

کد کنترل

956

A



956A

صبح جمعه

۱۳۹۸/۱۰/۶

دفترچه شماره ۱ از ۱



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

... در کار کارگزاریان بنگر و آنان را با آزمودن به کار گمار و به  
میل خود و بی‌مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...  
از نامه حضرت علی(ع) به مالک اشتر

## آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری سال ۱۳۹۸

رشته مواد محترقه و منفجره (ناریه) (کد رشته ۶۵)

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته مواد محترقه و منفجره (ناریه)	۶۰	۱	۶۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق جاب، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با منخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

دی‌ماه

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- کدام ماده منفجره زیر، در رده مواد ناریه قرار می‌گیرد؟  
 (۱) امولایت  
 (۲) HMX  
 (۳) PETN  
 (۴) TNT
- ۲- در محاسبه قدرت تخریب «نیترات آمونیوم»، قدرت آن، چند برابر قدرت مواد منفجره دیگر در نظر گرفته می‌شود؟  
 (۱) ۰٫۱  
 (۲) ۰٫۵  
 (۳) ۲  
 (۴) ۳
- ۳- کدام یک از مواد یا اقلام منفجره زیر، در رده آغازگرها قرار می‌گیرد؟  
 (۱) دتوناتور و چاشنی  
 (۲) امولایت  
 (۳) TNT  
 (۴) لیدآزید
- ۴- کدام یک از مواد یا اقلام زیر، نقش خرج اصلی را در مهمات ایفا می‌کند؟  
 (۱) TNT  
 (۲) باروت سیاه  
 (۳) چاشنی  
 (۴) فولمینات جیوه
- ۵- در محاسبه فاصله ایمن از محل انفجار و آتشکاری، کدام یک از روابط زیر به کار می‌رود؟  
 (۱)  $d \times w > 100$   
 (۲)  $d - w > 100$   
 (۳)  $\frac{d}{\sqrt{w}} \geq 100$   
 (۴)  $\frac{d}{w} \geq 100$
- ۶- کدام یک از موارد زیر، از عوامل حساس‌کننده مواد منفجره نیستند؟  
 (۱) اصطکاک  
 (۲) موج انفجار  
 (۳) رطوبت  
 (۴) ضربه
- ۷- در صورتی که «اکسیژن بالانس» یک ماده منفجره مثبت باشد، کدام مورد در خصوص سمیت گازه‌های حاصل از انفجار آن، صحیح است؟  
 (۱) بسته به شرایط، کاهش یا افزایش می‌یابد.  
 (۲) افزایش می‌یابد.  
 (۳) تغییری نمی‌کند.  
 (۴) کاهش می‌یابد.
- ۸- کدام یک از ساختمان‌های زیر، برای نگهداری مواد منفجره مناسب است؟  
 (۱) آجری معمولی  
 (۲) بتنی مسلح  
 (۳) پیش‌ساخته سبک  
 (۴) بتنی غیرمسلح



- ۹- در طبقه‌بندی سازمان ملل متحد، مواد منفجره در کدام گروه قرار می‌گیرند؟  
 (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴
- ۱۰- نقش «مواد اکسیدکننده» در ترکیب یک ماده منفجره چیست؟  
 (۱) بدون تأثیر  
 (۲) گرفتن اکسیژن  
 (۳) دادن اکسیژن  
 (۴) ایجاد توازن اکسیژنی
- ۱۱- مواد منفجره آغازگر، در کدام رده زیر قرار می‌گیرند؟  
 (۱) 1.1A  
 (۲) 1.1B  
 (۳) 1.3C  
 (۴) 1.1D
- ۱۲- مواد منفجره «خرج اصلی»، در کدام رده زیر قرار می‌گیرند؟  
 (۱) 1.1A  
 (۲) 1.1B  
 (۳) 1.3C  
 (۴) 1.1D
- ۱۳- چاشنی‌ها و دتوناتورها، در کدام رده زیر قرار می‌گیرند؟  
 (۱) 1.1A  
 (۲) 1.1B  
 (۳) 1.3C  
 (۴) 1.1D
- ۱۴- حریق‌های ناشی از اشتعال پودرهای فلزی، در کدام‌یک از رده‌های حریق قرار می‌گیرند؟  
 (۱) A  
 (۲) B  
 (۳) C  
 (۴) D
- ۱۵- میزان قابل‌قبول مقاومت «چاه ارت و صاعقه‌گیر» برای یک انبار مواد منفجره، به ترتیب، حداکثر چند اهم است؟  
 (۱) ۲ و ۱۰  
 (۲) ۵ و ۲۰  
 (۳) ۱۰ و ۱۰۰  
 (۴) ۱۰ و ۱۰۰
- ۱۶- در کدام‌یک از آتشباری‌های زیر، از چاشنی آلومینیمی استفاده نمی‌شود؟  
 (۱) معادن روباز  
 (۲) داخل تونل  
 (۳) معادن زغال‌سنگ حاوی گاز متان  
 (۴) عملیات زیرآب
- ۱۷- کارگاه تولید مواد منفجره‌ای که همواره گازهای قابل‌اشتعال در آن وجود دارد، در کدام زون قرار می‌گیرد؟  
 (۱) ۲۰  
 (۲) ۱  
 (۳) ۲  
 (۴) صفر
- ۱۸- هنگام حریق در کدام‌یک از موارد زیر، نباید از آب جهت اطفای حریق استفاده کرد؟  
 (۱) مواد منفجره  
 (۲) مواد پیروتکنیکی و پودرهای فلزی  
 (۳) مواد جامد  
 (۴) گازها
- ۱۹- کدام مورد، به ترتیب، نشانگر تجهیزات الکتریکی «ضد گردوغبار» و «ضد انفجار» است؟  
 (۱) IP55 و E<sub>x</sub>  
 (۲) IP65 و E<sub>x</sub>  
 (۳) IP44 و E<sub>x</sub>  
 (۴) IP33 و E<sub>x</sub>

- ۲۰- جهت اطفای حریق کارگاه‌های تولید مواد منفجره، کدام نوع سیستم اطفای حریق مناسب است؟  
 (۱) آبی از نوع باز  
 (۲) آبی از نوع بسته  
 (۳) فوم (کف)  
 (۴) پودر و گاز
- ۲۱- ساختمان مقاوم به حریق، حداقل چند دقیقه در مقابل حریق مواد پیشرانه‌ای مقاومت می‌کند؟  
 (۱) ۹۰  
 (۲) ۳۰  
 (۳) ۶۰  
 (۴) ۱۰
- ۲۲- سوخت‌های جامد راکت و موشک، در کدام رده از مواد زیر قرار می‌گیرند؟  
 (۱) منفجره  
 (۲) پیشرانه  
 (۳) پیروتکنیک  
 (۴) اکسیدکننده
- ۲۳- در انبارداری و یا حمل‌ونقل، کدام‌یک از مواد زیر، با یکدیگر سازگارند؟  
 (۱) TNT و حلال‌ها  
 (۲) چاشنی‌ها و TNT  
 (۳) امولایت و چاشنی معمولی  
 (۴) چاشنی‌ها و دتوناتورها
- ۲۴- در صورت وقوع صاعقه در هنگام آتشباری با مواد ناریه در معادن روباز، چه باید کرد؟  
 (۱) ادامه دادن کار تا پایان آن  
 (۲) تسریع در اتمام کار  
 (۳) توقف کار و پناه بردن به محل امن  
 (۴) جمع‌آوری سریع مدار انفجار
- ۲۵- مقاومت قابل قبول «کفش و کفپوش کانداکتیو» مورد استفاده در کارگاه‌های تولیدی مواد منفجره، چند کیلو اهم است؟  
 (۱) بین ۲۵ تا ۱۰۰۰  
 (۲) بین ۱ تا ۱۰۰  
 (۳) کمتر از ۲۵  
 (۴) بیش از ۱۰۰۰
- ۲۶- برای حمل‌ونقل بین شهری مواد ناریه، کدام‌یک از خودروهای زیر مناسب است؟  
 (۱) گازی چادردار  
 (۲) دیزلی چادردار  
 (۳) بنزینی کانکس‌دار یا چادردار  
 (۴) دیزلی کانکس‌دار
- ۲۷- حداقل فاصله فرستنده‌های رادیویی، دکل‌های برق فشار قوی و تقویت‌کننده‌های امواج رادیویی از کارگاه‌ها یا انبارهای مواد ناریه، چند متر باید باشد؟  
 (۱) ۵۰  
 (۲) ۱۰۰  
 (۳) ۵۰۰  
 (۴) ۱۰۰۰
- ۲۸- حداکثر توان بی‌سیم ایمن جهت کار با مواد ناریه، چند میلی‌وات است؟  
 (۱) ۲۰  
 (۲) ۵۰  
 (۳) ۱۰۰  
 (۴) ۱۰۰۰
- ۲۹- کدام‌یک از باروت‌های زیر، خطر انفجار به همراه دارند؟  
 (۱) سیاه  
 (۲) یک پایه  
 (۳) دو پایه  
 (۴) سه پایه
- ۳۰- سرعت ذره‌ای (ppv) حاصل از انفجار که موجب اعتراض انسان شده و غیرقابل تحمل می‌باشد، چند  $\frac{mm}{s}$  است؟  
 (۱) بیش از ۱۰۰  
 (۲) ۳۲ تا ۵۰  
 (۳) ۵ تا ۹  
 (۴) ۲ تا ۵



- ۳۱- کدام مواد جهت تولید نور، صدا، رنگ، آتش‌بازی و مشابه آن، مورد استفاده قرار می‌گیرند؟  
 (۱) ناریه  
 (۲) پیشرانه  
 (۳) اکسیدان  
 (۴) پیروتکنیک
- ۳۲- کدام یک از مواد زیر، به چاشنی حساس نیستند؟  
 (۱) آنفوی فلّهای  
 (۲) دینامیت  
 (۳) امولایت کارتریجی  
 (۴) RDX
- ۳۳- سرعت احتراق یک ماده منفجره را چگونه می‌توان افزایش داد؟  
 (۱) با افزایش وزن خرج  
 (۲) با افزایش طول خرج  
 (۳) با افزایش قطر خرج  
 (۴) با تغییر جای خرج در چال
- ۳۴- کدام مورد، از نسل جدید چاشنی‌هاست؟  
 (۱) الکتریکی تأخیری  
 (۲) الکتریکی آنی  
 (۳) شوک‌بر  
 (۴) الکترونیکی
- ۳۵- مواد منفجره داخل تیوب نائل، کدام است؟  
 (۱) HMX با پودر منیزیم  
 (۲) HMX با پودر آلومینیم  
 (۳) TNT با پودر آلومینیم  
 (۴) ملینیت با پودر زیرکونیم
- ۳۶- ترکیب تولید باروت سیاه کدام است؟  
 (۱) نیترات پتاسیم + زغال + گوگرد  
 (۲) تری‌نیتروتولون + زغال + گوگرد  
 (۳) نیترات پتاسیم + نیترات سدیم + نیترات آمونیم  
 (۴) تری‌نیتروتولون + نیترات پتاسیم + نیترات سدیم
- ۳۷- حداکثر لرزش هوای قابل‌قبول براساس حداقل احتمال تخریب و آسیب سطحی سازه‌های مسکونی مجاور منطقه انفجار، چند دسی‌بل است؟  
 (۱) ۱۰۰  
 (۲) ۱۱۰  
 (۳) ۱۳۴  
 (۴) ۱۴۸
- ۳۸- استفاده از چاشنی الکتریکی تا شعاع چند متری از ایستگاه رادیو یا تلویزیون، ممنوع است؟  
 (۱) ۵۰۰  
 (۲) ۲۰۰  
 (۳) ۱۰۰  
 (۴) ۵۰
- ۳۹- حداقل فاصله ایمن از محل آتشباری در تونل، باید چند متر باشد؟  
 (۱) ۲۰۰  
 (۲) ۸۰  
 (۳) ۵۰  
 (۴) ۲۰
- ۴۰- چاشنی استاندارد جهت مصرف در معادن زغال‌سنگ، کدام است؟  
 (۱) معمولی  
 (۲) الکتریکی با پوک‌ه آلومینیمی  
 (۳) شوک‌بر  
 (۴) الکتریکی با پوک‌ه مسی
- ۴۱- در صورتی که امکان حفر چال نباشد و یا حفر چال همراه با خطر و ریسک زیاد باشد، از کدام نوع خرج استفاده می‌شود؟  
 (۱) خرج گود  
 (۲) دینامیت  
 (۳) امولایت  
 (۴) آنفو

- ۴۲- در آتشباری‌های رایج در معادن روباز، مناسب‌ترین محل برای قرار دادن پرایمر و وضعیت چاشنی در چال، به ترتیب، کدام است؟  
 (۱) همتراز کف پله - رو به پایین  
 (۲) عمیق‌ترین نقطه چال - رو به بالا  
 (۳) عمیق‌ترین نقطه چال - رو به پایین  
 (۴) دهانه چال بعد از گل‌گذاری - رو به چال
- ۴۳- کدام سری از عوامل زیر، وقتی توأم شوند، شدت پرتاب سنگ انفجار را بیشتر می‌کنند؟  
 (۱) کاهش بار سنگ - کاهش نسبت ارتفاع پله به قطر چال - افزایش خرج ویژه  
 (۲) افزایش عمق چال - افزایش قطر چال - افزایش شیب چال  
 (۳) افزایش ارتفاع پله - افزایش قطر چال - کاهش خرج ویژه  
 (۴) افزایش بار سنگ - کاهش عمق چال - کاهش قطر چال
- ۴۴- در آتشباری روباز، در صورتی که رابطه بین بار سنگ و قطر چال یک رابطه خطی باشد، اگر مقدار بار سنگ به نصف تقلیل یابد، میزان خرج در ته چال به چه نسبتی کاهش پیدا می‌کند؟  
 (۱) یک‌هشتم  
 (۲) یک‌چهارم  
 (۳) یک‌سوم  
 (۴) یک‌دوم
- ۴۵- خرج ویژه در حفر تونل، در کدام‌یک از وضعیت‌های زیر، بیشتر است؟  
 (۱) چال‌های کف تونل  
 (۲) چال‌های سقف تونل  
 (۳) برش مرکزی  
 (۴) برداشت بار کلی
- ۴۶- بین کدام دو خاصیت مواد منفجره، رابطه مستقیم برقرار است؟  
 (۱) حساسیت با ابعاد دانه‌ها  
 (۲) حساسیت با وزن مخصوص  
 (۳) سرعت انفجار با ابعاد دانه‌ها  
 (۴) قطر بحرانی با وزن مخصوص
- ۴۷- کامیون حامل مواد منفجره، حداکثر باید به چه میزان از ظرفیت خود، بارگیری کند؟  
 (۱)  $\frac{2}{3}$   
 (۲)  $\frac{1}{2}$   
 (۳)  $\frac{1}{3}$   
 (۴)  $\frac{1}{4}$
- ۴۸- در عملیات لرزه‌نگاری، کدام‌یک از امولایت‌های زیر کاربرد دارد؟  
 (۱) آذرخش  
 (۲) ژئوفکس  
 (۳) بوستری  
 (۴) پرنرژی
- ۴۹- حداقل فشار ضربه یا موج ضربه پرایمر، چند کیلوپار بایستی باشد تا انفجار کامل صورت گیرد؟  
 (۱) ۲۰  
 (۲) ۳۰  
 (۳) ۵۰  
 (۴) ۸۰
- ۵۰- برای جلوگیری از لرزش زمین و تخریب ساختمان‌های همجوار، از کدام نوع چاشنی باید استفاده کرد؟  
 (۱) تأخیری  
 (۲) فوری  
 (۳) معمولی  
 (۴) بوستر
- ۵۱- انهدام مواد ناریه، در حیطة وظایف کدام هیئت یا سازمان است؟  
 (۱) ناجا  
 (۲) ساحفاجا  
 (۳) سازمان صنایع دفاع  
 (۴) هیئت ناریه استان



۵۲- جهت نگهداری مواد ناریه در انبارهای پای کار تولید، از کدام انبار استفاده می‌شود؟

- (۱) ایگلو  
(۲) استرادل  
(۳) تونلی  
(۴) معمولی (باکس)

۵۳- صفحه مسی که در کف چاه ارت انبارهای مواد ناریه قرار می‌گیرد، چه ابعادی برحسب سانتی‌متر دارد؟

- (۱)  $100 \times 100$   
(۲)  $75 \times 75$   
(۳)  $50 \times 50$   
(۴)  $25 \times 25$

۵۴- در آتشباری با فتیله اطمینان و چاشنی معمولی، حداکثر چند چال در یک نوبت، متداول است؟

- (۱) ۵  
(۲) ۱۰  
(۳) ۱۵  
(۴) ۲۰

۵۵- دو فاکتور مهمی که در انتخاب محل انبار مواد ناریه باید در نظر گرفته شود، کدام‌اند؟

- (۱) ایمنی و اقتصاد عملیات  
(۲) ایمنی و جاده دسترسی  
(۳) نزدیکی به شهر و بیمارستان  
(۴) نزدیکی به بیمارستان و اقتصاد عملیات

۵۶- در صورت آتش‌سوزی در انبار مواد ناریه و گسترده شدن حریق، چه باید کرد؟

- (۱) جداسازی اقلامی که حریق به آنها نرسیده  
(۲) اقدام به اطفای حریق  
(۳) ترک محل و پناه بردن به مکان امن  
(۴) باز کردن درب انبار

۵۷- زمان سوزش فتیله کندسوز، چند ثانیه است؟

- (۱)  $105 \pm 15$   
(۲)  $100 \pm 20$   
(۳)  $115 \pm 5$   
(۴)  $110 \pm 5$

۵۸- در صورتی که توازن اکسیژنی در مواد منفجره کم باشد، چه گازی تولید می‌شود؟

- (۱) اکسیژن  
(۲) دی‌اکسید کربن  
(۳) نیتروژن  
(۴) منواکسید کربن

۵۹- دمای انبار نگهداری مواد ناریه، چند درجه سانتی‌گراد باید باشد؟

- (۱)  $10 - 30$   
(۲)  $15 - 35$   
(۳)  $20 - 40$   
(۴)  $25 - 35$

۶۰- جهت اطفای کارگاه تولید مواد ناریه، کدام سیستم اتوماتیک زیر، مناسب است؟

- (۱) گاز کربنیک ( $CO_2$ )  
(۲) فوم (کف)  
(۳) آبی  
(۴) هالون

کلید آزمون کارشناسی رسمی دادگستری رشته مواد محترقه و منفجره سال ۹۸

شماره سؤال	گزینه صحیح	شماره سؤال	گزینه صحیح
۱	۱	۳۱	۴
۲	۲	۳۲	۱
۳	۴	۳۳	۳
۴	۱	۳۴	۴
۵	۳	۳۵	۲
۶	۳	۳۶	۱
۷	۴	۳۷	۳
۸	۲	۳۸	۳
۹	۱	۳۹	۲
۱۰	۳	۴۰	۴
۱۱	۱	۴۱	۱
۱۲	۴	۴۲	۲
۱۳	۲	۴۳	۱
۱۴	۴	۴۴	۴
۱۵	۱	۴۵	۳
۱۶	۳	۴۶	۳
۱۷	۴	۴۷	۱
۱۸	۲	۴۸	۲
۱۹	۲	۴۹	۴
۲۰	۱	۵۰	۱
۲۱	۳	۵۱	۳
۲۲	۲	۵۲	۴
۲۳	۴	۵۳	۲
۲۴	۳	۵۴	۲
۲۵	۱	۵۵	۱
۲۶	۴	۵۶	۳
۲۷	۲	۵۷	۱
۲۸	۳	۵۸	۴
۲۹	۱	۵۹	۲
۳۰	۲	۶۰	۳