

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

آکادمی کسب و کار مهندس محمد کریمی

<https://www.mohammad-karimi.ir>

تقدیم می کند

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

مدت زمان: ۱۵۰ دقیقه

ویژه آزمون نظارت

طراح سوال:

مهندس محمد کریمی

این آزمون صرفاً برای داوطلبان عزیز آکادمی کسب و کار برقی کریمی بوده هر گونه کپی برداری، الگوبرداری و بازنشر این آزمون شرعاً حرام و طراح سوال رضایتی از این کار ندارد.

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

مشاهده آخرین محصولات در فروشگاه اینترنتی



<https://www.mohammad-karimi.ir/shop>

جامع ترین مطالب آموزشی



www.mohammad-karimi.ir/nezam

کانال تلگرامی با آموزش روزانه و ارائه تخفیف ویژه اعضا:



https://telegram.me/tasisat_barghi

تماس مستقیم با مؤلف کتاب و مدرس دوره‌ها:

https://telegram.me/allo_mohandes



۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶



آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

پرسش ۱) سیستم I چه موقع باعث برق گرفتگی می شود؟

- الف) در صورت سالم بودن عایق‌بندی، تماس با هریک از فازها
- ب) در صورت سالم بودن عایق‌بندی، تماس با فاز در حالی که فاز به زمین وصل شده
- ج) در صورت سالم بودن عایق‌بندی، تماس همزمان با سه فاز
- د) همه موارد

پرسش ۲) چه موقع در الکتروود صفحه ای کم عمق از هادی زمین عایق‌دار باید استفاده شود؟

- الف) اگر امکان خوردگی سریع هادی زمین وجود داشته باشد.
- ب) هادی زمین دارای مقطع کوچک باشد.
- ج) هادی زمین و صفحه الکتروود از دو جنس مختلف باشد.
- د) گزینه های الف و ب صحیح است.

پرسش ۳) کدام عبارت در مورد اندازه گیری زمین اشتباه است؟

- الف) هادی های جریان و ولتاژ باید نهایت دوری را داشته باشند.
- ب) چون خود القائی را باید در حد اکثر نگه داشت، هادی ها را باید به طور کامل از روی قرقره باز کرد.
- ج) اجسام فلزی گسترده زیرزمینی در اندازه گیری اختلالات بزرگی ایجاد می کنند.
- د) هیچکدام

پرسش ۴) مسیر اصلی یا پایه در برق گرفتگی کدام مسیر است؟

- الف) دست چپ به هر دو پا
- ب) دست راست به هر دو پا
- ج) پای چپ به هر دو دست
- د) پای راست به هر دو دست

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

پرسش ۵) کدامیک از موارد زیر، جزء حالت‌های محتمل نحوه برقراری ارتباط سیستم IT با زمین نمی باشد؟

- الف) عدم وجود رابطه دست ساز بین سیستم و زمین
- ب) وصل نقطه خنثی با یک مقاومت بزرگ به زمین
- ج) وصل نقطه خنثی با یک وسیله بازرسی عایق‌بندی و محدود کردن جریان به زمین
- د) وجود دسترسی برای نقطه خنثی داخلی

پرسش ۶) ایراد فیوز چیست؟

- الف) حساسیت پایین
- ب) حساسیت بالا
- ج) قیمت بالا
- د) تنوع پایین

پرسش ۷) کدام گزینه از خطرات ناشی از پارگی هادی PEN در سیستم TN است؟

- الف) افزایش ولتاژبدنه هادی به مدت طولانی بیش از مقدار مجاز و ایجاد خطر برق‌گرفتگی
- ب) موج شدن بیش از حد هادی PEN که ممکن است موجب شکست عایقی و سوختن لوازم شود
- ج) گزینه های الف و ب
- د) هیچکدام

پرسش ۸) کدام یک از نیروهای الکتروستاتیکی ناشی از اتصال کوتاه ذکر شده در زیر تأثیری منفی بر روی سیستم نخواهند داشت؟

- الف) له شدن شینه ها
- ب) شکستن مقره ها
- ج) متقارن نبودن موج جریان
- د) همه موارد

پرسش ۹) اطلاع از مقدار کدام یک از پارامترهای زیر برای قضاوت در مورد تأثیر مکانیکی احتمالی جریان اتصال کوتاه و کنترل حد ایستادگی تجهیزات برقی در برابر جریان اتصال کوتاه مورد نیاز می باشد؟

- الف) شدت جریان مجاز حرارتی
- ب) شدت جریان وسیله حفاظتی

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

(د) همه موارد

(ج) حداکثر شدت جریان آنی

پرسش ۱۰) در همبندی برای همولتاژ کردن هادی های حفاظتی و اتصال زمین در سیستم TN، بدنه هادی:

الف) از طریق هادی حفاظتی به ترمینال اصلی اتصال زمین وصل می شود.

ب) از طریق هادی اتصال زمین به ترمینال اصلی اتصال زمین وصل می شود.

ج) از طریق هادی همبندی برای همولتاژ کردن به الکتروود اتصال زمین ساختمان وصل می شود.

(د) هیچکدام

پرسش ۱۱) ولتاژ تماس عبارت است از:

الف) ولتاژی که در ارتباط با قسمت های هادی بیگانه ایجاد می شود.

ب) ولتاژی که در ارتباط با بدنه های هادی ایجاد می شود.

ج) ولتاژی که در ارتباط با بدنه هادی تجهیزات ایجاد می شود.

(د) هر سه گزینه صحیح است

پرسش ۱۲) برای حفاظت در مقابل اضافه ولتاژ در سیستمهای برق، کدام گزینه صحیح است؟

الف) پست برق باید دارای دو الکتروود زمین مستقل بوده و امکان احداث الکتروود زمین مشترک وجود ندارد.

ب) در صورتیکه امکان احداث دو الکتروود در زمین مستقل وجود نداشته باشد، می توان یک الکتروود زمین مشترک تحت شرایط خاصی احداث کرد.

ج) امکان احداث زمینی مشترک صرفا با رعایت ۲ اهم برای حداکثر مقاومت اتصال زمینی مجاز است.

(د) همه موارد

پرسش ۱۳) کدامیک از پارامترهای زیر در انتخاب تجهیزات الکتریکی تاثیری ندارد؟

ب) ماکزیمم جریان متناوب

الف) ماکزیمم ولتاژ مداوم

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

د) گزینه های الف و ب

ج) جریان هجومی ناشی از راه اندازی

پرسش ۱۴) عبور تجهیزات تاسیساتی ساختمان (اعم از آبرسانی، گازرسانی و ...) از پست یا فضای مربوط به محل انشعاب به چه صورت می باشد؟

الف) عبور این تجهیزات بطور مطلق ممنوع است. ب) عبور این تجهیزات بطور مطلق آزاد است.

ج) با رعایت ایمنی و اتخاذ تمهیدات لازم جهت جلوگیری از خطرات احتمالی مجاز است.

د) صرفاً با جداسازی فلزی مجاز است.

پرسش ۱۵) چنانچه نصب ترانسفورماتور روغنی در ساختمانی مقدور نباشد، کدام گزینه صحیح خواهد بود؟

الف) استفاده از ترانسفورماتور خشک مجاز است.

ب) با رعایت مقررات مربوط به تهویه اتاق و دسترسی لازم برای نقل و انتقال ترانس و سایر امکانات، مجاز به استفاده از ترانسفورماتور خشک هستیم.

ج) ترانسفورماتور خشک را با حذف حائل آتش مشبک با شن و غیره می توان نصب کرد.

د) گزینه های ب و ج باید همزمان رعایت شود.

پرسش ۱۶) برای کدامیک از موارد زیر، نصب نیروی برق اضطراری الزامی است؟

الف) سردخانه های عمومی و صنعتی

ب) ساختمانهای مسکونی و اداری که دارای واحدهای مجزا از هم بوده، و طول مسیر حرکت آسانسور بیش از ۲۱ متر از کف ورودی اصلی باشد. که الزاماً نیاز به آسانسور حمل بیمار (برانکاردبر) دارند.

ج) مراکز صنعتی که قطع برق طولانی مدت در آنها موجب خسارات جبران ناپذیر شود.

د) همه موارد

پرسش ۱۷) تابلوی برق با تامین برق شهری و UPS دارای کلیدهای متعددی است، محل نصب کلیدهای چهار پل و سه پل کجاست؟

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

- الف) مدار خروجی UPS - مدار ورودی UPS
ب) مدار ورودی UPS - مدار خروجی UPS
ج) مدار ورودی USP - مدار خروجی برق شهر
د) اطلاعات کافی نیست.

پرسش ۱۸) جایگزینی کابل تک رشته ای به جای چند رشته ای:

الف) مجاز نیست.

ب) با در نظر گرفتن کابل تک رشته ای به عنوان مدار مجزا مجاز است.

ج) با تفکیک مجاری عبور به صورت مجزا و واحد مجاز است.

د) گزینه های ب و ج صحیح است.

پرسش ۱۹) حداقل قطر داخلی لوله ای حامل کابل ۹۰ میلی متر مربعی چند سانتی متر است؟

الف) ۱۳.۹۱ (ب) ۲۶.۵۱ (ج) ۲۶.۵۱ (د) ۲۶.۵۱

پرسش ۲۰) از کدام یک از کابل های زیر نمی توان برای سیستم تلفن استفاده کرد؟

الف) SSTP (ب) SFTP (ج) STP (د) UTP

پرسش ۲۱) چراغ روشنایی سونا با برق شهر تکفاز تغذیه می شود، حفاظت این سونا:

الف) کلید جریان باقیمانده برای تماس غیرمستقیم

ب) استفاده از منبع ولتاژ خیلی پایین ایمنی

ج) استفاده از منبع تغذیه SELV با ولتاژ کار ۳۰ ولت DC و یا ۱۲ ولت AC

د) گزینه های الف و ج صحیح است.

پرسش ۲۲) طولانی ترین زمان مجاز برای قطع اتصال کوتاه بین هادی فاز و بدنه کدام است؟

الف) TN برای مدار نهایی (ب) TN برای مدارهای توزیع

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

د) TT برای مدارهای توزیع نهایی

ج) TN برای مدار توزیع غیر از نهایی

پرسش ۲۳) اتصال هادی مسی اتصال زمین به صفحه مسی به چه صورت می تواند باشد؟

الف) کابلشوی پرسی با اتصال پیچی از جنس مس

ب) جوشکاری هادی به صفحه مسی

ج) کابلشو با اتصال لحیمی

د) گزینه های الف و ب

پرسش ۲۴) وظیفه رگولاتور بانک خازنی چیست؟

الف) اصلاح ضریب توان با تغییر پله ها

ب) کاهش جریان برای تجهیزات

ج) حفاظت از بانک خازنی همراه با فیوز

د) گزینه های الف و ج

پرسش ۲۵) نقشه های آسانسور باید در اختیار کدامیک از افراد زیر قرار داشته باشد؟

الف) کارفرما

ب) بهره بردار

ج) مسئول امور ساختمان در شهرداری

د) موارد الف و ب

پرسش ۲۶) توقف کابین آسانسور در مواقع سقوط آزاد، از چه طریقی ممکن است؟

الف) قفل شدن کابین به ریل ها

ب) ایجاد موانع مکانیکی در مسیر حرکت

ج) قفل شدن وزنه تعادل به ریل ها

د) موارد الف و ج

پرسش ۲۷) کدامیک از آسانسورهای زیر باید مجهز به VVVF باشد؟

الف) تخت بر

ب) برانکاردبر

ج) حمل صندلی چرخدار

د) همه موارد

پرسش ۲۸) در مورد مدار روشنایی چاه و موتورخانه آسانسور، کدام گزینه صحیح نیست؟

الف) امکان سیم کشی روشنایی چاه و کابل برق تغذیه و سیستم کنترل مخصوص آسانسور از مسیر چاه آسانسور مجاز است.

ب) مدار روشنایی چاه و موتورخانه باید مستقل از مدار تغذیه آسانسور باشد.

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

ج) روشنایی چاه آسانسور باید به صورت مناسبی تامین گردد

د) هیچکدام

پرسش ۲۹) نصب در بازرسی چاهک برای کدامیک از آسانسورهای زیر الزامی است؟

الف) آسانسور ساختمان های مسکونی

ب) آسانسورهای عمومی

ج) آسانسور با ترافیک سنگین

د) همه موارد

پرسش ۳۰) نصب کدام تجهیز در آسانسور دارای در الزامی است؟

الف) هواکش

ب) تلفن دو طرفه

ج) زنگ اخبار

د) تراز طبقه مجدد

پرسش ۳۱) جنس نرده پیاده روی متحرک از کدام نوع می باشد؟

الف) فلز-شیشه

ب) فلز-پلاستیک

ج) شیشه-پلاستیک

د) فلز-شیشه-پلاستیک

پرسش ۳۲) تا چه سطح مقطعی برای خم کردن لوله می توان از لوله خم کن دستی استفاده کرد؟

الف) ۱۵

ب) ۲۵

ج) ۳۵

د) ۴۵

پرسش ۳۳) کدام ویژگی برای موتور دیزل ژنراتور اشتباه است؟

الف) زمینی

ب) چهار سیلندر

ج) سوخت رسانی از نوع انژکتوری مستقیم

د) مجهز به گاورنر تناسبی

پرسش ۳۴) حدوداً چند دسیبل در تقسیم کننده عبوری سیستم صوتی تلف می شود؟

الف) ۱

ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

پرسش ۳۵) در سیستم TN-C-S، برای دو نوع مصرف کننده زیر از سیم با مقطع ۲۵ میلی متر مربع استفاده شده، تعداد هادی ها را مشخص کنید.

A: موتورهای بزرگ قفس سنجایی B: چراغ های گاز C: اطلاعاتی از نوع مصرف کننده وجود ندارد

الف) A=5, B=3, C=4 ب) A=5, B=4, C=4

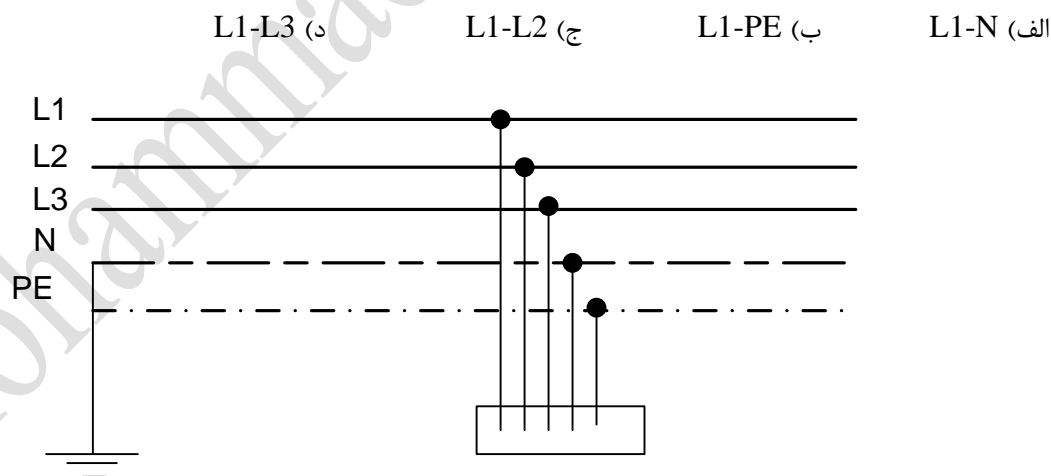
ج) A=4, B=3, C=5 د) A=4, B=4, C=5

پرسش ۳۶) به طور کلی، در صورت جایگزین کردن فولاد ضدزنگ بجای فولاد گالوانیزه، سطح مقطع الکتروود چه تغییری می کند؟

الف) کاهش می یابد ب) افزایش می یابد

ج) تغییر نمی کند د) نمی توان دقیقاً مشخص کرد

پرسش ۳۷) با توجه به شکل زیر، از کدام جریان اتصال کوتاه برای محاسبه سطح مقطع کابل استفاده می شود؟



پرسش ۳۸) مبنای محاسبه جریان اتصال کوتاه با در نظر گرفتن بحث ایمنی در مقابل خطر برق گرفتگی، کدام است؟

الف) معادل ولتاژ نامی شبکه ب) بیش از ولتاژ نامی شبکه

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

(د) بدون در نظر گرفتن ولتاژ نامی

(ج) کمتر از ولتاژ نامی

پرسش ۳۹) در صورت اتصال به زمین هادی نول و PE در سیستم IT با هادی N2XY-O و تبدیل آن به TN می توان گفت:

الف) تبدیل سیستم به TN به این صورت امکان پذیر نیست. (ب) با تبدیل کابل به N2XY-J امکان پذیر است.

(ج) با تبدیل کابل به N2XRY امکان پذیر است. (د) گزینه های ب و ج صحیح است.

پرسش ۴۰) محفظه و حصارکشی باید حداقل چند درجه حفاظتی را برای محافظت از قسمت های برقدار فراهم آورند؟

الف) IP1X

ب) IP2X

ج) IP3X

د) IP4X

پرسش ۴۱) ضریب دیماند برابر است با:

الف) نسبت حداکثر توان به حداقل توان

ب) نسبت حداقل توان به حداکثر توان

ج) نسبت حداکثر درخواست به کل توان وصل شده

د) نسبت توان وصل شده به حداکثر درخواست

پرسش ۴۲) زمان برقرار ماندن اتصال کوتاه به چه عاملی بستگی دارد؟

الف) نوع وسیله حفاظتی

ب) تنظیمات وسیله حفاظتی

ج) محل نصب وسیله

د) گزینه های الف و ب صحیح است.

پرسش ۴۳) کدام گزینه در مورد راه اندازی موتورهای الکتریکی صحیح است؟

الف) راه اندازی جریان مستقیم تا ۲۰ کیلووات قابل استفاده است.

ب) روش ستاره - مثلث ، متداولترین نوع سیستم راه اندازی موتور محسوب می شود.

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

ج) در قدرتهای بالا از MPCB بجای کلید گردان، فیوز، رله بی متال و کنتاکتور استفاده می شود.
د) هیچکدام

پرسش ۴۴) جهت کابل کشی پریزهای برق، کامپیوتر، تلفن و ... با هدف اجتناب از پدیده EML، استفاده از چه نوع ترانکینگ مجاز است؟

الف) کفی
ب) دیواری فلزی

ج) دیواری غیرفلزی
د) همه موارد

پرسش ۴۵) کدام گزینه در مورد اتاق ترانسفورماتور اشتباه است؟

الف) گردگیر نبودن و عدم گچ بری

ب) داشتن فاصله دو متری از لوله های گاز طبیعی

ج) عدم نصب آشکارساز اعلام حریق در اتاق

د) قرار داشتن شیب مسیر کابل ها و لوله های حامل به سمت خارج

پرسش ۴۶) حداقل مدت مقاومت درها، دیوارها و سقف اتاق مرکز نیروی برق اضطراری در برابر حریق چند ساعت است؟

الف) ۱

ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

پرسش ۴۷) برای سه کابل با سه هادی فاز و یک هادی نول که در یک سطح به صورت تک رشته ای استفاده می شود، کدام گزینه صحیح است؟

الف) فاصله فاز سوم کابل اول تا فاز سوم کابل دوم بیش از دو برابر قطر داخلی کابل است.

ب) فاصله فاز سوم کابل اول تا فاز سوم کابل دوم بیش از دو برابر قطر خارجی کابل است.

ج) فاصله فاز سوم کابل اول تا فاز اول کابل دوم کمتر از دو برابر قطر خارجی کابل است.

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

(د) فاصله فاز سوم کابل اول تا فاز اول کابل دوم کمتر از قطر داخلی کابل است.

پرسش (۴۸) کدام گزینه در مورد اتصال ترانسفورماتور تطبیق بلندگو، صحیح است؟

الف) لحیم کاری (ب) با استفاده از اتصالات پیچی تحت شرایط خاصی

ج) با استفاده از لحیم کاری و اتصالات مخصوص (د) همه موارد

پرسش (۴۹) طی حفر چاهی در یک کارگاه صنعتی، بخشی از کابل های زیرزمینی از بین رفته، با توجه به اینکه هیچ اطلاعی از نوع کابل نبوده و تنها کاتالوگ چند کابل در آرشیو کارگاه وجود دارد، به نظر شما کدام کابل در آن بخش از کارگاه بکار رفته است؟

الف) NYMHY (ب) NYRY (ج) NYCY (د) گزینه های ب و ج

پرسش (۵۰) سیستمی دارای بارهایی با ضریب توان 0.8 ، 0.85 و 0.9 از شبکه تک فاز تغذیه می کنند. جهت انتقال توان از کدام یک از هادی زیر می توان استفاده نمود؟

الف) 5×50 (ب) $4 \times 50 + 25$ (ج) $3 \times 50 + 25$ (د) موارد الف و ب

پرسش (۵۱) کدام عبارت در مورد IP44 درست است؟

الف) با IP43، دارای حفاظت یکسان برای ورود آب است.

ب) این درجه حفاظت مناسب برای تجهیزات تحت فشار آب است.

ج) IP45 دارای درجه حفاظت در برابر نفوذ اجسام خارجی بیشتری نسبت به IP44 است.

د) هیچکدام

پرسش (۵۲) حداقل عمق راهروی مقابل ورودی کابین آسانسور تکی چند متر است؟

الف) ۱.۵ متر (ب) عمق کابین

ج) بستگی به نوع ساختمان دارد (د) بستگی به نوع آسانسور دارد

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

پرسش ۵۳) سیستم اعلام حریق برای آسانسور و برای پله برقی است.

الف) الزامی-الزامی (ب) الزامی-غیرالزامی

ج) غیرالزامی-الزامی (د) غیرالزامی-غیرالزامی

پرسش ۵۴) دوره نگهداری ساختمانی از کی شروع می شود؟

الف) اتمام عملیات ساختمانی

ب) آغاز عملیات بهره برداری

ج) صدور پایان کار از سوی مراجع ذی صلاح

د) از گزینه های الف و ب ، هر کدام که زودتر باشد.

پرسش ۵۵) به منظور کنترل به موقع مدار در صورت بروز اتصالی بین هادی فاز و بدنه هادی، چه امپدانس را باید اندازه گرفت؟

الف) امپدانس حلقه اتصال کوتاه مدار نهایی بین مصرف کننده و تابلوی مربوطه

ب) امپدانس حلقه اتصال کوتاه مدار اصلی تابلو و کابل تغذیه تابلو (در صورت وجود)

ج) امپدانس حلقه اتصال کوتاه سیستم شبکه که نسبت به تاسیسات برقی، خارجی به حساب می آید

د) هر سه گزینه

پرسش ۵۶) استفاده از کابل دفنی در فضای خارجی ساختمان

الف) ممنوع است (ب) اجباری است (ج) توصیه می شود (د) بسته به شرایط ساختمان دارد

آزمون آزمایشی نظام مهندسی تاسیسات برقی

پرسش ۵۷) برق آسانسورهای اضطراری باید....

الف) از برق عادی شهر تغذیه شود

ب) از برق اضطراری تغذیه شود.

ج) همزمان از هر دو برق عادی و اضطراری تغذیه شود.

د) همزمان از هر دو برق عادی و ایمنی تغذیه شود

پرسش ۵۸) تجهیز سیستم تامین هوای تازه دارای دمنده یا فن مجهز به کلید روشن و خاموش

الف) اجباری است

ب) اختیاری است

ج) توصیه می شود

د) در صورت مجهز بودن به کنترل خودکار، اجباری نیست

پرسش ۵۹) معیار اصلی جهت تامین روشنایی مورد نیاز در فضاها و کاربری های مختلف در ساختمانها چیست؟

الف) میزان (لوکس) ب) تعداد چراغها ج) میزان وات بر متر مربع د) میزان لومن

پرسش ۶۰) کدام یک از مکانهای زیر برای محل نصب تابلوی مرکزی اعلام حریق توصیه نمی شود؟

الف) پایین ترین طبقه ساختمانی

ب) تراز تخلیه ساختمانی

ج) نزدیک درهای ورودی ساختمانی

د) نزدیک به جایگاه نگهبانی