

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

سال تحصیلی ۹۵-۹۴

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

## مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

تعداد سئوالات :	۱۶۰	مشخصات داوطلب:
زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: .....
تعداد صفحات :	۱۸	شماره کارت: .....

داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

عصر جمعه

۹۴/۳/۱

مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

## بهداشت حرفه‌ای

- ۱- مشکل حاد ناشی از مواجهه طولانی مدت با سرما کدامیک از موارد زیر است؟  
الف) استرس سرمایی (ب) هیپوترمی (ج) هایپرترمی (د) سندروم متابولیک
- ۲- کدامیک از موارد زیر از دسته پرتوهای غیر یونساز محسوب می‌شود؟  
الف) مادون قرمز (ب) بتا (ج) گاما (د) آلفا
- ۳- قطر ذرات گرد و غباری که قابلیت نفوذ به قسمت تحتانی دستگاه تنفس را دارند، چند میکرون است؟  
الف) کمتر از ۵ (ب) کمتر از ۱۰ (ج) کمتر از ۱۵ (د) کمتر از ۲۰
- ۴- کدامیک از معیارهای زیر، نشان دهنده غلظتی از مواد شیمیایی است که کارگران حتی برای مدت کوتاه مجاز نیستند در معرض بیشتر از آن قرار داشته باشند؟  
الف) TLV (ب) TLV-STEL (ج) TLV-C (د) TLV-TWA
- ۵- بیشترین آسیب پذیری ناشی از لیزر در کدام اندام مشاهده می‌شود؟  
الف) پوست (ب) چشم (ج) استخوان (د) مغز
- ۶- ۱۰۰۰ میکروگرم بر متر مکعب دی اکسید گوگرد (با جرم مولکولی ۶۴) در شرایط استاندارد بهداشت صنعتی، معادل چند قسمت بر میلیون (PPM) است؟  
الف) ۳/۸ (ب) ۰/۳۸ (ج) ۳۸۱ (د) ۰/۳۸
- ۷- مناسب ترین وسیله برای نمونه برداری از بخارات بنزن، کدامیک از موارد زیر است؟  
الف) لوله های جاذب (ب) فیلترهای کاغذی (ج) سیکلون (د) ایمپینجر
- ۸- "High-Volume Sampler" برای کدامیک از موارد زیر کاربرد دارد؟  
الف) نمونه برداری از ذرات در دوره های کوتاه مدت  
ب) نمونه برداری از گازها و بخارات در دوره های کوتاه مدت  
ج) نمونه برداری از ذرات در دوره های بلند مدت  
د) نمونه برداری از گازها و بخارات در دوره های بلند مدت
- ۹- لوله پیتو (Pitot tube) برای اندازه گیری کدام مورد کاربرد ندارد؟  
الف) فشار کل (ب) فشار استاتیک (ج) فشار سرعت (د) فشار هوا
- ۱۰- گاز متر خشک چه کاربردی دارد و از کدام دسته استاندارد محسوب می‌گردد؟  
الف) اندازه گیری حجم گاز- استاندارد اولیه  
ب) اندازه گیری فلوی گاز- استاندارد اولیه  
ج) اندازه گیری حجم گاز- استاندارد ثانویه  
د) اندازه گیری فلوی گاز- استاندارد ثانویه
- ۱۱- در آنتروپومتری کدام صفحه فرضی بدن انسان را به دو نیمه بالا و پایین تقسیم می‌کند؟  
الف) Sagittal (ب) Transverse (ج) Coronal (د) Frontal

# کلاس حضوری

چه کسانی به کلاس نیاز دارند؟

افرادی که در دانشگاه خود، از کیفیت آموزشی بالایی برخوردار نبوده و یا به دلیل تغییر رشته برای اولین بار با مطالب تخصصی رشته جدید مواجه می شوند، به منظور تفهیم بیشتر مطالب، نیازمند کلاس های منظم هفتگی می باشند. همچنین افرادی که آموزش سمعی را به مطالعه طولانی ترجیح داده و حضور در کلاس و مشاهده رقبا، به آنها انرژی مضاعفی می دهد و یا افرادی که از زمان فارغ التحصیلی آنها مدت زیادی گذشته است می توانند از دوره های حضوری نهایت استفاده را نمایند.

موسسه علوم پزشکی سنا با در اختیار داشتن برترین اساتید علوم پزشکی در حیطه آزمون های وزارت بهداشت و مجموعه زیست شناسی وزارت علوم، دیگر بهانه ای برای عدم قبولی شما در دانشگاه دلخواه شما نخواهد گذاشت. مزیت های کلاس های حضوری موسسه شامل موارد مقابل است:



نام دوره	وزارت بهداشت	Ph.D وزارت بهداشت و دستکاری داروسازی	لیسانس به پزشکی و جامع علوم پایه	زیست شناسی	دستکاری پزشکی
دوره تشریحی [پایه تا پیشرفته]	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر ثبت نام: بهار شروع دوره: تیر	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر ثبت نام: بهار شروع دوره: تیر	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر
دوره نکته و تست دوره سوالات احتمالی	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تیر و مرداد شروع دوره: شهریور	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: زمستان شروع دوره: اسفند
دوره رفع اشکال	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تیر و مرداد شروع دوره: شهریور	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: زمستان شروع دوره: اسفند
همایش جمع بندی [یک روزه]	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون
همایش انتخاب دانشگاه	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	—	—	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون
همایش انتخاب رشته [رایگان]	اواسط مرداد اواسط شهریور اواسط مهر	اواسط اسفند اواسط فروردین	—	—	—

زمانبندی دوره های حضوری موسسه در طول سال



۱۲- تباین (Contrast) عبارت است از:

- (الف) اختلاف رنگ جسم و زمینه  
(ب) اختلاف روشنایی جسم و زمینه  
(ج) اختلاف درخشندگی جسم و زمینه  
(د) اختلاف تابش جسم و زمینه

۱۳- در ارزیابی پوسچر به روش OWAS، دومین کد از چپ مربوط به وضعیت کدام اندام است؟

- (الف) کمر (ب) دست (ج) پا (د) گردن

۱۴- در کدامیک از حالات زیر نمی توان از معادله NIOSH جهت ارزیابی حمل بار استفاده نمود؟

- (الف) بلند کردن بار با دو دست  
(ب) بلند کردن بار در ارتفاع بالاتر از کمر  
(ج) بلند کردن بارهای بدون دستگیره  
(د) بلند کردن بار در حالت نشسته

۱۵- اختلالات ناشی از ترومای تجمعی با کدام گزینه نمایش داده می شود؟

- (الف) MSDs (ب) ATDs (ج) CTDs (د) CTSs

۱۶- تراز فشار صوت در نقطه ای ۱۰۴ دسی بل است. فشار صوت موثر در این نقطه چند پاسکال است؟

- (الف) ۲۰/۲ (ب) ۳/۱۶ (ج) ۵/۵ (د) ۲۲/۳

۱۷- دو منبع صوتی هر یک به تنهایی در نقطه ای، تراز صوتی معادل ۷۵ دسی بل و ۸۱ دسی بل تولید می کنند، اگر این

دو منبع با هم به کار مشغول باشند، در این نقطه چند دسی بل صدا وجود خواهد داشت؟

- (الف) ۷۸ (ب) ۸۲ (ج) ۸۳ (د) ۸۴

۱۸- واحد «بلندی صوت» چیست؟

- (الف) فون (ب) سون (ج) سابین (د) ریلز

۱۹- تراز فشار صوت در فاصله ۵ فوتی از یک منبع صوتی بدون جهت در یک میدان آزاد برابر با ۹۸ دسی بل است. تراز

فشار صوت در فاصله ۲۰ فوتی از این منبع چند دسی بل است؟

- (الف) ۸۶ (ب) ۸۸ (ج) ۹۲ (د) ۹۵

۲۰- زمان باز آوایی صدا در یک سالن با حجم سالن چه رابطه ای دارد؟

- (الف) نسبت عکس دارد (ب) نسبت مستقیم دارد (ج) نسبتی ندارد (د) با جذر آن نسبت مستقیم دارد

۲۱- فشار سرعت متوسط اندازه گیری شده در کانالی برابر با ۰/۲۵ اینچ آب است. سرعت حرکت هوا در این کانال حدود

چند فوت بر دقیقه است؟

- (الف) ۱۰۰۰ (ب) ۱۸۰۰ (ج) ۲۰۰۰ (د) ۲۲۰۰

۲۲- در انتخاب ضریب تهویه موثر (ضریب ایمنی) یک محل جهت طراحی سیستم تهویه ترقیقی کدام عامل تاثیر گذار نمی باشد؟

(الف) موقعیت ورود و خروج هوا

(ب) هوا گذر

(ج) سمیت آلاینده

(د) میزان تولید و پخش آلودگی

۲۳ - وجود شکاف (Slot) در دهانه هود چه کاربردی دارد؟

- (الف) کاهش افت فشار هود  
(ب) کاهش هواگذر مورد نیاز  
(ج) فراهم کردن جریان یکنواخت در مقابل دهانه هود  
(د) کاهش سطح دهانه هود

۲۴ - در کدام روش طراحی تهویه صنعتی، متعادل کردن فشار شاخه ها از طریق کاهش قطر در شاخه با مقاومت کمتر انجام می شود؟

- (الف) Balance without blast gate  
(ب) Balance with blast gate  
(ج) Balance with plenum design  
(د) Balance with fan

۲۵ - در یک کانال تهویه به ازای هواگذر ثابت، افت فشار با کاهش قطر کانال .....

- (الف) افزایش می یابد. (ب) کاهش می یابد. (ج) تغییر نمی کند. (د) نوسان می کند.

۲۶ - کدامیک از واکنش های زیر، فاز دوم بیوترانسفورماسیون مواد سمی محسوب می شود؟

- (الف) اکسیداسیون (ب) احیاء (ج) سولفوترانسفراز (د) هیدرولیز

۲۷ - نماد  $0+3=9$  نشان دهنده کدام اثر تداخلی مواد سمی است؟

- (الف) Antagonism (ب) Additive (ج) Potentiation (د) Synergism

۲۸ - مهمترین آسیب ناشی از مواجهه با گلیکول ها در کدام اندام دیده می شود؟

- (الف) کلیه (ب) مغز (ج) پوست (د) استخوان

۲۹ - کدام ماده در انسان سرطان زای قطعی محسوب می شود؟

- (الف) کلروفرم (ب) تولوئن (ج) باریم (د) بنزن

۳۰ - «تترا اتیل سرب» در کدام اندام تجمع پیدا می کند؟

- (الف) مغز (ب) استخوان (ج) کبد (د) کلیه

بهداشت محیط

۳۱ - بر اساس برآوردهای EPA سهم مشارکت لندفیل ها در تولید گازهای گلخانه ای و تاثیر در پدیده گرمایش جهانی

حدود چند درصد است؟

- (الف) ۰/۶ (ب) ۲ (ج) ۱۸ (د) ۲۰

۳۲ - کدامیک از ترکیبات زیر، در روغن های مورد استفاده در صنایع، نباید وجود داشته باشد؟

- (الف) Metals  
(ب) PAHs  
(ج) PCBs  
(د) Chlorinated Compounds

۳۳- بر اساس برآوردهای EPA، دومین منبع تولید جیوه مربوط به زباله های تولیدی کدام مورد می باشد؟

- الف) باتریهای مستعمل (ب) ترمومترها (ج) رنگ های صنعتی (د) لامپ های فلورسنت

۳۴- مواد کاهنده اشتعال پذیری موجود در زباله های الکترونیک، در صورت سوزاندن نامناسب در زباله سوزها منجر به تولید کدام ترکیب زیر می شود؟

- الف) PBBs (ب) PCBs (ج) PBDDs (د) PAHs

۳۵- بالاترین شدت صوت ایجاد شده در مراحل عملیاتی کارخانه کمپوست حدود چند دسی بل می باشد؟

- الف) کمتر از ۷۵ (ب) ۷۵-۸۵ (ج) ۹۵-۱۰۵ (د) بیش از ۱۰۵

۳۶- مهمترین مخاطره بهداشتی پرسنل شاغل در کارخانه کمپوست چیست؟

- الف) Dust particles (ب) Odors (ج) Noise pollution (د) Dermatitis

۳۷- ارزش حرارتی پسماندهای خانگی مورد استفاده در زباله سوز چند Btu/lb می باشد؟

- الف) ۲۰۰۰ (ب) ۴۵۰۰ (ج) ۸۰۰۰ (د) ۱۰۰۰۰

۳۸- کدام مورد جزء منابع اصلی تولید کلر در زباله سوزها نیست؟

- الف) پسماند خانگی (ب) پلاستیک (ج) کاغذ (د) تایر

۳۹- در حذف ذرات معلق کدام دستگاه کارایی بیشتری دارد؟

- الف) Fabric Filter (ب) Venturi-Scrubber (ج) Cyclone (د) Electrostatic Precipitator

۴۰- حذف فلزات در فرآیندهای بیولوژیک تصفیه فاضلاب از کدام ایزوترم پیروی می کند؟

- الف) بت (ب) موند (ج) فروندلیچ (د) لانگمیر

۴۱- در صورت نگهداری هیپوکلریت سدیم در شرایط مناسب طی ۲۵ روز چند درصد از کلر قابل استفاده آن کاهش می یابد؟

- الف) ۱۰ (ب) ۲۰ (ج) ۳۰ (د) ۴۰

۴۲- اگر میزان آب نمونه لجنی ۹۰ درصد و یک سوم آن را جامدات معدنی با وزن مخصوص ۲/۵ و بقیه آن را جامدات فرار با وزن مخصوص ۱ تشکیل دهد وزن مخصوص جامدات لجن چقدر است؟

- الف) ۰/۸ (ب) ۱ (ج) ۱/۲۵ (د) ۱/۵

۴۳- فاضلاب یک صنعت غذایی دارای دبی ۱۰۰ متر مکعب در روز و BODs برابر با ۵۰۰ میلی گرم در لیتر می باشد، بار آلی تولیدی را محاسبه نمایید؟

- الف) ۰/۰۵ کیلوگرم در روز (ب) ۰/۰۵ کیلوگرم در متر مکعب (ج) ۰/۱۵ کیلوگرم در روز (د) ۰/۱۵ کیلوگرم در متر مکعب

# آزمون‌های آزمایشی کشوری

## حضوری و غیر حضوری

هرچند اخیراً برخی موسسات با الفاظی همچون "بالاترین جامعه آماری" سعی در ایجا جو روانی برای جذب مخاطبین به سمت خود می‌باشند ولی به گواهی بسیاری از پذیرفته شدگان سال‌های قبل، رقابت در آزمون‌های سنا بدلیل حضور اکثریت رقبا حکایت دیگری است! شاید رتبه شما در کارنامه‌های ساختگی برخی موسسات در نگاه اول به شما انرژی زیادی بدهد ولی حتماً خودتان هم از ته دل به رتبه ظاهراً خوب خود اطمینان نخواهید داشت! موسسه علوم پزشکی سنا به عنوان اولین برگزار کننده آزمون‌های آزمایشی کشوری در حوزه علوم پزشکی از سال ۸۷ می‌باشد.

که هر ساله با بیشترین تعداد شرکت کننده در سراسر کشور و همزمان بصورت حضوری در شعبات تمام استان‌ها و اینترنتی برگزار می‌گردد. طبق تجربه چند سال اخیر رتبه‌های ۱ تا ۵ آزمون‌های آزمایشی سنا، معمولاً در کنکور، رتبه‌ای بین ۱ تا ۱۵ را کسب می‌کنند که این خود گواهی بر حضور اکثریت رقبای شما در آزمون‌های سنا است. حال شما کدام را انتخاب می‌کنید؟ آزمون‌های کشوری سنا با بیش از ۷ سال اعتبار و کیفیت، یا آزمون‌های ارزان قیمت موسساتی که هنوز نیامده ادعای بالاترین آمار را دارند...

### ویژگی‌های آزمون‌های آزمایشی سنا

- + آمار واقعی بیشترین تعداد شرکت کننده از سراسر کشور
- + برگزاری بصورت حضوری و اینترنتی با امکان صدور کارنامه باهم و به تفکیک
- + برگزاری بصورت مراحل طبقه بندی و جامع
- + برگزاری آزمونهای حضوری در تمامی استان‌ها
- + برگزاری آزمونهای اینترنتی بصورت آفلاین [ارسال پاسخ در فاصله زمانی ۲ روز]
- + رفع اشکال پس از آزمون توسط رتبه‌های برتر سال قبل
- + طراحی سوالات استاندارد طبق آخرین آزمون وزارت بهداشت
- + تیم طراحی سوال با حضور اساتید بنام و رتبه‌های برتر
- + پاسخهای کاملاً تشریحی به همراه نکات آموزشی
- + کارنامه کشوری با کاملترین آنالیزهای آماری
- + اعلام رتبه کشوری شما برای هر درس و در کل دروس
- + امکان تغییر شعبه آزمون در صورت تغییر مکان شما
- + امکان تبدیل آزمون حضوری به اینترنتی در روز قبل از آزمون

۴۴ - موثر ترین طول موج پرتو UV، در غیر فعال سازی میکروبی کدام است؟

- (الف) ۲۰۰ نانومتر (ب) ۲۶۰ نانومتر (ج) ۲۵۰ آنگستروم (د) ۳۲۰ آنگستروم

۴۵ - نمونه فاضلاب با TSS معادل ۳۰۰۰ میلی گرم بر لیتر و حجم لجن ته نشینی ۳۰۰ میلی لیتر پس از ۳۰ دقیقه دارای

SVI معال کدام مورد است؟

- (الف) ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر (ب) ۱۰۰ میلی لیتر بر گرم (ج) ۲۰۰ میلی گرم بر لیتر (د) ۳۰۰ میلی لیتر بر گرم

۴۶ - بار آلی ورودی بر تصفیه خانه ای  $100 \text{ Kg/d}$  می باشد اگر سرانه تولید فاضلاب  $200 \text{ li/d}$  و  $\text{BOD}_5$  آن

$250 \text{ mg/L}$  باشد، جمعیت منطقه چقدر است؟

- (الف) ۲۰۰۰ نفر (ب) ۵۰۰۰ نفر (ج) ۱۰۰۰۰ نفر (د) ۲۰۰۰۰ نفر

۴۷ - استاندارد WHO در مورد THMs، کدام مورد می باشد؟

- (الف) یک میکروگرم بر لیتر (ب) ۳۰ میکروگرم بر لیتر (ج) یک میلی گرم بر لیتر (د) ۳۰ میلی گرم بر لیتر

۴۸ - وجود کدام ترکیب شیمیایی در شبکه آبرسانی در مجاورت با آهن محلول منجر به ایجاد لکه های سیاه رنگ روی

البسه یا سطوح می شود؟

- (الف) Chloride (ب) Fluoride (ج) Free Ammonia (د) Hydrogen Sulfide

۴۹ - یکی از راههای پیشگیری از خوردگی در لوله های آبرسانی کدام مورد زیر می باشد؟

(الف) حفظ دما در کمتر از ۶۰ درجه سانتیگراد

(ب) حفظ pH در بیشتر از ۷

(ج) کاستن از اکسیژن محلول

(د) پایین آوردن سختی آب

۵۰ - در تصفیه آب با استفاده از رزین کاتیون، وجود کدام مورد در فرآیند تبادل یون مداخله می کند؟

- (الف) رنگ (ب) کدورت (ج) کلر (د) آهن و منگنز

۵۱ - وجود فسفر آلی در کدام مورد دارای اهمیت بیشتری است؟

- (الف) فاضلاب خانگی (ب) لجن فاضلاب خانگی (ج) فاضلاب صنعتی (د) لجن فاضلاب صنعتی

۵۲ - در حوضچه دانه گیری مستطیل شکل، سرعت مناسب جریان چند متر بر ثانیه در نظر گرفته می شود؟

- (الف) ۰/۱ (ب) ۰/۳ (ج) ۱ (د) ۳

۵۳ - در تصفیه فاضلاب، کدامیک از آلاینده های زیر می تواند خطری برای سلامت متصدیان محسوب شده و حذف آن

نیازمند استفاده از حوضچه های مسقف باشد؟

- (الف) VOCs (ب)  $\text{H}_2\text{S}$  (ج)  $\text{NH}_3$  (د)  $\text{CH}_4$

۵۴ - در فرآیند حذف شیمیایی فسفر با آهک، مقدار آهک چند برابر قلیائیت کل در نظر گرفته می شود؟

- (الف) ۰/۵ (ب) ۱/۵ (ج) ۲ (د) ۳

۵۵ - در پدیده گرمایش جهانی، کدام گاز تاثیر بیشتری دارد؟

- (الف)  $\text{CFC}_5$  (ب)  $\text{CH}_4$  (ج)  $\text{NO}_x$  (د)  $\text{CO}_2$



۵۶- کدام معاهده بین المللی مرتبط با کنترل ترکیبات مخرب لایه ازن می باشد؟

- الف) مونترال (ب) بازل (ج) کیوتو (د) آلماتی

۵۷- PH نزولات جوی در حالت طبیعی چقدر است؟

- الف) ۴/۵ (ب) ۵/۵ (ج) ۷ (د) ۹

۵۸- در آلودگی هوا، کدام مورد جزء آلاینده های ثانویه محسوب می شوند؟

- الف)  $\text{NO}_x$  (ب)  $\text{CFC}_5$  (ج)  $\text{SO}_x$  (د)  $\text{O}_3$

۵۹- در تعیین غلظت کدام آلاینده هوا از GC استفاده می شود؟

- الف) آزبست (ب) سرب (ج) دی اکسید گوگرد (د) هیدروکربن ها

۶۰- رنگ بنفش در AQI بیانگر چه شرایطی است؟

- الف) ناسالم (ب) خیلی ناسالم (ج) متوسط (د) خطرناک

### اصول ایمنی

۶۱- کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با فرمول شیمیایی ترکیبات اطفای حریق FM-200 صحیح می باشد؟

- الف)  $\text{CF}_3\text{CHCH}_3$  (ب)  $\text{CF}_2\text{HCHCH}_3$  (ج)  $\text{CH}_3\text{CFCH}_3$  (د)  $\text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{F}$

۶۲- کدام یک از حفاظهای زیر جزیی از ساختار ماشین محسوب گردیده و با قطعه کار حرکت می کنند؟

الف) Awareness Guards

ب) Interlocked Guards

ج) Jig Guards

د) Fixed Guards

۶۳- یک اره رو میزی دارای تیغه ای به قطر 20cm با سرعت 3000rpm در حال حرکت است. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص سرعت پرتاب قطعات شکسته چوب به اطراف صحیح می باشد؟

- الف) 90 km/h (ب) 110 km/h (ج) 180 km/h (د) 360 km/h

۶۴- اصطلاح SAR به کدام یک از فعالیت های واکنش بحران مربوط می شود؟

- الف) جستجو و نجات (ب) هشدار و آگاه سازی (ج) تخلیه و مهاجرت (د) حمل و نقل و انتقالات

۶۵- کدامیک از گزینه های زیر در رابطه با محل استقرار MIC صحیح است؟

الف) منطقه عملیاتی کارخانه

ب) محل تجمع اصلی کارکنان در شرایط اضطراری

ج) نزدیکترین فاصله نسبت به مسیر تردد وسایل نقلیه شرایط اضطراری

د) منطقه دسترسی ایمن رسانه ها

۶۶- کدامیک از ریسک های زیر کمتر مورد قبول واقع می شوند؟

- الف) داخل محیط کار (ب) طبیعی (ج) تجربه شده (د) اختیاری

۶۷- در روش آنالیز درخت خطا، رویداد پایانی که امکان آنالیز بیشتر ندارد چه نام دارد؟

- الف) پایه ای (ب) توسعه نیافته (ج) خانه ای (د) ثانویه

# انواع آزمون های آزمایشی موسسه در طول سال



کارشناسی ارشد  
زیست شناسی

دکتری  
وزارت بهداشت

کارشناسی ارشد  
وزارت بهداشت

دستیاری

آزمون لیسانس  
به پزشکی

آزمون جامع  
علوم پایه

آزمون بنی	مرحله اول [طبق سرفصل]	مرحله دوم [طبق سرفصل]	نیمه اول مباحث مرحله سوم	طبق سرفصل مرحله چهارم	طبق سرفصل مرحله پنجم	نیمه دوم مباحث مرحله ششم	مرحله هفتم [جمع]	مرحله هشتم [جمع]	مرحله نهم [جمع]
۹ مرحله ای	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
۵ مرحله ای	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓	✓
۳ مرحله ای	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓

متقاضیان هر کدام از آزمون های بالا می توانند در یکی از سه فرمت زیر در رشته خود شرکت کنند:

تخفیف ویژه  
۱۰ تا ۳۰ درصد برای ثبت نام کنندگان  
در بهار و تابستان

نحوه ثبت نام  
بصورت اینترنتی از طریق پورتال [sanaportal.ir](http://sanaportal.ir)  
و یا مراجعه به شعبه سنا در شهر یا استان خود

نحوه برگزاری  
حضور در تمامی شعب / غیر حضوری از  
طریق دانلود فایل از سایت



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا  
با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار  
نمایید: x

[sanapezeshki.com/azmoon](http://sanapezeshki.com/azmoon)

۶۸- در کدام یک از جوشکاری های زیر احتمال Flash Back وجود دارد؟

- الف) جوشکاری برق (ب) جوشکاری آرگون (ج) جوشکاری اکسی استیلن (د) جوشکاری آهنگری

۶۹- کدام یک از حفاظ های اره نواری با توجه به ابعاد قطعه کار قابل تنظیم است؟

- الف) حفاظ تیغه برنده در قسمت جلو اره نواری  
ب) حفاظ فلکه پائینی اره نواری  
ج) حفاظ فلکه بالایی اره نواری  
د) حفاظ تیغه برنده در قسمت پشتی اره نواری

۷۰- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص وسایل حفاظت فردی از وظایف کارفرمایان نمی باشد؟

- الف) ارزیابی محیط کار از لحاظ خطرات موجود  
ب) تعیین مواقع ضروری برای استفاده از وسایل حفاظت فردی  
ج) فراهم نمودن دستورالعمل های لازم در خصوص استفاده از وسایل حفاظت فردی  
د) بازرسی روزانه از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی

۷۱- بر اساس تئوری عوامل چند گانه Grose، مهمترین علل حوادث کدامند؟

- الف) مدیریت - محیط - انسان  
ب) انسان - ماشین - شانس  
ج) مدیریت - بی احتیاطی - مدیا  
د) محیط - تجهیزات - انگیزش

۷۲- استفاده از دو نفر برای کار در فضاهای بسته در حالیکه فقط لازم است یکی از آنها وارد فضای بسته شود مصداق کدام نوع از افزونگی ها است؟

- الف) Back up (ب) Partial (ج) Parallel (د) Series

۷۳- مکانیسم کدام سیستم زیر براساس ارزیابی جریان نشستی قرار دارد؟

- الف) PIC (ب) Bonding (ج) GFCI (د) Thermal Cutouts

۷۴- برای محاسبه خط ترمز خودرویی با ترمز کامل، کدام رابطه زیر کاربرد دارد؟

- الف)  $S = \frac{v^2}{30\mu}$  (ب)  $S = \frac{vw}{30\mu}$  (ج)  $S = \frac{w^2}{20\mu}$  (د)  $S = \frac{mv}{20\mu}$

۷۵- بر اساس سیستم طبقه بندی NFPA، اساس تقسیم بندی مایعات قابل اشتعال کدام است؟

- الف) دمای شعله زنی و حد پایین اشتعال  
ب) فشار بخار و حد پایین اشتعال  
ج) حد پایین و بالای قابل اشتعال  
د) دمای شعله زنی و فشار بخار

۷۶- در یک انبار به مساحت یکمصد فوت مربع، ۲۰۰۰ پوند ماده قابل اشتعال با ارزش حرارتی وزنی ۱۵۰۰۰ وجود دارد. میزان بار آتش، کدام گزینه است؟

- الف) ۱۴/۵ (ب) ۳۷/۵ (ج) ۱۲۰/۵ (د) ۱۷۵/۵

۷۷ - در کدام سیستم زیر همه اسپرینکلرها در تمام اوقات باز بوده و وسایل کشف حریق سیستم را فعال و باعث باشند آب می شود؟

الف) تر (ب) پیش فعال (ج) ترکیبی (د) جریان آزاد

۷۸ - در کدام روش زیر، هزینه های اصلاح خطر جزء عوامل تاثیر گذار در تعیین ریسک می باشد؟

الف) ویلیام فاین (ب) فرانک مورگان (ج) آنالیز خطرات کارکردی (د) آنالیز لایه های حفاظتی

۷۹ - در کدام تکنیک زیر عوامل مرتبط با سیستم مدیریت در آنالیز ریسک مورد توجه بیشتری قرار می گیرند؟

الف) STEP (ب) FTA (ج) MORT (د) ETA

۸۰ - کدام برنامه یا سیستم زیر اختصاصاً با هدف ترغیب کار فرمایان برای ایجاد محیط کار ایمن و سالم برای کارکنان طراحی شده است؟

الف) OHSAS (ب) HSE-MS (ج) TQM (د) VPP

اصول و مبانی مدیریت

۸۱ - مدیریت بعنوان یک حرفه، کدام یک از ویژگی های زیر را ندارد که باعث شده جزو مشاغل حرفه ای قرار نگیرد؟

الف) دارا بودن مجموعه ای از مهارت های فنی

ب) دارا بودن مجموعه ای از دانسته های نظری

ج) دارا بودن تشکیلات دارای قدرت تنبیه یا اخراج افراد فاقد توانایی حرفه ای و صلاحیت اخلاقی

د) دارا بودن برنامه های آموزشی ویژه یا ضمن خدمت برای افراد شاغل در آن حرفه

۸۲ - اگر سیستمی نا موثر و کارآمد باشد در این سیستم ....

الف) منابع تلف نمی شود ولی اهداف نیز تحقق نمی یابد

ب) هدف ها تحقق می یابند و منابع به صورت مطلوب به کار گرفته می شوند.

ج) قدری اتلاف منابع وجود دارد.

د) منابع اتلاف می شود و هدف ها تحقق نمی یابد.

۸۳ - از بین روش های تحقیق در مدیریت کدام یک اعتبار بالاتری دارد؟

الف) مطالعه آزمایشگاهی

ب) بررسی میدانی

ج) مطالعه موارد خاص

د) مطالعه سرگذشت ها یا قضاوت های افراد و مدیران موفق

۸۴ - نظریه پرداز مکتب بروکراسی ..... است.

الف) هنری فایول (ب) ماکس وبر (ج) فردریک تیلور (د) مری پارکر فالت

۸۵ - مدیری که طرفدار نظریه Y است کدام یک از موارد زیر را انجام نمی دهد؟

الف) خلاقیت و نوآوری را تشویق می کند.

ب) تلاش می کند نیازهای سطوح عالی تر کارکنان را برآورده کند.

ج) از سازوکارهای کنترل تفصیلی بهره می گیرد.

د) برای جذاب تر کردن کار می کوشد.



۸۶ - اگر مدیر به هنگام تصمیم گیری با برخورد نامناسب با وضعیت، آن را وخیم تر سازد، از کدام یک از روش‌های زیر استفاده کرده است؟

- (الف) اجتناب دفاعی (ب) تغییر آرام (ج) اجتناب آرام (د) ترس (هراس)

۸۷ - کدام یک از موارد زیر جزو فنون برنامه ریزی نیست؟

- (الف) نمودار شبکه  
(ب) خط مشی  
(ج) فن ارزشیابی و تجدید نظر در برنامه  
(د) روش مسیر بحرانی

۸۸ - منظور از .... واحدی است که برای انجام وظایف ویژه ای ایجاد می شود.

- (الف) ستاد عمومی (ب) ستاد تخصصی (ج) ستاد شخصی (د) ستاد ویژه

۸۹ - در سبک سنج مدیریت که توسط بلیک و موتن ارایه شده است. در کدام یک از حالات زیر توجه صرف به وظیفه سازمان و کارایی شده است؟

- (الف) ۵-۵ (ب) ۹-۹ (ج) ۱-۱ (د) ۱-۹

۹۰ - معادله زیر، نظریه برابری را نشان می دهد. به جای شماره های ۱، ۲ و ۳ کدام یک از گزینه های زیر باید قرار گیرد؟

A - آورده فرد به سازمان

B - آورده افراد دیگر به سازمان  $\frac{1}{2} = \frac{\text{دریافتی افراد دیگر سازمان}}{3}$

C - دریافتی فرد از سازمان

(الف) C - ۱ ، A - ۲ ، B - ۳

(ب) A - ۱ ، B - ۲ ، C - ۳

(ج) A - ۱ ، C - ۲ ، B - ۳

(د) C - ۱ ، B - ۲ ، A - ۳

۹۱ - در کدام یک از شبکه های ارتباطی رسمی زیر، میزان وضوح جایگاه رهبر نامشخص بوده و روحیه افراد عالی است؟

- (الف) دایره ای (ب) ستاره ای (ج) همه جانبه (د) زنجیره ای

۹۲ - کدام یک از موارد زیر جزو ویژگی های شخصیت نوع B است؟

- (الف) سعی می کند با دوستان خود خوش بگذراند و موقعیت خود را به رخ دیگران نمی کشد.  
(ب) همیشه می خواهد دو یا چند کار را با هم انجام دهد.  
(ج) همیشه با عدد و رقم سروکار دارد و در حال محاسبه میزان کارهای انجام شده است.  
(د) در حال جنب و جوش است و غذای خود را به سرعت می خورد.

۹۳ - تمایلی که در آن انسان می کوشد تا ویژگی های خود را به دیگران نسبت دهد ..... نامیده می شود.

- (الف) اثر هاله ای (ب) اثر مقایسه ای (ج) فرافکنی (د) ادراک انتخابی



# بسته‌های آموزشی

بسیاری از داوطلبان با مشاهده حجم و تعداد کتب رفرنس، نگران نحوه گزینش مطلب و کمبود زمان برای مطالعه آنها می‌گردند. از این رو جزوات و کتاب‌های سنا که مجموعه کم نظیری از مطالب مهم کتاب‌های رفرنس و کلاس‌های اساتید مورد می‌باشد، می‌تواند یک منبع جامع، کامل و در عین حال خلاصه‌ای محسوب گردد که نیاز شما را به هر منبع دیگری مرتفع می‌سازد.

مزیت دیگر جزوات سنا ویرایش سالانه و یا دو سالانه آنها توسط اساتید و نفرات برتر کنکور است. زیرا در رشته‌های علوم پزشکی با توجه به تغییرات منابع و یا تغییر نوع طراحی سوال هر چند سال یکبار در کنکور، جزوات ویرایش قدیم عملاً برای کنکور چند سال بعد قابل استفاده نخواهد بود. لازم بذکر است موسسه برای رساندن جزوات ویرایش جدید به خریداران قبلی خود، هزینه‌های دریافت نمی‌کند.



➤ پوشش کامل کتب رفرنس اعلام شده و اعلام نشده!

➤ بروزرسانی جزوات همراه با آخرین تغییرات

➤ تایپ شده و با ظاهر جذاب

➤ استفاده از مطالب تدریسی اساتید عضو مورد (طراح سوال کنکور)

➤ ارائه آزمونک‌های تک درس در پروفایل داوطلبی خریداران جزوات

➤ تخفیف ویژه شرکت در آزمون‌های کشوری سنا برای خریداران جزوات



جهت اطلاعات بیشتر در مورد جزوات موجود، قیمت و نحوه سفارش (تلفنی یا اینترنتی) با شماره‌های دفتر مرکزی تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید:

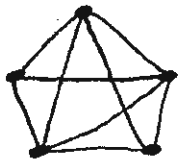
sanapezeshki.com/Jozveh

۹۴ - در نظریه نیاز های سه گانه مک کلند، کدام نیاز زیر وجود ندارد؟

- الف) نیاز به کسب موفقیت
- ب) نیاز به کسب قدرت
- ج) نیاز به ایجاد ارتباط با دیگران
- د) نیاز به خود شکوفایی

۹۵ - کدام یک از گزینه های زیر ترتیب مراحل شکل گیری گروه را از راست به چپ بهتر نشان می دهد؟

- الف) شکل گیری - درگیری - انسجام - تکامل - از هم پاشیدن
- ب) درگیری - شکل گیری - انسجام - تکامل - از هم پاشیدن
- ج) شکل گیری - درگیری - تکامل - انسجام - از هم پاشیدن
- د) شکل گیری - درگیری - از هم پاشیدن - انسجام - تکامل



۹۶ - شکل زیر، کدام یک از تیم های سازمانی را نشان می دهد؟

- الف) تیم تخصصی
- ب) تیم خودگردان
- ج) تیم حل کننده مسائل
- د) تیم پروژه

۹۷ - تعارض سازمانی، در چه صورت به رقابت تبدیل می شود؟ (جمله زیر را تکمیل نمایید.)

زمانی که فرد مدعی ..... و افراد همکاری .....

- الف) نبوده - نداشته باشند    ب) بوده - نداشته باشند    ج) بوده - داشته باشند    د) نبوده - داشته باشند

۹۸ - کدام یک از موارد زیر جزو ویژگی های ساختار سازمانی زن سالار، نیست؟

- الف) قائل شدن ارزش انسانی برای افراد
- ب) تعهد به رشد کارکنان
- ج) تقسیم قدرت
- د) فرصت طلبی

۹۹ - کدام یک از موارد زیر، جزو منابع اصلی مقاومت فردی در برابر تغییرات است؟

- الف) مکانیسم ساختاری    ب) ترس از ابهام    ج) تهدید متخصصان    د) هنجارهای گروه

۱۰۰ - کدام مورد زیر، جزو ویژگی های یک برنامه استراتژیک (راهبردی) است؟

- الف) یکبار مصرف    ب) تفصیلی    ج) کوتاه مدت    د) الف و ج

کلیات بهداشت عمومی

۱۰۱ - حساسیت و ویژگی یک تست برای تشخیص حاملگی به ترتیب ۹۰ و ۸۵ درصد می باشد. اگر ۶۰۰ زن حامله را با این

تست آزمایش کنیم در چند نفر نتیجه آزمایش بطور کاذب منفی می شود؟

- الف) ۵۴۰    ب) ۱۲۰    ج) ۶۰    د) ۹۰

۱۰۲ - فردی جهت اهدای خون مراجعه کرده و نتیجه آزمون انجام شده روی خون وی از نظر آنتی بادی علیه هپاتیت B مثبت گزارش شده است. جهت تفسیر صحیح این نتیجه، داشتن کدام یک از شاخص های زیر ارزش بیشتری دارد؟

الف) حساسیت (ب) ارزش اخباری منفی (ج) ارزش اخباری مثبت (د) ویژگی

۱۰۳ - در کارخانه ای با ۳۰۰ کارگر، غذائی مسموم توزیع شده است. ۲۲۰ نفر از کارگران از غذای مورد نظر استفاده کرده اند، ۴۰ نفر دچار مسمومیت شده اند. بیماری زایی Pathogenicity عامل عفونت چقدر بوده است؟

الف)  $\frac{40}{300}$  (ب)  $\frac{40}{220}$  (ج)  $\frac{220}{300}$  (د) هیچکدام

۱۰۴ - کدام یک از شاخص های زیر عمدتاً نشان دهنده شدت یک بیماری بشمار می رود؟

الف) Disability Adjusted Life Years (Daly)

ب) Mortality Rate

ج) Case Fatality Rate

د) Disability Adjusted Life Expectancy

۱۰۵ - میزان شیوع اغلب بیماری های مزمن در حال افزایش است. کدام یک از گزینه های زیر در این افزایش نقشی ندارد؟

الف) بهبود روش های تشخیصی

ب) افزایش بروز بیماری

ج) افزایش جمعیت

د) افزایش امید به زندگی

۱۰۶ - نظام مراقبت (Surveillance System) در یکی از استان های کشور، تعداد موارد جدید گزارش شده بک بیماری خاص را ارائه نموده است. با این گزارش کدامیک از شاخص های زیر را بهتر می توان برآورد نمود؟

الف) شیوع نقطه ای (Point Prevalence)

ب) شیوع دوره ای (Period Prevalence)

ج) میزان بروز (Incidence Rate)

د) خطر قابل انتساب (Attributable risk)

۱۰۷ - برنامه ریزان مدیریت خدمات بهداشتی درمانی از کدام یک از شاخص های زیر در برنامه ریزی خود و تخصیص اعتبارات، بیشتر می توانند استفاده کنند؟

الف) اندازه شیوع بیماریها

ب) میزان مرگ اختصاصی بیماری های مختلف

ج) میزان کشندگی بیماری ها

د) میزان بروز بیماری ها

۱۰۸ - در مردان سالمند، مهمترین علت استاز اداری متعاقب کدام مورد، روی می دهد؟

الف) بهداشت ضعیف (ب) هیپرتروفی پروستات (ج) دهیدراتاسیون (د) کاهش جریان الدرار

۱۰۹ - تمام گزینه های زیر برای بهداشت محیط مدارس صحیح است بجز :

الف) محل احداث به مسیر وسائل نقلیه عمومی نزدیک و از محل های پر خطر دور باشد.

ب) معیارهای مربوط به ضوابط ارگونومیک، پله ها، پنجره ها رعایت شده باشد

ج) گرمایش و سرمایش مناسب داشته باشد

د) برای هر دانش آموز حداقل یک متر مربع سطح و ۳ متر مکعب حجم داشته باشد



# کتاب

- ❑ سری گنجینه جامع سوالات
- ❑ سری سوالات تالیفی
- ❑ سری درسنامه تشریحی
- ❑ سری نکته و تست
- ❑ فلش کارت های تخصصی

کتاب های سنا فقط کتاب نیستند!! شما با خرید هر عنوان کتاب از خدمات پس از فروش رایگان آن نیز برخوردار خواهید بود. برخی از این خدمات عبارتند از:

» ویدئو و انیمیشن های مربوط به فصول کتاب

» فلش کارت های مربوط به فصول کتاب در قالب نرم افزار تلفن همراه

» آزمونک های تهیه شده از فصول کتاب

» فایل های پاورپوینت اساتید

» مشاوره رایگان با نویسندگان کتاب و رتبه های برتر

» تخفیف ویژه آزمون های کشوری

» شرکت در قرعه کشی ماهیانه و اهدای یک جلد کتاب به انتخاب فرد

اگر در رشته تان فقدان یک کتاب نانوشته و ایده آل را حس می کنید، از شما دعوت می کنیم آرزوی خود را با ما عملی کنید. متقاضیان می توانند با تکمیل فرم همکاری در سایت موسسه و یا تماس با شماره ۰۹۱۰۷۸۹۴۸۰۰ اعلام همکاری نمایند.

دعوت به همکاری



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار نمایید:

[sanapezeshki.com/book](http://sanapezeshki.com/book)

۱۱۰ - پیشگیری نخستین (Primordial) در بیماری عروق کرونر شامل کدام یک از موارد زیر است؟

- (الف) تغییر در شیوه زندگی  
(ب) کنترل فشار خون  
(ج) آزمایش و معاینه های دوره ای  
(د) غربالگری افراد با خطر بالا

آمار و اپیدمیولوژی

۱۱۱ - به منظور بررسی رابطه شیوع یک بیماری با جنس، ۴۰ مرد و ۶۰ زن به طور تصادفی انتخاب شده. اگر از هر جنس ۱۰ نفر مبتلا باشند مقدار منتظره برای تعداد بیمار مرد برابر است با:

- (الف) ۱۲ (ب) ۸ (ج) ۱۵ (د) ۱۰

۱۱۲ - در یک توزیع نرمال سطح بین میانگین و میانه برابر است با:

- (الف) صفر (ب) ۰/۶۸ (ج) ۰/۳۴ (د) ۰/۹۵

۱۱۳ - در یک توزیع پواسن با میانگین ۴، انحراف معیار برابر است با:

- (الف) ۴ (ب) ۱ (ج) ۱۶ (د) ۲

۱۱۴ - اگر انحراف معیار قد نوزادان برابر یک سانتی متر باشد، حجم نمونه را چقدر انتخاب کنیم تا با ۹۵ درصد اطمینان اختلاف میانگین نمونه ای از میانگین واقعی کمتر از ۰/۵ سانتی متر باشد؟

- (الف) ۴ (ب) ۸ (ج) ۳۲ (د) ۱۶

۱۱۵ - اگر توزیع متغیر قند خون در جامعه ای، نرمال با میانگین ۹۰ و واریانس ۱۰۰ باشد، حدود چند درصد افراد جامعه دارای قند خون بالاتر از ۱۰۰ هستند؟

- (الف) ۲/۵ (ب) ۵۰ (ج) ۱۶ (د) ۶۸

۱۱۶ - در طراحی کدامیک از مطالعات زیر فرد مبتلا، بعنوان شاهد خودش بکار گرفته می شود؟

- (الف) Case-cohort (ب) Case-crossover (ج) Case-Control (د) Nested case-control

۱۱۷ - برای ایجاد سرطان پانکراس کدامیک از گزینه های زیر رابطه علت و معلولی را بهتر بیان می کند؟

- (الف) لازم و کافی (ب) نه لازم و نه کافی (ج) لازم و غیر کافی (د) کافی و غیر لازم

۱۱۸ - برای بررسی ارتباط مواجهه با افزایش ناگهانی ذرات معلق در هوا و سکته قلبی، کدام طراحی مناسب تر است؟

- (الف) Case-cohort (ب) Nested case-control (ج) Case-study (د) Case-cross over

۱۱۹ - اطلاعات مربوط به ۳۵ بیمار مبتلا به مننژیت سلی ساکن تهران در سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۵ جمع آوری و خصوصیات

دموگرافیک، سیر بالینی و روش های تشخیص و درمان بیماری مورد بررسی قرار گرفته است. نوع مطالعه کدام است؟

- (الف) Case-control (ب) cross-sectional (ج) Case-report (د) Case-series

۱۲۰ - تراکم هلیکوباکتر پیلوری در افراد مبتلا به زخم معده در هر میلیمتر مربع روده بیشتر از بیمارانی است که به این

زخم مبتلا نیستند. این عبارت مصداق کدام یک از معیارهای رابطه علیتی است؟

- (الف) رابطه دوز- پاسخ (ب) همخوانی (ج) توجیه بیولوژیک (د) اختصاصی بودن مواجهه

**Directions:** Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d) below each one. Base your answers on the information given only.

**Researchers at Saarland University in Germany have demonstrated that a small device emitting a relatively cool beam of purple plasma can eliminate oral bacteria in cavities, leaving more tooth structure intact than a drill does.**

"I think plasma will provide additional advantages, namely by not drilling into or removing dentin so deeply," said Stefan Rupf, the lead author of a study on the work published in JMM, 2010.

As bacteria in our mouths feed on sugars, they produce an acid that eats into dentin, eventually boring cavities which can cause a great deal of pain, and if left untreated can lead to serious infections and even death.

Rather than relying on a drill's brute force which grinds away the diseased portions of teeth where the germs have been established prior to putting in a filling to restore the tooth's shape, dentists seek less invasive ways of wiping out stubborn, tooth-decaying bacteria.

**bacteria.**  
To test how well these plasma jets sterilize tooth material, Rupf and his team took slices of dentin from extracted human molars and infected them with bacteria. These samples were then torched by the plasma jet for six, 12 or 18 seconds, which completely disinfected the dentin of one common decay-causing germ.

Rupf said he and his team are not sure exactly how the plasma jet kills the bacteria. When moving the plasma jet, the temperature of the dentin increased only to between 102 and 110 degrees Fahrenheit—but not hot enough to kill microbes or harm tissue, said Rupf.

- 121 . Larger portions of the dentine tissue are removed when ..... .
- a. using plasma jets
  - b. drilling into dentin
  - c. feeding on sugar
  - d. leaving tooth structures intact
- 122 . The direct cause of tooth caries is usually ..... .
- a. sweets
  - b. an acid
  - c. boring cavities
  - d. serious infection
- 123 . Tooth caries, if not treated, may sometimes ..... .
- a. kill the person
  - b. heal themselves
  - c. destroy bacteria
  - d. be tooth repairing
- 124 . When possible, dentists are said to advocate the ..... .
- a. tooth storage
  - b. dentine removal
  - c. drill's brute force
  - d. fewest interventions
- 125 . To get the decayed tooth back to its normal shape, the dentist ..... .
- a. puts in a filling
  - b. generates plasma jets
  - c. drills cavities in the tooth
  - d. infects dentin with bacteria

- a. Advantages and Disadvantages of Dental Drilling
- b. Plasma Jets Could Replace Dental Drills
- c. How to Destroy Tooth Infections
- d. The Cause of Tooth Caries

**Allergies are an overreaction of the body's natural defense system that helps fight infections. The immune system normally protects the body from viruses and bacteria by producing antibodies to fight them. In an allergic reaction, the immune system starts fighting substances that are usually harmless (such as dust mites, pollen, or a medicine) as though these substances were trying to attack the body. This overreaction can cause a rash, itchy eyes, a runny nose, trouble breathing, nausea, and diarrhea.**

An allergic reaction may not occur the first time you are exposed to an allergy-producing substance (allergen). For example, the first time you are stung by a bee, you may have only pain and redness from the sting. If you are stung again, you may have hives or trouble breathing. This is caused by the response of the immune system.

Many people will have some problem with allergies or allergic reactions at some point in their lives. Allergic reactions can range from mild and annoying to sudden and life-threatening. An allergic reaction is more serious when severe allergic reaction occurs, when allergies cause other problems (such as nosebleeds, ear problems, wheezing, or coughing), or when home treatment doesn't help.

- a. be the excessive reaction of the body's defense system
- b. significantly contribute to the spread of infection
- c. support the body in case of virus/bacteria attack
- d. manufacture antibodies to defend the body

- a. prevents substances such as pollen from attacking the body
- b. overreacts against symptoms such as rash, itchy eyes, etc.
- c. produces antibodies to eliminate viruses
- d. fights harmless substances by mistake

- a. person usually has trouble breathing
- b. bee's sting may not be very painful
- c. immune system may not show a strong response
- d. skin turns red and a rash appears

- a. mild such as a runny nose and nausea
- b. relieved by home treatment
- c. severe derived from trouble breathing and diarrhea
- d. common when elicited by life threatening substances

- a. have fatal consequences for the affected person
- b. respond to helpful home remedies
- c. suppress endless wheezing or coughing
- d. be limited to reactions like nose bleeding or ear problems



# آزمونک

## عدم محدودیت

## زمان و مکان

شاید در آزمون های آزمایشی سراسری که در موعد خاصی برگزار می شوند، فرد نتواند خود را برای مباحث تعیین شده برای آن آزمون برساند ولی ناچار است در آن آزمون شرکت کند. آزمونک های سنا قابلیت آن را دارند که برای یک تا چند ماه در پروفایل افراد فعال باقی بماند و هر زمان که فرد به آمادگی کامل برای مباحث مورد نظر در آزمونک رسید بتواند در آن شرکت کند.

## کارنامه ای شناور!

کارنامه آزمونک های سنا بلافاصله پس از ارسال پاسخهای داوطلب از طریق منوی کارنامه قابل دسترسی است. در کارنامه آزمونک های سنا می توانید رتبه خود را بین کلیه شرکت کنندگان قبلی و بعدی مشاهده کنید. منظور از شرکت کنندگان بعدی این است که رتبه شما با اضافه شدن افرادی که در این آزمونک شرکت خواهند کرد، قابل تغییر است بنابراین توصیه می کنیم هرچندوقت یکبار با مراجعه به منوی کارنامه از آخرین وضعیت رتبه خود مطلع شوید.

## سوالات تالیفی همراه

## با پاسخ های تشریحی

یکی دیگر از مزایای آزمونک های سنا، تالیف سوالات و پاسخ های تشریحی توسط اساتید و رتبه های برتر می باشد.

## چه موقع به سراغ

## آزمونک بیایم؟!

اگرچه توصیه می کنیم بلافاصله پس از اتمام مطالعه مباحث به سراغ آزمونک آن مباحث نیایید. اجازه بدهید حداقل چند روز بگذرد تا اطلاعات باقیمانده در ذهن شما بصورت واقعی مورد سنجش قرار گیرد. این موضوع کاملاً مورد قبول اکثریت اساتید و مشاوران است که به هیچ وجه نباید بلافاصله پس از اتمام مطالعه مباحث مورد سوال، سراغ تست زنی رفت.

آیا به جای شرکت در آزمون های آزمایشی سراسری می توانم فقط از آزمونک های سنا استفاده کنم؟

با توجه به سراسری بودن آزمون های آزمایشی و برگزاری آن در کلیه نمایندگی ها و همچنین برگزاری اینترنتی همزمان با آزمون حضوری، آزمون آزمایشی دارای اعتبار بسیار بالایی است. از سوی دیگر با توجه به چند درسه بودن آزمون هایی آزمایشی سراسری و مدیریت زمان و ذهن برای تمام دروس، داوطلبان در این گونه آزمونها بیشتر به فضای گنگور نزدیکند تا یک آزمونک تک درس...

## برخی مزایای آزمونک های سنا عبارتند از:

درصد و رتبه شما بین شرکت کنندگان آزمونک در کارنامه

صدور کارنامه بلافاصله پس از اتمام آزمونک

سوال استاندارد تالیفی با پاسخ تشریحی

تقسیم بندی مباحث در چند آزمونک

آزمونک های آماده شده بصورت تک درس



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار نمایید:

[sanapezeshki.com/azmoonak](http://sanapezeshki.com/azmoonak)

دانشگاه آزاد اسلامی

دانلود سوالات آزمونهای علوم پزشکی • مشاهده درصدها و کتابها و جزوات پیشنه‌ای قبول شدگان  
در امتحان آگهی های استخدامی و اقرار آموختن ۱۵ • آزمونهای آزمایشی اینترنتی «مضوری»  
• جزوات نفرت برتر آزمونهای علوم پزشکی • کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم

**دانشگاه آزاد اسلامی**

۱۶  
● مشاهده درصدها و کتابها و جزوات پیشلهادی قبول شدگان  
بافت آگهی های استخدامی و اقبال آزمونها توسط پیامک ● آزمونهای آزمایشی اینترنتی و حضوری  
فرز، مزوات نفرت برتر آزمونهای علوم پزشکی ● کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم



# کلاس ها و عصرانه های آنلاین

موسسه علوم پزشکی سنا برای اولین بار در علوم پزشکی، با ایجاد کلاس ها و عصرانه های آنلاین، برای افرادی که به هر علتی از امکانات (مانند اساتید و یا مشاوران) موسسه مرکز تهران دسترسی ندارند، سعی نموده است این مشکل را از پیش پا بردارد. شاید تا یکی دو سال قبل در کشور ما ایده برگزاری کلاس های آنلاین برای همه یک آرزو بود ولی خوشبختانه با توسعه اینترنت پرسرعت (ADSL) در شهرها و روستاها و همچنین معرفی فناوری نسل ۳ و ۴ اینترنت موبایل، این امکان با همکاری برنامه نویسان مجرب از طریق پورتال قدرتمند موسسه علوم پزشکی سنا برای اکثر متقاضیان از سراسر کشور فراهم شده است.

هم اکنون از طریق بخش کلاس های آنلاین پورتال موسسه، کلاس های گروهی و حتی خصوصی براحتی هر چه تمام برگزار می گردد. دیگر نیازی به مسافرت های پر خطر از شهرستان به تهران و صرف زمان و هزینه های گزاف رفت و آمد جهت استفاده از اساتید موسسه تهران نیست. شما با داشتن یک اینترنت پرسرعت عادی و یا با مراجعه به کافی نت شهر یا محل خود، به راحتی می توانید از همان خدمات استفاده نمایید.

علاوه بر رایانه شما می توانید با برنامه کلاس های سنا (IOS, Android)، در کلاس ها و عصرانه های آنلاین از طریق گوشی تلفن همراه و یا تبلت شرکت کنید. لذا هر کس با داشتن یک گوشی با سیستم عامل اندروید و یا IOS (اپل) متصل به وای فای می تواند بدون هیچ مشکلی از این امکان با ارزش بهره مند شود. پس از ورود به کلاس شما محیط زیر را تجربه خواهید کرد:

« امکان تبادل تصویر و صدای استاد و دانشجو بصورت زنده

« امکان مشاهده پاورپوینت استاد

« امکان مشاهده نگارش استاد روی وایتبورد کلاس

« امکان مشاهده فایل های صوتی-تصویری ماند انیمیشن و ...

« امکان طرح سوال شفاهی از استاد در صورتی که استاد کانال صدا و یا تصویر شما را باز کند

« امکان ارسال سوالات خود از طریق باکس چت در صفحه

« دسترسی به دکمه موافقم به منظور موافق بودن با استاد همان سر تکان دادن به معنی تایید

صحبت کسی

« دسترسی به دکمه مخالفم به منظور مخالف بودن با صحبت استاد استاد با مشاهده این پیغام از

سوی شما، علت آن را از شما جویا خواهد شد

حداقل سرعت اینترنت لازم برای شرکت در کلاس ها ۱۲۸ یا ۲۵۶ کیلوبایت (یک سرعت کاملاً معمولی) می باشد. کیفیت تصویر و صدای استاد به تناسب سرعت اینترنت شما بصورت اتوماتیک تنظیم می گردد. در صورتی که می خواهید سرعت اینترنت خود را تست کنید به آدرس زیر مراجعه نموده تا از سرعت واقعی خود مطلع شوید: [speed.sanapezeshki.com](http://speed.sanapezeshki.com) در صورتیکه شما به هر دلیل به اینترنت ADSL یا ۳G یا ۴G دسترسی ندارید می توانید به نمایندگی شهر یا استان خود رفته و با استفاده از تجهیزات نمایندگی ما در کلاس های آنلاین و با اساتید تهران شرکت کنید. در صورت مسافت زیاد شما با نزدیکترین نمایندگی، بازهم نگران نباشید، با رفتن به یک کافی نت بازهم می توانید از این کلاس ها بهره مند شوید.

تخفیف ویژه ۱۰ تا ۳۰ درصد برای ثبت نام کنندگان در بهار و تابستان

نحوه ثبت نام بصورت اینترنتی از طریق پورتال [sanaportal.ir](http://sanaportal.ir) و یا مراجعه به شعبه سنا در شهر یا استان خود



جهت اطلاعات بیشتر در مورد نام اساتید، شهریه کلاس ها و روزهای برگزاری در طول هفته با شماره های دفتر مرکزی تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید:

[sanapezeshki.com/online-class](http://sanapezeshki.com/online-class)



**Part two: vocabulary****Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.**

141. An 18-year-old girl referred to the clinic to ..... her pregnancy.  
a. adopt                      b. terminate                      c. deliver                      d. labor
142. Educated people should do their best to improve adult ..... ; that is, they help many people to be able to read and write.  
a. privacy                      b. controversy                      c. advocacy                      d. literacy
143. No one in our department is satisfied with the new rules; I have received lots of .....  
a. praises                      b. encouragement                      c. approvals                      d. complaints
144. Many factors, such as unhealthy diet, chemical pollutants and stress can ..... lung cancer.  
a. compete with                      b. recover                      c. account for                      d. alleviate
145. Scientists conceptualized stressors as exposures to ..... environmental stimuli, like extreme temperatures, electric shocks, or food deprivation.  
a. favorable                      b. invigorating                      c. noxious                      d. wholesome
146. The sun's rays ..... positive biological reactions, one of which is the synthesis of vitamin D.  
a. trigger                      b. dissolve                      c. tackle                      d. donate
147. Burial ceremonies in which mourners have direct contact with the body of the ..... person can also play a role in the transmission of Ebola.  
a. impaired                      b. isolated                      c. evacuated                      d. deceased
148. Although a great deal is known about the early phase of the interview, less is known about information ..... and therapeutic strategies.  
a. exchange                      b. discharge                      c. competence                      d. preference
149. The experiment was carried out in two ..... or separate stages.  
a. eligible                      b. identical                      c. discrete                      d. substantial
150. The question of how life was ..... on our earth has not been answered yet.  
a. rejected                      b. suspected                      c. initiated                      d. terminated
151. A medication that does not require a prescription is an ..... drug.  
a. over-extended                      b. over-the-counter                      c. over-prescribed                      d. over-developed
152. It seems that people who have experienced a stressful situation before can ..... it better if repeated.  
a. duplicate                      b. conceal                      c. handle                      d. depreciate
153. The patient's action could be considered suicidal because he had taken the toxin .....  
a. reluctantly                      b. compulsorily                      c. deliberately                      d. symbolically
154. Getting six to eight hours of sleep every day probably ..... the risk for cardiovascular disease over the long term .  
a. suffers                      b. confers                      c. diminishes                      d. repairs
155. Successful plastic surgery can lead to an increase in self- ..... and confidence.  
a. esteem                      b. deception                      c. indulgence                      d. denial

156. If you are planning to have surgery, your biggest ..... should be the final outcome.  
a. comfort      b. concern      c. recovery      d. relapse
157. Topical pain relievers, such as creams, lotions or sprays, are applied to the skin in order to relieve pain and inflammation from ..... muscles and arthritis.  
a. sound      b. sore      c. robust      d. fake
158. The study was conducted to ..... the frameworks of the UK health system.  
a. explode      b. set off      c. lay off      d. explore
159. To ensure a sound basis for making decisions and steering health systems, all ..... should have a voice.  
a. outpatients      b. participants      c. clients      d. outsiders
160. He was appointed to be responsible for the .... of the negotiation between the two health organizations.  
a. detachment      b. detainment      c. contention      d. commencement

موفق باشید

# کارگاه‌های علمی پژوهشی

برگزاری بصورت  
حضوری و از راه دور

با رایزه گواهینامه معتبر  
ملی و بین المللی

بصورت حضوری  
و آنلاین

با حضور اساتید باتجربه  
و حرفه‌ای

## برخی دوره ها شامل:

کارگاه تئوری مقاله نویسی

کارگاه تئوری ثبت اختراع

کارگاه تئوری و عملی تکنیک های مولکولی و مهندسی ژنتیک

کارگاه تئوری و عملی تکنیک های پروتئومیکس

کارگاه تئوری و عملی طراحی پرایمر و پروب

کارگاه های تجزیه و تحلیل آماری و SPSS

کارگاه های بیوانفورماتیک [نرم افزارهای آفلاین و آنلاین NCBI, PDB و ...]

کارگاه های عملی پرستاری و مامایی

کارگاه های تخصصی بهداشت محیط همچون آشنایی و تسلط بر دستگاه ها و متدهای سنجش و تشخیص

کارگاه های آموزشی بهداشت، ایمنی محیط زیست [HSE-MS]

## برگزاری کارگاه های از راه دور با مدرک معتبر:

اگر امکان حضور در تهران را ندارید، با برگزاری آنلاین برخی دوره‌ها از مباحث تئوری و یا حتی برخی مباحث عملی محروم نخواهید بود.



جهت اطلاعات بیشتر در مورد کارگاه ها و دوره های حضوری و مجازی با موسسه تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید:

[sanapezeshki.com/research](http://sanapezeshki.com/research)

**بِسْمِ تَعَالٰی**

داوطلبان می‌بایست پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یکشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۰ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز چهارشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۳ به نشانی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) ارسال نمایند. لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

فقط درخواست‌های ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

### سوال مورد بررسی:

- ☐ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- ☐ جواب صحیح ندارد.
- ☐ متن سوال صحیح نیست.
- ☐ با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

## توضیحات