

- ۷- (توجه: در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید)
- ۸- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۹- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۰- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۱- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۲- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۳- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۴- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۵- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۶- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۷- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۸- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۱۹- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.
- ۲۰- در این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.

است. این سوالات به سوابق تحصیلی و معدل در این رشته ها توجه کنید.

توجه داشته باشید

شماره سنبله: \_\_\_\_\_ نام خانوادگی: \_\_\_\_\_ نام: \_\_\_\_\_

۴۰	۱۰۰
تعداد سوالات	مدت آزمون (دقیقه)

# ۱: تغییر دهنده

۱۴:۰۰ - ساعت: بعد از ظهر

## تجرباتی با سنجش و پایش سلامت روانی و روانشناسی

۱۳۹۱ سال اول مرحله سوالات تغییر دهنده

مخبره علمی برای خواندن روزانه و جستجو و کشف واقعیتهاست.

سازمان پژوهش‌های روانشناسی



معاونت دانشجویان و دانشجویان  
سازمان ملی پژوهش‌های روانشناسی  
وزارت آموزش و پرورش  
جمهوری اسلامی ایران  
پاسخنامه

سازمان پژوهش‌های روانشناسی



- ۱- این ناحیه در بالادست توالی پروموتور واقع شده است.
  - ۲- در بالادست رمز (کدون) آغازگر واقع شده است.
  - ۳- ناحیه‌ای است که در بالادست توالی آغاز پروموتور واقع شده است.
  - ۴- در بین ناحیه ۱۰- و ناحیه ۳۵- پروموتور واقع شده است.
  - ۵- کدین ۲ و ۴ صحیح است.
- ۳- جایگاه اتصال به ریبوزوم ((RBS) Ribosomal Binding Site در ناحیه‌ای است؟

- ۱- افزایش حجم قلب و افزایش فشار قشر جون
- ۲- ترشح هورمون آریتروپوئیتین و افزایش تولید گلبول‌های قرمز از سلول‌های بنیادی
- ۳- ترشح هورمون آنتی دیورتیک و افزایش ضربان قلب
- ۴- ترشح هورمون آلدوسترون و افزایش تولید لنفوسیت‌ها از سلول‌های بنیادی لنفوبندی
- ۵- کاهش حجم خون و افزایش ضربان قلب

مرتفع کنند؟

- ۴- دو دوست یکی اهل شهری در ارتفاعات زاگرس و دیگری اهل اصفهان با هم برای کوهنوردی عازم قله دنا آنها شدند پس از رسیدن به ارتفاع ۳۰۰۰ متری، دوست اصفهانی احساس ضعف و خستگی شدید می‌کند. آنها به کمپ مراجعه و دوست اصفهانی توسط پزشک معاینه می‌شود که علت ضعف را به کمبود اکسیژن جون نسبت می‌دهد. به نظر شما چه مکاتسم یا مکاتسم‌های جنرالی در بدن فعال می‌شوند تا نیازهای بدن را مرتفع کنند؟

- ۱- LH - پروژسترون
- ۲- FSH - استروژن
- ۳- استروژن - پروژسترون
- ۴- پروژسترون - استروژن
- ۵- LH - استروژن

ترشح کدام هورمون‌ها در ارتباط است؟

- ۱- روز تخمک‌گذاری و بیشینه افزایش ضخامت رحم در بانوان به ترتیب به ترتیب از راست به چپ با بیشینه افزایش

بعدی راهی می‌یابند.

۵- سرعت هدایت پیام عصمی بواسطه عدم بازسازی پتانسیل عمل در مجموعه کارنال‌های کارنال‌ها را تیره

۴- به علت حذف علاقه مثلی در اعصاب این بیماران پتانسیل عمل پتانسیل عمل انجام نمی‌شود.

نورون‌های حرکتی را مثلی دار می‌کنند.

۳- احتمالاً ضعف حرکتی بیمار شدیدتر از اختلالات حسی اوست، چرا که سلول‌های پیشین پستانها آکسون دارند.

۲- حذف مثلی سبب می‌شود که ظرفیت جازبی عشا راهی باید که راهی انتشار پتانسیل عمل را در نمی‌شود.

۱- اختلال در عملکرد سلول‌های پستانها سیستم عصمی مرکزی منجر به حذف مثلی از دست‌جات آکسون

می‌شود. کدام یک از گزینه‌های زیر علت اصلی برجی از علائم این بیماری را بهتر توصیف می‌کنند؟

مثلی چون را از دست می‌دهند. یکی از علائم بیماری این است که در پا و بازوها یقی حرکتی و حسی دیده

۴- برای یک بیمار سندرم گیلن-باره تشخیص داده شده است که در آن اعصاب سیستم عصمی دست‌جات آکسون

- فسفولیت‌های C به راحتی می‌کنند.
- ۵- مثال یک لایه با فسفولیت A، سائیت غشای مشکلی از فسفولیت B زیاد است، به خاطر اندازه کوچک آن‌ها.
- ۴- فسفولیت A نمی‌تواند ساختار دو لایه ایجاد کند، اشباع یا اشباع جزئی بودن دم فسفولیت با سائیت غشای فسفولیت C غشای دو لایه با اندازه ایجاد می‌کند.
- ۳- غشای دو لایه با فسفولیت A به راحتی مشکلی از فسفولیت B کم است.
- ۲- فسفولیت B زیاد است، سائیت غشای مشکلی از فسفولیت C زیاد است.
- ۱- مثال یک لایه با فسفولیت A، سائیت غشای مشکلی از فسفولیت B کم است، به خاطر اندازه کوچک آن‌ها.
- C: فسفولیت‌های که طول دم هیدروکربن کوتاه باشد،
- B: فسفولیت‌های که تمام پیوندهای دم هیدروکربن در آن اشباع باشد،
- A: فسفولیت‌های که تنها یک دم هیدروکربن دارد،
- تواند شکل بگیرد بهتر توضیح داده شده است؟
- ۵- فسفولیت‌ها جانواره متنوعی از لیت‌ها هستند که بواسطه داشتن گروه‌های قطبی و غیرقطبی در آب به صورت

- ۱- میکروسکوپ معکوس فاز کنتراست، چون به دلیل پراکندگی نور و طرز قرار گیری عدسی‌های شیشه‌ای امکان داخلی سلول را مشاهده می‌سازد.
  - ۲- میکروسکوپ فلوئورسنت، چون دارای فیلترهایی است که نور ساطع شده از پروتئین‌های داخلی سلول را مشاهده می‌کند.
  - ۳- میکروسکوپ فلوئورسنت، چون بزرگنمایی‌های بالاتری را فراهم می‌کند.
  - ۴- میکروسکوپ نوری معمولی، چون قادر است به راحتی سلول‌های کشت شده را نشان دهد.
  - ۵- میکروسکوپ نوری، چون بزرگنمایی‌های بالاتری را فراهم می‌کند.
- ۶- یک دانشگاه آموزش برای گذراندن یک کارگاه آموزشی کشت سلول‌های بنیادی، به مدت ۱ ماه در یک دانشگاه پذیرفته شده و دوره خود را تنها یک هفته است که آغاز کرده است. امروز صبح زود به آزمایشگاه مراجعت کرده تا سلول‌های کشت شده خود را با میکروسکوپ مشاهده کند. در آزمایشگاه ۳ نوع مختلف میکروسکوپ نوری معمولی، فلوئورسنت و معکوس فاز کنتراست وجود دارد. اگر شما به جای این دانش آموز بودید کدام میکروسکوپ را برای دیدن سلول‌های کشت شده خود انتخاب می‌کردید و به چه دلیلی؟

- ۱-۵۵
- ۲-۹۵۴
- ۳-۱۸۱۵
- ۴-۱۱۲۰
- ۵-۲۴۰۹

۸- یکی از معروفترین محیط های سلول است، اسمی، محیط DMEM نام دارد. لطفاً اطلاعات نام داده شده توسط کارخانه سازنده، این محصول دارای کالستیم کلرید می باشد. لطفاً اطلاعات این ماده منبع اصلی تا همین تاریخ است. این ماده منبع اصلی است. بر اساس این اطلاعات این محیط نسبت به یون کلستیم چند میلی مولی است؟ (Ca=40, Cl=35, H=1, O=16)؟

چرا که ترتیب قرارگیری نوکلئوتیدها را نمی دانیم.

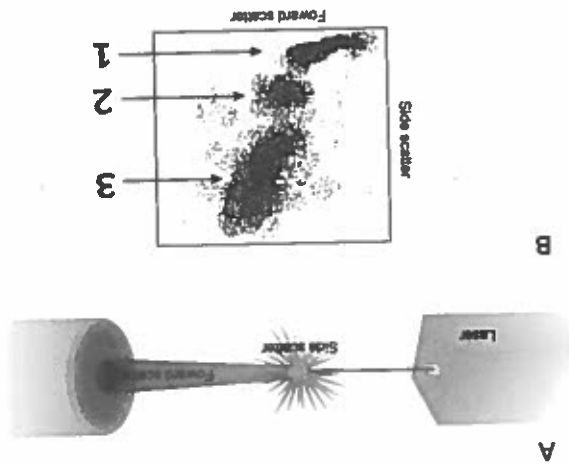
- ۱- احتمالاً پروتئین حاصل از ترجمه قطعه A و آلانین بیشتر نسبت به قطعه B دارد.
- ۲- قطعه B در دمای بالاتری از حالت دو رشته ای به تک رشته ای تبدیل می شود.
- ۳- تعداد آمینواسیدهای پروتئینهای حاصل از ترجمه دو قطعه ممکن است با هم برابر نباشد.
- ۴- تعداد پیوندهای هیدروژنی که باعث پایداری قطعه A می شود از قطعه B بیشتر است.
- ۵- در مورد تنوع آمینواسیدهای پروتئینهای حاصل از ترجمه این دو قطعه نمی توان با قطعیت صحبت نمود.

		A	R	D	N	C	E	Q	G	H	I	L	K	M	F	P	S	T	W	Y	V
amino acids	Ala	GCU	GCC	GCA	GCG	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC
	Arg	GCU	GCC	GCA	GCG	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC	GCC
codons	Asp	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC	GAC
	Asn	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC	AAC
	Cys	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU	UGU
	Glu	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA	GAA
	Gln	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA	CAA
	Gly	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA	GGA
	His	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU	CAU
	Ile	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC	AUC
	Leu	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA
	Lys	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
	Met	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG	AUG
	Phe	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC	UUC
	Pro	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU	CCU
	Ser	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU	UCU
	Thr	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA
	Trp	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG	UGG
	Tyr	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC
	Val	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU	GUU
	stop	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA	UAA

های زیر اشتباه است؟

۷- دو قطعه DNA فرضی با طول برابر به نام های A و B قطعه A و B قطعه B و C به ترتیب ۳۰ و ۷۰ و ۳۰ درصد از یکدیگر تشکیل شده است. با توجه به جدول ترجمه کدون کدام یک از گزینه های A و B از نوکلئوتیدهای GC تشکیل شده است؟





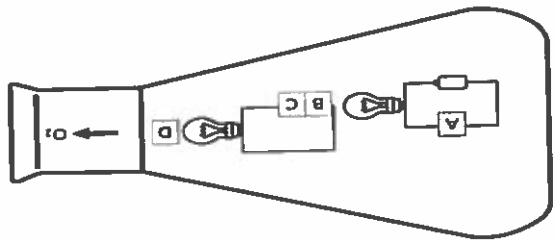
- ۱۰- شکل زیر نحوه عملکرد دستگاه فلوئیدامتری را برای تعیین خصوصیت سلول ها نشان می دهد. دو ویژگی
- سلولی که توسط این دستگاه قابل ارزیابی است عبارتند از اندازه سلول و کروماتین سلولی. در شکل زیر در اثر
- تجزیه و تحلیل یک جمعیت سلولی سه نوع سلول ۱، ۲ و ۳ شناسایی شده اند. کدام گزینه در مورد اندازه
- سلول و کروماتین سلولی این سه دسته سلول صحیح است؟
- ۱- اندازه سلول:  $۳ > ۲ > ۱$  و کروماتین سلولی:  $۱ > ۲ > ۳$
  - ۲- اندازه سلول:  $۱ > ۲ > ۳$  و کروماتین سلولی:  $۱ > ۲ > ۳$
  - ۳- اندازه سلول:  $۳ > ۲ > ۱$  و کروماتین سلولی:  $۳ > ۲ > ۱$
  - ۴- اندازه سلول:  $۱ > ۲ > ۳$  و کروماتین سلولی:  $۳ > ۲ > ۱$
  - ۵- اندازه سلول:  $۲ > ۳ > ۱$  و کروماتین سلولی:  $۲ > ۳ > ۱$





- ۱- فاز رشد لاکریتیمی، فاز تاخیری، فاز ثابت، فاز کاهش رشد
- ۲- فاز تاخیری، فاز رشد لاکریتیمی، فاز کاهش رشد
- ۳- فاز تاخیری، فاز ثابت، فاز کاهش رشد، فاز لاکریتیمی
- ۴- فاز ثابت، فاز تاخیری، فاز رشد لاکریتیمی، فاز کاهش رشد
- ۵- فاز کاهش رشد، فاز تاخیری، فاز رشد لاکریتیمی، فاز ثابت
- ۱۴- فازهای مختلف منحنی رشد سلولی را به ترتیب در کدام گزینه می‌توان بیان کرد؟

- ۱- ماهیچه‌ای، مغزی، شنیکیه، ربوی
- ۲- ماهیچه‌ای، شنیکیه، خرنجی، چلیک
- ۳- شنیکیه، ماهیچه‌ای، مغزی، چلیک
- ۴- مغزی، شنیکیه، مغزی، چلیک
- ۵- مغزی، چلیک، خرنجی، ربوی



۱۳- شکل زیر قسمت‌های مختلف دستگاه تولید اسپرم را نشان می‌دهد. برای پیشینه شدن میزبان تولید اسپرم هر کدام از قسمت‌های مختلف دستگاه تولید اسپرم از چه قسمتی از بافت یا موجود زنده تشکیل شده است؟



۱: دفترچه ۵۵

۵- ۴ و ۱ گزینیه

سلول‌های بنیادی پرتوان القا می‌شوند.

۴- سلول‌های بنیادی هستند و بنابراین چندان پرتوان نیستند و راحت‌تر به

۳- فیتروپلاست‌های پوست - خون به راحتی از پتیار تهیه هستند.

۲- کلون‌های قهوه‌ای در دسترس و قابل‌تجزیه از پتیار هستند.

۱- سلول‌های کنده - خون انحصاراً پند پتیار می‌توانند.

۴۴ سلول در مانتی هستند و خرد

۲۰- جهت به پتیار القا می‌شوند سلول‌های بنیادی پرتوان برای تولید سلول‌های بنیادی پرتوان جهت

۵- ۴ و ۳ گزینیه

۴- خون می‌توانند علاوه بر سلول‌های مورمور، سلول‌های دیگری را هم به وجود بیاورند.

۳- خون این سلول‌ها را از پتیار می‌توانند جدا کنند.

۲- خون این سلول‌ها در بدن، به سلول‌های دیگری تبدیل می‌شوند.

۱- خون این سلول‌ها در داخل بدن، قابلیت تبدیل به پتیار و پتیار شده باشند.

۱۹- چرا سلول‌های بنیادی پرتوان را قبل از پتیار به پتیار می‌دهیم؟

۵- موارد ۲ و ۳

۴- موارد ۱ و ۲

۳- انتقال ژن‌های حاوی سلول‌های حاوی پتیار

۲- استفاده از ژن‌های سرطانی

۱- افزایش تعداد کروموزوم‌ها

این دو درمان به ایشان پیشنهاد می‌کنند؟

پتیار را با روش‌های پتیار می‌توانند تولید کنند. شما چه روشی را برای تولید

پتیار پیشنهاد می‌کنید؟ ایشان پتیار را به پتیار می‌توانند تولید کنند.

پتیار را به پتیار می‌توانند تولید کنند. شما چه روشی را برای تولید

پتیار پیشنهاد می‌کنید؟ ایشان پتیار را به پتیار می‌توانند تولید کنند.



- ۱- پتانسیل تماس به سلولهای خونی، استخوان و غضروف
- ۲- بیان مارکرهای CD105, CD44
- ۳- عدم بیان مارکرهای CD34, CD45
- ۴- بیان مارکرهای VWF, CD31
- ۵- سلولهای دوگانه و چسبنده به ظرف

۴۶- کدام یک از موارد زیر در مورد پتانسیل سلولهای مزانشیمی درست نیست؟

- ۱- خاصیت پرتوانی سلولها تقویت میشوند.
- ۲- خاصیت نامیرایی (تکثیر مداوم و طولانی) آنها و حفظ میشوند.
- ۳- خاصیت نامیرایی محدودتر میشوند.
- ۴- مسیرهای تمایز محدودتر میشوند.
- ۵- ۲ و ۴

۴۷- کدام یک از وقایع زیر در طول تولد سلولهای بنیادی جنینی از جنین پلاستوستیست اتفاق می افتد؟

- ۵- p21 (از ژن‌های اصلی که توسط پروتئین p53 روپش می‌شود)
  - ۴- HP1 (دخیل در ایضاد هتروکروماتین)
  - ۳- Snail (دخیل در ایضاد حالت مرانیشمی برای سلول)
  - ۲- p53 (دخیل در مهار خرجه سلول)
  - ۱- E-cadherin (دخیل در برقراری اتصالات بین سلولی)
- پاره این تغییر سرپوشش سلولی کمک می‌کند؟

۲۸- فرض کنید که سلول‌های فیتروپلاست را به سلول‌های بنیادی پری-وان ایقانی از ژن‌های زیر به افزایش (Induced Pluripotent Stem Cell) تبدیل کنید. احتمالاً القای بنای کدام یک از ژن‌های زیر به افزایش

- ۵- فاکتور ۵
- ۴- فاکتور ۴
- ۳- فاکتور ۳
- ۲- فاکتور ۲
- ۱- فاکتور ۱

بر این اساس کدام فاکتور در بروز این ژن‌ها در سلول‌ها موثرتر بوده است؟

Factor	PI(-) Annexin(-)	PI(-) Annexin(+)	PI(+) Annexin(-)	PI(+) Annexin(+)
5	70%	9%	13%	8%
4	55%	10%	17%	18%
3	65%	10%	10%	15%
2	50%	8%	22%	20%
1	45%	12%	5%	38%

است: درصد جمعیت‌های سلولی در تیمارهای انجام شده با این پنج فاکتور به صورت زیر است:

۲۷- قرار گرفته، نتایج با استفاده از کیت PI/Annexin V-FITC و روپش فلوئوسیتومتری مورد بررسی قرار گرفته است. در یک آزمایش میزان سمیت پنج فاکتور مختلف در سلول‌های بنیادی پری-وان ایقانی مختلف مورد بررسی

- ۵- فاصله سراسری و فاصله سراسری
- ۴- شکل و نوع سراسری
- ۳- زمان و فاصله
- ۲- سرعت سراسری
- ۱- فاصله سراسری

فصل اول

۳۰- الکترونیکی برای مدت سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

- ۷ و II - ۵
- ۷ - ۴
- IV و III - ۳
- III فقط - ۲
- I فقط - ۱

I: فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

II: فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

III: فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

IV: فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

V: فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

فصل دوم

۴۹- با استفاده از جدول شماره ۱، فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

۱- فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

۲- فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

۳- فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

۴- فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر

۵- فاصله سراسری و فاصله سراسری مناسب با قطر سراسری است ، کدگذاری از موارد زیر



- ۱- فقط I
- ۲- II و III
- ۳- I و IV
- ۴- V و VI
- ۵- فقط V

فاندر به ترمیم ضایعه استخوانی است.

V. استفاده از داربست با ترکیب شیمیایی  $Ca_3(PO_4)_2$  همراه سلولهای مزانشیمی جدا شده از مغز استخوان استخوان را تقلید و ترمیم استخوان را تسریع نماید.

IV. استفاده از پیوسته‌های زیست فعال که با سلولهای مزانشیمی ترکیب شده است می‌تواند جوامع مکانیکی استفاده از سلول‌های بنیادی به تنهایی فاندر به ترمیم ضایعات شدید استخوانی است.

استخوانی کمک نماید.

II. استفاده از هندروورال‌ها به همراه سلولهای استخوانی می‌تواند با ایجاد جوامع مکانیکی به ترمیم ضایعات شدید رشته‌های انبریشم با قابلیت ارتجاعی و کششی پاتین مناسب برای مهندسی بافت استخوان بستند.

گرفته در این زمینه گزینه درست کدام است؟

هدف از مواردی استفاده شده تا خصوصیات مکانیکی استخوان را تقلید کنند، با توجه به پیشرفت‌های صورت

این برای این استفاده شده است؟

- ۱- پار سطیحی، آندوستی، طول مناسب، زیست سازگاری
- ۲- ضخامت، پار سطیحی، آندوستی، زیست سازگاری، آندوستی
- ۳- مقاومت مکانیکی، پار سطیحی، زیست سازگاری، آندوستی
- ۴- آندوستی، مقاومت مکانیکی، اندازه، زیست تجزیه پذیری
- ۵- آنگریزی، طول، زیست سازگاری، مقاومت سطحی

۳۱- چه نکاتی در ساخت داربست‌های پلیمری مناسب، جهت استفاده در مهندسی بافت اهمیت دارند؟







۵- همه موارد.

۴- ۳ و ۱ کزیندهای

۳- روابط خریدار - تامین کننده برای حصول اطمینان از تامین ملزومات.

۲- خرید کار و کسب و ایجاد برای مشتری گزینده

۱- اطلاعاتی استریتژیکی بین شرکت‌هایی که رقابت هم نیستند.

یک از موارد مشارکت زیر را می‌تواند برای یک شرکت متصور کردید؟

مدل‌های کسب و کار، جود، راهش، ریسک یا کسب متعلق به اقدام به ایجاد اختلاف می‌کنند. براین اساس، کدام

مدل کسب و کار می‌شود. شرکت‌ها به دلایل مختلف برای جود شریک بر می‌گزینند و به منظور بهتره نمودن

۴۰- «مشارکتهای کلیدی» شنگاهای از تامین کنندگان و شرکاء را توصیف می‌کند که باعث عملکرد صحیح

