚合酶活性；解螺旋酶活性
7	单选题	真核生物mRNA的特征是？	5'端帽子；3'端polyA尾；两者均有；两者均无
8	单选题	蛋白质合成的方向是？	从C→N端；从N→C端；两端同时进行；随机方向
9	单选题	以下哪项不是PCR的必需条件？	dNTP；Taq酶；引物；RNA酶
10	单选题	DNA甲基化通常与基因表达呈？	正相关；负相关；无关联；双向调节
11	单选题	以下哪项不是酵母双杂交系统研究的内容？	DNA-蛋白质相互作用；蛋白质-蛋白质相互作用；RNA-蛋白质相互作用；蛋白质-DNA相互作用
12	单选题	以下哪项不是RNAi的机制？	miRNA引导RISC降解mRNA；siRNA抑制转录；反义RNA结合靶mRNA；沉默染色质形成
13	单选题	端粒酶的主要功能是？	修复DNA损伤；延长端粒；调控细胞周期；抑制凋亡
14	单选题	以下哪项不是基因组学的核心技术？	DNA测序；PCR；蛋白质印迹；基因芯片
15	单选题	以下哪项不是表观遗传学的典型机制？	DNA甲基化；组蛋白乙酰化；染色体重排；非编码RNA调控
16	单选题	以下哪项不是限制性内切酶的特性？	识别特定序列；切割DNA产生粘性末端；催化磷酸二酯键形成；依赖ATP水解

17	单选题	以下哪项不是蛋白质跨膜运输的信号？	信号肽;导肽;跨膜结构域;核定位信号
18	单选题	以下哪项不是基因表达调控的上游元件？	TATA盒; CAAT盒; GC盒; polyA信号
19	单选题	以下哪项不是真核生物转录终止的机制？	聚腺苷酸化;RNA聚合酶暂停;染色质重塑;RNA-DNA杂交体解离
20	单选题	以下哪项不是RNA剪接的成分？	snRNA; snRNP; 核糖体; U1/U2小核仁RNA
21	单选题	以下哪项不是基因治疗的载体？	腺病毒;腺相关病毒; 质粒;噬菌体展示技术
22	单选题	以下哪项不是细胞周期调控的关键蛋白？	CDK; Cyclin; p53; Caspase
23	单选题	以下哪项不是DNA损伤修复的机制？	核苷酸切除修复;错配修复;同源重组; 蛋白质降解
24	单选题	以下哪项不是基因组编辑的脱靶效应检测方法？	BLISS; CIRCLE-seq; Sanger测序; qPCR
25	单选题	以下哪项不是RNA干扰的效应分子？	RISC; miRNA; siRNA; hnRNA
26	单选题	以下哪项不是蛋白质翻译后修饰？	磷酸化; 乙酰化; 甲基化; 基因剪接
27	单选题	以下哪项不是基因组学的研究内容？	基因定位; 基因表达谱; 蛋白质折叠;非编码序列分析
28	单选题	以下哪项不是生物信息学的核心任务？	序列比对; 结构预测; 蛋白质纯化;功能注释
29	单选题	以下哪项不是基因组编辑的伦理争议？	脱靶效应; 遗传漂变;技术滥用; 成本高昂
30	单选题	以下哪项不是基因表达调控的顺式作用元件？	启动子;增强子; 沉默子; 转录因子
31	多选题	DNA聚合酶I的功能包括？	催化形成3',5'-磷酸二酯键; 3'→5'外切酶活性; 5'→3'聚合酶活性;解螺旋酶活性
32	多选题	基因组编辑的脱靶效应检测方法包括 ()	BLISS; CIRCLE-seq; Sanger测序;qPCR
33	多选题	蛋白质合成的校对机制包括？	氨酰-tRNA合成酶校对; 核糖体校对; DNA修复; tRNA错配
34	多选题	基因表达的时空调控包括？	发育阶段; 环境信号; DNA复制;血液pH变化
35	多选题	生物信息学的核心任务包括？	序列比对; 结构预测; 蛋白质纯化; 功能注释
36	多选题	基因编辑技术的修复机制包括？	NHEJ; HDR; 同源重组;DNA复制

37	多选题	真核生物RNA聚合酶II的转录起始复合物包含以下哪些基本转录因子？	TFIID; TFIIH; TFIIA; TFIIK
38	多选题	下列关于原核生物转录终止的描述，正确的是？	ρ 因子依赖型终止需要ATP水解; 弱终止子依赖发夹结构; 强终止子不需要 ρ 因子; 所有终止子都含回文序列
39	多选题	真核生物基因启动子区域常见的顺式作用元件包括？	TATA盒; CAAT盒; GC盒; Enhancer
40	多选题	组蛋白修饰中，与基因转录激活相关的修饰有？	H3K4me3; H3K9ac; H3K27me3; H4K16ac
41	多选题	关于DNA甲基化在基因表达调控中的作用，正确的是？	CpG岛甲基化通常抑制转录; 甲基化可招募MeCP2蛋白; 甲基化与组蛋白去乙酰化相关; 印记基因的表达受甲基化调控
42	多选题	miRNA和siRNA的共同点包括？	均由Dicer酶加工; 均结合RISC复合物; 均导致靶mRNA降解; 均来源于外源RNA
43	多选题	真核生物DNA复制起始的调控机制包括？	ORC复合物识别复制起点; Cdc6和Cdt1参与pre-RC组装; CDK和DDK激酶激活复制; 复制起始仅发生在G1期
44	多选题	关于端粒和端粒酶，正确的是？	端粒酶含RNA模板; 端粒酶是逆转录酶; 端粒缩短与细胞衰老相关; 癌细胞中端粒酶活性通常升高
45	多选题	基因打靶技术（gene targeting）可用于？	基因敲除; 基因敲入; 条件性基因突变; 随机插入突变
46	判断题	原核生物启动子-10区的共有序列为TATAAT。	正确; 错误
47	判断题	色氨酸操纵子属于正调控可诱导系统。	正确; 错误
48	判断题	DNA聚合酶I具有解螺旋酶活性。	正确; 错误
49	判断题	真核生物mRNA的5'端有polyA尾。	正确; 错误
50	判断题	蛋白质合成的方向是从C→N端。	正确; 错误
51	判断题	蛋白质合成的方向是从C→N端。	正确; 错误

52	判断题	酵母双杂交研究蛋白质-蛋白质互作。	正确;错误
53	判断题	RNAi通过降解mRNA实现沉默。	正确;错误
54	判断题	限制性内切酶切割DNA不需要ATP。	正确;错误
55	判断题	DNA复制需要引物提供3'-OH。	正确;错误
56	判断题	核糖体催化肽键形成。	正确;错误
57	判断题	核定位信号指导蛋白质进入细胞核。	正确;错误
58	判断题	NLS识别核输入受体。	正确;错误
59	判断题	噬菌体展示技术用于基因治疗。	正确;错误
60	判断题	DNA损伤修复与蛋白质降解无关。	正确;错误
61	判断题	qPCR用于检测基因编辑脱靶效应。	正确;错误
62	判断题	基因组学包括蛋白质折叠研究。	正确;错误
63	判断题	真核生物RNA聚合酶I负责转录rRNA基因。	正确;错误
64	判断题	原核生物mRNA通常具有5'帽子结构。	正确;错误
65	判断题	DNA聚合酶III是原核生物DNA复制的主要延伸酶。	正确;错误
66	判断题	所有真核基因都含有内含子。	正确;错误
67	判断题	miRNA通常与靶mRNA完全互补配对。	正确;错误
68	判断题	组蛋白H3K9me3是基因转录激活的标志。	正确;错误
69	判断题	Taq DNA聚合酶具有3'→5'外切酶活性，因此保真度高。	正确;错误
70	判断题	CRISPR-Cas9系统中，PAM序列位于靶DNA的5'端。	正确;错误
71	判断题	在lac操纵子中，乳糖直接作为诱导物结合阻遏蛋白。	正确;错误
72	判断题	真核生物的转录和翻译可以同时进行。	正确;错误
73	判断题	DNA甲基化只能发生在CpG二核苷酸上。	正确;错误
74	判断题	核糖体大亚基含有肽基转移酶活性。	正确;错误
75	判断题	RNA干扰（RNAi）只在真核生物中存在。	正确;错误