

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (PhD)

زیست فناوری پزشکی

سال تحصیلی: ۹۸-۹۷

دروس امتحانی و ضرایب:
زیست شناسی سلولی و مولکولی: ۶۰ سوال
بیوشیمی بالینی: ۴۰ سوال

تعداد سوالات: ۱۰۰
زمان پاسخ گویی: ۱۰۰ دقیقه

برگزارکننده:
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بیولوژی سلولی و مولکولی

۱- عملکرد پروتئین های hnRNP کدام می باشد؟

الف) در شروع نسخه برداری نقش دارند.

ب) در طول شدن mRNA در حال سنتز نقش دارند.

ج) اتصال mRNA به ریبوزوم را افزایش می دهند.

د) مانع از تشکیل ساختار ثانویه در mRNA تازه ساخته شده می شوند.

۲- فرآیند برداشت DNA نو ترکیب موجود در وکتور پلاسمیدی توسط E.coli چه نامیده می شود؟

الف) Transduction

ب) Infection

ج) Transfection

د) Transformation

۳- به منظور کلونینگ و تولید یک پروتئین مشخص انسانی در E.coli کدام یک از مولکول های ذیل کاربردی تر است؟

الف) DNA

ب) mRNA

ج) cDNA

د) موارد ب و ج

۴- به منظور تعیین توالی، عملی ترین روش تهیه DNA تک رشته ای استفاده از:

الف) فازهای کمکی

ب) Real Time PCR

ج) PCR با یک پرایمر

د) cDNA

۵- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر از طریق تشکیل پیوندهای الکتروستاتیک در ساختار سه بعدی پروتئینها دخیل هستند؟

الف) لایزین و گلوتامات

ب) گلايسين و لوسين

ج) لایزین و آرژنین

د) فنیل آلانین و تیروزین

۶- جدایی پروتئین های غیر ترشحي از پروتئين های ترشحي در شبکه ER به دليل زیر انجام می گیرد؟

الف) وجود مناطق Signal يا پپتيدهای راهنما در غشای شبکه ER

ب) اختلاف وزن مولکول های پروتئين فوق الذکر

ج) وجود مناطق Signal يا پپتيدهای راهنما در مولکول های پروتئين

د) وجود مناطق متفاوت در شبکه ER

۷- سلول بنيادی جنين (Esc) از نظر توانایی چه سلولی است؟

الف) Toti potent

ب) Pluri potent

ج) Multi potent

د) Uni potent

۸- کدام مورد برای خالص سازی پروتئين نوترکیب بطوری که فقط مولکول های کامل خالص شوند، صحیح می باشد؟

الف) استفاده از Tag 5

ب) استفاده از دو Tag یکسان در سمت 5' و 3' ژن

ج) استفاده از Tag 3

د) استفاده از دو Tag متفاوت در دو سمت 3' و 5' ژن