



کد محصول  
ES1213



آخرین بروزرسانی  
۲۶ اسفند ۱۴۰۳

## سوالات استخدای

# آلودگی هوا

✓ ویژه آزمون‌های استخدای

✓ نسخه رایگان شامل ۴۹ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)

✓ برای تهیه نسخه اصلی، با ۹۸ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



## لینک‌های مفید آزمون استخدامی کارشناس بهداشت محیط

خرید این محصول	خرید سوالات کارشناس بهداشت محیط
خرید سوالات عمومی وزارت بهداشت	خرید درسنامه دروس عمومی
خرید سوالات استخدامی ۱۰ سال اخیر	اخبار آزمون
شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)	

( برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید  )

**آخرین بروزرسانی ها:**

۱۴۰۳/۱۰/۲۲: سوالات موجود آپدیت شد.

در هر بخش، تنها ۲ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

## ❖ سوالات آلودگی هوا تالیف ایران عرضه

۱- در قرن نوزدهم، مهمترین مشکل آلودگی هوا چه بود؟

(۱) دود حاصل از سوخت چوب کارخانجات و نساجی ها

(۲) دود و خاکستر حاصل از مصرف زغال سنگ برای تولید انرژی در کوره ها، دیگ های بخار، لوکوموتیوها، شناورها و منازل

(۳) دود تولید شده توسط ماشین های فلزی

(۴) دود حاصل از مصرف گازئیل برای راه اندازی چرخ کارگاه ها و ماشین آلات

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ⇐ انقلاب صنعتی پیامد مهار بخار برای تأمین نیرو برای پمپ کردن آب و به حرکت در آوردن ماشین ها بود. این انقلاب در اوایل سده هجدهم زمانی که ساوری، پاپین و نیوکامن موتور پمپ را طراحی کردند و در سال ۱۷۸۴م که به موتور رفت و برگشتی وات چیره شدند، شروع شد. موتور بخار تا قرن بیستم که توربین بخار طراحی شد به کار می رفت.

موتورها و توربین های بخار به دیگ بخار نیاز دارند. این دستگاه ها تا پیش از اختراع راکتور هسته ای، با سوخت های گیاهی یا فسیلی، بخار تولید میکردند. در بیشتر مدت قرن نوزدهم زغال، سوخت اصلی دیگ های بخار بود. ولی در اواخر قرن، نفت نیز برای تأمین نیاز دیگ های بخار مورد استفاده قرار گرفت. در قرن نوزدهم، مهمترین مشکل آلودگی هوا دود و خاکستر حاصل از مصرف زغال سنگ برای تولید انرژی در کوره ها، دیگ های بخار، لوکوموتیوها، شناورها و منازل بود. در این زمان، انگلیس بیشترین فعالیت را در مورد مسائل و مشکلات آلودگی هوا انجام میداد. هیوبیور در این مورد چنین گفته است:

«در سال ۱۸۱۹م فشار زیادی به پارلمان وارد شد تا اولین کمیته آلودگی هوا تعیین شود. در نظر بگیرید که تا چه زمانی شخصی که موتور بخار را به کار می برد میتواند طوری با آن کار کند که کمتر سلامت و رفاه انسان را به خطر بیندازد. به این ترتیب، عملی بودن جلوگیری از دود تأیید شد و چند کمیته بعدی باید آن را انجام می دادند. اما از آنجا که باز هم باید مطالعه و تجربه می شد، هیچ کاری صورت نگرفت.»

۲- اولین مقررات جامع و مستقل زیست محیطی در سال ۱۳۳۵، در زمینه چه موضوعی شکل گرفت؟

(۱) درباره زمین و جو آن

(۲) آلودگی دریاها

(۳) حفاظت از حیات وحش

(۴) آلودگی ناشی از مصرف زغال سنگ

☑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ⇐ در ایران پیشینه قانون گذاری زیست محیطی به معنای خاص آن از سه دهه تجاوز نمی کند، ولی طی این مدت، قوانین، مقررات و مصوبات جامعی در این زمینه تدوین و تصویب شده است. اگر به گذشته دورتر بنگریم، شاید نخستین بار در سال ۱۳۰۷ ش مواد از قانون مدنی به مقررات شکار اختصاص داده شد. ولی اولین مقررات جامع و مستقل در سال ۱۳۳۵، در زمینه حفاظت از حیات وحش به تصویب مجلس وقت رسید و بر اساس یکی از مواد آن قانون شکار ایران به عنوان یک سازمان مستقل برای حفظ نسل وحوش به وجود آمد که بعدها به سازمان شکاربانی و سرانجام در سال ۱۳۵۰ ش. به سازمان حفاظت محیط زیست تبدیل شد.

در سال ۱۳۵۳ ش. با تصویب قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، این سازمان دارای اختیارات وسیعی در زمینه جلوگیری از آلودگی ها و تخریب محیط زیست شد. با استناد به ماده ۱۰ این قانون، آیین نامه جلوگیری از آلودگی هوا به تصویب کمیسیون های وابسته مجلس وقت رسید.

### ۳- آنچه را ما امروز به نام جو میشناسیم حاصل چیست؟ ایران عرضه

(۱) گازهای شناخته شده به نام هوا (۲) تحولات ناشی از انفجارهای متعدد در طول تاریخ

(۳) حقیقت اثبات شده ای از فضا (۴) گازهای حفظ شده توسط گرانش زمین

### ۴- واژه علمی هواویز چیست؟

(۱) اتمسفر زمین است. (۲) محیط گازی موجود در جو زمین است.

(۳) ذرات جامد یا مایع پراکنده در یک سیال است. (۴) به رفتار آئروپینامیکی ذرات در هوا گفته می شود.

۵- به ذرات جامد یا مایعی که از موجودات زنده بیولوژیکی تشکیل شده اند و اندازه آنها از یک میکرون تا صد میکرون متغیر است چه گفته می شود؟

(۱) ذرات سیال (۲) بخار (۳) ذره آلوده کننده (۴) ذرات سیال

۶- در هر سیال ..... عبارتست از مقدار معینی که جابه جایی سیال را بدون حذف انرژی ممکن می سازد.

(۱) لزجیت (۲) ویسکوزیته (۳) وزن ذره (۴) ۱ و ۲

### ۷- تعریف میانگین راه آزاد در مبحث آلاینده های هوا چیست؟

(۱) حرکت گازها و بخارهای آلاینده تحت تأثیر سرعت هوایی که در آن حرکت می کنند.

(۲) مجذور سرعت ذره، سطح مقطع و چگالی ذره است.

(۳) فاصله ای که مولکول های هوا بین هر برخورد طی میکنند.

(۴) تعلیق ذرات را در هوا میانگین راه آزاد می گویند.

### ۸- منظور از زمان آرامش چیست؟

(۱) زمانی که ذره هیچ حرکتی ندارد.

(۲) زمان لازم برای این که یک ذره خود را از یک سرعت پایا به یک سرعت پایای دیگر تطبیق بدهد.

۳) فاصله ای که مولکول های هوا بین هر برخورد طی میکنند.

۴) زمانی که سرعت حرکت ذرات بسیار کند است و تغییراتی وجود ندارد.

۹- کدام گزینه عامل به وجود آورنده یون های گازی نمی باشد؟

۱) غلظت یون ها      ۲) تخلیه کرونا      ۳) تشعشع      ۴) سایر انرژی های انتشار یافته

۱۰- نسبت فشار جریان بخار آب در شرایط داده شده به فشار بخار آب در حالت اشباع را اصطلاحاً... می گویند؟

۱) آنتروپی      ۲) آنتالین      ۳) رطوبت مطلق      ۴) رطوبت نسبی

۱۱- گزینه نادرست کدام است؟ (منتشر کننده سوالات ایران عرضه)

۱) بنابر قانون والتون اگر مخلوطی و گاز در محیط داشته باشیم فشاری که گاز اعمال می کند بیشتر از نسبت حجم آن در مخلوط است.

۲) قانون اول ترمودینامیک درباره زنجیره انرژی است.

۳) بر اساس قانون اول ترمودینامیک انرژی نه خلق می شود و نه نابود می گردد می توان آن را به اشکال مختلف ذخیره کرد.

۴) مبنی بر قانون اول ترمودینامیک انرژی در یک سامانه بسته ثابت می ماند.

۱۲- پروسه ترمودینامیکی چیست؟

۱) یک سر رشته فرایند که در نهایت سامانه را به وضعیت نخستین خود برگرداند.

۲) فرآیندی که بدون اعمال یک تحریک خارجی تغییری در سامانه ایجاد نمی کند.

۳) تغییر یک سامانه از حالتی به حالت دیگر است.

۴) یک تابع ترمودینامیکی است که نتیجه آن فقط به دورقم وضعیت نهایی وابسته است.

۱۳- گزینه نادرست در مورد سیستم CGS کدام گزینه است؟

۱) در سیستم CGS واحد از حسبیت استوکس سانتی متر مربع بر ثانیه است.

۲) یک سانتی استوکس برابر یک دهم استوکس است.

۳) در سیستم انگلیسی واحد از حسبیت سنیما تیک نوت مربع به ثانیه است.

۴) در سیستم CGS واحد سیکتوزیتر مطلق باسکال- ثانیه است.

۱۴- ..... عبارت است از دمایی که در آن چگالش با میعان بخار آب در صورتی که مخلوط در فشار ثابت رد شو دشروع می شود.

۱) نقطه وسیکو زیتر      ۲) نقطه شبنم      ۳) ویسکوزیتر مطلق      ۴) منشأ جزیی

۱۵- میزان گسترش شعله در مخلوط هوا به همه عوامل زیر بستگی دارد به غیر از...

۱) نسبت اختلاط      ۲) طبیعت سوخت      ۳) فرآیند چرخه      ۴) دما و فشار

۱۶- در کدام سطح انتقال حرارت، انتقال معمولا در یک جسم جامد رخ می دهد که در آن انتقال گرمای انرژی داخلی از یک مولکول به مولکول دیگر صورت می گیرد؟

- (۱) کنوکسیون (۲) همرفت (۳) رسانش (۴) تابش

۱۷- متداول ترین روش تولید پلازما چیست؟

- (۱) کنوکسیون (۲) تخلیه الکتریکی در یک گاز  
(۳) همرفت (۴) رسانش

۱۸- در ساخت کدام یک از سوخت های زیر از اختلاط برش های ویژه تولید پالایشگاه همراه با مواد افزودنی مناسب استفاده می شود؟

- (۱) بنزین هواپیمای دارای موتور از نوع پیستونی احتراق داخلی  
(۲) سوخت جت

(۳) سوخت جت نفت توربین هواپیما

(۴) سوخت موتورهای توربینی هواپیمایی مسافربری

۱۹- در کدام روش اندازه گیری و بررسی آلاینده های هوا، از یک گاز شوی تمام شیشه ای برای برخورد حباب ها با کف ظرف استفاده می شود؟

- (۱) روش خشک (۲) ایمپینجر (۳) صافی (۴) کنوکسیون

۲۰- گزینه نادرست را بیابید.

(۱) اندازه گیری غلظت آلاینده ها در یک مکان و زمان خاص نشان می دهد که این آلودگی ها در آینده و یا در مکان های مشابه چقدر خواهد بود.

(۲) مدل های انتشار آلودگی در مورد چگونگی رفتار آلاینده ها پس از خروج از منبع به ما کمک می کند. یک مدل کامل تغییرات غلظت آلودگی را در فضا برای همه به منظورهای عملی پیش بینی می کند.

(۳) مدل انتشار با آلودگی در مورد چگونگی رفتار آلاینده ها پس از خروج از منبع الگویی به ما می دهد که اندازه گیری های زیاد بر هزینه را غیر لازم می نماید.

(۴) تعیین منبع مسئول و سهم آن در علل دریافت کننده از جمله دلایل برای بسط و استفاده از مدل می باشد.

۲۱- ..... یک توده هوا با نرخ شیب ایزونرمال خنثی یا وارونگی ضعیف است که در داخل یک توده بزرگتر و عمیق تر وارونگی عمومی قرار گرفته است؟ {ایران عرضه}

- (۱) بورت حباب صابون (۲) اوریفیس (۳) جزیره حرارتی (۴) کولومتریکی

۲۲- چرا در اختلاط اشباع آب و هوا نرخ کاهش دمای بی درروی اشباع شده متغیر است؟

- (۱) چون فشار بخار آب اشباع به دما و فشار بستگی دارد.

۲) زیرا فشار بخار آب دارای رابطه نسبی با ارتفاع زمانی که آب به صورت مایع وجود دارد است.

۳) زیرا این اختلاط به افزایش دمانسبت به نقطه شبنم بخار آب بستگی دارد.

۴) زیرا با پایین آمدن به هوا چالش بخار آب اضافی شروع می شود.

۲۳- یکی از شاخص های موثر در طراحی مدل انتشار آلودگی های هوا چیست؟

۱) دما (۲) فشار (۳) ارتفاع اختلاط (۴) چگالش

۲۴- معمولا در چه آب و هوایی دودکش ها حرکت حلقوی دارند؟

۱) در آب و هوای سرد و خشک (۲) در آب و هوای گرم و خشک

۳) در آب و هوای شرجی و گرم (۴) در آب و هوای سرد و مرطوب

۲۵- کدام گزینه از انواع منابع انتشار آلاینده ها نمی باشد؟

۱) نقطه ای (۲) مخروطی (۳) خطی (۴) لحظه ای

۲۶- مهم ترین عوامل جوی در پاکسازی و زدایش آلودگی هوا چیست؟

۱) بارش برف و باران (۲) تشکیل ابر (۳) مه غلیظ (۴) رعد و برق

۲۷- تروپوسفر چند درصد از لایه اوزن را تشکیل می دهد؟

۱) ۱۰٪ (۲) ۲۰٪ (۳) ۵۰٪ (۴) ۹۰٪

۲۸- مهم ترین عامل تخریب اوزن بعد از جنگ جهانی دوم چه بود؟

۱) دود خودروها (۲) الایندگی توسط کارخانجات

۳) ماده شیمیایی به نام کلروفلورکربن (۴) دخالت انسان در جوجهت تولید دی هیدرو کلسترول

۲۹- اشعه فرا بنفش به کدام بخش از چشم آسیب می رساند؟

۱) قرنیه و عدسی چشم (۲) زلالیه و عنبیه (۳) شبکیه زلالیه (۴) عنبیه و زجاجیه

۳۰- کدام منبع انتشار آلاینده ها برای بزرگراهی است که خودروها به طور مداوم در آن حرکت می کنند؟

۱) لحظه ای (۲) نقطه ای (۳) خطی (۴) ناحیه ای

۳۱- هدف از کنوانسیون ساختاری سازمان ملل متحد درباره تغییرات اقلیمی، نیویورک ۱۹۹۲ چیست؟

۱) حفاظت از لایه اوزن

۲) دستیابی به ثبات لازم در تراکم گاز های گلخانه ای در جو زمین به منظور جلوگیری از تغییرات اقلیمی کره زمین

۳) تولید مواد غذایی خالص بدون آلاینده

۴) جلوگیری از ریختن مواد شیمیایی ضایعات کار خانه ای دریا

۳۲- منشأ آلودگی های هوا در اوایل انقلاب صنعتی چه بود؟ (تالیف سایت ایران عرضه)

۱) سوخت زغال سنگ (۲) سوخت های فسیلی

**۳۳- تعریف امفیزم چیست؟**

- ۱) برجستگی کو چک دور ماند که در سطح آزاد سلول قرار گرفته اند و قادر به انجام حرکات منظم هستند.
- ۲) تنگی نفس ، حالتی است که فضای هوا بیش از حد منبسط می شوند و در نتیجه کیسه های هوایی صدمه می بینند.
- ۳) حداکثر هوایی که یک فرد پس از تنفس عمیق با وارد کردن بیشتر برمقدار هوا به ریه می تواند با فشار از ریه ها خارج کند.
- ۴) حجم آن قسمت از دستگاه تنفسیاز بینی تا ریه که در آن تبادل گازی کمی صورت می گیرد.

**۳۴- کدام گزینه از آثار مونوکسید کربن براعمال فیزیولوژیکی انسان نمی باشد؟**

- ۱) تاثیر بر قلب و عروق
- ۲) تاثیر بر رفتاری عصبی
- ۳) اثر بر سیستم گوارشی
- ۴) اثر بر جنین

**۳۵- گزینه نادرست درمورد اوزن را بیابید.**

- ۱) اوزن اکسید کننده بسیار قوی است که به عنوان آلودگی ثانویه تحت تاثیر اشعه خورشید بر دی اکسید ازت و تولید اکسیژن اتمی رادیکال در هوا به وجود می آید.
- ۲) حداکثر غلظت ۲۴ ساعته این اوزن که آن را تورپوسفر می نامند به طور طبیعی ۰/۰۶ پی پی ام است.
- ۳) اوزن استراتوسفر جذب کننده اشعه فرابنفش خورشید و محافظ زندگی در کره زمین است.
- ۴) حدود ۶۰٪ اوزن در بینی و حنجره جذب می شد و ۴۰٪ آن به عمق ریه می رسد.

**۳۶- سمی ترین ترکیبات آلی فرار کدام است؟**

- ۱) بنزین
- ۲) متان
- ۳) فرمالدهید
- ۴) اتانول

**۳۷- کدام گزینه از نشانه های کلینیکی پنومونی های مرتبط با ذرات و الیاف نمی باشد؟**

- ۱) سرفه های همراه با خلط
- ۲) تنگی نفس
- ۳) خس خس سینه
- ۴) تپش قلب

**۳۸- بر اساس کدام نظریه ذرات سیلیس با مواد پروتئینی بدن ترکیب میشود و جسم جدیدی تولید میکند که در مقابل**

**سیستم ایمن سازی بدن خاصیت آنتی ژنی از خود نشان میدهد؟**

- ۱) نظریه شیمیایی
- ۲) نظریه فسفولیپید فیپرو ژنیک
- ۳) نظریه ایمنولوژی
- ۴) نظریه مکانیکی

**۶۳- تعریف استرس اکسیداتیو چیست؟**

- ۱) ایجاد بیماری در اثر آلودگی با ذرات و الیاف فیپروژنیک و سیلیس با مواد پروتئینی بدن
- ۲) ضایعات مخرب رادیکالهای آزاد
- ۳) کاهش آنتی اکسیدان در سلول هاوبافت ها



۴) افزایش آنتی اکسیدان از سلول ها وبافت ها

۴۰- به طور معمول اندازه گیری هیدروکربن ها شامل ..... نمی شود؟

- ۱) هالوکربن ها      ۲) کتن ها      ۳) الدهیدها      ۴) متان

۸۱- بهترین منبع انتشار دیوکسین ها چیست؟

- ۱) سوخت های فسیلی      ۲) سوخت ناقص پلاستیک

- ۳) هیدرو کربن ها      ۴) فساد باکتریایی

۴۲- عیب موتورهای دیزلی چیست؟ (ناشر سایت ایران عرضه) !!

- ۱) ضریب تراکم بیشتر      ۲) احتراق خودزا      ۳) بهره داری کمتر      ۴) هدر دادن انرژی زیاد

۴۳- کدام گزینه از جنبه های کنترل آلاینده های هوا می باشد؟

- ۱) روش های مدیریتی      ۲) استفاده از فناوری و تجهیزات

- ۳) ارزیابی میزان حوادث و رویدادها      ۴) ۱ و ۲

۸۴- اولین مرحله توسعه سامانه مدیریت کیفیت هوا چیست؟

- ۱) کنترل آلودگی      ۲) مراقبت

- ۳) ارزیابی وتجربه وتحلیل گزینه      ۴) آگاهی دادن و آموزش های زیست محیطی

۴۵- ساده ترین راه برای کنترل ذرات دیزل چیست؟

- ۱) استفاده از گازشوی      ۲) تله ذرات

- ۳) چگالش      ۴) سوزاندن

۴۶- کدام یک، از روش های معمول کنترل گازها نمی باشد؟

- ۱) جذب در مایع      ۲) جامد کردن      ۳) چگالش      ۴) سوزاندن

انتخاب روش به: نوع آلاینده مورد نظر، بازدهی مورد نیاز، ویژگی های آلاینده، شرایط خاص محل منبع آلودگی و جریان گاز

حامل بستگی دارد. تجربه نشان داده است که موارد کلی متعددی وجوددارد که باید مورد نظر قرار گیرد.

۴۷- پدیده تراکم ماده در سطح جامد یا مایع را ..... می گویند.

- ۱) جذب سطحی      ۲) چگالش      ۳) پالایش یا تله ذرات      ۴) صافی کردن

۴۸- از کدام روش کنترل آلاینده برای حذف SO<sub>2</sub> استفاده می شود؟

- ۱) فناوری پلاسمایی      ۲) جذب خشک      ۳) جذب مایع      ۴) استفاده از فناوری غشایی

۴۹- قسمت اول سیلیکون به چه شکل است؟

- ۱) بدنه به شکل مخروطی      ۲) قسمت ورودی گاز به شکل مستطیلی

- ۳) بدنه به شکل استوانه ای      ۴) سیستم انتقال ذرات به انبار که مخروطی شکل است