



IranArze.ir
@iranarze

کد محصول
ES816

آخرین بروزرسانی
۱۴۰۵ شهریور

سوالات استخدامی

کارشناس راه، ساختمان و شهرسازی

- ✓ مطابق با منابع اعلام شده در آزمون فراگیر استانی ۱۴۰۵
- ✓ نسخه رایگان شامل ۲۸۰ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- ✓ برای تهیه نسخه اصلی، با ۷۵۳ سوال به همراه پاسخنامه، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



لینک های مفید آزمون استخدامی کارشناس راه، ساختمان و شهرسازی

خرید این محصول	سوالات رایگان فراگیر با پاسخنامه
خرید گلچین سوالات فراگیر	خرید پکیج سوالات فراگیر
خرید درسنامه فراگیر	خرید سوالات جهاد دانشگاهی (مجری آزمون)
منابع عمومی فراگیر	اخبار آزمون
شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)	
(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )	
آخرین بروزرسانی های محصول: ۱۴۰۵/۰۶/۱۱ تالیف مجدد محصول	

فهرست مطالب

حیطه عمومی (اصل سوالات فراگیر و جهاد دانشگاهی)

- ❖ فصل اول: سوالات معارف اسلامی - صفحه ۵ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل دوم: سوالات زبان و ادبیات فارسی - صفحه ۸ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل سوم: سوالات اطلاعات عمومی و دانش اجتماعی - صفحه ۱۱ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل چهارم: سوالات قوانین و مقررات اداری و قانون اساسی - صفحه ۱۳ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل پنجم: سوالات ریاضی و آمار مقدماتی - صفحه ۱۷ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل ششم: سوالات توانمندی های ذهنی و ویژگی های رفتاری - صفحه ۱۹ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل هفتم: سوالات زبان خارجه - صفحه ۲۲ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل هشتم: سوالات فناوری اطلاعات - صفحه ۲۵ (۲۰ سوال)

حیطه تخصصی

- ❖ فصل نهم: سوالات مقاومت مصالح تالیف ایران عرضه - صفحه ۲۸ (۱۰ سوال)
- ❖ فصل دهم: سوالات مقررات ملی ساختمان تالیف ایران عرضه - صفحه ۳۱
- ◀ بخش اول: مقررات ملی ساختمان مبحث ۳ (حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق)
(۵ سوال)
- ◀ بخش دوم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۴ (الزامات عمومی ساختمان) (۵ سوال)
- ◀ بخش سوم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۵ (مصالح و فرآورده های ساختمانی) (۵ سوال)
- ◀ بخش چهارم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۹ (طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه)
(۵ سوال)
- ◀ بخش پنجم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۲ (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) (۵ سوال)
- ❖ فصل یازدهم: سوالات مکانیک خاک و پی تالیف ایران عرضه - صفحه ۳۷
- ◀ بخش اول: مکانیک خاک (۱۰ سوال)
- ◀ بخش دوم: مکانیک پی (۱۰ سوال)

اصل سوالات

❖ فصل دوازدهم: اصل سوالات استخدامی کارشناس راه، ساختمان و شهرسازی سال ۱۳۹۷ کد ۲۱۷B

- صفحه ۴۱ (۶۵ سوال)

مقررات ملی ساختمان (مباحث ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۲، ۱۹ و ۲۱) - تکنولوژی بتن - مکانیک جامدات مقاومت مصالح و تحلیل سازه‌ها - مکانیک خاک و پی - نقشه برداری و شهرسازی - راه سازی و روسازی راه - اصول و مبانی گودبرداری



در هر بخش، تنها ۱ 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

❖ حیطه عمومی

❖ فصل اول: سوالات معارف اسلامی

۱- اساسی ترین مسئله دین کدام گزینه زیر میباشد؟

- (۱) توحید (۲) معاد (۳) ولایت (۴) عدالت

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ آیت الله خامنه ای معتقد است که اساسی ترین مسئله دین، موضوع ولایت است. زیرا ولایت نشانه و پرتو توحید شمرده میشود. ولایت یعنی حکومت؛ چیزی است که در جامعه اسلامی متعلق به خداست و از خدای متعال به پیامبر و از او به ولی مومنین میرسد.

۲- خدای متعال در قرآن کریم خطاب به کدام پیامبر فرمودند تو را برای مردم قرار داده ایم؟

- (۱) حضرت محمد (ص) (۲) حضرت موسی

- (۳) حضرت نوح (۴) حضرت ابراهیم

۳- این نکته که "اگر حاکم به فکر کام جویی، قدرت طلبی و حفظ مقام باشد ضمانت لازم برای سلامت نظام باقی نخواهد ماند" به کدام یک از شرایط رهبری جامعه اشاره دارد؟

- (۱) عالم بودن (۲) عادل بودن (۳) فقیه بودن (۴) مجتهد بودن

۴- روزی که در آن باطن ها آشکار میشود و حقایق بسته باز میشود روز است. (iranarze)

- (۱) منشور (۲) قیامت (۳) یوم الدین (۴) روز جزا

۵- یکی از آثار وضعی گناه میباشد.

- (۱) سرگشتگی و گمراهی (۲) مکافات دنیوی (۳) غضب الهی (۴) خسران ابدی

۶- در مورد تقسیم بندی موضوعات اخلاقی کدام دسته صحیح است؟

- (۱) اخلاق فردی، اخلاق اجتماعی، اخلاق الهی، اخلاق محیط زیست

- (۲) اخلاق فردی، اخلاق اجتماعی، اخلاق الهی، اخلاق دینی

- (۳) اخلاق فردی، اخلاق اجتماعی، اخلاق بندگی، اخلاق محیط زیست

- (۴) اخلاق فردی، اخلاق اجتماعی، اخلاق بندگی، اخلاق دینی

۷- چرا انسان از مرگ و نابودی گریزان است و این مسئله به ضرورت کدام مورد اشاره دارد؟

- (۱) خواستار همه کمالات و زیبایی هاست - آمادگی روح برای مرگ

۲) خواستار همه کمالات و زیبایی‌هاست - جهان دیگری بعد از مرگ

۳) گرایش به بقا و جاودانگی دارد - آمادگی روح برای مرگ

۴) گرایش به بقا و جاودانگی دارد - جهان دیگری بعد از مرگ

۸- چرا خداوند شیطان را از درگاه خود راند و برای همیشه او را طرد کرد؟

۱) چون از خدا و یاد او غافل شد. ۲) چون فرمان خدا را برای سجده بر انسان اطاعت نکرد.

۳) زیرا انسان را وسوسه کرد و فریب داد. ۴) زیرا سوگند یاد کرد که فرزندان آدم را از رسیدن به بهشت باز دارد.

۹- از آیه شریفه «و ان علیکم لحافظین کراماً کاتبین یعلمون ما تفعلون» کدام مفهوم دریافت می‌شود و مربوط به کدام عالم

است؟

۱) فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند- قیامت

۲) فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند- برزخ

۳) پیامبران شاهدان دادگاه عدل الهی‌اند چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و نوشته‌اند - قیامت

۴) پیامبران شاهدان دادگاه عدل الهی‌اند چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و نوشته‌اند - برزخ

۱۰- کدام عبارت یا بیت مقابل مفهوم یکسانی دارد؟

«این نکته رمز اگر بدانی، دانی هرچیز که در جستن آنی، آنی»

۱) سرای آخرت، زندگی حقیقی است.

۲) ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.

۳) قلب انسان حرم خداست، در حرم خدا غیرخدا را جا ندهید.

۴) برای تو ناچار هم‌نشینی خواهد بود که هرگز از تو جدا نمی‌گردد.

۱۱- امام صادق علیه‌السلام شرط پذیرفتن نماز در پیشگاه الهی را چگونه تبیین نمودند؟

۱) اگر کسی در پنج نوبت با بدن پاکیزه به نماز بایستد از آلودگی حفظ خواهد شد.

۲) با رکوع و سجود عظمت خدا را در نظر داشته، در مقابل مستکبران خضوع نکند.

۳) به هر مقدار که نمازش سبب دوری از گناه و منکر شود، قبول می‌شود.

۴) به هر مقدار که خداوند را به بزرگی یاد کند، غیرخدا در دل او جای نخواهد گرفت.

۱۲- از دقت در آیه شریفه «افلا یتدبرون القرآن...» کدام مورد از جنبه‌های اعجاز قرآن استفاده می‌شود؟

۱) ساختار زیبا و آهنگ موزون ۲) جامعیت و همه جانبه بودن

۳) انسجام درونی در عین نزول تدریجی ۴) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

۱۳- امام علی (ع) در خطبه قاصعه شنیدن آوای اندوهگین شیطان را در غار در چه زمانی بیان می‌کنند و علت این فریاد

اندوهناک چه بوده است؟ {ایران عرصه}

۱) نزول آیه ولایت - اعلام ولایت حضرت علی علیه السلام

۲) هنگام وحی - اعلام ولایت حضرت علی علیه السلام

۳) نزول آیه ولایت - ناامیدی شیطان از پرستش خود

۴) هنگام وحی - ناامیدی شیطان از پرستش خود

۱۴- «زیارت جامعه کبیره» از کدام امام معصوم (ع) نقل شده است و موضوع آن چیست؟

۱) امام هادی علیه السلام - خداشناسی ۲) امام صادق علیه السلام - خداشناسی

۳) امام هادی علیه السلام - امام شناسی ۴) امام صادق علیه السلام - امام شناسی

۱۵- پیام کدام عبارت بر تقویت معرفت و محبت به امامان معصوم علیهم السلام تأکید می کند؟

۱) اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم

۲) و ما محمد الا رسول و قد خلت من قبله الرسل

۳) للذین احسنوا الحسنی و زیاده و لایرھق وجوھم و لاذلہ

۴) من مات و لم یعرف امام زمانه مات میئہ جاہلیہ

۱۶- مقدم شدن (ایاک) بر (نعبد) و (نستعین) چه نتیجه ای دارد؟

۱) توحید در ربوبیت ۲) توحید عبادت و افعالی

۳) عظمت عبادت خداوند ۴) فضیلت عبادت به جماعت

۱۷- کدام گزینه زیر نظر به محور اصلی نظام تربیتی جهان دارد؟

۱) هدایت الهی ۲) حاکمیت حق تعالی

۳) ربوبیت خداوند ۴) رحمت و رحمانیت خداوند

۱۸- سرچشمه اصلی شرک و پایمال نمودن حقوق دیگران چیست؟

۱) تکبر ۲) حسد ۳) طمع ۴) غیبت

۱۹- در قرآن کریم از انفاق با چه نامی تعبیر شده است؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

۱) صدقه ۲) قرض ۳) فئ ۴) اضعاف

۲۰- وجوب نماز و روزه مربوط به کدام گزینه است؟

۱) قدر تشریعی ۲) قضای تشریعی ۳) قضای تکوینی ۴) قدر تکوینی

❖ فصل دوم: سوالات زبان و ادبیات فارسی

۱- معنی کلمات و ترکیبات زیر در همه گزینه ها، به جز گزینه درست است.

- (۱) برنشستن: سوار شدن
(۲) علی السویه: به طور یکسان
(۳) ملکات فاضله: فرشتگان آسمان
(۴) ناهار کردن: گرسنه ماندن

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ⇐ عبارت بر نشستن به معنی سوار شدن بر اسب یا نشستن بر تخت میباشد. عبارت علی السویه نیز به معنی یکسان و به طور تساوی میباشد. عبارت ناهار کردن در ادبیات قدیم به معنی گرسنه ماندن بود و این معنی در این جا صحیح در نظر گرفته میشود، ملکات فاضله نیز به معنی صفات پسندیده، خصائل نیکو، اخلاق متعالی میباشد و معنی فرشتگان آسمانی برای آن نادرست است پس پاسخ صحیح برای این سوال گزینه ۳ میباشد.

۲- از مفهوم بیت «برآمد ز سودای من سرخ روی کزین جنس بیهوده دیگر مگوی» همه گزینه ها، به جز گزینه دریافت می شود.

- (۱) خام اندیشی (۲) یاهو گویی (۳) شرمندگی (۴) برافروختگی

۳- مفهوم «گرایش انسان به زهد ریشه ای در آزادمنشی دارد» یعنی:

- (۱) آزادگی بنیاد زهد است. (۲) آزادمنشی نتیجه زهد است.

- (۳) انسان از زهد به آزاد منشی میگراید. (۴) زهد ریشه آزادی است.

۴- «گوینده خلاف رضا در هوای نفس» یعنی:

- (۱) برخلاف رضای خود در هوای نفس می افتد

- (۲) برخلاف هوای نفس سخن می گوید

- (۳) خلاف رضایت مردم را در هوای نفس می جوید

- (۴) در هوای نفس گوینده خلافاً است

۵- در بیت زیر کدام یک از آرایه های ادبی زیر به کاررفته است؟

بهرام که گور می گرفتی همه عمر دیدی که چگونه گور بهرام گرفت

- (۱) اغراق (۲) جناس (۳) تشبیه (۴) واج آرایی

۶- قالب شعری شاهنامه فردوسی چیست؟

- (۱) قطعه (۲) قصیده (۳) مثنوی (۴) غزل

۷- بیت زیر با کدام یک از مفاهیم زیر هم خوانی دارد؟

بدو گفت خندان که نام تو چیست تن بی سرت را که خواهد گریست

- (۱) یگانه پرستی (۲) میهن دوستی (۳) تهدید به مرگ (۴) تواضع و خاکساری

۸- کدام گزینه در مورد کتاب های بوستان و گلستان سعدی درست است؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

- (۱) هر دو نثر هستند
(۲) اولی نظم و دومی نثر
- (۳) اولی نثر و دومی نظم
(۴) اولی نظم و دومی آمیخته ای از نظم و نثر
- ۹- کدام گزینه اضافه تشبیهی است؟
(۱) اکسیر عشق (۲) یمن قدم (۳) کوس رحلت (۴) معتکف دیر
- ۱۰- نقش ضمیر (ت) در عبارت (جهان با این فراخی تنگت آید) چیست؟
(۱) مضاف الیه (۲) متمم (۳) نهاد (۴) مفعول
- ۱۱- در کدام کلمه یکی از دو حرف نزدیک به هم ، حذف شده است؟
(۱) همگان (۲) شب گیر (۳) یکسان (۴) یگانه
- ۱۲- مفهوم مصراع «اگر پای در دامن آری چو کوه» در کدام گزینه آمده است؟
(۱) سخنوری (۲) گوشه گیری (۳) ثابت قدمی (۴) استواری
- ۱۳- معنی نخوت چیست؟
(۱) بیزاری (۲) جلال (۳) تکبر (۴) خشوع
- ۱۴- تخلص شعری علی اسفندیاری است.
(۱) نیما یوشیج (۲) جلال آل احمد (۳) صادق هدایت (۴) سهراب سپهری
- ۱۵- کدام یک از موارد زیر جزو آثار استاد فرشچیان نمی باشد؟
(۱) ستایش (۲) پنجمین روز آفرینش (۳) شمس و مولانا (۴) شیرین و فرهاد
- ۱۶- معنی «الحاح» در عبارت روبه رو، چیست؟ «رستم چند بار به «الحاح» از شاهزاده خواست»
(۱) اجبار (۲) اسرار (۳) انکار (۴) اصرار
- ۱۷- در همه ابیات، آرایه تضاد به چشم می خورد، به جز..... (تهیه شده توسط ایران عرضه)
(۱) دوست نگرند فقیر و غنی یار نباشند شقی و سعید
(۲) آن نشنیدید که یک قطره اشک صبحدم از چشم یتیمی چکید
(۳) گاه درخشید و گهی تیره ماند گاه نهان گشت و گهی شد پدید
(۴) من گهر ناب و تو یک قطره آب من ز ازل پاک، تو پست و پلید
- ۱۸- در بیت زیر، «مشبه به» کدام کلمه است؟
«نه این ریسمان می برد با منش که احسان کمندی است در گردش»
(۱) گردن (۲) احسان (۳) ریسمان (۴) کمند
- ۱۹- ابیات زیر، در کدام قالب سروده شده است؟

«از شب‌نم عشق خاک آدم گل شد

صد فتنه و شور در جهان حاصل شد

سر نشتر عشق بر رگ روح زدند

یک قطره فرو چکید و نامش دل شد»

(۱) رباعی

(۲) دو بیتی

(۳) چهار پاره

(۴) مثنوی

۲۰- مفهوم کنایی «کارگر نیفتادن» در عبارت روبه رو، کدام است؟ «هیچ سلاحی بر تنش کارگر نمی‌افتد»

(۱) مقاومت نکردن

(۲) مصمم نبودن

(۳) اثر نکردن

(۴) نپذیرفتن



❖ فصل سوم: سوالات اطلاعات عمومی، دانش اجتماعی

۱- کاروانسرای قصر بهرام در نزدیکی دریاچه نمک کویر مرکز ایران از جاذبه های گردشگری کدام استان است؟

- (۱) یزد (۲) هرمزگان (۳) سمنان (۴) قم

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ کاروانسرای قصر بهرام (معروف به بهرام گور، پانزدهمین پادشاه ساسانی)، واقع در شمال دریاچه نمک، جنوب گرمسار در استان سمنان است که توسط شاه عباس صفوی در قرن ۱۰ هجری بازسازی شد تا به عنوان کاروانسرا از آن استفاده شود.

۲- اولین ایرانی برنده جایزه فیلدز ریاضیات در سال ۲۰۱۴ کدام دانشمند ایرانی است؟

- (۱) مجید اسحاقی گرجی (۲) بهمن میری (۳) مریم میرزاخانی (۴) محمدرضا درفشه

۳- پس از مصادره سهام در بانک ملی و صادرات ایران در کدام کشور در پاییز ۱۴۰۰ دولت آن کشور به پرداخت غرامت ۲۰۰ میلیون دلاری به این دو بانک محکوم شد؟

- (۱) بحرین (۲) عربستان سعودی (۳) امارات متحده عربی (۴) کویت

۴- پس از کدام حادثه زیر حضرت امام خمینی (ره) تقیه را حرام و اظهار حقایق را واجب دانست؟

- (۱) به رسمیت شناختن رژیم اشغالگر قدس (۲) قیام ۱۵ خرداد

- (۳) کشتار کفن پوشان ورامین (۴) حادثه فیضیه قم

۵- حصر کدام شهر در جنگ تحمیلی عراق علیه ایران با فرمان امام خمینی ره مبتنی بر «این شهر باید تا فردا آزاد شود»، شکسته شد؟

- (۱) بهبهان (۲) سوسنگرد (۳) آبادان (۴) خرمشهر

۶- بزرگترین فقیه و دانشمند شیعه در دوره مغول کدام شخصیت زیر است؟

- (۱) فیض کاشانی (۲) امام فخر رازی (۳) علامه حلی (۴) شیخ صفی الدین

۷- در کدام جنگ نادر شاه افشار توانست هندوستان را فتح کند؟

- (۱) مورچه خورت (۲) کرنال (۳) دالکی (۴) کرکوک

۸- نقش برجسته گل گل از جاذبه های گردشگری کدام استان کشور است؟

- (۱) ایلام (۲) کرمانشاه (۳) فارس (۴) بوشهر

۹- در قانون اساسی در خصوص کدام مقام زیر تصریح شده است که باید مجتهد، عادل و آگاه به امور قضائی باشد؟

- (۱) رئیس دیوان عالی کشور (۲) رئیس دیوان محاسبات کشور

- (۳) رئیس سازمان بازرسی کل کشور (۴) رئیس دیوان عدالت اداری

۱۰- آبشار سیمک، از جاذبه های طبیعی کدام استان است؟

- (۱) اصفهان (۲) کرمان (۳) خراسان جنوبی (۴) سیستان و بلوچستان

- ۱۱- ترکیب بند با مطلع «باز این چه شورش است که در خلق عالم است»، از کدام شاعر مرثیه سرای قرن دهم هجری است؟
 (۱) وحشی بافقی (۲) خاقانی شروانی (۳) محتشم کاشانی (۴) هاتف اصفهانی
- ۱۲- آخرین دوره انتخابات مجلس شورای اسلامی، در چه سالی برگزار شد؟
 (۱) ۱۴۰۰ (۲) ۱۳۹۹ (۳) ۱۳۹۸ (۴) ۱۳۹۷
- ۱۳- کدام شخص، از فرماندهان لشکر ۲۷ محمد رسول الله است که پس از آزادی خرمشهر، به همراه هیئتی رسمی از مسئولان سیاسی و نظامی به سوریه اعزام شد؟ - طراحی شده توسط ایران عرضه -
 (۱) محمد جهان آرا (۲) احمد متوسلیان (۳) محسن ریاضی (۴) علی صیاد شیرازی
- ۱۴- حرم مطهر حضرت علی (ع)، در کدام شهر است؟
 (۱) سامرا (۲) کوفه (۳) کاظمین (۴) نجف
- ۱۵- کدام مورد زیر، مصداق تفویض اختیار قانون گذاری مجلس شورای اسلامی به دولت به شمار می آید؟
 (۱) امکان تصویب آیین نامه های اجرایی (۲) امکان تصویب آیین نامه های مستقل
 (۳) اجازه تصویب اساسنامه سازمان های دولتی (۴) صلح دعاوی راجع به اموال عمومی و دولتی
- ۱۶- جالینوس عرب لقب کدام یک از مشاهیر ایران است؟
 (۱) نصیر الدین طوسی (۲) ابوریحان بیرونی
 (۳) ابن سینا (۴) محمد زکریای رازی
- ۱۷- مقرر دائمی دبیر سازمان همکاری اقتصادی (اگو) پایتخت کدام کشور است؟
 (۱) آذربایجان (۲) پاکستان (۳) ایران (۴) ترکیه
- ۱۸- باتلاق (جزموریان) در کدام استان های زیر واقع است؟
 (۱) سیستان و بلوچستان و کرمان (۲) کرمان و یزد
 (۳) سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی (۴) مرکزی و اصفهان
- ۱۹- مجموعه بناهای (ارگ چالستر) از جاذبه های گردشگری کدام استان است؟
 (۱) فارس (۲) خوزستان
 (۳) کهگیلویه و بویر احمد (۴) چهار محال بختیاری
- ۲۰- نخستین بانک در ایران که مرکز آن در هندوستان بود، کدام است؟
 (۱) بانک شاهنشاهی (۲) بانک جدید شرقی
 (۳) بانک ملی (۴) بانک عثمانی

❖ فصل چهارم: سوالات قوانین و مقررات اداری و قانون اساسی

۱- کدام یک از گزینه های زیر از طریق برخورد با کارمندان رسمی و یا ثابت دستگاه های اجرایی که تمام یا بخشی از وظایف آنها به بخش غیردولتی واگذار می گردد، نیست؟

(۱) انتقال به سایر واحدهای همان دستگاه یا دستگاه اجرایی دیگر

(۲) موافقت با مرخصی بدون حقوق برای حداکثر یک سال

(۳) باز خرید سنوات خدمت

(۴) انتقال به بخش غیردولتی که مجری وظایف و فعالیت های واگذار شده می باشد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ❖ طبق ماده ۲۱ قانون مدیریت خدمات کشوری؛ با کارمندان رسمی و یا ثابت دستگاه های اجرایی که تمام یا بخشی از وظایف آن ها به بخش غیردولتی واگذار می گردد به یکی از روش های ذیل برخورد خواهد شد:

۱- انتقال به سایر واحدهای همان دستگاه یا دستگاه اجرایی دیگر

۲- بازخرید سنوات خدمت

۳- موافقت با مرخصی بدون حقوق برای مدت سه تا پنج سال

۴- انتقال به بخش غیردولتی که مجری وظایف و فعالیت های واگذار شده می باشد. در صورت تمایل کارمندان به تغییر صندوق بازنشستگی هزینه جابه جایی تغییر صندوق ذی ربط با حفظ سوابق مربوط توسط دولت تأمین می گردد.

۵- انجام وظیفه در بخش غیردولتی به شکل مأمور که حقوق و مزایای وی را بخش غیردولتی پرداخت می کند.

تبصره ۱ - در صورت واگذاری سهام شرکتهای دولتی به نحوی که شرکت مذکور غیردولتی شود، قوانین و مقررات قانون کار بر کارمندان شرکت واگذار شده اعمال می گردد و این افراد، کارمندان کارفرمای جدید محسوب می شوند و در صورت تمایل می توانند کماکان تابع صندوق بازنشستگی قبلی خود باقی بمانند.

تبصره ۲ - در مواردی که با حفظ مالکیت دولت (یا شرکت دولتی) بهره برداری بخشی از دستگاه ذی ربط به بخش غیردولتی واگذار گردد، مأموریت کارمندان مربوط به بخش غیردولتی مجاز می باشد. آئین نامه اجرائی این ماده با پیشنهاد سازمان به تصویب هیأت وزیران می رسد.

تبصره ۳ - کارمند می تواند سه طریق از طرق پنج گانه فوق را به ترتیب اولویت انتخاب و به دستگاه اجرائی اعلام کند. دستگاه مربوطه مکلف است با توجه به اولویت تعیین شده از سوی کارمند یکی از روشها را انتخاب و اقدام کند.

۲- آرمان بزرگ انقلاب اسلامی است. ایران عرضه!

(۱) جامعه سازی (۲) شکست امپریالیسم

(۳) ایجاد تمدن اسلامی (۴) سربلندی ایران

۳- آشکارترین وسیله عزت و قدرت یک کشور چیست؟

۱) اقتصاد ۲) دانش ۳) عدالت ۴) آزادی

۴- کلید اساسی همه قفلها، کدام گزینه است؟

- ۱) علم و پژوهش ۲) معنویت و اخلاق
۳) سبک زندگی اسلامی ۴) امید و نگاه خوشبینانه به آینده

۵- ایجاد و تقویت مدارس استثنایی مورد نیاز افراد معلول و زیر پوشش قرار دادن کلیه کودکان لازم التعلیم جزو وظایف کدام دستگاه ها میباشد؟

- ۱) وزارت آموزش و پرورش - سازمان بهزیستی
۲) سازمان بهزیستی - نهضت سواد آموزی
۳) وزارت آموزش و پرورش - وزارت آموزش و پرورش
۴) نهضت سواد آموزی - سازمان بهزیستی

۶- اضافه کار بر اساس کدام عامل پرداخت می گردد؟

- ۱) حساسیت خدمات ۲) اهمیت خدمات
۳) حجم و کیفیت خدمات ۴) همه موارد

۷- مشخصه ای که براساس آن شاخص های سنجش و ارزشیابی برای امتیازدهی به عملکرد تهیه می گردد کدام است؟

- ۱) محور ارزشیابی ۲) تشویقات ۳) معیار ۴) شاخص

۸- دوره خدمت در پست های مدیریت حرفه ای چند ساله می باشد؟

- ۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج

۹- ورود به خدمت و تعیین صلاحیت استخدامی افرادی که داوطلب استخدام در دستگاه های اجرایی می باشد بر چه

اساسی صورت می گیرد؟

- ۱) مجوزهای صادره ۲) تشکیلات مصوب

- ۳) رعایت مراتب شایستگی و برابری فرصت ها ۴) همه موارد

۱۰- بکارگیری کارمندان بازخریدی در دستگاه های اجرایی

- ۱) ممنوع ۲) بلامانع
۳) براساس نظر مدیر صورت می گیرد ۴) بستگی به شرایط دارد

۱۱- کدام یک از اهداف ارزشیابی عملکرد نمی باشد؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

- ۱) ارزشیابی و قضاوت در خصوص سطح عملکرد اختصاصی و عمومی مدیران و کارمندان بر اساس عوامل و معیارهای تعیین شده

- ۲) شناخت نقاط قوت و ضعف مدیران و کارمندان و استفاده از نتایج آن در تصمیم گیری

۳) ارزشیابی و حصول اطمینان از تحقق اهداف و برنامه های عملیاتی دستگاه های اجرایی در طول یک دوره معین
۴) افزایش رقابت بین کارمندان

۱۲- کدام گزینه از شروط تبدیل وضعیت استخدامی کارمند به رسمی پس از طی دوره آزمایشی سه ساله نیست؟

- ۱) کسب حداقل ۷۵ درصد از مجموع امتیازات ۲) طی دوره های آموزشی و کسب امتیازات لازم
۳) کسب نمره قبولی در آزمون ویژه ۴) تایید گزینش

۱۳- چه میزان مرخصی با حقوق برای کارمندان دستگاه های اجرایی در پایان سال قابل ذخیره کردن است؟

- ۱) نصف مرخصی ۲) کل مرخصی ۳) ۱۰ روز ۴) ۲۰ روز

۱۴- منظور از کارمند دستگاه های اجرایی کیست؟

- ۱) فردی است که بر اساس ضوابط و مقررات مربوط در شرکت های دولتی کار می کند
۲) منظور کارمندان و وزرای مشغول به کار در قوه قضاییه است .
۳) فردی است که بر اساس مقررات مربوط به موجب حکم و یا قرارداد مقام صلاحیت دار در دستگاه های قضایی مشغول به کار است .
۴) کارمندی که در بخش خدمات شرکت ها، مسئول فعالیت است .

۱۵- تشکیل شرکت های دولتی تحت هر عنوان صرفا با تصویب مجاز است.

- ۱) مجلس شورای اسلامی ۲) هیات وزیران
۳) اداره ثبت شرکت ها ۴) مجمع تشخیص مصلحت نظام
۱۶- چند روز مرخصی کاری با حقوق و مزایا در سال به کارمندان دستگاه های اجرایی تعلق می گیرد؟

- ۱) ۲۰ روز ۲) ۲۵ روز ۳) ۱۵ روز ۴) ۳۰ روز

۱۷- مسئولیتی است که از لحاظ سلسله مراتب به طور مستقیم مسئولیت سرپرستی و ارجاع کار به ارزشیابی شونده را دارد و از وی گزارش دریافت می کند.

- ۱) ارزشیابی کننده ۲) مدیر بلافصل ۳) تایید کننده ۴) گزینه ۱ و ۲

۱۸- کارمندانی که به صورت غیر منظم و بر حسب نوبت به صورت کشیک یا عناوین مشابه آن در هر یک حالت های زمانی عهده دار انجام مسئولیت های محوله باشند

- ۱) مشمول پرداخت فوق العاده نوبت کاری می شوند
۲) با رعایت مقررات مربوط از فوق العاده اضافه کار ساعتی برخوردار خواهد بود
۳) مشمول پرداخت فوق العاده نوبت کاری می شوند
۴) گزینه ۱ و ۲

۱۹- کارمندان دستگاه های اجرائی می توانند در طول خدمت خود با موافقت دستگاه ذیربط حداکثر از مرخصی بدون حقوق استفاده نمایند و اگر مرخصی برای ادامه تحصیلات عالی باشد تا قابل افزایش خواهد بود.

(۱) یک سال - یک سال (۲) دو سال - یک سال

(۳) یک سال - دو سال (۴) سه سال - دو سال

۲۰- کدام گزینه غلط است؟

(۱) پرداخت اضافه کاری بدون انجام کار اضافی و جاهت قانونی دارد

(۲) پرداخت اضافه کاری بدون انجام کار اضافی به نظر مدیر سازمان بستگی دارد

(۳) پرداخت اضافه کاری تنها در قبال انجام کار اضافی در ساعات اداری مجاز می باشد

(۴) پرداخت اضافه کاری بدون انجام کار اضافی در حکم تصرف غیرقانونی وجوه و اموال عمومی است



❖ فصل پنجم: سوالات ریاضی و آمار مقدماتی

۱- هرگاه معادله های $x^2 + 3x + a = 0$ و $x^2 - x - 2a = 0$ دارای یک ریشه مشترک غیر صفر α باشند مقدار $\left[\frac{\alpha}{2}\right]$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۲ (۳) -۱ (۴) صفر

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ⇐ برای یافتن مقادیر ریشه ها از رابطه جمع و ضرب ریشه ها اقدام میکنیم: برای

معادله اول ریشه ها را α و β در نظر میگیریم و داریم: $\alpha^2 + 3\alpha = -a$ و $\alpha + \beta = -3$ برای معادله دوم ریشه ها را α و

β' در نظر میگیریم که α ریشه مشترک دو معادله میباشد: $\alpha - \alpha^2 = -3a \rightarrow \frac{\alpha - \alpha^2}{3} = -a$ حال برای یافتن

مقدار α داریم:

$$\alpha^2 + 3\alpha = \frac{\alpha - \alpha^2}{3} \rightarrow 3\alpha^2 + 9\alpha = \alpha - \alpha^2 \rightarrow \alpha(4\alpha + 8) = 0 \rightarrow \begin{cases} \alpha = 0 \\ \alpha = -\frac{8}{4} = -2 \end{cases}$$

از آنجا مقدار α غیر صفر میباشد حالت اول قابل قبول نمیشود. پس مقدار $\frac{\alpha}{2}$ برابر است با: $-\frac{2}{2} = -1$

۲- جمله چهارم در دنباله هندسی $\dots, 3x+3, 2x+2, x$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{27}{2}$ (۲) ۲۷ (۳) -۲۷ (۴) $\frac{27}{2}$

۳- اگر $f(x) = \sqrt{1 - \sqrt{x - 1}}$ باشد دامنه تابع $y = f\left(\frac{x}{2}\right)$ شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) بیش از ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۴- اگر $\tan x = \frac{8}{15}$ و انتهای کمان x در ناحیه سوم باشد، مقدار $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{8}{17}$ (۲) $\frac{15}{17}$ (۳) $-\frac{15}{17}$ (۴) $\frac{8}{17}$

۵- اگر اعداد مثبت a و b و c و d در رابطه $abcd = 1$ صدق کنند، کمترین مقدار $(1+a)(1+b)(1+c)(1+d)$ ، کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۶- جواب معادله $\sqrt{x-2} + \sqrt{2x-5} + \sqrt{x+2} + 3\sqrt{2x-5} = 7\sqrt{2}$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۷ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵

۷- چند سه جمله ای به صورت $x^2 + ax + b$ وجود دارد که ریشه آن a و b باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸- قرینه منحنی $y = \log_2(2x + 1)$ نسبت به نیمساز ناحیه اول خط قائم $x=2$ را با کدام عرض قطع می‌کند؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{5}{2}$ (۳) ۲ (۴) ۴

۹- در یک دنباله حسابی $a_n = m$ و $a_m = n$ است. a_p کدام است؟

- (۱) $m+n+p$ (۲) $m+n-p$ (۳) $-m-n+p$ (۴) $m+n-p+2$

۱۰- از رابطه $(\sqrt{x})^{\log_5 X - 1} = 5$ مقدار x کدام است؟

- (۱) ۲ و ۱۲/۵ (۲) ۲ و ۲۰ (۳) ۲ و ۲۵ (۴) ۲ و ۲۰

۱۱- اگر α زاویه حاده باشد، حاصل $\left(\frac{1+\sin \alpha}{1-\sin \alpha}\right)^{\frac{1}{2}} - \left(\frac{1-\sin \alpha}{1+\sin \alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$ کدام است؟

- (۱) $2 \sin \alpha$ (۲) $2 \cos \alpha$ (۳) $2 \cot \alpha$ (۴) $2 \tan \alpha$

۱۲- اگر $f(x) = x^2 - x$ و $g(x) = 2x - 5$ نمودارهای دو تابع $g \circ f$ ، $f \circ g$ کدام طول ها متقاطع اند؟

- (۱) $5 \pm \sqrt{2.5}$ (۲) $5 \pm \sqrt{7.5}$ (۳) $3 \pm \sqrt{2.5}$ (۴) $3 \pm \sqrt{7.5}$

۱۳- حد عبارت $\frac{4x-7-[2x]}{2+x-\sqrt{5x+10}}$ وقتی $x \rightarrow 3$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۴- جمله دوازدهم از دنباله اعداد ... و ۲۰ و ۱۲ و ۶ و ۲، کدام است؟

- (۱) ۱۳۲ (۲) ۱۳۵ (۳) ۱۴۴ (۴) ۱۵۶

۱۵- حاصل تقسیم $0/3$ بر $0/33333$ کدام است؟

- (۱) ۰.۹۰۰۰۰۹ (۲) $1.\overline{00001}$ (۳) $0.\overline{900009}$ (۴) ۱.۰۰۰۰۱

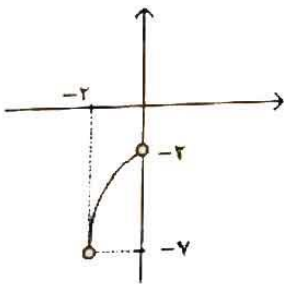
۱۶- تعداد زیرمجموعه های $A = \{\{1\}, 1\}$ ، چند برابر تعداد زیر مجموعه های $B = \{\{1, 2, 3\}\}$ است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۷- نقاط $A = (3, -2)$ و $C = (-1, 4)$ دو راس مقابل مربع ABCD هستند. معادله خط گذرنده از قطر BD، کدام است؟

- (۱) $2x + 3y = 5$ (۲) $3x - 3y = 1$ (۳) $3x - 2y = 1$ (۴) $2x - 3y = 5$

۱۸- شکل زیر نمودار تابع f است. نمودار کدام مورد زیر نمودار f را قطع می کند؟



(۱) $1 - f(-x)$

(۲) $1 + f(-x)$

(۳) $5 - f(x)$

(۴) $-5 - f(x)$

۱۹- اگر $x = \sqrt{x+1} + 5$ باشد، $\log_2 x$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۲۰- در یک دنباله جمله اول، ۱ و جمله دوم، از حذف یک عدد از اعداد طبیعی بعد از ۱ حاصل می شود یعنی جمله دوم ۳

است. جمله سوم با حذف ۳ عدد از اعداد طبیعی بعد از ۳ حاصل می شود یعنی جمله سوم، برابر ۷ است. با ادامه این روند

دنباله ۱/۳/۷/۱۵ ساخته می شود. میانه اعداد طبیعی حذف شده برای یافتن جمله دهم کدام است؟ (iranarze)

- (۱) ۷۶۷ (۲) ۷۶۶ (۳) ۷۶۵ (۴) ۷۶۸

❖ فصل ششم: سوالات توانمندی های ذهنی و ویژگی های رفتاری

۱- اگر $x + y = 3$ و $x \div y = 2$ باشد، حاصل y چقدر است؟

(۱) $y = \frac{1}{2}$ (۲) $y = 2$ (۳) $y = 1$ (۴) $y = \frac{3}{2}$

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ در دو معادله دو مجهول، در یکی از معادله ها یکی را بر اساس دیگری مینویسیم و در معادله بعدی جایگذاری میکنیم.

$$x \div y = 2 \rightarrow x = 2y$$

$$x + y = 3 \rightarrow 2y + y = 3 \rightarrow 3y = 3 \Rightarrow y = 1$$

۲- شورای شهری ۹ نفر عضو دارد. برای تصویب لوایح حداقل ۶۰ درصد آرا لازم است. اگر ۹ نفر حاضر باشند، حداقل چند نفر باید با لایحه مورد بررسی موافق باشند تا به تصویب برسد؟

(۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) ۶

۳- اگر قیمت ۲ پالتو برابر ۳ کت و قیمت ۵ کت برابر قیمت ۴ پیراهن باشد، قیمت ۵ پالتو با قیمت چند پیراهن برابر است؟

(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

یک شرکت برای محصولاتش از سری کدهای پنج رقمی استفاده می کند که در تهیه آنها قوانین زیر رعایت می شود: کدها شامل ارقام ۰، ۱، ۲، ۳ و ۴ هستند و هیچ رقم دیگری استفاده نمی شود.
هر رقم دقیقاً یک بار در هر کد ظاهر می شود.

رقم دوم باید دقیقاً دو برابر رقم اول باشد.

مقدار رقم سوم باید کمتر از مقدار رقم پنجم باشد.

۴- اگر آخرین رقم کد محصول قابل قبول ۱ باشد، کدام یک از موارد زیر قطعاً درست است؟

(۱) رقم اول ۲ است. (۲) رقم دوم ۰ است. (۳) رقم سوم ۳ است. (۴) رقم چهارم ۴ است.

۵- سه کلمه «رمان» و «انبر» و «انار» در یک زبان به صورت (بدون رعایت ترتیب) «❖❖❖❖❖❖» و «❖❖❖❖❖❖» و «❖❖❖❖❖❖» و

«❖❖❖❖❖❖» نوشته می شوند. در این زبان «❖❖❖❖❖❖» به چه معناست؟

(۱) منار (۲) ربنا (۳) بران (۴) منبر

۶- اگر یک عدد ۴ رقمی را از یک عدد ۶ رقمی کم کنیم حاصل:

(۱) ۵ رقمی است (۲) ۵ یا ۶ یا ۷ رقمی است

(۴) ۶ رقمی است (۴) اطلاعات کافی نیست

۷- رابطه ستون با سقف مانند رابطه:

(۱) تیراهن است با سیمان (۲) درخت است با ریشه

(۳) دیرک است با چادر (۴) بدن است با پا

۸- رابطه پینه دوز با کفش مثل رابطه:

- (۱) صحاف است با کتاب
(۲) پزشک است با دارو
(۳) کفاح است با چرم
(۴) راننده است با ماشین

۹- مجموع سن پدر و فرزندش ۳۰ سال است اگر ۳ سال پیش سن پدر ۱۱ برابر سن فرزند بوده باشد ۵ سال دیگر سن پدر چند برابر سن فرزند است؟

- (۱) ۲ برابر (۲) ۴ برابر (۳) همسن هستند (۴) ۳ برابر

۱۰- فردی با اتومبیل شخصی مسافت بین دو شهر را در ۴ ساعت طی می کند فردا با اتوبوس و به طور متوسط با سرعت ۱۵ کیلومتر بر ساعت کمتر از اتومبیل شخصی در ۵ ساعت همان مسیر را برمی گردد فاصله بین دو شهر چه مقدار است؟

- (۱) ۲۰۰ کیلومتر (۲) ۲۴۰ کیلومتر (۳) ۲۸۰ کیلومتر (۴) ۳۰۰ کیلومتر

۱۱- اگر روز اول ماه باشد آن ماه در هیچ حالتی نمی تواند ۵ جمعه داشته باشد؟ (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

- (۱) سه شنبه (۲) چهارشنبه (۳) پنجشنبه (۴) موارد الف و ب

۱۲- فروشنده ای یک پیراهن را ابتدا با ۱۰ درصد تخفیف و پس از آن با ۱۵۰ تومان تخفیف ۸۴۰۰۰ تومان می فروشد قیمت اصلی این پیراهن چقدر است؟

- (۱) ۹۰ هزار تومان (۲) ۹۵ هزار تومان (۳) ۱۰۰ هزار تومان (۴) ۹۳۵۰۰ تومان

۱۳- یه جعبه ۲۰ تایی سنجاق را به قیمت ۱۸۰۰۰۰ خریده ایم. هر سنجاق را به قیمت ۱۰۰۰۰ فروختیم. چند درصد سود کرده ایم؟

- (۱) ۱۱۱ (۲) ۱۱ (۳) ۸۹ (۴) ۱۰

۱۴- نسبت سهام نفر اول به دوم ۱ به ۱/۲۵ است. اگر نفر دوم ۹۰۰ میلیون سود کند، کل سود آنها چه قدر بوده است؟

- (۱) ۷۲۰ (۲) ۳۶۰۰ (۳) ۱۶۲۰ (۴) ۴۵۰۰

۱۵- ماشینی با سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت حرکت میکند. به ازای هر ۳۰ کیلومتر که طی میکند یک لیتر بنزین مصرف میکند. اگر باک بنزین ۳۶ لیتر بنزین داشته باشد و ماشین ۹ ساعت با سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت حرکت کند، چه کسری از بنزین مصرف شده است؟

- (۱) $\frac{15}{36}$ (۲) $\frac{3}{12}$ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) $\frac{5}{12}$

۱۶- مقدار علامت سوال، کدام است؟

$$\diamond * \square = 40 \quad \square * \diamond = 20$$

$$\square * \diamond = 20 \quad \diamond * \square = ?$$

- (۱) ۸۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۲۴ (۴) ۲۴۰

راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر به سوالات ۱۷ الی ۲۰ پاسخ دهید.

در مراسم یک مدرسه، هفت دانش آموز به نام های امیر، بابک، جواد، داوود، علی، فرهاد و گرشا باید در هفت نوبت متوالی برنامه اجرا کنند ولی اجراهای آن ها به ترتیب نیست. اطلاعات زیر درباره ترتیب اجرای دانش آموزان شناخته شده است:

- جواد بلافاصله قبل از داوود اجرا میکند.

- گرشا در زمانی بعد از جواد اجرا میکند.

- دقیقاً دو اجرا بین اجراهای امیر و علی وجود دارد.

۱۷- اگر امیر دومین اجرا کننده باشد، سومین اجرا کننده مراسم چه کسی خواهد بود؟

(۱) بابک (۲) جواد (۳) داوود (۴) گرشا

۱۸- در کدام یک از نوبت های زیر گرشا نمی تواند اجرا کند؟

(۱) دوم (۲) سوم (۳) چهارم (۴) هیچ کدام

۱۹- اگر بابک و فرهاد از یکدیگر متنفر باشند و بخواهند تا جایی که ممکن است با فاصله بیشتری از هم اجرا کنند به ترتیب

دو اجرا کننده اول چه کسانی میتوانند باشند؟

(۱) فقط امیر و بابک (۲) فقط فرهاد و امیر

(۳) فرهاد و امیر یا بابک و امیر (۴) امیر و بابک یا بابک و امیر

۲۰- آخرین نوبتی که جواد می تواند در آن اجرا کند کدام است؟ (ایران عرضه)

(۱) دوم (۲) سوم (۳) چهارم (۴) هیچ کدام

❖ فصل هفتم: سوالات زبان انگلیسی عمومی

1- He himself to exercise at least three times a week.

- 1) developed 2) estimated 3) disciplined 4) prevented

۱- او خود را که حداقل سه بار در هفته ورزش کند.

- ۱) پرورش داد ۲) تخمین زد ۳) ملزم کرد ۴) جلوگیری کرد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ با توجه به ترجمه سوال و گزینه ها، گزینه ۳ پاسخ صحیح می باشد.

2- Our teacher usually makes all the students a lecture in the class.

- 1) give 2) to give 3) be given 4) that they give

Part A: Grammer

Direction: choose the words or phrases (1), (2), (3) or (4) that best completes each sentence then mark the correct choice on your answer sheet.

راهنما: کلمات یا عبارات (۱)، (۲)، (۳) یا (۴) را انتخاب کنید که هر جمله را به بهترین شکل کامل می کند، سپس گزینه صحیح را در برگه پاسخ خود علامت بزنید.

3- The sky is very cloudy. It ... to rain tonight. (iranarze.ir)

- 1) is going 2) will go 3) goes 4) would go

4- Their dog is a ... shepherd.

- 1) brown big German 2) big brown German
3) German big brown 4) brown German big

5- Ali is ... Mehdi. They are both 27 years old.

- 1) older than 2) as old as 3) the oldest 4) more old than

Part B: Vocabulary

Directions: Question 12 – 13 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrase. Markes (1, 2, 3 and 4)

Choose the one word or phrase that best completes the sentence, then mark the correct choice on your answer sheet.

6- Today people's has changed. They prefer fast food to homemade dishes.

- 1) Skill 2) Swimming 3) Smoking 4) depression

7- My teacher's voice was full of ... when he talked about war.

- 1) emotions 2) taste 3) feeling 4) art

8- I got something for my cough from the chemist, so I go to the doctor.

- 1) shouldn't 2) must 3) don't have to 4) had to

9- The property was ours. It To us.

- 1) belong 2) belonged 3) belonging 4) dose not belong

10- The first meeting will be in the city hall, but all Meeting will be held in the school.

- 1) sufficient 2) former 3) subsequent 4) incipient

11- When the technique known as gene-splicing In the early 1970 s , it was feared that the scientists might inadvertently create an 'Andromeda strain'. A microbe never before seen on earth.

- 1) was invented 2) which invented 3) they invented 4) invented

12- The weather was we went to the beach most weekends. [iranarze]

- 1) such good last summer that 2) so good last summer that
3) too good last summer to 4) good enough last summer to

13- Currently 80 percent of drugs are shot down in early clinical trials because they are not effective or are even

- 1) intense 2) initial 3) toxic 4) prior

14- Some of the Are endangered animals.

- 1) whales 2) goats 3) ducks 4) cats

15- My friend is standing the students in the class.

- 1) down 2) among 3) about 4) away

Encryption is a method of converting data into an unreadable format to prevent unauthorized access. There are two main types of encryption: symmetric encryption and asymmetric encryption.

Symmetric encryption uses the same key for both encryption and decryption. that both the sender and the receiver must keep the key secret. While and asymmetric encryption is generally faster and more efficient. it poses a risk if the key is compromised.

Asymmetric encryption, on the other hand, uses a pair of keys; a public key and a private key. The public key can be shared openly, while the private key must be kept secret by the owner.

This method enhances security because even if someone obtains the public key, they cannot decrypt messages without the private key.

In addition to these technologies, two-factor authentication requires users to enter an additional code sent to their mobile phone, in addition in their password. Users should also be cautious and avoid using public networks for financial transactions.

Regularly updating software and using strong passwords can further enhance security. By following these tips, users can enjoy online banking services with greater confidence.

16- Which security technology is commonly used in online banking?

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1) Encryption | 2) Sending emails |
| 3) Phone calls | 4) Physical tokens |

17- According to the text, which key(s) are shared in asymmetric encryption? (authorship: iranarze.ir)

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1) Public Key | 2) Public Key and private key |
| 3) Private key | 4) Secret Key |

18- What is a primary advantage of asymmetric encryption over symmetric encryption?

- 1) It allows for faster processing of data.
- 2) It requires fewer resources to implement.
- 3) It provides enhanced security through separate keys
- 4) It uses only one key for both encryption and decryption.

19- What does two-factor authentication require from users?

- | | |
|----------------------|--|
| 1) A secret question | 2) A fingerprint scan |
| 3) Only one password | 4) An additional code sent to their mobile phone |

20- I would like to request a full because the package arrived in poor condition.

- | | | | |
|------------|-----------|----------------|-----------|
| 1) invoice | 2) review | 3) acquisition | 4) refund |
|------------|-----------|----------------|-----------|

❖ فصل هشتم: سوالات فناوری اطلاعات

۱- کدام یک از موارد زیر را می‌توان در یک فایل پاورپوینت به عنوان یک بخش، اضافه نمود؟

- (۱) عکس (۲) فایل صوتی (۳) فیلم (۴) همه موارد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ➡ در یک فایل پاورپوینت، می‌توانید همه موارد را به عنوان یک بخش اضافه کنید:

عکس: می‌توانید از سربرگ Insert استفاده کنید تا عکس را به اسلایدهای پاورپوینت اضافه کنید. فایل صوتی: می‌توانید از سربرگ Insert و زیرگزینه Audio استفاده کنید تا فایل صوتی را به پاورپوینت اضافه کنید. فیلم: با استفاده از سربرگ Insert و زیرگزینه Video می‌توانید فیلم را به پاورپوینت اضافه کنید.

۲- سریع‌ترین روش اتصال به اینترنت کدام گزینه است؟ (iranarze.ir)

- (۱) Dial up (۲) فیبر نوری (۳) ADSL (۴) VDSL

۳- در ویندوز با فشار دادن کلید winkey کیبورد، کدام گزینه زیر نمایش داده می‌شود؟

- (۱) my Computer (۲) منوی استارت
(۳) نوار وظیفه (taskbar) (۴) تنظیمات ساعت ویندوز

۴- اصطلاح margin در نرم‌افزار ورد، مربوط به چه مفهومی است؟

- (۱) میزان تورفتگی پاراگراف‌ها (۲) فاصله بین خطوط در یک پاراگراف
(۳) فاصله بین محل شروع متن تا لبه‌های کاغذ (۴) رسم جدول در فایل متن

۵- کوچک‌ترین واحد اطلاعات در رایانه چه نامیده می‌شود؟

- (۱) فیلد (۲) کاراکتر (۳) بیت (۴) بایت

۶- کلیدهای کنترلی ذخیره‌سازی در سیستم عامل ویندوز کدام است؟

- (۱) Shift+S (۲) Alt+S (۳) Ctrl+S (۴) Del+S

۷- Motherboard چیست؟

- (۱) صفحه اصلی ویندوز (۲) جعبه نصب کارت گرافیکی
(۳) محل اتصال مانیتور (۴) برد اصلی کامپیوتر

۸- با انتخاب کدام گزینه در Excel اندازه متن طوری تغییر می‌کند که حتماً در یک خانه جا شود؟

- (۱) Wrap Text (۲) Shrink to Fit (۳) Merge Cell (۴) Split Cell

۹- در مورد ایجاد شماره صفحه کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) شماره صفحه می‌تواند هم در بالا و هم در پایین قرار گیرد.
(۲) شماره صفحه می‌تواند طرف چپ یا راست باشد.
(۳) شماره صفحه باید از یک شروع شود.

(۴) فرمت شماره را می‌توان تغییر داد.

۱۰- تنظیم فاصله بین سطور پاراگراف‌ها از طریق کدام زیر منو امکان‌پذیر است؟

Spacing (۱) Line Spacing (۲) Special (۳) Direction (۴)

۱۱- پسوند txt مربوط به فایل‌های و پسوند Wav مربوط به فایل‌های است.

(۱) اجرایی، صوتی (۲) متنی، تصویری

(۳) متنی، صوتی (۴) اجرایی، تصویری

۱۲- چگونه می‌توان با کمک موس پنجره را جابجا نمود؟

(۱) با کشیدن نوار عنوان پنجره (۲) با کشیدن نوار منوی پنجره

(۳) کوچک نمودن پنجره (۴) بزرگ نمودن پنجره

۱۳- جهت حرکت بین چند پنجره باز در ویندوز از کدام کلید میانبر استفاده می‌شود؟ (iranarze)

Alt + F4 (۱) Alt + Tab (۲) Alt + Space (۳) Ctrl + Esc (۴)

۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) از طریق فولدر Control panel امکان تنظیمات سخت افزاری و نرم افزاری وجود دارد.

(۲) از طریق منوی Start می‌توان به فولدر Control panel دست یافت.

(۳) فولدر Control panel از پنجره My Computer و WINDOWS Explorer قابل دسترسی است.

(۴) همه موارد

۱۵- کاربرد دستور Print Preview است.

(۱) انجام تغییرات لازم در سند (۲) ویرایش سند

(۳) مشاهده سند قابل چاپ (۴) پرینت سند

۱۶- multitasking به چه معناست؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

(۱) استفاده هم زمان چندین کاربر از سیستم (۲) اجرای هم زمان چندین برنامه مختلف

(۳) اجرای هم زمان چندین سیستم عامل (۴) باز کردن هم زمان چندین پنجره در ویندوز

۱۷- برای ادغام سلول‌های یک جدول از و برای جدا کردن یک سلول از استفاده میشود.

Split cell - Merge Cell (۱) Insert cell - Merge Cell (۲)

Split Table - Split cell (۳) Insert cell - Split cell (۴)

۱۸- راهکار تغییر Homepage مرورگر کدام است؟

(۱) ذخیره سازی یک صفحه وب به عنوان Bookmark

(۲) جست و جو در وب برای Homepage

۳) استفاده از تنظیمات مرورگر

۴) ارسال درخواست به ISP سرویس دهنده

۱۹- آدرس صفحات وب که اخیراً مورد استفاده قرار گرفته است، در کجا ذخیره می شود؟

Tools (۱) History (۲) Bookmark (۳) Favorites (۴)

۲۰- معمولاً از کدام دامنه جهت آدرس اینترنتی سازمان های دولتی استفاده می شود؟

com (۱) org (۲) gov (۳) ir (۴)



❖ حیطه تخصصی

❖ فصل نهم: سوالات مقاومت مصالح تالیف ایران عرضه

۱- یک عضو تحت بارگذاری محوری، تنش نرمال برابر است با مقدار نیروی داخلی تقسیم بر

(۱) تغییر طول عضو (۲) مدول الاستیسیته ماده

(۳) کرنش ایجاد شده در عضو (۴) سطح مقطع عمود بر نیرو

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ➡ شدت نیروهای توزیعی در یک مقطع را تنش در آن مقطع گویند و با نماد سیگما (σ) نشان می دهند. بنابراین تنش در عضوی که تحت بار محوری P قرار دارد و مساحت مقطع عرضی آن A است. از رابطه زیر به دست می آید:

$$\sigma = \frac{P}{A}$$

۲- یک ستون صلب با مقطع مستطیلی تحت تأثیر نیروی محوری P قرار دارد. در کدام حالت، بارگذاری دقیقاً مرکزی تعریف می شود؟

(۱) نیرو دقیقاً در مرکز هندسی سطح مقطع اعمال شود، به طوری که تنش های ایجاد شده در تمام نقاط مقطع برابر و کششی باشند.

(۲) برآیند نیروهای اعمالی از مرکز هندسی سطح مقطع عبور کند و هیچ گونه گشتاور خمشی ایجاد نکند.

(۳) نیروی P با محور طولی عضو موازی باشد، فارغ از اینکه در کدام نقطه از سطح مقطع اعمال شده است.

(۴) نیروی اعمالی به گونه ای باشد که مجموع تنش های برشی در مقطع برابر با صفر شود.

۳- کدام یک از گزاره های زیر در مورد انتخاب ضریب اطمینان صحیح است؟

(۱) هرچه ضریب اطمینان انتخاب شده بزرگ تر باشد، طرح مهندسی بهینه تر، اقتصادی تر و کارآمدتر خواهد بود.

(۲) اگر ضریب اطمینان بیش از حد بزرگ انتخاب شود، علی رغم ایمنی بالا، طرح به دلیل غیر اقتصادی بودن و ناکارآمدی در طراحی، مطلوب نخواهد بود.

(۳) ضریب اطمینان بزرگ برای جبران تنش های باقیمانده ناشی از حمل و نقل و ساخت، تنها در صورتی لازم است که بارگذاری به صورت خطی نباشد.

(۴) انتخاب ضریب اطمینان مناسب صرفاً یک فرآیند محاسباتی بر اساس معادلات تنش مجاز است و نیازی به قضاوت مهندسی ندارد.

۴- پدیده ای که در آن با افزایش تعداد بارگذاری های مکرر بر روی یک عضو ساختمانی یا مکانیکی، تنش نهایی آن کاهش یافته و منجر به شکست ناگهانی می شود، چه نام دارد؟

(۱) خزش (۲) تسلیم (۳) خستگی (۴) گسیختگی

۵- کرنش در مهندسی مکانیک چگونه تعریف می شود؟

- (۱) مقدار نیروی وارد بر واحد سطح مقطع عضو
- (۲) تغییر زاویه بین دو المان عمود بر هم در یک جسم
- (۳) نسبت تغییر طول عضو به طول اولیه آن
- (۴) حاصل ضرب مدول الاستیسیته در تغییر طول مطلق

۶- با توجه به رابطه تعریف کرنش، واحد اندازه گیری استاندارد کرنش در سیستم های بین المللی چگونه تعیین می شود؟

(۱) متر بر ثانیه؛ زیرا تغییر شکل در طول زمان رخ می دهد.

(۲) یوتن بر متر مربع؛ زیرا کرنش رابطه مستقیمی با تنش دارد.

(۳) متر؛ زیرا کرنش در واقع همان تغییر طول خالص است که بر اساس واحد طول سنجیده می شود.

(۴) بدون واحد؛ زیرا کرنش نسبت دو طول به یکدیگر است و واحدها ساده می شوند.

۷- تعریف تنش در نقطه تسلیم، تنش متناظر با بار ماکزیمم، تنش متناظر با گسیختگی به ترتیب اولویت از راست به چپ

چه گزینه ای می باشد؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) استحکام تسلیم، استحکام نهایی، استحکام شکست

(۲) استحکام شکست، استحکام نهایی، استحکام تسلیم

(۳) استحکام تسلیم، استحکام شکست، استحکام نهایی

(۴) استحکام نهایی، استحکام تسلیم، استحکام شکست

۸- در آزمایش کشش فولاد ساختمانی، چرا برای تعیین استحکام تسلیم معمولاً از نقطه تسلیم پایینی استفاده می شود؟

(۱) چون نقطه تسلیم بالایی همیشه از نقطه تسلیم پایینی بزرگ تر و دقیق تر است.

(۲) چون نقطه تسلیم بالایی یک نقطه گذراست و ممکن است به صورت ناپایدار رخ دهد.

(۳) چون نقطه تسلیم پایینی فقط در مواد غیر فلزی مشاهده می شود.

(۴) چون پس از رسیدن به نقطه تسلیم پایینی، بار دیگر افزایش نمی یابد.

۹- با توجه به تفاوت های بین تنش مهندسی و تنش واقعی در مواد چکش خوار، کدام عبارت در مورد رفتار این مواد در ناحیه

پس از شروع تسلیم صحیح است؟

(۱) تنش مهندسی و تنش واقعی همواره با هم برابر هستند، زیرا نیرو در هر دو فرمول یکسان است.

(۲) تنش مهندسی به دلیل کاهش سطح مقطع نمونه، مقداری بزرگ تر از تنش واقعی را نشان می دهد.

(۳) تنش واقعی در ناحیه کرنش های بزرگ، مقدار بزرگ تری نسبت به تنش مهندسی دارد، زیرا سطح مقطع واقعی نمونه

کاهش می یابد.

(۴) در حالت لاغری، تنش مهندسی افزایش یافته و تنش واقعی کاهش می یابد.

۱۰- در آزمایش بارگذاری و باربرداری متناوب (کششی و فشاری)، پدیده اثر ناشینگر به چه معناست؟

(۱) حد تناسب و حد الاستیک ماده در هر دو جهت پس از انجام بارگذاری اولیه.

۲) یکسان ماندن حد الاستیک ماده در جهت های کششی و فشاری صرف نظر از میزان بارگذاری اولیه.

۳) افزایش ناگهانی طول نمونه در باربرداری نهایی بدون اعمال هیچ گونه نیروی خارجی.

۴) کاهش تنش تسلیم در جهت مخالف (فشاری) پس از بارگذاری اولیه در جهت کششی، به طوری که نقطه تسلیم مشخصی در جهت دوم دیده نمی شود.



❖ فصل دهم: سوالات مقررات ملی ساختمان تالیف ایران عرضه

◀ بخش اول: مقررات ملی ساختمان مبحث ۳ (حفاظت ساختمان ها در مقابل

حریق)

۱- «درجه مقاومت در برابر آتش» بیانگر کدام مفهوم است؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) مدت زمانی که یک جزء ساختمانی در برابر هر نوع آتش سوزی واقعی پایدار بماند.

(۲) مدت زمان لازم برای جلوگیری از گسترش آتش به فضاهای مجاور

(۳) مدت زمانی که مصالح ساختمانی بدون تغییر فیزیکی باقی بمانند.

(۴) مدت زمانی که یک جزء، مجموعه یا سیستم ساختمانی در شرایط آتش استاندارد قادر به ادامه وظیفه عملکردی خود باشد.

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ← درجه مقاومت در برابر آتش: مدت زمانی است که یک جزء، مجموعه یا سیستم

ساختمانی قادر به ادامه وظیفه عملکردی خود در شرایط آتش استاندارد باشد. به عبارت دیگر، مدت زمانی که یک جزء یا

مجموعه ساختمانی قادر است یک آتش سوزی با شدت استاندارد را در فضای وقوع محبوس کرده یا به عملکرد سازه ای خود

تحت شرایط آتش استاندارد ادامه دهد یا هر دو. این مدت زمان بر اساس نتایج آزمون های استاندارد یا مقادیر داده شده در

راهنمای مبحث سوم مقررات ملی ساختمان (یا سایر مدارک پشتیبان مصوب) تعیین می شود.

۲- مساحت سطوح محافظت نشده جدار خارجی (مانند پنجره ها) باید چگونه محدود شود؟

(۱) به نحوی محدود شود که مقدار حرارتی که ممکن است از بیرون به داخل یا بالعکس تابش کند، با توجه به فاصله دیوار

خارجی ساختمان از مرزهای اطراف، کنترل شود.

(۲) به گونه ای تعیین شود که خطر پیشروی شعله بر روی نمای ساختمان کاهش یابد و اشتعال پذیری نما محدود گردد.

(۳) بر اساس نوع کاربری ساختمان و میزان بار حریق فضاهای داخلی تنظیم گردد.

(۴) متناسب با ارتفاع ساختمان و الزامات مقاومت در برابر آتش اجزای باربر خارجی تعیین شود.

۳- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

(۱) دفاتر مهندسی جزو تصرف حرفه ای/اداری هستند.

(۲) مراکز آموزشی بالاتر از دبیرستان، حرفه ای/اداری محسوب می شوند.

(۳) کلینیک های دامپزشکی جزو تصرف حرفه ای/اداری هستند.

(۴) بیمارستان ها (بیمار در آنجا بستری می شود.) جزو تصرف حرفه ای/اداری هستند.

۴- اگر فضایی برای تجمع افراد با ظرفیت کمتر از ۵۰ نفر در یک ساختمان مورد استفاده قرار گیرد، از نظر نوع تصرف چگونه

طبقه بندی می شود؟

(۱) همواره در گروه تصرف تجمعی قرار می گیرد.

(۲) جزو تصرف آموزشی محسوب می شود.

(۳) تنها در صورت داشتن صندلی ثابت تجمعی محسوب می شود.

(۴) در گروه تصرف حرفه ای/اداری طبقه بندی می شود.

۵- هدف اصلی استفاده از سیستم های کشف و اعلام حریق چیست؟

(۱) کاهش نرخ بیمه آتش سوزی و اجرای استانداردهای ایمنی

(۲) حفاظت از جان افراد و اموال با تشخیص زودهنگام حریق

(۳) تأخیر در گسترش آتش پس از رسیدن به شرایط بحرانی

(۴) آگاهی سریع از خطر و ایجاد فرصت برای اطفای حریق پیش از شرایط بحرانی



بخش دوم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۴ (الزامات عمومی ساختمان)

۱- طبق مقررات ملی ساختمان ایران، کدام مورد از جمله اصول ریشه‌دار معماری ایرانی در طراحی و ساخت بناها به شمار نمی‌آید؟

- (۱) نیارش (۲) پیمون (۳) درونگرایی (۴) جبهه‌داری

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ طبق مقررات ملی ساختمان ایران، اصول ریشه دار معماری ایرانی به ترتیب زیر است:

- ۱- خودبسندگی و بوم‌آورد بودن مصالح و فن‌آوری
- ۲- پرهیز از بیهودگی به معنای دوری از افزوده‌های غیر ضروری
- ۳- مردم‌واری که رعایت مقیاس‌های انسانی به شکل مطلوب و بر اساس رفع نیازهای او است.
- ۴- درونگرایی که به مفهوم حفظ حریم‌های خصوصی و عمومی است و بیش از اصول دیگر تأثیرات فرهنگ دینی را نمایان می‌کند.
- ۵- نیارش که در طراحی ساختار اصلی بناها به معنای رعایت چارچوب معین ترسیمی و هندسی سازه و عناصر اصلی نگهدارنده بنا است.

۶- پیمون به مفهوم پیروی از نظام ابعادی معین که به نحوی تولید انبوه و حرفه‌ای را ممکن می‌سازد.

۲- فضایی باز است، که به وسیله جداره‌هایی محصور شده و به طور معمول اضلاع آن در تمام ارتفاع ساختمان امتداد یافته و وظیفه تأمین نور و تهویه بخشی از ساختمان را در طبقات بر عهده دارد؟ (iranarze.ir)

- (۱) حیاط مرکزی (۲) گودال باغچه (۳) پاسیو (۴) بالکن

۳- کدام یک از موارد زیر در مقررات ملی ساختمان به عنوان تصرف مسکونی شناخته می‌شود؟

- (۱) خوابگاه‌ها (۲) بیمارستان‌ها (۳) هتل‌های شهری (۴) مهمان‌پذیرها

۴- طبق مقررات ملی ساختمان ایران، گداز فلزات و نوشابه‌های غیر الکلی جزو کدام یک از تصرف‌ها هستند؟

- (۱) تصرف‌های صنعتی کم‌خطر (۲) تصرف‌های صنعتی میان‌خطر

- (۳) تصرف‌های انباری کم‌خطر (۴) تصرف‌های انباری مخاطره‌آمیز

۵- طبق مقررات ملی ساختمان ایران، تعیین بر و کف در ساخت و ساز و لزوم اصلاح آن چگونه انجام می‌شود؟

- (۱) با صدور تاییدیه از طریق سامانه‌های خودکار GIS و سازمان نظام مهندسی

- (۲) از طریق ارزیابی انحصاری توسط کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری بر اساس آیین‌نامه اجرایی مصوب وزارت راه و شهرسازی

- (۳) با تایید شهرداری‌ها و با رعایت طرح‌های توسعه و عمران شهری مصوب

- (۴) تعیین توسط مهندس ناظر پروژه بر پایه محاسبات استاتیک

بخش سوم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۵ (مصالح و فرآورده های ساختمانی)

۱- برای هر دسته از مصالح و فرآورده های ساختمانی کدام یک از استانداردهای زیر استفاده می شود؟

(۱) استاندارد ملی (۲) استاندارد ISO (۳) استاندارد ASTM (۴) استاندارد EN

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ← مواد مصالح و فرآورده های ساختمانی باید از نظر ویژگی مشخصات فنی و روش های آزمایش منطبق با استانداردهای ملی ایران و معیارهای پذیرفته در هر بخش از این مبحث باشند. به این منظور برای هر دسته از مصالح و فرآورده های ساختمانی استانداردهای ملی مربوط معرفی می شود.

۲- حداقل مقاومت ملات استاندارد ۲۸ روزه کدام نوع سیمان پرتلند برابر با ۴۲۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع است؟

(۱) سیمان پ ۴ (۲) سیمان پ ۵ (۳) سیمان ۴۲۵_۱ (۴) سیمان ۳۲۵_۱

۳- برای کدام یک از سیمان های زیر، باید حداکثر حرارت هیدراسیون سیمان بررسی شود؟ (iranarze.ir)

(۱) سیمان پرتلند معمولی (۲) سیمان پرتلند ژئولیتی

(۳) سیمان پرتلند آهکی (۴) سیمان سرباره ای

۴- کیسه های سیمان در چه مناطق آب و هوایی باید نزدیک به یکدیگر با فاصله ۵۰ تا ۸۰ میلی متر از یکدیگر قرار داده شوند؟

(۱) مناطق خشک (۲) مناطق شرجی

(۳) مناطق معتدل و مرطوب (۴) مناطق سرد و خشک

۵- کدام یک از آهک های زیر بتدریج شکسته می شود و حجم آن افزایش زیادی ندارد؟

(۱) آهک هیدراته (۲) آهک هوایی (۳) آهک نیمه آبی (۴) آهک آبی

بخش چهارم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۹ (طرح و اجرای ساختمان های بتن

(آرمه)

۱- متن زیر در تعریف کدام نوع از قلاب به کار میرود؟

«دارای حداقل خم ۱۳۵ درجه و یا بیشتر بر روی خاموت ها، دورگیر ها و یا سنجاقی ها، با طول مستقیم بعد از خم حداقل

۶ برابر قطر میلگرد و یا ۷۵ میلیمتر. در دورگیرهای دایره ای میتواند خم ۹۰ درجه یا بیشتر داشته باشند»

(۱) قلاب لرزه ای (۲) قلاب استاندارد (۳) قلاب سنجاقی (۴) قلاب دوخت

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ← قلاب لرزه ای قلابی است که دارای حداقل خم ۱۳۵ درجه و یا بیشتر بر روی خاموت

ها، دورگیر ها و یا سنجاقی ها، با طول مستقیم بعد از خم حداقل ۶ برابر قطر میلگرد و یا ۷۵ میلیمتر. در دورگیرهای دایره

ای میتواند خم ۹۰ درجه یا بیشتر داشته باشند. قلاب های لرزه ای باید آرماتور های طولی را در بر گیرند و طول مستقیم آنها

رو به داخل باشد.

۲- در یک کارگاه ساختمانی برای ساختن ساختمان هایی با سازه های بتن مسلح از آب غیر آشامیدنی در تهیه بتن استفاده

می شود کدام یک از موارد زیر صحیح می باشد؟ - ناشر ایران عرضه -

(۱) مقاومت ۷ روزه نمونه آن باید حداقل ۸۰ درصد مقاومت فشاری ملات با آب آشامیدنی باشد

(۲) میزان پی هاش (PH) آب مصرفی باید بین ۰/۵ تا ۸/۵ باشد

(۳) زمان گیرش خمیر سیمان آن نباید زودتر از ۱ و دیرتر از ۱/۵ ساعت نسبت به مخلوط سیمان با آب آشامیدنی باشد

(۴) میزان انبساط به دست آمده از آزمایش سلامت در آن، از حد مجاز انبساط استاندارد سیمان مصرفی کمتر نباشد

۳- قبل از ریختن بتن جدید روی بتن سخت شده قبلی باید

(۱) روی قطعه از آب اشباع شده و سپس مقداری سیمان روی سطح پاشیده شود

(۲) مواد زائد سطح بتن قبلی تمیز شده و روی آن با دوغاب سیمان پوشش داده شود

(۳) سطح بتن باید مضرس بوده و برای این کار حداقل به عمق تقریبی ۴ میلیمتر سطح بتن قبلی خراش داده شود

(۴) لایه ضعیف و یا دوغاب خشک شده از بتن ریزی قبلی باید برداشته شود

۴- برای بستن میلگردها از خال جوش میلگرد های متقاطع استفاده کرد. عملیات جوشکاری میلگردها

در دمای مجاز نیست.

(۱) میتوان - منفی ۱۳ درجه و کمتر از آن (۲) نباید - منفی ۱۳ درجه و کمتر از آن

(۳) میتوان - منفی ۱۸ درجه و کمتر از آن (۴) نباید - منفی ۱۸ درجه و کمتر از آن

بخش پنجم: مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۲ (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)

۱- شخص حقیقی یا حقوقی دارای صلاحیت است که از طریق انعقاد قرارداد معتبر با مجری، انجام بخشی از عملیات ساختمانی را عهده دار میشود. (متعلق به سایت ایران عرضه)

(۱) خویش فرما (۲) مدیر کار (۳) پیمانکار جزء (۴) کارفرما

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ با توجه به بند ۱۲-۳-۱-۱۲ مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۲، پیمانکار جزء، شخص حقیقی یا حقوقی دارای صلاحیت است که از طریق انعقاد قرارداد معتبر با مجری، انجام بخشی از عملیات ساختمانی را عهده دار میشود.

۲- کدامیک از ویژگی های مهم برگه اطلاعات ایمنی مواد است؟

(۱) پیچیده و نظری بودن (۲) کاربردی بودن

(۳) تخصصی بودن (۴) گسترده و جامع بودن

۳- در کارگاه ساختمانی با چند پیمانکار جزء، مسئولیت سازنده یا پیمانکار اصلی در حوزه ایمنی کدام است؟

(۱) اجرای مستقیم مقررات ایمنی در کلیه پیمانها

(۲) مسئولیت تامین ایمنی کلی کارگاه ساختمانی و ایجاد هماهنگی

(ج) پذیرش کامل مسئولیت حوادث ناشی از عدم رعایت ایمنی

(د) جایگزینی کارفرمایان در انجام وظایف ایمنی

۴- کدامیک از ویژگی های بارز ظروف مایعات سریع اشتعال است؟

(۱) سبک و قابل حمل (۲) دارای رنگ هشداردهنده قرمز

(۳) شفاف برای دیدن محتویات (۴) نسوز و نشکن بودن و برچسب گذاری شده

۵- در مواقعی که لوله ها و شیرهای آتش نشانی باید به صورت بخشی از تأسیسات دائمی ساختمان مورد استفاده قرار گیرند،

این لوله ها در شعاع چند متری از شیرهای برداشت (شیر آتش نشانی) قرار میگیرند؟

(۱) ۲ متری (۲) ۳ متری (۳) ۴ متری (۴) ۵ متری

❖ فصل یازدهم: سوالات مکانیک خاک و پی تالیف ایران عرضه

◀ بخش اول: مکانیک خاک

۱- مبنای تقسیم بندی سنگ ها به سه گروه رسوبی، آذرین و دگرگونی چیست؟

(۱) ترکیبات شیمیایی (۲) رنگ و بافت

(۳) نحوه ی پیدایش آن ها (۴) سن زمین شناسی

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ دانه های کانی که تشکیل دهنده ی قسمت جامد خاک هستند از هوازدهی سنگ ها به وجود می آیند. دامنه ی تغییرات اندازه ی دانه ها وسیع است. بسیاری از خواص فیزیکی خاک، توسط اندازه، شکل و ترکیبات شیمیایی دانه ها دیکته می شوند. برای فهم بهتر این عوامل آشنایی با انواع اساس سنگ های تشکیل دهنده ی پوسته ی زمین، کانی های تشکیل دهنده ی سنگ ها و فرآیند هوازدهی ضروری است. بر پایه ی نحوه پیدایش، سنگ ها به سه نوع اصلی آذرین، رسوبی و دگرگونی تقسیم بندی می شوند که فرآیند شکل گیری انواع مختلف سنگ در نمودار چرخه ی سنگ نشان داده شده است.

۲- کائولینیت و ایلیت کانی های هستند که در اثر هوازدهی فلداسپات ها، فرومنیزین ها و میکاها تشکیل میشوند.

(۱) سیلیسی - شیمیایی (۲) رسی - شیمیایی (۳) سیلیسی - فیزیکی (۴) فلزی - فیزیکی

۳- در مورد سنگ های رسوبی کدام گزینه نادرست است؟ (iranarze.ir)

(۱) ژئپس و انیدریت جزء سنگ های رسوبی تخریبی هستند.

(۲) دولومیت، کربنات کلسیم - منیزیم است که از رسوب گذاری شیمیایی کربنات های مخلوط تشکیل می یابد.

(۳) هالیت یک سنگ رسوبی تبخیری است که از رسوبات نمکی آب دریا تشکیل می یابد.

(۴) سنگ آهک و گچ جزء سنگ های رسوبی شیمیایی هستند.

۴- واحدهای هشت وجهی در ساختار کانی های رس از چه عناصری تشکیل شده اند و ورقه ی حاصل از ترکیب آلومینیوم با

گروه های هیدروکسیل چه نام دارد؟

(۱) از اکسیژن و سیلیکون تشکیل شده و ورقه ی حاصل «بروسیت» نام دارد.

(۲) از هیدروکسیل و آلومینیوم تشکیل شده و ورقه ی حاصل «گیبسیت» نام دارد.

(۳) از اکسیژن و منیزیم تشکیل شده و ورقه ی حاصل «کائولینیت» نام دارد.

(۴) از هیدروکسیل و آهن تشکیل شده و ورقه ی حاصل «هماتیت» نام دارد.

۵- چگالی خاک های لای دار و رس دار در حدود چقدر است؟

(۱) ۲ تا ۲/۶ (۲) ۲/۶ تا ۲/۹ (۳) ۲/۹ تا ۳/۲ (۴) ۳ تا ۳/۴۷

۶- در آزمایش دانه بندی، برای ذراتی با قطر بزرگ تر از ۰/۰۷۵ میلی متر از روش و برای ذرات ریزتر از آن از روش استفاده می شود.

(۱) تراکم - نفوذ (۲) هیدرومتری - الک کردن

(۳) الک کردن - هیدرومتری (۴) ته نشینی - غربال گیری

۷- دلیل عدم پیوستگی در ناحیه ی مشترک منحنی های مربوط به نتایج آزمایش های دانه بندی و هیدرومتری چیست؟

(۱) عدم یکنواختی در توزیع اندازه دانه ها (۲) اختلاف در چگالی ذرات

(۳) نامنظم بودن شکل دانه های سنگی (۴) ته نشینی ناقص ذرات در آزمایش هیدرومتری

۸- با توجه به نمودار زیر، به ترتیب منحنی های I، II، III مربوط به چه نوع خاکی است؟

(۱) دانه بندی منفصل، بد دانه بندی شده، خوب دانه بندی شده

(۲) دانه بندی منفصل، خوب دانه بندی شده، بد دانه بندی شده

(۳) خوب دانه بندی شده، بد دانه بندی شده، دانه بندی منفصل

(۴) بد دانه بندی شده، خوب دانه بندی شده، دانه بندی منفصل

۹- نسبت تخلخل به چه صورت تعریف می شود؟

(۱) حجم آب به حجم حفرات (۲) حجم حفرات به حجم قسمت جامد

(۳) حجم حفرات به حجم کل (۴) حجم آب به حجم کل

۱۰- کدام یک از گزینه های زیر بیانگر رابطه ی مربوط به وزن مخصوص مرطوب است؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) $G_s \gamma_w (1 - n)(1 + \omega)$ (۲) $G_s \gamma_w (1 - n)$

(۳) $[(1 - n)G_s + n]\gamma_w$ (۴) $\omega G_s \gamma_w (1 - n)$

بخش دوم: مکانیک پی

۱- در رابطه ی مربوط به محاسبه ی قطر بزرگترین ذره ی در حال تعلیق در آزمایش هیدرومتری، پارامتر L به چه معناست؟
(iranarze.ir)

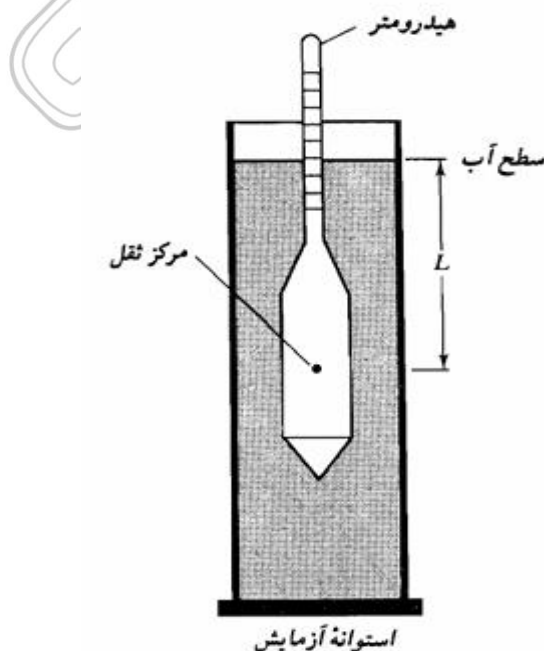
(۱) فاصله ی کف استوانه تا مرکز ثقل هیدرومتر (۲) فاصله ی سطح آب تا مرکز ثقل هیدرومتر
(۳) فاصله ی سطح آب تا نوک هیدرومتر (۴) ارتفاع ستون آب

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ← هیدرومتر وسیله ای است که به کمک آن می توان چگالی دانه ای محلول خاک - آب را در حوالی حباب آن اندازه گیری کرد. قرائت هیدرومتر معمولاً در هر ۲۴ ساعت انجام می شود. هیدرومتر طوری کالیبره می شود که مقدار خاک معلق را در هر زمان دلخواه t به دست می دهد. با استفاده از قانون استوک می توان قطر بزرگترین ذره ی در حال تعلیق را در زمان t از رابطه ی زیر به دست آورد:

$$D = \sqrt{\frac{18\eta}{(G_s - 1)\gamma_w}} \sqrt{\frac{L}{t}}$$

که در آن:

D = قطر ذره ی خاک
 η = ویسکوزیته ی آب
 L = طول مؤثر (فاصله ی سطح آب تا مرکز ثقل هیدرومتر)
 t = زمان
 G_s = چگالی دانه های ذرات خاک
 γ_w = وزن مخصوص آب



۲- وزن مخصوص خشک خاکی ۲۰ درصد کمتر از وزن مخصوص اشباع آن است. اگر نسبت تخلخل نمونه برابر ۰/۶۷ باشد، وزن مخصوص اشباع خاک چند است؟ (وزن مخصوص آب را $10 \frac{kN}{m^3}$ در نظر بگیرید).

(۴) $۲۲ \frac{kN}{m^3}$

(۳) $۲۰ \frac{kN}{m^3}$

(۲) $۱۸ \frac{kN}{m^3}$

(۱) $۱۶ \frac{kN}{m^3}$

۳- لایه های یک خاک برجا در اثر هوازدگی سنگ گرانیته، به ترتیب کدام است؟

(۱) رس لای دار- لای رس دار- ماسه ی لای دار- گرانیته هوازده

(۲) لای رس دار- رس لای دار- ماسه ی لای دار- گرانیته هوازده

(۳) ماسه ی لای دار- رس لای دار- لای رس دار- گرانیته هوازده

(۴) رس لای دار- ماسه ی لای دار- لای رس دار- گرانیته هوازده

۴- نهشته های لایه بندی نشده ی بر جای مانده از یخچال ها پس از ذوب، و سازنده هایی که از نهشته های تیل تشکیل می

شوند، به ترتیب چه نام دارند؟ (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

(۱) یخرفت زاد - گرده ماهی

(۲) تیل - یخرفت

(۳) گرده ماهی - یخ دشت

(۴) مارن - یخرفت زاد

۵- در شناسایی های تحت الارضی، از نمونه ی دست خورده، در کدام یک از آزمایش های زیر استفاده نمی شود؟

(۱) طبقه بندی خاک

(۲) چگالی دانه ها

(۳) مقاومت برشی

(۴) دانه بندی

۶- در آزمایش نفوذ مخروط، نسبت مقاومت نوک به عدد نفوذ استاندارد برای نهشته های شن دار در چه محدوده ای است؟

(۱) ۴۰۰-۲۰۰

(۲) ۶۰۰-۴۰۰

(۳) ۸۰۰-۶۰۰

(۴) ۱۰۰۰-۸۰۰

۷- کدام نوع خاک کمترین مقاومت الکتریکی را دارد و اگر مقاومت ویژه ی یک نمونه خاک حدود ۱۰۰۰ اهم متر باشد، محتمل

ترین نوع خاک و وضعیت آن چیست؟

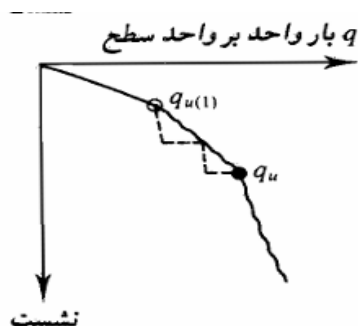
(۱) سنگ هوازده - رس خشک

(۲) رس اشباع - ماسه نیمه اشباع

(۳) ماسه - شن متراکم

(۴) سنگ سالم - سنگ سالم

۸- نمودار زیر مربوط به کدام نوع گسیختگی در شالوده های سطحی است؟



(۱) گسیختگی برشی موضعی

(۲) گسیختگی برشی سوراخ کننده

(۳) گسیختگی برشی کلی

(۴) گسیختگی کششی در زیر پی

۱۰- علت نشست تحکیم ثانویه که بعد از تحکیم اولیه رخ می دهد چیست؟

(۱) به دلیل احداث سازه روی شالوده

(۲) خروج آب از میان حفرات

(۳) لغزش و تغییر جهت ذرات خاک روی یکدیگر

(۴) همه موارد

❖ اصل سوالات

❖ فصل دوازدهم: اصل سوالات استخدامی کارشناس راه، ساختمان و شهرسازی

سال ۱۳۹۷ کد ۲۱۷B

❖ مقررات ملی ساختمان (مباحث ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۲، ۱۹ و ۲۱)

۱- در چارچوب ضوابط اختصاصی راه‌های خروج از بنا و فرار از حریق در تصرف‌های تجمعی نصب درهای کشویی یا کرکره‌ای با ریل افقی یا عمودی در کدام گروه مجاز نیست؟ (iranarze.ir)

(۱) فقط «الف» (۲) فقط «ج» (۳) «الف» و «ب» (۴) «ب» و «ج»

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳

۲- دیوار یا دیواره‌ای که راهروی خروج را قطع و به یک یا چند در مجهز بوده و مانع گسترش آتش باشد چه نامیده می‌شود؟

(۱) دودبند (۲) کتیبه (۳) حریق بند (۴) آتش پناه

۳- براساس الزامات عمومی ساختمان در آشپزخانه‌های باز و دیواری کدام مورد الزامی است؟

(۱) نصب سیستم گرمایش (۲) عایق بودن دیوارها

(۳) پیش بینی هواکش یدک (۴) تخلیه هوای مکانیکی

۴- در کدام بخش ساختمان دیوارها تا ارتفاع حداقل ۲ متر از کف باید با کاشی یا مصالح مشابه پوشیده شود؟

(۱) دستشویی (۲) حمام (۳) توالت (۴) آشپزخانه

۵- در تعیین تغییرمکان جانبی نسبی طبقات در طراحی لرزه‌ای ساختمان برای زلزله سطح بهره برداری کدام مورد در خصوص

در نظر گرفتن اثر Δ - P صحیح است؟

(۱) حتماً باید لحاظ شود. (۲) میتوان صرف نظر نمود.

(۳) بستگی به شکل پذیری دارد. (۴) وابسته به ارتفاع طبقه است.

۶- در طراحی کدام مورد ضریب اطمینان موجود در مقابل واژگونی حداقل برابر ۱/۷۵ در نظر گرفته می‌شود؟

(۱) دیوارهای حائل (۲) دیوارهای برشی (۳) شالوده‌های نواری (۴) شالوده‌های منفرد

۷- اجزای خریاها که برای پوشش سالنهای صنعتی به کار میروند علاوه بر بارهای زنده وارد به سقف باید چه نیرویی را تحمل

کنند؟

(۱) بار گسترده یکنواخت برابر 0.5 kN/m^2 (۲) بار گسترده مکشی مطابق ضوابط

(۳) بار متمرکز 10 kN به طور موضعی (۴) هیچ بار اضافی علاوه بر بار زنده

۸- در چارچوب الزامات عمومی طراحی و اجرای ساختمان‌های آجری با کلاف کدام ضابطه صحیح است؟

۱) طول ساختمان از سه برابر عرض آن یا ۳۰ متر بیشتر نباشد.

۲) طول ساختمان از دو برابر عرض آن یا ۲۰ متر بیشتر نباشد.

۳) لازم است درز انقطاع در شالوده ساختمان امتداد یابد.

۴) لازم نیست درز انقطاع در شالوده ساختمان امتداد یابد.

۹- در ساختمان‌های آجری با کلاف کدام مورد می‌تواند به عنوان پشت بند دیوار باربر محسوب شود؟

۱) کلاف قائم ۲) میلگرد آجرها ۳) دیوارهای جداگر ۴) نعل درگاهی

۱۰- محصول نهایی عایق‌های رطوبتی پیش ساخته قیری که به صورت رول بسته بندی می‌شوند باید به چه حالتی حمل شوند؟

۱) افقی ۲) عمودی ۳) مورب ۴) دلخواه

۱۱- کدام نوع آجر مصرفی در ساختمان‌ها به صورت سوراخ دار تولید و مصرف نمی‌شود؟

۱) آجر نمای متعارف ۲) آجر ماسه آهکی ۳) آجر باربر مهندسی ۴) آجر نمای پلاکی

۱۲- در تعیین مقاومت و یا ظرفیت باربری مجاز پی شالوده در خاکهای چسبنده که در آنها فشار آب حفره‌ای می‌تواند تغییراتی

در مقاومت برشی خاک ایجاد کند کدام شرایط باید به طور مجزا در نظر گرفته شود؟

۱) رطوبت متعارف و اشباع ۲) رفتار خطی و غیرخطی

۳) کوتاه و بلندمدت ۴) نشست آبی و طولانی

۱۳- در چارچوب ضوابط و ملاحظات طراحی و اجرای پیهای عمیق شمعها در هر پروژه کدام مورد توصیه می‌شود؟

۱) انجام حتی المقدور یک آزمایش بارگذاری استاتیک تا حد گسیختگی

۲) بیرون کشیدن حتی الامکان یک شمع کوبشی در حد اصطکاک مثبت

۳) بیرون کشیدن حتی الامکان یک شمع برجا در حد اصطکاک منفی

۴) انجام حتی المقدور یک آزمایش بارگذاری دینامیکی تا حد تسلیم

۱۴- در عملیات برپایی و نصب اسکلت فلزی ساختمان برای کدام موارد باید نقاط اتصال در قسمتهای مناسبی از قطعات

فولادی پیش بینی شود؟

۱) لچکی‌های کوتاه و مهاربندهای ستون ۲) تسمه‌های مهار و داربست‌های معلق

۳) قلاب طناب مهار و داربست‌های معلق ۴) خاموت‌های کوتاه و مهاربندهای ستون

۱۵- برای جلوگیری از ریزش مصالح و ابزار و همچنین حفظ محیط زیست باید جداره خارجی ساختمان در دست احداث با

استفاده از کدام نوع پرده پوشانده شود؟

۱) تور فلزی ۲) برزنتی ۳) رابیتس ۴) اسفنجی

۱۶- در مقررات ملی ساختمان مبحث طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه اجزایی که بخشی از نیروهای اینرسی ناشی از

زلزله داخل دیافراگم را به سیستم مقاوم در برابر بارهای جانبی منتقل میکند کدام است؟

(۱) تسمه‌های همبسته (۲) اجزای دوخت (۳) تسمه‌های محصور (۴) اجزای جمع کننده

۱۷- براساس ضوابط ویژه طراحی تیرها در ساختمان‌های بتن آرمه در برابر حریق میلگردهای عرضی چگونه باید تعبیه شوند؟

(۱) علاوه بر خاموت خارجی در بخش میانی مقطع

(۲) به عنوان خاموت‌های محیطی و قلاب‌های مهار

(۳) علاوه بر خاموت خارجی در مقاطع تکیه‌گاهی

(۴) به عنوان خاموت‌های محیطی و سنجاق‌های قلاب

۱۸- در راستای ضوابط مهار و وصله آرماتورها در ساختمان‌های بتن آرمه محل وصله غیرتماسی باید با کدام مورد محصور

شود؟

(۱) مهار دو انتهای میلگرد عرضی تک شاخه‌ای ساده

(۲) میلگردهای طولی خم شده به عنوان آرماتور برشی

(۳) بر روی هم قرار دادن دو انتهای میلگردهای فشاری

(۴) میلگردهای عرضی عمود بر میلگردهای وصله شونده

۱۹- در ساختمان‌های بتن آرمه نیروها و لنگرهای پای ستون علاوه بر عملکرد اتکایی بتن و کشش یا فشار میلگردهای ادامه

یافته طولی ستون با کدام تمهید می‌توانند به پی ساختمان منتقل شوند؟

(۱) عملکرد برش اصطکاکی پی

(۲) اتصال دهنده مکانیکی

(۳) میلگردهای عرضی دورپیچ

(۴) کلاف‌های اضافی قائم

۲۰- در دیوار ساختمان‌های بتن آرمه در مواردی که براساس طراحی سازه آرماتور قائم به عنوان آرماتور فشاری مورد نیاز

نیست رعایت کدام مورد الزامی نمیباشد؟

(۱) رعایت حداقل فاصله بین میلگردهای قائم

(۲) محصور کردن میلگردهای انتظار با خاموت

(۳) محصور کردن میلگردهای قائم با خاموت

(۴) رعایت حداقل فاصله بین میلگردهای افقی

۲۱- در طراحی و اجرای دال‌های بتن آرمه نوار پوششی که در دو سمت محور ستون‌های واقع در یک ردیف در پلان قرار میگیرد

به کدام محورهای طولی محدود می‌شود؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) گذرنده از لبه چشمه‌های مجاور

(۲) عبوری از لبه کتیبه سرستون

(۳) گذرنده از وسط چشمه‌های مجاور

(۴) عبوری از وسط کتیبه سرستون

۲۲- چنانچه در طراحی سیستم مرکزی گرمایش اجرای تأسیسات آب گرم مصرفی به طور مجزا امکان پذیر نباشد کدام اقدام

باید برای عملکرد مجزای آن انجام شود؟

(۱) استفاده از پمپ تصفیه آب گرم برگشتی

(۲) تعبیه شبکه‌های مجزا با رعایت ضوابط

(۳) استفاده از پمپ آب گرم برگشتی همزمان

(۴) تعبیه شیرهای برقی با کنترل اتوماتیک

۲۳- در محاسبه ضریب انتقال حرارت مرجع یک ساختمان در راستای صرفه جویی در مصرف انرژی سطوح جدارهای کدام فضا با فضای خارجی در نظر گرفته نمی‌شود؟

- (۱) کنترل نشده (۲) زیرزمین (۳) نور گذر (۴) انبار

۲۴- براساس ضوابط پدافند غیر عامل در تأسیسات مکانیکی ساختمان‌ها استفاده از کدام مورد در ورودی ساختمان جهت جلوگیری از ورود دود و گردوغبار توصیه می‌شود؟

- (۱) هواکش مکانیکی (۲) فضای هوا بند (۳) فیلتر ارتعاشی (۴) شبکه تهویه

۲۵- برای ملاحظات پدافند غیر عامل در خصوص پناهگاه‌ها در ساختمان جهت محافظت ورودی راه‌های فرار و خروجیهای اضطراری کدام مورد باید در نظر گرفته شود؟

- (۱) دریچه مقاوم (۲) پوشش محافظ (۳) سلول اکسیژن (۴) درب حریق

تکنولوژی بتن

۲۶- تخریب بتن از داخل خود ناشی از کدام عامل می‌تواند باشد؟

- (۱) خوردگی فولاد مدفون در بتن (۲) حمله سولفاتی آب یا خاک (۳) واکنش قلیایی سنگدانه‌ها (۴) دوره‌های یخ زدن و آب شدن

۲۷- مخلوطهای آزمایشی آزمایشگاهی بتن با نسبتهای اختلاطی و روانی لازم برای کار موردنظر باید چه شرطی را برآورده کنند؟

- (۱) اختلاف اسلامپ آنها با مقدار حداقل مجاز ۲mm باشد.
(۲) حداقل با سه نسبت مختلف آب به سیمان ساخته شوند.
(۳) بعد از گذشت حداقل ۲۸ روز از سن آنها آزمایش شوند.
(۴) حداکثر انحراف استاندارد مقاومت آنها برابر ۴ MPa باشد.

۲۸- در انتقال بتن به وسیله پمپ حداکثر نسبت اندازه کدام نوع سنگدانه به کوچکترین قطر داخلی لوله انتقال بتن برابر ۵/۴ است؟

- (۱) به صورت ریزدانه (۲) کاملاً تیز گوشه (۳) به صورت پهن دانه (۴) کاملاً گرد گوشه

۲۹- در کدام شرایط اسلامپ بتن نباید از ۵cm بیشتر انتخاب شود؟

- (۱) عدم استفاده از مواد افزودنی روان کننده (۲) عدم استفاده از میکروسیلیس در هوای سرد (۳) انتخاب نسبت آب به سیمان بین ۰/۴ تا ۰/۵ (۴) انتخاب نسبت شن به ماسه بین ۰/۴ تا ۰/۵

۳۰- اختلاف دما در نقاط مختلف بتن ناشی از گرمای هوا و گرمای آگیری باعث ایجاد کدام مورد در بتن می‌شود؟

- (۱) تخلخل (۲) لخته (۳) تنش (۴) پوسته

مکانیک جامدات مقاومت مصالح و تحلیل سازه‌ها

۳۱- یک تیر طره به مقطع مربع $h \times h$ با آلیاژی به مدول ارتجاعی 70 GPa در انتهای آزاد خود تحت اثر نیروی متمرکز قائم P قرار دارد اگر تیر با دو تسمه فولادی به ابعاد $h \times h/5$ در صفحات افقی بالا و پایین مقطع تقویت شود خیز انتهای تیر در حالت تقویت شده چند برابر حالت اولیه خواهد بود؟ (تهیه شده توسط ایران عرضه)

- (۱) $0/7$ (۲) $0/56$ (۳) $0/36$ (۴) $0/16$

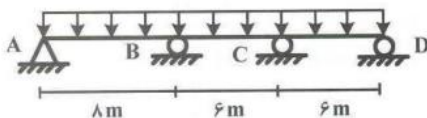
۳۲- برای یک مقطع مستطیلی به عرض h تحت برش عرضی نسبت بین تنش برشی حداکثر موجود در مقطع به تنش برشی متوسط مقطع چقدر خواهد بود؟

- (۱) $1/2$ (۲) $1/5$ (۳) $1/7$ (۴) $1/9$

۳۳- یک میله فولادی درون یک لوله مسی به صورت محکم قرار دارد و مجموعه تحت لنگر پیچشی T قرار میگیرد اگر میله و لوله دارای طول یکسان باشند کدام نتیجه حاصل میشود؟

- (۱) نیاز به اطلاعات بیشتر و محاسبه دارد. (۲) لنگر اعمالی به لوله و میله یکسان است.
(۳) لنگر اعمالی به لوله بیشتر از میله است. (۴) لنگر اعمالی به میله بیشتر از لوله است.

۳۴- تیر $ABCD$ مطابق شکل زیر تحت بارگذاری گسترده یکنواخت به شدت 2 kN/m قرار دارد. اگر لنگر در محل تکیه گاه B و C به ترتیب $11/6 \text{ kN/m}$ و $6/1 \text{ kN/m}$ باشد عکس العمل تکیه گاهی در B چند kN است؟



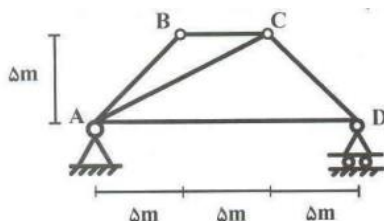
- (۱) $12/4$

- (۲) $16/4$

- (۳) $24/4$

- (۴) $26/4$

۳۵- در خرابای مطابق شکل زیر، اگر عضو AC به اندازه ده میلیمتر کوتاه اجرا شده باشد، نیرو در عضو CD چه ضربی از AE است؟ (AE، سختی محوری اعضا یکسان است).



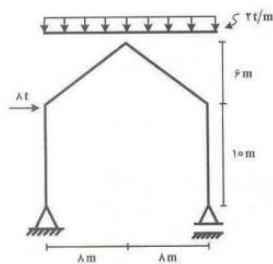
- (۱) $\frac{6}{\sqrt{5}}$

- (۲) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

- (۳) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

- (۴) صفر

۳۶- در قاب مطابق شکل زیر و تحت بارگذاری نشان داده شده حداکثر لنگر در کدام بخش و مقدار آن چند تن متر است؟



۱) نقطه تقاطع شیبها و ۱۰۴

۲) ستون چپ و ۸۰

۳) شیبدار چپ و ۱۱۰

۴) شیبدار راست و ۱۰۴

۳۷- در تحلیل قاب یک، طبقه مطابق شکل زیر در صورتی که سختی محوری اعضا در نظر گرفته شود و تقارن سازه حفظ

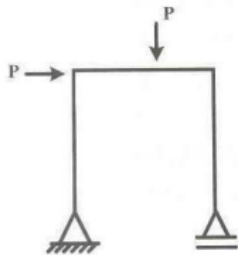
گردد مقدار عکس‌العمل تکیه گاه‌ها نسبت به حالتی که سختی محوری در نظر گرفته نمی‌شود چگونه تغییر میکند؟

۱) با توجه به مبانی پایداری تحلیل عکس‌العمل تکیه گاه‌ها تغییر نمی‌کند.

۲) تغییرات بستگی به سختی محوری ستونها سطح مقطع و مدول ارتجاعی دارد.

۳) عکس‌العمل تکیه‌گاهی افقی تغییر نمی‌کند ولی عکس‌العمل‌های قائم کمتر می‌شوند

۴) عکس‌العمل تکیه‌گاهی افقی تغییر نمی‌کند ولی عکس‌العمل‌های قائم بیشتر می‌شوند.



مکانیک خاک و پی

۳۸- در یک نمونه خاک درجه اشباع برابر ۵۰٪ نشانه خلأ برابر ۰/۸ و $G_s = ۲/۷$ هستند. وزن مخصوص ظاهری وزن مخصوص

خشک و وزن مخصوص اشباع نمونه خاک به ترتیب از راست به چپ چند kN/m^3 است؟ ($\gamma_w = 10kN/m^3$)

۱) ۱۷/۲۵، ۱۵/۴ و ۲۰/۲

۲) ۱۸/۵، ۱۵/۴ و ۱۹/۴

۳) ۱۷/۲۵، ۱۵/۰ و ۱۹/۴

۴) ۱۸/۵، ۱۵/۰ و ۲۰/۲

راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های ۳۹ تا ۴۰ پاسخ دهید.

یک نمونه خاک ماسه‌ای تحت آزمایش بارگذاری به هنگام گسیختگی دارای مقاومت محوری برابر $۴۵۰ kN/m^2$ بوده و زاویه

اصطکاک داخلی آن برابر ۳۰ درجه است.

۳۹- تنش همه جانبه چند kN/m^2 برآورد می‌شود؟

۱) ۱۰۰

۲) ۱۲۰

۳) ۱۵۰

۴) ۱۸۰

۴۰- مقاومت برشی خاک برحسب kN/m^2 کدام است؟

۱) ۱۱۰

۲) ۱۳۰

۳) ۱۵۰

۴) ۱۷۰

۴۱- یک نمونه رسی در آزمایش تحکیم تحت فشار $۶ kg/cm^2$ قرار گرفته و بعد از پانزده ساعت اضافه فشار آب حفره‌ای برابر

$۳ kg/cm^2$ می‌شود. درجه تحکیم این نمونه بعد از ۱۵ ساعت چقدر است؟

۱) ۰/۶

۲) ۰/۴

۳) ۰/۷

۴) ۰/۵

۴۲- یک دیوار حائل خاکریز ماسه‌ای شیب‌داری را که با افق زاویه β می‌سازد در پشت خود تحمل میکند با افزایش زاویه شیب

و استفاده از رابطه رانکین ضریب فشار محرک و ضریب فشار مقاوم به ترتیب چگونه تغییر می‌کنند؟

۱) افزایش - کاهش (۲) افزایش - افزایش (۳) کاهش - افزایش (۴) کاهش - کاهش

۴۳- حداقل ظرفیت باربری مجاز خاک زیر یک پی سطحی مربع شکل به ابعاد 4×4 m تحت نیروی محوری ستون برابر 100 ton و لنگر خمشی 20 ton.m چند kPa برآورد می شود؟

(۱) $28/42$ (۲) $22/60$ (۳) $12/80$ (۴) $8/12$

۴۴- برای طراحی پی‌های گسترده عمق گمانه‌ها از تراز زیر پی باید به ترتیب برابر بیشترین مقدار بین دو عمق معادل حباب گسترش محلهایی با چند درصد تنش کل زیر پی و چند درصد تنش مؤثر برجای خاک انتخاب شود؟

(۱) 20 و 20 (۲) 10 و 20 (۳) 10 و 10 (۴) 20 و 10

۴۵- در یک گروه شمع فاصله متوسط و محور به محور شمع‌ها $2/5$ برابر قطر آنها بوده و گروه شمع در خاک ماسه‌ای با زاویه اصطکاک داخلی 30° درجه قرار دارد (قطر شمع‌ها با هم برابر است) اگر بر اثر تراکم زاویه اصطکاک داخلی خاک حدود 5 درجه افزایش یابد ضریب کارایی گروه شمع چگونه تغییر میکند؟

(۱) بدون تغییر (۲) کاهش (۳) افزایش (۴) کاهش یا افزایش

◀ نقشه برداری و شهرسازی

۴۶- فاصله افقی دو نقطه روی نقشه‌ای برابر 20 cm بوده و اختلاف ارتفاع آنها برابر 15 m و شیب امتداد واصل آنها 3% است. مقیاس نقشه استفاده شده کدام است؟

(۱) $\frac{1}{5000}$ (۲) $\frac{1}{4000}$ (۳) $\frac{1}{2500}$ (۴) $\frac{1}{2000}$

۴۷- ژیزمان امتداد MS که زاویه حامل آن به صورت $44^\circ S$ نشان داده شده چند درجه است؟

(۱) 140 (۲) 130 (۳) 120 (۴) 110

۴۸- در صورتی که خطای ترسیم یک نقشه $5/0 \text{ mm}$ باشد مقدار جابه جایی مجاز بر روی زمین در نقشه‌ای با $\frac{1}{2000}$ چند متر خواهد بود؟

(۱) $0/5$ (۲) 1 (۳) $1/5$ (۴) 2

۴۹- طرح جامع یک شهر دارای کدام ویژگی هاست؟

(۱) طرح میان مدتی که آمایش شهری از نظر اداری دولتی خصوصی آموزشی بهداشتی حمل و نقل مدیریت بحران تأسیسات نظامی و دسترس‌های تجاری و حرفه‌ای در آن مشخص می‌شود.

(۲) طرح بلندمدتی که آمایش شهری از نظر اداری دولتی خصوصی آموزشی بهداشتی حمل و نقل مدیریت بحران تأسیسات نظامی و دسترسی‌های تجاری و حرفه‌ای در آن مشخص می‌شود.

(۳) طرح میان مدتی که در آن نحوه چینش کلیه منطقه بندیها و اراضی برای مصارف مسکونی صنعتی بازرگانی اداری کشاورزی تأسیسات و تجهیزات شهری تعیین می‌شود.

۴) طرح بلندمدتی که در آن نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه‌های مسکونی صنعتی بازرگانی اداری کشاورزی تأسیسات و تجهیزات شهری تعیین می‌شود.

۵۰- شهرداری مجاز به اجرای ضوابط و معیارهای کدام طرح است؟

- (۱) منطقه‌ای (۲) تفسیری (۳) تفصیلی (۴) کالبدی

۵۱- رعایت شیب بین ۵/۰ تا ۶ درصد برای کدام مورد مناسب ترین است؟

- (۱) شهرسازی (۲) خیابان کشی (۳) کانالهای شهری (۴) لوله‌های فاضلاب

۵۲- فاصله متوسط ۱۵ تا ۲۵ کیلومتر با شهر برای احداث کدام مورد مناسب است؟

- (۱) ترمینال قطار (۲) ترمینال فرودگاه (۳) شهرک صنعتی (۴) دفع زباله

راه سازی و روسازی راه

۵۳- ضریب اصطکاک جانبی سطح راهی در قوس افقی به شعاع ۲۵۰ متر با سرعت طرح ۸۵ کیلومتر بر ساعت در صورتی

که ۵۰ درصد نیروی گریز از مرکز توسط بر بلندی خنثی گردد چقدر تخمین زده می‌شود؟

- (۱) ۰/۱۱ (۲) ۰/۱۳ (۳) ۰/۱۵ (۴) ۰/۱۷

۵۴- طول قوس قائم محدبی از نوع سهمی ساده با شیب بالارونده ۳٪ و شیب سرازیری ۵٪- در صورتی که فاصله خارجی

قوس برابر ۳m باشد چند متر برآورد می‌شود؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۵۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۳۵۰

۵۵- شروع قوس دایره‌ای ساده به شعاع ۲۰۰m با زاویه مرکزی ۴۵ درجه در کیلومتر ۳۰۰ + ۵ از مبدأ راه قرار دارد ایستگاه

وسط قوس در چه کیلومتری خواهد بود؟

- (۱) ۵ + ۴۸۸/۵ (۲) ۵ + ۴۷۸/۵ (۳) ۵ + ۳۸۸/۵ (۴) ۵ + ۳۷۸/۵

۵۶- در مسیر یک راهسازی دو مقطع عرضی متوالی به فاصله ۳۰m یکی تماماً در خاکریزی به مساحت ۷۰m و دیگری بخشی

از آن در خاکبرداری به مساحت ۵۰m^۲ و بخشی در خاکریزی به مساحت ۳۵ m^۲ میباشند حجم خاکریزی بین دو مقطع چند

m^۲ برآورد می‌شود؟

- (۱) ۱۲۷۵ (۲) ۱۳۲۵ (۳) ۱۷۷۵ (۴) ۱۸۲۵

۵۷- در روسازی راه قیر AC۶۰ چه نوع قیری است؟

- (۱) محلول (۲) امولسیون (۳) خالص (۴) خشک

۵۸- در یک روسازی راه ضرایب و ضخامت لایه‌ها از روی بستر به ترتیب برابر ۰/۱ = a_۳ و ۲۵cm و ۰/۱۲ = a_۲ و ۱۵cm و بالاخره

a_۱ = ۰/۴۲ و ۱۰ cm هستند در روسازی دیگری ۰/۱ = a_۳، ۰/۱۴ = a_۲ به ضخامت ۱۵cm و ۰/۴۴ = a_۱ به ضخامت ۱۰cm هستند.

ضخامت لایه روی بستر در حالت روسازی دوم چند سانتیمتر باشد تا خرابی یک وسیله نقلیه معین در هر روسازی یکسان

باشد؟

۵۹- در یک روسازی آسفالتی شاخص خدمت دهی در چه بازه‌ای می‌تواند باشد؟

(۱) یک تا چهار (۲) صفر تا چهار (۳) یک تا پنج (۴) صفر تا پنج

۶۰- در طراحی روسازی آسفالتی اگر چسبندگی قیر مصرفی بیشتر شود قابلیت شکل پذیری آن چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) کاهش (۲) افزایش (۳) بی اثر (۴) نامشخص

اصول و مبانی گودبرداری

۶۱- در گودبرداری در ترانشه‌های شیبدار از جنس خاکهای رس بیش تحکیم یافته لازم است روش تحلیل پایداری با توجه به

کدام مورد انتخاب شود؟ (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

(۱) مدت زمانی که گود در معرض عوامل جوی باقی میماند

(۲) روش زهکشی که در ترازهای پایینی شیب اجرا می‌شود

(۳) ارتفاع ترانشه از کف تا تراز بالایی اندازه گیری می‌شود.

(۴) مقدار درصد چسبندگی خاک که در حالت خشک تعیین می‌شود.

۶۲- در روش مهارسازی (Anchorage) برای پایداری گود جهت جلوگیری از ریزش خاک در بدنه گود چاهک‌هایی افقی یا مایل

حفر و درون آنها میلگردهایی کار گذاشته شده و سپس درون آنها بتن تزریق می‌شود قطر و طول این چاهکها معمولاً به

ترتیب چند سانتی متر و چند متر است؟

(۱) ۵ تا ۲۰ و ۱۰ تا ۱۵ و ۳ تا ۷ (۲) ۱۰ تا ۱۵ و ۳ تا ۷ (۳) ۱۰ تا ۱۵ و ۵ تا ۱۰ (۴) ۵ تا ۲۰ و ۳ تا ۷

۶۳- روش مهار متقابل (Reciprocal support) برای پایداری کدام نوع گودها مناسب است؟

(۱) عرض کم (۲) ارتفاع کم (۳) اجرای سریع (۴) اجرای ارزان

۶۴- مناسبترین و متداولترین روش اجرای سازه نگهبان برای گودبرداری در مناطق شهری کدام است؟

(۱) اجرای شمع (Piling) (۲) خرپایی (Truss)

(۳) سپرکوبی (Sheet piling) (۴) دوخت به پشت (Tie back)

۶۵- در گودبرداریهایی کوچک مقایسه و انتخاب بین استفاده از مهاربندی عرضی یا اجرای دیواره گود به صورت شیبدار بستگی

به کدام عوامل دارد؟

(۱) جنس لایه‌های خاک گود و مدت اجرای پروژه

(۲) میزان فضای قابل دسترس و مدت اجرای پروژه

(۳) جنس لایه‌های خاک گود و ملاحظات اقتصادی

(۴) میزان فضای قابل دسترس و ملاحظات اقتصادی