



کد محصول
ES1533



آخرین بروزرسانی
۳ اسفند ۱۴۰۴

سوالات استخدامی

کارشناس زیرساخت ارتباطات هواشناسی

- ✔ مطابق با منابع اعلام شده در آزمون استخدامی ۱۴۰۴
- ✔ نسخه رایگان شامل ۲۲۰ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- ✔ برای تهیه نسخه اصلی، با ۶۰۲ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



لینک های مفید آزمون استخدامی کارشناس زیرساخت ارتباطات هواشناسی

| | |
|--|--------------------------|
| سوالات رایگان فراگیر با پاسخنامه | خرید این محصول |
| خرید پکیج سوالات فراگیر | خرید گلچین سوالات فراگیر |
| منابع تخصصی | منابع عمومی فراگیر |
| خرید سوالات جهاد دانشگاهی (مجری آزمون) | خرید درسنامه فراگیر |
| شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار) | اخبار آزمون |
| (برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید ) | |
| آخرین بروزرسانی های محصول: ۱۴۰۴/۱۲/۰۳ تالیف مجدد محصول | |

فهرست مطالب

حیطه عمومی (اصل سوالات فراگیر و جهاد دانشگاهی)

- ❖ فصل اول: سوالات معارف اسلامی - صفحه ۴ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل دوم: سوالات زبان و ادبیات فارسی - صفحه ۷ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل سوم: سوالات اطلاعات عمومی و دانش اجتماعی - صفحه ۱۰ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل چهارم: سوالات قوانین و مقررات اداری و قانون اساسی - صفحه ۱۲ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل پنجم: سوالات ریاضی و آمار مقدماتی - صفحه ۱۶ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل ششم: سوالات توانمندی های ذهنی و ویژگی های رفتاری - صفحه ۱۸ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل هفتم: سوالات زبان خارجه - صفحه ۲۱ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل هشتم: سوالات فناوری اطلاعات - صفحه ۲۴ (۲۰ سوال)

حیطه تخصصی

- ❖ فصل نهم: سوالات امنیت شبکه تالیف ایران عرضه - صفحه ۲۷ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل دهم: سوالات شبکه های کامپیوتری تالیف ایران عرضه - صفحه ۳۱ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل یازدهم: سوالات پایگاه داده ها تالیف ایران عرضه - صفحه ۳۶ (۲۰ سوال)

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

❖ حیطة 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) سرگستگی 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 زیبایی‌هاست - 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؟ {ا یر ا ن عرضه}

(۱) نزول آیه ولایت - اعلام ولایت حضرت علی علیه‌السلام

(۲) هنگام وحی - اعلام ولایت حضرت علی علیه‌السلام

(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 علیه‌السلام - خداشناسی (۲) امام صادق علیه‌السلام - خداشناسی

(۳) امام هادی علیه‌السلام - امام‌شناسی (۴) امام صادق علیه‌السلام - امام‌شناسی

۱۵- پیام کدام عبارت بر تقویت معرفت و محبت به امامان معصوم علیهم‌السلام تأکید می‌کند؟

(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 لایرهبق و جوههم و لاذله

(۴) من مات و لم یعرف امام زمانه مات میته جاهلیه

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) فء (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) یاوه گوئی (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 خلافی 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 نگردند فقیر و غنی
(۲) آن نشنیدید که یک قطره اشک
(۳) گاه درخشید و گهی تیره ماند
(۴) من گهر ناب و تو یک قطره آب
- ۱۸- در بیت زیر، «مشبه به» کدام کلمه است؟
- «نه این ریسمان می برد با منش که احسان کمندی است در گردنش»
- (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- مقر 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 لازم‌التعلیم جزو وظایف کدام دستگاه‌ها 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 می‌گردد؟

۱) حساسیت خدمات ۲) اهمیت خدمات

۳) حجم و کیفیت خدمات ۴) همه موارد

۷- مشخصه‌ای که براساس آن شاخص‌های سنجش و ارزشیابی برای امتیازدهی به عملکرد تهیه می‌گردد کدام است؟

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

۸- دوره خدمت در پست‌های مدیریت حرفه‌ای چند ساله می‌باشد؟

۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج

۹- ورود به خدمت و تعیین صلاحیت استخدامی افرادی که داوطلب استخدام در دستگاه‌های اجرایی می‌باشد بر چه

اساسی صورت می‌گیرد؟

۱) مجوزهای صادره ۲) تشکیلات مصوب

۳) رعایت مراتب شایستگی و برابری فرصت‌ها ۴) همه موارد

۱۰- بکارگیری کارمندان بازرخردی در دستگاه‌های اجرایی

۱) ممنوع ۲) بلامانع

۳) براساس نظر مدیر صورت می‌گیرد ۴) بستگی به شرایط دارد

۱۱- کدام یک از اهداف ارزشیابی عملکرد نمی‌باشد؟ (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 تصمیم‌گیری

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 وجاهت 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 (۳) ۴ (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: $\alpha^2 + 3\alpha = -a$ → $\alpha + \beta = -3$ → $\alpha \cdot \beta = a$ برای معادله دوم ریشه ها را α و

β' در نظر میگیریم که α ریشه مشترک دو معادله میباشد: $\frac{\alpha - \alpha^2}{3} = -a$ → $\alpha - \alpha^2 = -3a$ → $\alpha + \beta' = 1$ → $\alpha \cdot \beta' = -3a$ 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 ...، $3x+3$ ، $2x+2$ ، x کدام است؟

- ۱ (۱) $-\frac{27}{2}$ ۲ (۲) ۲۷ ۳ (۳) -۲۷ ۴ (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 (۱) بیش از ۳ ۲ (۲) ۱ ۳ (۳) ۲ ۴ (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 (۱) $-\frac{8}{17}$ ۲ (۲) $\frac{15}{17}$ ۳ (۳) $-\frac{15}{17}$ ۴ (۴) $\frac{8}{17}$

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

- ۱ (۱) ۸ ۲ (۲) ۱۲ ۳ (۳) ۱۶ ۴ (۴) ۱۸

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

- ۱ (۱) ۵ ۲ (۲) ۷ ۳ (۳) ۱۲ ۴ (۴) ۱۵

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

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

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

- ۱ (۱) $m+n+p$ ۲ (۲) $m+n-p$ ۳ (۳) $-m-n+p$ ۴ (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) ۰/۲ و ۲۵ (۴) ۰/۲ و ۲۰

۱۱- اگر α زاویه حاده باشد، حاصل $\frac{1}{2} \left(\frac{1+\sin \alpha}{1-\sin \alpha} \right)^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2} \left(\frac{1-\sin \alpha}{1+\sin \alpha} \right)^{\frac{1}{2}}$ 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 $f \circ g$ و $g \circ f$ 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 $0/\sqrt{3}$ بر $0/33333$ کدام است؟

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

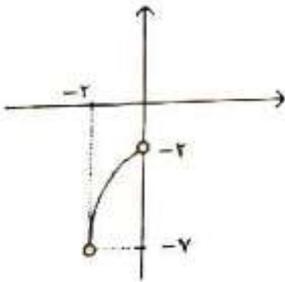
۱۶- تعداد زیرمجموعه های $A = \{\{1\}, 1\}$ ، چند برابر تعداد زیر مجموعه های $B = \{\{1, 2, 3\}\}$ است؟

- (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 $\sqrt{x+1} + 5 = x$ 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 رقمی است

(۴) ۶ رقمی است (۴) اطلاعات کافی نیست

۷- رابطه ستون با سقف مانند رابطه:

(۱) تیراهن است با سپیمان (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

$$11/11 = 100 \times (9000 \div 10000)$$

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؟

$$\begin{aligned} \circ * \diamond &= 32 & * \square &= 40 \circ \\ = ? \diamond * \circ * \square & & \square * \diamond &= 20 \end{aligned}$$

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.
- دقیقا 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

۲۱- مقدار x در $\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3}}} = 27^x$ کدام است؟

❖ 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 پاراگراف ها (۲) فاصله بین خطوط در یک پاراگراف
(۳) فاصله بین محل شروع متن تا لبه های کاغذ (۴) رسم جدول در فایل متن

۵- کوچک ترین واحد اطلاعات در رایانه چه نامیده می شود؟

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

۶- کلیدهای کنترلی ذخیره سازی 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) Shirnk 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 هم‌زمان چندین کاربر از سیستم (۲) اجرای هم‌زمان چندین برنامه مختلف

۳) اجرای هم‌زمان چندین سیستم عامل (۴) باز کردن هم‌زمان 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- معمولا از کدام دامنه جهت آدرس اینترنتی سازمان های دولتی استفاده می شود؟

com (۱) org (۲) gov (۳) ir (۴)



❖ فصل نهم: سوالات امنیت شبکه تالیف ایران عرضه

۱- کدام مورد از ویژگی های حملات امنیتی از نوع غیرفعال است؟

- الف. بدست آوردن اطلاعات
ب. استفاده از اطلاعات
ج. تغییر منابع سیستم
د. تاثیر بر عملیات سیستم
- (۱) الف و ب (۲) ب و ج (۳) ج و د (۴) الف و د

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ← یک روش مناسب برای دسته بندی حملات امنیتی که هم در X.۸۰۰ و هم در ۲۸۲۸ RFC استفاده شده است. تقسیم این حملات به دو دسته حملات غیر فعال و حملات فعال میباشد. یک حمله غیر فعال تلاش دارد تا اطلاعات سیستم را به دست آورده و یا از آن استفاده کند، ولی روی منابع سیستم تاثیر نمی گذارد. یک حمله فعال سعی دارد تا منابع سیستم را تغییر داده و یا بر عملیات آن تأثیر بگذارد.

۲- نوع حمله فعال را با توجه به مشخصه زیر تعیین کنید؟ (iranarze.ir)

"دزدیدن غیرفعال واحدهای دیتا و ارسال مجدد آنها با تاخیر"

- (۱) نقابدار (۲) تغییر پیام (۳) انکار سرویس (۴) بازخوانی

۳- در کدام یک از سرویس های امنیتی زیر به ترتیب مکانیسم رمزنگاری و مبادله اعتبار سنجی وجود دارد؟

- (۱) محرمانگی- صحت داده ها (۲) اعتبارسنجی منبع دیتا- قابلیت دسترسی
(۳) عدم انکار- اعتبارسنجی واحد نظیر (۴) محرمانگی- کنترل دستیابی

۴- در مورد استانداردسازی اینترنت، کدامیک از موارد زیر از شروط استاندارد شدن یک مشخصه نیست؟

- (۱) دارای صور پیاده سازی واحد و مستقل باشد. (۲) از حمایت عمومی، برخوردار باشد.
(۳) رقیب تکنیک های دیگر باشد. (۴) در بخش یا تمام بخش های اینترنت مفید باشد.

۵- چنانچه فرستنده و گیرنده از یک کلید متفاوت استفاده کنند، به سیستم رمزنگاری چه می گویند؟

- (۱) متقارن تک کلیدی (۲) متقارن کلید سری
(۳) متقارن کلید رسمی (۴) نامتقارن کلید عمومی

۶- تحقق واقعی یک رمز قالبی متقارن بستگی به انتخاب چه پارامتری دارد؟

- (۱) اندازه بلوک کوچکتر (۲) اندازه کوچک کلید
(۳) پیچیدگی بیشتر در الگوریتم زیر کلید (۴) وجود یک دُوررمز نگاری

۷- کدامیک از خصوصیات رمزنگاری و رمزگشایی AES نمی باشد؟

- (۱) از ساختار Feistel استفاده نمی کند.

(۲) هر مرحله به آسانی برگشت پذیر نیست.

(۳) کلید ورودی به صورت یک رشته ۴۴ تایی است.

(۴) از یک عمل جابجایی و سه تا جایگزینی استفاده می شود.

۸- برای چه پیامهایی، ECB امن تر است؟

(۱) متون ساده کوتاه (۲) پیام بشدت ساختار یافته

(۳) پیام دارای عناصر تکرار شونده (۴) پیام های دارای نظم

۹- از چه شیوه ای به منظور بالا رفتن قدرت یک سیستم رمزنگاری استفاده میشود؟

الف. روش توزیع کلید

ب. مبادله دیتا در عین حالی که دیگران کلید رامشاهده می کنند.

ج. عدم تعویض کلید جهت جلوگیری از فاش شدن داده ها

د. تعویض مکرر کلید

(۱) الف وب (۲) ب وج (۳) الف ود (۴) ج ود

۱۰- جنبه مهم اعتبارسنجی پیام چیست؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) تایید قانونی بودن پیام (۲) تحقیق درباره معتبر بودن منبع پیام

(۳) تحقیق درباره دست نخورده بودن پیام (۴) همه موارد

۱۱- چرا استفاده از اعتبار سنجی به دور از محرمانگی ارجحیت دارد؟

(۱) اعتبار سنجی یک برنامه کامپیوتری با متن پیچیده، سرویس پرجاذبه ای است. برنامه کامپیوتر میتواند بدون اینکه هر بار رمزگشایی شود، اجرا شود که خود صرفه جویی بزرگی در منابع پردازشگر است.

(۲) اگر یک دنباله اعتبار سنجی پیام به برنامه منتقل گردد، نمیتوان آن را در هر زمان لازم برای اطمینان از اصالت پیام کنترل نمود.

(۳) کاربردهایی وجود دارند که در آنها یک پیام به مقاصد متعددی ارسال میشود. در این حالت داشتن تنها یک مقصد مسئول اعتبار سنجی ارزان تر و قابل اعتمادتر است.

(۴) همه موارد

۱۲- در پردازش کامل یک پیام برای تولید چکیده قدم سوم، کدام است؟

(۱) وصل کردن بیت لائی ها به پیام (۲) پر کردن حافظه hash با مقادیر اولیه

(۳) پردازش پیام در بلوکهای ۱۰۲۴ بیتی (۴) وصل کردن طول پیام

۱۳- هدف طراحی HMAC چیست؟

(۱) کلیدها را به روش پیچیده ای جهت امنیت بیشتر مورد استفاده قرار دهد.

۲) از توابع hash با اعمال تغییر مد نظر خود بتواند استفاده کند.

۳) عملکرد نهایی تابع hash را حفظ کند نه عملکرد اولیه.

۴) تحلیل رمزنگاری قابل فهمی از قدرت مکانیسم اعتبار سنجی ارائه کند.

۱۴- کدام نوع الگوریتم در امضای دیجیتال مورد استفاده قرار میگیرد ولی در مبادله کلید، کاربرد ندارد؟

۱) الگوریتم RSA

۲) الگوریتم Diffie- Hellman

۳) الگوریتم DSS

۴) الگوریتم Elliptic - Curve

۱۵- به چه دلیل اکثر محصولات و استانداردهایی که از رمزنگاری کلید -عمومی و امضاهای دیجیتال استفاده میکنند، هنوز

RSA را بکار میبرند و ECC رایج تر نشده است؟

۱) بار پردازش سنگین تر ECC

۲) کاهش طول بیت برای RSA

۳) امنیت بیشتر برای طول بیت کمتر

۴) سطح اطمینان بالاتر RSA نسبت به ECC

۱۶- طرح زیر بیانگر کدام نوع سرویس مبادله پیام ها در ورژن ۴ Kerberos می باشد؟

```
C → TGS: IDv || TicketTGS || Authenticatorc
TGS → C: E(Kc,tgs, [Kc,v || IDv || TS4 || Ticketv])
TicketTGS = E(Ktgs, [Kc,tgs || IDc || ADc || IDTGS || TS2 || Lifetime2])
Ticketv = E(Kv, [Kc,v || IDc || ADc || IDv || TS4 || Lifetime4])
Authenticatorc = E(Kc,tgs, [IDc || ADc || TS3])
```

۱) مبادله سرویس اعتبارسنجی: برای کسب بلیت اعطاکننده بلیت

۲) مبادله سرویس اعطاء- بلیت: برای کسب بلیت اعطاکننده سرویس

۳) مبادله اعتبارسنجی کلاینت/ سرور: برای کسب سرویس

۴) ۱ و ۳

۱۷- کدامیک از موارد زیر از نیازمندی های محیط خدماتی کامل یک سرور kerberos نیست؟

۱) باید با سرور دیگری کلید سری مشترک نداشته باشند.

۲) تمام کاربران بایستی در نزد Kerberos ثبت نام شده باشند.

۳) سرور Kerberos بایستی ID کاربران و کلمه عبور در هم سازی شده همه کاربران حوزه را در پایگاه داده خود داشته باشد

۴) سرور Kerberos هر قلمرو با سرور قلمرو دیگر کلید سری با اشتراک بگذارد.

۱۸- کدام گزینه از نقایص محیطی نسخه چهارم Kerberos نمی باشد؟

۱) وابستگی به سیستم رمزنگاری.

۲) نامنظمی بایتهای پیام.

۳) وابستگی به پروتکل اینترنت.

۴) طول عمر محدود بلیت.

۱۹- ویژگی "قیود نامگذاری" چیست؟

۱) نشان میدهد که آیا سوژه میتواند بصورت CA عمل کند.

۲) نشان دهنده فضای نام است.

۳) نشان دهنده قیودی که ممکن است نیاز به تعیین صریح خط مشی ها داشته باشد.

۴) نشان دهنده قیودی که ممکن است مانع نگاشت خط مشی درمابقی مسیر گواهی کردن شوند.

۲۰- دلیل رشد PGP چیست؟

الف. نسخه های متعددی از آن بر روی کامپیوترهای مشابه ولی با سیستم عامل متنوع کار میکنند.

ب. بر مبنای الگوریتم هایی قرارداد که بسیار امن تلقی می شوند.

ج. دارای فضای معطر ضد تشکیلاتی خود است.

د. توسط یک دولت و یک سازمان استانداردسازی شده تولید شده است.

۱) الف و ب ۲) الف و د ۳) ج و د ۴) ب و ج



❖ فصل دهم: سوالات شبکه های کامپیوتری تالیف ایران عرضه

۱- در معماری سرویس گیرنده-سرویس دهنده (Client-Server) در شبکه های کامپیوتری، وظیفه اصلی در پردازش درخواستها و مدیریت منابع بر عهده کدام جزء است؟

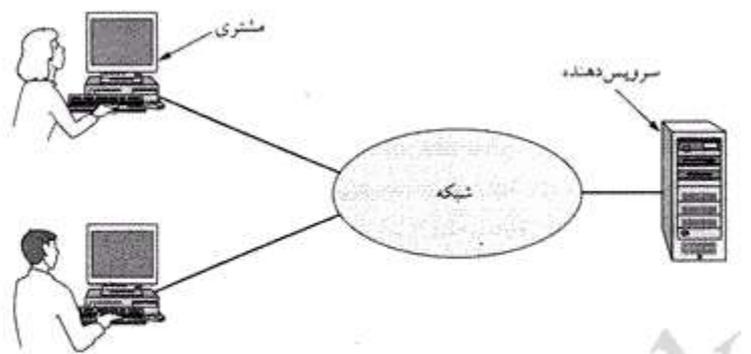
(۱) سرویس گیرنده درخواست را ارسال کرده و مدیریت کامل منابع را بر عهده دارد.

(۲) سرویس دهنده درخواستها را پردازش کرده و منابع را به صورت متمرکز مدیریت می کند.

(۳) سرویس گیرنده و سرویس دهنده به صورت مشترک منابع را مدیریت کرده و پاسخ را تولید می کنند.

(۴) مدیریت درخواستها و منابع به شکل تصادفی بین سرویس گیرنده و سرویس دهنده توزیع می شود.

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ در ساده ترین شکل، اطلاعات شرکت می تواند در یک یا چند پایگاه داده متمرکز باشد، و کارمندان شرکت از راه دور به آنها دسترسی داشته باشند. در این مدل اطلاعات شرکت روی یک کامپیوتر قدرتمند بنام «سرویس دهنده» (server) که اغلب در یک مرکز و تحت کنترل سرپرست سیستم نگهداری می شود. ذخیره می گردد. کارمندان نیز که در اینجا به آنها مشتری (client) گفته می شود از راه دور و از پای کامپیوترهای معمولی خود به این اطلاعات دسترسی پیدا می کنند. گاهی به فردی که از رایانه ای استفاده می کند: نیز مشتری گفته می شود. اتصال کامپیوترهای سرویس دهنده و مشتری از طریق شبکه صورت می گیرد. در شکل ۱-۱، شبکه به صورت یک بیضی ساده نشان داده شده است. وقتی بخواهیم شبکه را، به صورت کلی و انتزاعی (و بدون هیچگونه جزئیاتی) نشان دهیم، این روش استفاده می کنیم.



شکل ۱-۱. شبکه ای با دو مشتری و یک سرویس دهنده.

به این آرایش مدل مشتری-سرویس دهنده (client-server model) گفته میشود و در بسیاری از شبکه های کوچک و بزرگ کاربرد دارد چون مستقل از فاصله است. وب نیز بر مبنای مدل مشتری سرویس دهنده ساخته شده است؛ وقتی یک صفحه وب را باز میکنید در واقع آنرا از سرویس دهنده وب دریافت کرده و در کامپیوتر خود که در اینجا مشتری است نمایش میدهید در اکثر مواقع یک سرویس دهنده میتواند به تعداد زیادی مشتری سرویس بدهد.

اگر مدل مشتری سرویس دهنده را دقیقتر بررسی کنیم متوجه میشویم که دو پروسس (process) در آن دخیل هستند یک پروسس روی کامپیوتر مشتری و دیگری روی کامپیوتر سرویس دهنده ارتباط از لحظه ای آغاز می شود که پروسس مشتری از طریق شبکه یک پیام به پروسس سرویس دهنده فرستاده و سپس به انتظار پاسخ آن می ماند. وقتی پروسس

سرویس‌دهنده درخواست مشتری را دریافت کرد، کار درخواست شده را انجام می‌دهد (با اطلاعات خواسته شده را تهیه می‌کند)، و پاسخ را به مشتری پس می‌فرستد.

۲- در کدام گزینه دسته‌بندی شبکه‌ها بر اساس فاصله جغرافیایی و محدوده پوشش به صورت صحیح بیان شده است؟

(۱) LAN: حداکثر یک اتاق - PAN: مقیاس شهری - WAN: در حد چند ساختمان

(۲) PAN: در حد یک ساختمان - MAN: یک اتاق - LAN: چند کیلومتر

(۳) MAN: در حد یک شهر - WAN: از چند کیلومتر تا قاره‌ها - LAN: در حد یک ساختمان

(۴) WAN: در حد یک میز - LAN: در حد یک شهر - MAN: در حد کشورها

۳- مفهوم «ماشین مجازی بودن هر لایه» چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) بهینه‌سازی مصرف انرژی (۲) کپسوله‌سازی و پنهان‌سازی اطلاعات

(۳) انتقال مستقیم داده بین هم‌تاهای (۴) جلوگیری از استفاده از پروتکل‌ها

۴- در مدل TCP/IP، وظیفه لایه انتقال در ارسال داده‌ها بین ماشین‌ها به عهده کدام پروتکل است و این پروتکل چه ویژگی

کلیدی دارد که آن را از دیگر پروتکل‌های لایه انتقال متمایز می‌کند؟

(۱) پروتکل UDP، که اتصال‌گرا و دارای کنترل جریان است.

(۲) پروتکل TCP، که اتصال‌گرا و دارای کنترل ازدحام است.

(۳) پروتکل UDP، که بدون اتصال و دارای کنترل خطاست.

(۴) پروتکل IP، که بدون اتصال و دارای آدرس‌دهی منطقی است.

۵- چرا پیام‌ها پس از ورود به IMP به بسته‌های ۱۰۰۸ بیتی شکسته می‌شوند؟

(۱) برای سازگاری با سخت‌افزار میزبان‌ها

(۲) برای رمزنگاری سریع‌تر داده‌ها

(۳) برای امکان ارسال مستقل هر بسته در شبکه دیتاگرامی

(۴) برای کاهش نیاز به ذخیره‌سازی در IMP

۶- نقش صفحه کاربر (User Plane) در مدل ATM چیست؟

(۱) انتقال واقعی داده، کنترل جریان و تصحیح خطا

(۲) ایجاد پروتکل‌های مدیریت شبکه

(۳) مدیریت اتصال‌های مجازی

(۴) هماهنگی بین لایه‌های سیستم

۷- در لایه فیزیکی، محدودیت پهنای باند و انرژی سیگنال مستقیماً بر توانایی انتقال داده اثر دارد. با توجه به رابطه شانون برای ظرفیت کانال، اگر نسبت سیگنال به نویز (S/N) برابر با ۳۰ دسی‌بل و پهنای باند کانال برابر با ۳ کیلوهرتز باشد، حداکثر نرخ داده قابل انتقال در این کانال چقدر است؟

(۱) 3 kbps (۲) 30 kbps (۳) 300 kbps (۴) 30,000 bps

۸- سولیتون‌ها در مخابرات نوری چه ویژگی مهمی دارند؟

(۱) حفظ شکل پالس در طول مسیر (۲) استفاده از فرکانس‌های بالا

(۳) کاهش نیاز به تقویت‌کننده نوری (۴) انتقال با سرعت بالا

۹- ماهواره‌های مخابراتی مدرن دارای چه تعداد ترانسپاندر و پهنای باند هستند؟

(۱) ۲۰ ترانسپاندر با پهنای باند ۱۰۰ مگاهرتز (۲) ۴۰ ترانسپاندر با پهنای باند ۸۰ مگاهرتز

(۳) ۳۰ ترانسپاندر با پهنای باند ۶۰ مگاهرتز (۴) ۵۰ ترانسپاندر با پهنای باند ۷۰ مگاهرتز

۱۰- تضعیف سیگنال در انتقال به چه عاملی بستگی دارد و علت هم‌شنوایی (crosstalk) چیست؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) سرعت سیگنال - قطع و وصل شدن سیگنال

(۲) طول موج سیگنال - استفاده از فرکانس‌های مشابه در دو سیگنال

(۳) میزان قدرت سیگنال - استفاده از تجهیزات قدیمی

(۴) فرکانس سیگنال - نویز القایی در اثر عبور جریان از سیم‌های مجاور

۱۱- نرخ باد (baud rate) چیست و طبق قضیه نایکوئیست، حداکثر نرخ نمونه‌برداری برای یک خط با پهنای باند ۳۰۰۰۰ هرتز چقدر است؟

(۱) تعداد بیت‌هایی که در هر ثانیه انتقال می‌یابند - ۱۵۰۰۰

(۲) تعداد نمونه‌ها در هر ثانیه، که هر نمونه حاوی یک سمبل است - ۶۰۰۰

(۳) تعداد بیت‌هایی که هر سمبل منتقل می‌کند - ۴۰۰۰

(۴) حداکثر سرعت انتقال داده - ۲۵۰۰

۱۲- در سیستم مالتی‌پلکسینگ زمانی (TDM) مبتنی بر استاندارد T1 که هر فریم شامل ۲۴ کانال صوتی و یک بیت اضافه برای هم‌زمان‌سازی است، اگر نرخ نمونه‌برداری ۸۰۰۰ نمونه در ثانیه و هر نمونه ۸ بیت داشته باشد، نرخ داده کل سیستم T1 کدام است؟

(۱) 512 kbps (۲) 544 Mbps (۳) 048 Mbps (۴) 312 Mbps

۱۳- سیستم GSM از چه تکنیکی برای به اشتراک گذاری کانال‌ها استفاده می‌کند؟

(۱) تقسیم فرکانسی (FDM) (۲) تقسیم زمانی (TDM)

(۳) تقسیم فضایی (SDM) (۴) تقسیم فرکانسی و زمانی ترکیبی

۱۳- در روش Bit Stuffing که در لایه پیوند داده به کار می‌رود، اگر در جریان داده ارسالی توالی بیت‌های داده شامل دنباله‌ی

01111110 (الگوی پرچم) باشد، فرستنده برای جلوگیری از تداخل این دنباله با مرز فریم چه کاری انجام می‌دهد؟

(۱) پس از هر پنج بیت «۱» متوالی، یک بیت «۰» درج می‌کند.

(۲) پس از هر پنج بیت «۰» متوالی، یک بیت «۱» درج می‌کند.

(۳) در آغاز و پایان فریم، تنها یک Flag اضافی اضافه می‌کند.

(۴) داده‌ها را به صورت بلوک‌های ۸ بیتی مجزا ارسال می‌کند.

۱۴- در یک سیستم انتقال داده، از کُد CRC با چندجمله‌ای مولد $G(x)=x^3+1$ استفاده می‌شود. اگر داده ارسالی $M(x)=1101$

باشد، مقدار بیت‌های افزوده‌شده (Check bits) در انتهای پیام چه خواهد بود؟

(۱) 011 (۲) 100 (۳) 010 (۴) 111

۱۵- در پروتکل PAR (Positive Acknowledgment with Retransmission) فرض کنید ایستگاه فرستنده در حال ارسال

فریم‌های متوالی با شماره ترتیبی (Sequence Number) برابر با ۰ و ۱ است. اگر فریم شماره ۰ به درستی دریافت و تأیید

(ACK) شود، اما فریم شماره ۱ در مسیر گم شود و زمان‌سنج (Timeout) در فرستنده منقضی گردد، وضعیت صحیح عملیات

بعدی کدام است؟

(۱) فرستنده ارسال فریم ۱ را مجدداً تکرار می‌کند و شماره فریم بعدی را به ۲ تغییر می‌دهد.

(۲) گیرنده پس از دریافت فریم تکراری فریم ۰ را مجدداً تأیید می‌کند تا فرستنده از گم شدن فریم ۱ مطلع شود.

(۳) فرستنده همان فریم ۱ را ارسال می‌کند و پس از دریافت تأیید، فریم بعدی را با شماره ۰ ارسال خواهد کرد.

(۴) گیرنده پس از دریافت فریم تکراری، آن را دور انداخته و فریم بعدی را با شماره ۲ انتظار خواهد کشید.

۱۶- در پروتکل تکرار انتخابی با مقدار $MAX_SEQ = 7$ حداکثر چند فریم می‌تواند بدون تأیید (ACK) در حال انتقال باشد

به‌گونه‌ای که از هم‌پوشانی پنجره‌های فرستنده و گیرنده جلوگیری شود؟

(۱) ۳ فریم (۲) ۴ فریم (۳) ۵ فریم (۴) ۷ فریم

۱۷- در پروتکل HDLC، اگر یک فریم از نوع SELECTIVE REJECT ارسال شود، این فریم چه کاربردی دارد؟

(۱) اعلام می‌کند که تمام فریم‌ها به درستی دریافت شده‌اند و آماده دریافت فریم بعدی است.

(۲) فریم‌های قبلی به درستی دریافت شده‌اند، اما فریم خاصی به دلیل خطا نیاز به ارسال مجدد دارد.

(۳) به گیرنده دستور می‌دهد که ارسال داده‌ها را متوقف کند.

(۴) نشان می‌دهد که فریم‌ها در پنجره دریافت خارج از ترتیب هستند و باید مجدداً ارسال شوند.

۱۸- در مدل تخصیص ایستگاهی کانال در شبکه‌های محلی (LAN)، اگر کاربران بتوانند قبل از ارسال، وجود یا عدم وجود

سیگنال حامل را در کانال تشخیص دهند و فقط در صورت نبود سیگنال اقدام به ارسال کنند، این ویژگی مربوط به کدام

فرض (Assumption) است؟

۱) فرض کانال مفرد (Single Channel Assumption)

۲) فرض تصادم (Collision Assumption)

۳) شنود سیگنال حامل (Carrier Sense Assumption)

۴) عدم شنود سیگنال حامل (No Carrier Sense Assumption)

۱۹- در شبکه‌ای با N ایستگاه، هر ایستگاه دارای شماره شناسایی منحصر به فرد است. اگر هدف، تخصیص اولویت ارسال به ایستگاهی با بزرگ‌ترین شماره باشد، کدامیک از روش‌های زیر از نظر سرعت رزرو کانال کارا تر و از برخورد فریم‌ها جلوگیری می‌کند؟

۱) روش شمارش دودویی معکوس (Binary Countdown)

۲) روش نقشه‌بیت پایه (Basic Bit-map)

۳) روش اسلا‌تد آلوها (Slotted ALOHA)

۴) روش دسترسی چندگانه با حس‌کردن حامل (Carrier Sense Multiple Access)

۲۰- در روش کدگذاری منچستر (Manchester Encoding) در استاندارد 3.IEEE 802، نحوه نمایش بیت‌ها چگونه است؟

۱) بیت صفر با تغییر از سطح پایین به بالا و بیت یک با تغییر از سطح بالا به پایین مشخص می‌شود.

۲) بیت صفر با حفظ سطح ولتاژ پایین و بیت یک با حفظ سطح ولتاژ بالا مشخص می‌شود.

۳) بیت صفر با تغییر از بالا به پایین و بیت یک با تغییر از پایین به بالا مشخص می‌شود.

۴) بیت صفر و یک هر دو با دو تغییر ولتاژ در هر بازه بیت مشخص می‌شوند.

❖ فصل یازدهم: سوالات پایگاه داده ها تالیف ایران عرضه

۱- پیدایش پایگاه داده ها در دهه ۱۹۶۰ با چه هدفی صورت گرفت؟

- (۱) افزایش سرعت اجرای برنامه های سطح بالا (۲) سهولت در حفاظت، ذخیره و بازیابی امن داده ها
 (۳) کاهش نیاز به زبان های برنامه نویسی (۴) صرفه جویی در هزینه های سخت افزار
- ❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ← در دهه ۱۹۶۰، برای حل مشکلات برنامه سازی در سطح وسیع، از جمله حفاظت از داده ها، ذخیره و بازیابی امن و آسان و استخراج بهینه اطلاعات، مفهوم پایگاه داده ها شکل گرفت. این سیستم ها امکان دسترسی سریع تر و امن تر به داده ها را فراهم کردند.

۲- در سیستم پرونده ای، یکی از مشکلات اصلی کدام مورد بود؟ (iranarze.ir)

- (۱) سرعت پایین سخت افزار در ذخیره داده ها
 (۲) پیچیدگی زیاد در طراحی نرم افزارهای مدیریتی
 (۳) نبود نرم افزار کنترلی برای جلوگیری از دسترسی غیرمجاز
 (۴) نبود زبان برنامه نویسی مناسب برای کار با پرونده ها
- ۳- در یک سیستم پایگاه داده ای، کنترل دسترسی کاربران و مجاز بودن آنها برای انجام عملیات مورد نظر بر عهده کدام بخش است و مفهوم «بازگرد» در نظام مدیریت پایگاه داده چیست؟

- (۱) برنامه کاربردی کاربران - حذف خودکار داده های قدیمی از پایگاه داده
 (۲) نظام مدیریت پایگاه داده (DBMS) - برگشت سیستم به حالت قبل از اجرای یک عملیات ناموفق
 (۳) مدیر شبکه محلی - بازیابی داده ها پس از پایان زمان معین
 (۴) سیستم عامل کامپیوتر - به روزرسانی همزمان چند کاربر در یک جدول

۴- SQL Server در زمره کدام نوع سیستم ها قرار می گیرد؟

- (۱) سیستم مدیریت پایگاه داده شیءگرا (۲) سیستم مدیریت پایگاه داده سلسله مراتبی
 (۳) سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه ای (۴) سیستم مدیریت داده موقت

۵- در نمای درونی DBMS، کدام لایه نزدیک ترین لایه به سخت افزار است؟

- (۱) لایه ی سیستم مدیریت پایگاه داده ها (۲) لایه ی مدیریت هم رندی
 (۳) لایه ی برنامه های کاربردی (۴) لایه ی سیستم عامل

۶- در یک سامانه بانکی، مبلغی از حساب الف به حساب ب منتقل می شود. پس از برداشت پول از حساب الف، ارتباط سیستم با پایگاه داده مقصد (حساب ب) قطع می شود و تراکنش نیمه کاره می ماند. کدام ویژگی DBMS باید تضمین کند که موجودی حساب ها اشتباه نشود؟

- (۱) پایانی (۲) انزوا (۳) یکپارچگی (۴) هم خوانی

۷- اگر در یک بانک، دو کاربر هم زمان (به صورت موازی) تراکنش هایی را اجرا کنند که هر دو موجودی یک حساب را تغییر می دهند، اما بدون کنترل هم روندی انجام شوند، کدام خاصیت از خواص ACID نقض می شود و چرا؟
(۱) پایانی، چون اثر تراکنش ها ماندگار نیست.

(۲) هم خوانی، چون داده ها از حالت صحیح به حالت غلط منتقل می شوند.

(۳) انزوا، چون تراکنش ها بدون جداسازی بر داده های یکسان اثر می گذارند.

(۴) یکپارچگی، چون بخشی از تراکنش اجرا نشده باقی می ماند.

۸- کدام مورد از مزایای نظام مدیریت پایگاه داده است که موجب جلوگیری از ناهماهنگی و تکرار داده ها در سیستم می شود؟

(۱) کنترل متمرکز و اشتراک داده ها بین کاربران (۲) شاخص گذاری داده ها

(۳) کاهش افزونگی و امکان مدل سازی داده ها (۴) امکان ترمیم داده ها و اطلاعات

۹- در یک پایگاه داده نامتمرکز، مهم ترین دلیل غیرممکن بودن امنیت صددرصد چیست؟

(۱) وجود تراکنش های موازی (۲) احتمال نفوذ به رمزها و الگوریتم های حفاظتی

(۳) تغییرات ساختار فایل ها (۴) احتمال دور زدن سازوکارهای احراز هویت

۱۰- زمانی که عملیات انتقال وجه بین دو حساب به علت قطع ارتباط نیمه تمام بماند، کدام ویژگی پایگاه داده وارد عمل می شود و هدف آن چیست؟

(۱) ترمیم داده ها و اطلاعات - بازگرداندن سیستم به حالت صحیح قبل از خطا

(۲) شاخص گذاری - یافتن موقعیت داده ها برای ادامه عملیات

(۳) امنیت و جامعیت - کنترل مقدار موجودی پس از خطا

(۴) تامین استقلال داده ای - جلوگیری از وابستگی به برنامه ها

۱۱- نظام مدیریت پایگاه داده شبکه ای در کدام سال و توسط کدام گروه طراحی و تأیید شد؟ (iranarze.ir)

(۱) گروه تحقیقاتی IBM (۲) مؤسسه CODASYL مستقل از ANSI

(۳) کمیته بین المللی پایگاه داده ها (ICDB) (۴) گروه وابسته به ANSI

۱۲- در میان مدل های فرا رابطه ای، کدام دو مدل توانسته اند بیشترین موفقیت را در پاسخ به نیازهای جدید داشته باشند؟

(۱) مدل تابعی و مدل منطقی (۲) مدل استنتاجی و مدل XML

(۳) مدل شی گرا و مدل شی-رابطه ای (۴) مدل رابطه ای و مدل

۱۳- قانون پنهان سازی اطلاعات در کدام سطح از معماری پایگاه داده ها مصداق پیدا می کند و هدف آن چیست؟

(۱) در لایه ادراکی - برای جلوگیری از افزونگی داده ها

(۲) در لایه خارجی - برای محدود کردن دسترسی کاربران به داده های غیرضروری

۳) در لایه فیزیکی - برای کنترل نحوه ذخیره سازی داده ها

۴) در لایه داخلی - برای افزایش کارایی حافظه کش

۱۴- کدام جمله به درستی تفاوت میان «لایه ادراکی عام» و «لایه ادراکی خاص» را توضیح می دهد؟

۱) لایه ادراکی عام در مرحله بهره برداری فعال است در حالی که لایه ادراکی خاص داده های واقعی را مدیریت می کند.

۲) لایه ادراکی خاص در مرحله طراحی مفهومی پایگاه داده شکل می گیرد و لایه ادراکی عام پیاده سازی واقعی پایگاه داده است.

۳) لایه ادراکی عام فقط در مستندات طراحی وجود دارد، در حالی که لایه ادراکی خاص پیاده سازی واقعی پایگاه داده است.

۴) لایه ادراکی عام مستقل از نوع DBMS است، اما لایه ادراکی خاص به مدل انتخاب شده برای پیاده سازی وابسته است.

۱۵- در کدام یک از گزینه ها مفهوم استقلال فزینی داده ها به درستی بیان شده است؟

۱) تغییر در دید های کاربران بدون نیاز به تغییر در ساختار فیزیکی داده ها

۲) تغییر در شیوه ی ذخیره سازی داده ها بدون تأثیر بر برنامه های کاربردی

۳) تغییر در مدل ادراکی داده ها بدون نیاز به تغییر در زبان پرس و جو

۴) توانایی سیستم در پنهان سازی معنای داده ها از کاربران

۱۶- در یک سیستم بانکداری، اگر مدیر پایگاه داده بخواهد تاریخچه ی ایجاد، تغییر و حذف هر حساب را نگهداری کند، این

اطلاعات در کدام بخش ثبت می شود و چه نوع داده ای محسوب می شود؟

۱) در لغت نامه داده ها به عنوان داده ی مفهومی

۲) در فایل های فیزیکی به عنوان داده ی سطح بالا

۳) در لایه خارجی به عنوان دید کاربر

۴) در کاتالوگ سیستم به عنوان دادگان

۱۷- در مدل شی گرا، شمای پایگاه داده شامل چه عناصری است؟

۱) همه ی اشیاء ذخیره شده و مقادیر صفات آن ها

۲) کلاس ها، صفات و پیام هایی که اشیاء می توانند مبادله کنند

۳) صفات هر کلاس، بدون پیام ها

۴) فهرست کامل همه ی نمونه های ایجاد شده از کلاس ها

۱۸- فرآیند مهندسی وارون در طراحی پایگاه داده ها چه کاربردی دارد؟

۱) استخراج طرح مفهومی از پایگاه داده ی پیاده سازی شده

۲) طراحی نمودارهای EER از ابتدا

۳) تبدیل مدل شی گرا به UML

۴) تبدیل طراحی منطقی به طراحی فیزیکی

۱۹- مرحله مهندسی خواسته ها در طراحی پایگاه داده چه هدفی را دنبال می کند؟

۱) مشخص کردن ساختار فیزیکی ذخیره سازی داده ها

۲) بررسی امنیت و کنترل دسترسی کاربران

۳) شناخت دقیق نیازها و انتظارات کاربران از سیستم

۴) طراحی نمودارهای منطقی و فیزیکی داده ها

۲۰- مهم ترین ویژگی متمایز مدل ER در مقایسه با UML و OMT چیست؟

۱) تمرکز بر رفتار و پیام های میان اشیاء ۲) قابلیت نمایش فرایندهای سیستم نرم افزاری

۳) توانایی مدل سازی تراکنش ها در پایگاه داده ۴) تمرکز بر ساختار داده ها و روابط بین آنها

