

پنج شنبه

۱۴۰۴/۰۸/۰۸

کد ۱۸۳

مهندسی بافت

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

رشته: مهندسی بافت

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

دروس مورد آزمون:

زیست شناسی سلولی و مولکولی

علوم تشریحی

مبانی مواد

زبان تخصصی و عمومی

بهمراه کلید نهایی

iranpuyesh.ir

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی

۱- کدام یک از رویکردهای زیر معرف اصل «جایگزینی» یا «replacement» پزشکی بازساختی است؟

- الف) تحریک مسیرهای ترمیمی درون‌زا با استفاده از فاکتورهای رشد
- ب) استفاده از سلول‌های تمایز یافته برای ترمیم بافت آسیب‌دیده
- ج) استفاده از آنتی‌بادی‌های مونوکلونال برای کاهش نرخ رشد سرطان
- د) مهار متاستاز با استفاده از داروهای مهارکننده‌ی رگ‌زایی

۲- کدام یک از عبارات زیر تفاوت کلیدی بین سلول‌های بنیادی جنینی (ESC) و سلول‌های بنیادی بالغ (ASC) را به درستی توصیف می‌کند؟

- الف) ESCها پرتوان هستند و قادر به تمایز به هر نوع سلولی هستند، در حالی که ASCها چند توان هستند و فقط می‌توانند به انواع محدودی از سلول‌ها متمایز شوند.
- ب) ESCها توانایی آنژیوژنز محدود دارند، در حالی که ASCها توانایی آنژیوژنز بالاتری دارند.
- ج) ESCها ظرفیت خود تجدید شونده محدودی دارند، در حالی که ASCها می‌توانند به طور نامحدود تحت شرایط آزمایشگاهی تقسیم شوند.
- د) ESCها به راحتی از بدن انسان بالغ به‌دست می‌آیند، در حالی که ASCها تنها از جنین استخراج می‌شوند.

۳- سلول‌های بنیادی مزانشیمی، باید برای کدام یک از مارک‌های هماتوپویتیک زیر منفی باشند؟

- الف) CD90 و CD105
- ب) CD34 و CD45
- ج) OCT4 و SSEA-4
- د) CD44 و CD73

۴- گزینه‌های زیر درباره سلول‌های بنیادی صحیح است، بجز:

- الف) تعداد سلول‌های بنیادی اختصاصی در هر بافت با افزایش عمر افراد کاهش می‌یابد.
- ب) سلول‌های بنیادی بزرگسالان در بافت‌های رویانی و خارج رویانی مشاهده نمی‌شوند.
- ج) سلول بنیادی در یک تقسیم میتوز نامتقارن، خود نوزایی دارد.
- د) سلول‌های بنیادی در هیپرپلازی جبرانی تقسیم میتوز متقارن انجام می‌دهند.

۵- عمده‌ترین چالش‌های تزریق آلوژن سلول‌های بنیادی مزانشیمی در پزشکی بازساختی کدام است؟

- الف) تمایز ناخواسته به سلول‌های دیگر و پیر شدن سلول‌های پیوندی
- ب) احتمال تومورزایی و آلودگی میکوپلاسمایی
- ج) تمایز ناخواسته به سلول‌های دیگر و آلودگی میکوپلاسمایی
- د) ایمنوژن بودن و پیر شدن سلول‌های پیوند شده

۶- اصول اساسی یا Central Dogma به کدام فرآیند حیات سلول زنده اشاره دارد؟

- الف) انتقال اطلاعات از DNA به RNA و سپس به پروتئین‌ها
- ب) انتقال مواد از طریق غشای نیمه‌تراوا
- ج) تکثیر سلول‌ها در راستای حفظ حیات
- د) مرگ برنامه‌ریزی‌شده جهت کنترل عمر سلولی