

عصر شنبه
۹۹/۴/۲۸

مجموعه زیست فناوری پزشکی و پزشکی مولکولی (زیست فناوری پزشکی - پزشکی مولکولی)

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

بیوتکنولوژی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

رشته: مجموعه زیست فناوری پزشکی و پزشکی مولکولی

(زیست فناوری پزشکی - پزشکی مولکولی)

مجموعه شماره ۸						
دروس امتحانی و ضرایب مربوطه						
استعداد تحصیلی		بیوشیمی بالینی		بیولوژی سلولی مولکولی		رشته دکتری تخصصی (Ph.D)
ضریب	تعداد سوال	ضریب	تعداد سوال	ضریب	تعداد سوال	
۱	۳۰	۲	۴۰	۵	۶۰	زیست فناوری پزشکی
۱	۳۰	۲	۴۰	۵	۶۰	پزشکی مولکولی

* سوالات استعداد تحصیلی در دفترچه جداگانه ارائه می شود

تعداد سئوالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۶ صفحه

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۱- چرا DNA به عنوان ماده ژنتیکی اصلی، اطلاعات وراثتی پستانداران را با خود حمل می‌کند؟
 الف) به دلیل دو رشته‌ای بودن، نسبت به RNA پایدارتر است
 ب) به دلیل داشتن 2'-H نسبت به RNA پایدارتر است.
 ج) به دلیل حلقوی بودن، نسبت به RNA پایدارتر است.
 د) فقط در هسته وجود دارد، بنابراین نسبت به RNA طول عمر بیشتری دارد
- ۲- ساختمان کلاهک 5' در mRNA شامل اتصال 7mG با پیوند 5'-5' در همه یوکاریوت‌ها و متیله شدن کربن 2' اولین باز ریبوز می‌باشد
 الف) در همه یوکاریوت‌ها
 ب) فقط در مهره‌داران
 ج) فقط در مخمرها
 د) بجز در مخمرها
- ۳- فرض کنید در آزمایشگاه ژنی را پیدا کرده اید که ۴ اینترون و ۵ اگزون دارد. روی اگزون ۴ و اگزون ۵، یک توالی سیگنال پلی آدنیلایسیون وجود دارد. mRNA را از سلول‌های مختلف جدا می‌کنید و مشاهده می‌کنید که رونوشت بزرگتر در سلول‌های ماهیچه ای و رونوشت کوچکتر در سایر سلول‌ها تولید می‌شود. کدام فرآیند، مشاهده شما را تفسیر می‌کند؟
 الف) RNA editing
 ب) RNA splicing
 ج) Alternative splicing
 د) trans splicing
- ۴- قصد داریم تاثیر افزایش بیان ژن BMP را در فرآیند EMT و میزان مهاجرت سلول‌های کلورکتال بررسی کنیم. بدین منظور در وکتور حاوی ژن BMP بهتر است از کدام توالی در پرموتر استفاده شود؟
 الف) CAAT box
 ب) TATA box
 ج) CpG island
 د) عناصر آغازگر
- ۵- در بیماری آلزایمر، افزایش در الگوی فسفریلاسیون پروتئین Tau در پیشروی بیماری نقش دارد. کدام روش برای بررسی مستقیم این نوع تغییر پس از ترجمه (PTM) یعنی میزان فسفریلاسیون، مناسب است؟
 الف) western blot
 ب) quantitative RT-PCR
 ج) genome editing
 د) microarray
- ۶- با مهار کدام یک از آنزیم‌های زیر می‌توان امید داشت که آلزایمر را درمان کرد؟
 الف) α - سکریتاز
 ب) β - سکریتاز
 ج) γ - سکریتاز
 د) همه موارد