



کد محصول
ES1687



آخرین بروزرسانی
۹ دی ۱۴۰۴

سوالات استخدامی

کارشناس فناوری اطلاعات شرکت توزیع برق

- ✓ مطابق با منابع اعلام شده در آزمون استخدامی ۱۴۰۴
- ✓ نسخه رایگان شامل ۲۸۰ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- ✓ برای تهیه نسخه اصلی، با ۸۸۰ سوال به همراه پاسخنامه، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



لینک های مفید آزمون استخدامی کارشناس فناوری اطلاعات شرکت توزیع برق

خرید این محصول	سوالات رایگان توزیع نیروی با پاسخنامه
خرید سوالات توزیع نیروی برق	خرید درسنامه توزیع نیروی برق
خرید سوالات جهاد دانشگاهی (مجری آزمون)	فایل اطلاعات آزمون
منابع عمومی آزمون	منابع تخصصی آزمون
اخبار آزمون	شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

آخرین بروزرسانی های محصول:

۱۴۰۴/۱۰/۰۹ محصول ایجاد شد

فهرست مطالب

حیطه عمومی

- ❖ 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 قانون کار تألیف ایران عرضه - صفحه ۱۳ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل پنجم: سوالات قانون اساسی تألیف ایران عرضه - صفحه ۱۶ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل ششم: سوالات ریاضی و آمار مقدماتی - صفحه ۲۰ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل هفتم: سوالات توانمندی های ذهنی و ویژگی های رفتاری - صفحه ۲۳ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل هشتم: سوالات زبان خارجه - صفحه ۲۶ (۲۰ سوال)
- ❖ فصل نهم: سوالات فناوری اطلاعات - صفحه ۲۹ (۲۰ سوال)

حیطه تخصصی

- ❖ فصل دهم: سوالات پایگاه داده تألیف ایران عرضه - صفحه ۳۲ (۳۰ سوال)
- ❖ فصل یازدهم: سوالات سیستم عامل تألیف ایران عرضه - صفحه ۳۹ (۳۰ سوال)
- ❖ فصل دوازدهم: سوالات طراحی الگوریتم تألیف ایران عرضه - صفحه ۴۵ (۱۰ سوال)

در هر بخش، تنها ۱ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ حیطة عمومی

❖ فصل اول: سوالات معارف اسلامی

۱- در آیه کریمه (کل شیء هالک الا وجهه) مقصود مفسران از وجه الله کدام است؟

- (۱) وجود الهی (۲) ذات الهی (۳) بقا و ابدیت (۴) فنا ناپذیری

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ در ارتباط با آیه ۸۸ سوره قصص تفاسیر مختلفی وجود دارد که اولین مورد از آنها به این اشاره دارد که خدا جسم نیست و مانند انسانها چهره و صورت ندارد و از آنجا که در زبان عربی واژه «وجه الشئ» در معنی «ذات الشئ» به کار می رود، در بسیاری از آیات قرآن، «وجه الله» به معنای ذات خدا خواهد بود. در تفسیری دیگر نیز گفته شده است که مراد از «وجه»، هر چیزی است که به نوعی منسوب به خداست، از اسماء و صفات تا ادیان و اعمال صالح بندگان و همچنین مقربین درگاه او، از انبیاء، ملائکه، شهدا و مؤمنینی که مشمول مغفرتش شده باشند، همه وجه خدایند.

۲- یکی از اسامی قیامت يوم الازفه به چه معناست؟ (منبع ایران عرضه)

- (۱) بسیار نزدیک (۲) جدایی حق از باطل
(۳) جمع شدن (۴) خارج شدن از قبور

۳- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ذات الهی قابل شناخت است.

(۲) صفات و اوصاف الهی شناخت ناپذیرند.

(۳) خداشناسی از رهگذر اوصاف و افعال الهی برای انسان میسر است.

(۴) آدمی از هر گونه معرفتی نسبت به خدا محروم است.

۴- از ذکر "لا حول و لا قوه الا بالله" کدام توحید فهمیده میشود؟ (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

- (۱) توحید افعالی (۲) توحید عبادی (۳) توحید در خالقیت (۴) توحید ربوبی

۵- سرشت فرشتگان کدام است؟

- (۱) رسالت تکوینی (۲) جسم لطیف روحی
(۳) گوهر سبحانی (۴) گوهر تمام عقلانی

۶- سوره توحید مربوط به کدام یک از مراتب توحید است؟

- (۱) توحید در خالقیت
(۲) توحید در ذات
(۳) توحید در صفات
(۴) توحید در عبادت

۷- آیه شریفه «آیا گمان کرده اید شما را بیهوده آفریده ایم و بسوی ما باز نمی گردید» به کدام برهان اثبات معاد اشاره دارد؟

- (۱) حکمت (۲) فطرت (۳) عدالت (۴) قدرت

۸- قرآن کریم مرگ جامعه را بر اثر چه عاملی می داند؟

- (۱) ظلم و نافرمانی خداوند
(۲) برپایی قیامت
(۳) ترک امر به معروف
(۴) سیل و زلزله

۹- صفات علم و اراده به ترتیب کدام صفت الهی را بیان می کند؟

- (۱) فعلی، فعلی (۲) ذاتی، ذاتی (۳) فعلی، ذاتی (۴) ذاتی، فعلی

۱۰- از منظر قرآن، چرا انسان به انکار معاد می پردازد؟

- (۱) نادانی (۲) باز شدن راه گنهکاری
(۳) ناتوانی (۴) سست عنصری

۱۱- کدام اراده الهی از رابطه خاص خدا با مخلوقات سرچشمه می گیرد؟

- (۱) تکوینی، در آن امکان تخلف اراده از مراد وجود دارد.
(۲) تشریعی، خداوند اگر امری را اراده کند بالضرورة تحقق می یابد.
(۳) تکوینی، خداوند اگر امری را اراده کند بالضرورة تحقق می یابد.
(۴) تشریعی، در آن امکان تخلف اراده از مراد وجود دارد.

۱۲- آیات شریفه «و لا تكلف نفساً إلا وسعها» و «فلا تظلم نفس شيئاً» به ترتیب بیانگر کدام نوع عدل می باشند؟

- (۱) اخروی- تکوینی (۲) تشریعی - جزایی
(۳) تکوینی - جزایی (۴) تشریعی- اخروی

۱۳- آیات شریفه «وَاتَّخِذُوا مِنْ دُونِ اللَّهِ آلِهَةً لَعَلَّهُمْ يَنْصَرُونَ» و «فَاتَّقُوا اللَّهَ مَا اسْتَطَعْتُمْ» ناظر بر کدامیک از ابعاد توحید

است؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

- (۱) خالقیت - اطاعت (۲) عبادت- ربوبیت (۳) خالقیت - عبادت (۴) ربوبیت- اطاعت

۱۴- عبارات «دفع خطر احتمالی عقلاً واجب است» و «میل به جاودانگی اساس قضاوت است» به کدام یک از براهین اثبات

معاد اشاره دارد؟

- (۱) حکمت - فطرت (۲) معقولیت - فطرت
(۳) حکمت - عدالت (۴) معقولیت - عدالت

۱۵- آیه شریفه «وَلْتَسْأَلَنَّ عَمَّا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ» به کدام مورد اشاره دارد؟

(۱) در قیامت فقط از مسائل اساسی سؤال می‌شود.

(۲) در عالم برزخ همه اعمال انسان مورد سؤال قرار می‌گیرد.

(۳) در قیامت همه اعمال انسان مورد سؤال قرار می‌گیرد.

(۴) در عالم برزخ فقط از مسائل اساسی سؤال می‌شود.

۱۶- مطابق کلام امیرالمومنین (ع) در کتاب شریف نهج‌البلاغه، هر یک از مخلوقات چگونه تدبیر الهی را نشان می‌دهند؟

(۱) نوآوری در خلقت، آفرینش استوار و محکم

(۲) انجام دستورات الهی، آفرینش استوار و محکم

(۳) نوآوری در خلقت، تجاوز نکردن از محدوده فرمان الهی

(۴) انجام دستورات الهی، تجاوز نکردن از محدوده فرمان الهی

۱۷- در آیات قرآن کریم علت گرایش مسلمانان به آئین حضرت ابراهیم (ع) به جای پیروی از یهود و ... چگونه بیان شده

است؟

(۱) حق‌گرایی و پرهیز از شرک (۲) تبعیت خانواده پیامبر از حضرت ابراهیم (ع)

(۳) تحریف نشدن و مطابقت با اسلام (۴) وجود نماز و حج و سایر عبادات در دیانت ابراهیمی

۱۸- امامان معصوم (ع) در تمام دوران‌ها برای تحقق کدام امر، از ایثار جان و مال‌شان دریغ نداشتند؟

(۱) عدم تأکید حاکمان (۲) رشد و آگاهی مردم

(۳) قیام و جهاد علیه حاکمان (۴) تربیت شخصیت‌های اسلامی

۱۹- انتظار موعود چه ثمراتی برای جامعه منتظر پیش از ظهور منجی خواهد داشت؟

(۱) نابودی کفر و شرک - تمرین برای عدالت جهانی و رسیدن به آن.

(۲) نابودی کفر و شرک - حرکت در مسیر حکومت واحد و عادلانه جهانی.

(۳) مقاومت در مقابل طاغوت - تمرین برای عدالت جهانی و رسیدن به آن.

(۴) مقاومت در مقابل طاغوت - حرکت در مسیر حکومت واحد و عادلانه جهانی.

۲۰- در کدام یک از سفرهای پنج روزه زیر، مسافر باید نمازش را تمام بخواند؟

(۱) مسافت رفت او ۳ فرسخ و مسافت برگشت ۸ فرسخ باشد.

(۲) رفت او کمتر از ۴ فرسخ و برگشت کمتر از ۸ فرسخ نباشد.

(۳) رفت و برگشت او جمعاً ۸ فرسخ و رفت او بیش از نیمی از آن باشد.

(۴) مسافت رفت و برگشت او هر کدام کمتر از ۴ فرسخ و بیشتر از ۸ فرسخ نباشد.

❖ فصل دوم: سوالات زبان و ادبیات فارسی

۱- معنی واژه های مشخص شده در دو بیت زیر، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

اَوخ که شدم هیزم و آتشگر گیتی اندام مرا سوخت چنین ز آتش ادبار

خندید برو شعله که از دست که نالی ناچیزی تو کرد بدین گونه تو را خار

(۱) دریغ، همیشگی، تیغ (۲) افسوس، بدبختی، تیغ

(۳) افسوس، همیشگی، پست (۴) دریغ، بدبختی، پست

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ← معنی واژه های مشخص شده به ترتیب عبارتند از: اَوخ/آوخ (افسوس، دریغ و هیاهات)-

ادبار (بدبختی، فلاکت و سیه روزی)- خار در این مصراع با توجه به معنی و مفهوم شعر، در اصل به صورت خوار بوده و برای زیبا نویسی به صورت خار نوشته شده است لذا در این مصراع واژه خوار مدنظر میباشد که معنی آن به صورت پست و حقیر و سرافکنده میباشد. با توجه به این معانی گزینه ۴ پاسخ صحیح میباشد.

۲- مفهوم کدام بیت در مقابل آن درست ذکر نشده است؟

(۱) از گفته ی ناکرده و بیهوده چه حاصل؟ کردار نکو کن که نه سودی است نه گفتار: (پرهیز از علم بی حاصل)

(۲) دادند دو گوش و یک زبانت ز آغاز یعنی که دو بشنو و یکی بیش مگوی: (پرهیز از گزاف گویی)

(۳) آن شاخ که سر برکشد و میوه نیارد فرجام، به جز سوختنش نیست سزاوار: (پرهیز از بی ثمری)

(۴) تو به صورت رفته ای ای بی خبر زان ز شاخ معنی ای بی بار و بر: (پرهیز از ظاهربینی)

۳- جمع و فرد کلمه ها در کدام گزینه درست است؟ (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

(۱) جلد (اجلاد) - حفظ (حافظ) - آفت (أفات) - قوه (قوا)

(۲) وارث (ورثه) - سند (مستندات) - شرط (مشروط) - حکیم (حکما)

(۳) لون (الوان) - عجیب (عجایب) - مجلد (مجلدات) - وارث (وراث)

(۴) وحش (وحوش) - خروش (خروشان) - ملک (املاک) - سند (اسناد)

۴- در کدام گزینه تضاد وجود دارد؟

(۱) دست در دامن مولا زد، در که علی بگذر و از ما نگذر

(۲) دهقان چو تنور خود از بن هیمه برافروخت بگریست سپیدار و چنین گفت دگر بار

(۳) برگ درختان سبز در نظر هوشیار هر ورقش دفتری ست، معرفت کردگار

(۴) گر بود اختیار جهانی به دست من می ریختم تمام جهان را به پای تو

۵- در متن «متوجه شد که سربازان دشمن بعضی به صورت قافلگیر کننده از رودخانه ی بهمنشیر گزشته اند و می خواهند

شهر محاصره شده آبادان را اشغال کنند» چند غلط املائی وجود دارد؟

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۶- واژه های «خَلَق، کاره، کربت، مرادف» یعنی

- (۱) خواری، زندان، ناشنوایی، هدف
(۲) جمعیت، کوشا، ناشنوا، هماهنگ
(۳) نگران، شایسته، اندوه، هدفمند
(۴) کهنه، ناپسند، اندوه، مترادف

۷- نام نویسندگان «سبک شناسی» و «یکی بود یکی نبود» در کدام گزینه به درستی و به ترتیب آمده است؟

- (۱) ملک الشعرای بهار - محمدعلی جمالزاده
(۲) ملک الشعرای بهار - جلال آل احمد
(۳) ذبیح الله صفا - مهدی حمیدی شیرازی
(۴) علی اکبر دهخدا - جلال آل احمد

۸- از نظر اصول ویرایش زبان و نگارش معیار فارسی، کدام جمله درست است؟ (تهیه شده توسط ایران عرضه)

- (۱) فناوری می رود که چهره زمین را به کلی دگرگون کند
(۲) روی دوست بی صداقت حساب نکن
(۳) ممکن است فردا باران بیاید
(۴) من روی این کار، خیلی وقت گذاشته ام

۹- از نظر آیین نگارش فارسی، کدام گزینه درست است؟

- (۱) آزمایشات (۲) کارخانجات (۳) احوال ها (۴) آشناییت

۱۰- در عبارت «گو شمع میارید در این جمع که امشب / در مجلس ما ماه رخ دوست تمام است» چند صفت وجود دارد؟

- (۱) یک صفت (۲) دو صفت (۳) سه صفت (۴) چهار صفت

۱۱- معنای کدام واژه، درست نیست؟

- (۱) رعب: بیم
(۲) رجم: ترجمه کردن
(۳) شوخ چشم: گستاخ
(۴) شرزه: خشمگین

۱۲- در بیت کدام واژه «ایهام» دارد؟

- «چشم چپ خویشان بر آرم
تا روی نبیندت به جز راست»

- (۱) خویشان (۲) چشم (۳) چپ (۴) راست

۱۳- در عبارت «بوسهل را صفرا بجنبید و بانگ برداشت» صفرا بجنبیدن کنایه از چیست؟ (تهیه شده توسط ایران عرضه)

- (۱) خشمگین شدن (۲) برخاستن (۳) به هم خوردن مزاج (۴) تکان خوردن

۱۴- معنی غماز چیست؟

- (۱) حيله گر (۲) سارق (۳) سخن چین (۴) اندوهگین

۱۵- کدام کلمه جمع نیست؟

- (۱) ارواح (۲) ارزاق (۳) اطراف (۴) ابزار

۱۶- در بیت زیر ترکیب «مرغ حق» استعاره از کیست؟

چون صفیری شنوی از مرغ حق

ظاهرش را یادگیری چون سبق

(۱) عارف روشن ضمیر

(۲) عالم خردمند

(۳) دانشمند ساده اندیش

(۴) صوفی ظاهربین

۱۷- نوشتار کدام گزینه صحیح است؟

(۱) کج دار و مریض (۲) کژدار و مریض (۳) کژدار و مریض (۴) کج دار و مریض

۱۸- در مصرع «لاله و گل زخمی خمیازه اند» منظور از «خمیازه» چیست؟

(۱) بسته شدن (۲) پرپر شدن (۳) شکفته شدن (۴) بویا شدن

۱۹- کدام کتاب از آثار شیخ بهایی نیست؟

(۱) نان و حلوا (۲) در اندرون (۳) شیر و شکر (۴) کشکول

۲۰- در کدام بیت آرایه تشبیه وجود ندارد؟

(۱) یک کس به فکر عاقبت کار خویش نیست
(۲) حیف و صد حیف که از آب مروت خالی است
(۳) خواهم سخنی گفت مرنج ای گل رعنا
(۴) هرگز گلی سراغ شبستان ما نکرد

حیف از شعور مردم این روزگار، حیف!
این همه کاسه زرین که بر این دولاب است
حیف است که با چون تو گلی بوی وفا نیست
حیف از چراغ عمر که تنها بسوختیم

❖ فصل سوم: سوالات اطلاعات عمومی و دانش اجتماعی

۱- نظارت بر انتخابات شورای اسلامی شهر و روستا به عهده کدام گزینه زیر است؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) شورای نگهبان

(۲) مجلس شورای اسلامی

(۳) شهر برعهده مجلس و روستای بر عهده بخشداری ها

(۴) وزارت کشور

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ بر اساس ماده ۷۳ از قانون اصلاح قانون تشکیلات شوراهای اسلامی کشور و انتخابات شوراهای مزبور، بمنظور نظارت بر امر انتخابات شوراهای هیأت مرکزی نظارت بر امر انتخابات شوراهای اسلامی کشوری متشکل از سه نفر از اعضاء کمیسیون شوراها و امور داخلی و دو نفر از اعضاء کمیسیون اصل ۹۰، به انتخاب مجلس شورای اسلامی تشکیل میگردد.

۲- بعد از افشاریان کدام سلسله بر ایران حکومت کردند؟

(۱) صفویان (۲) قاجاریان (۳) زندیان (۴) مرعشیان

۳- علامت اختصاری سازمان جهانی خوارو بار کشاورزی چیست؟

(۱) FWO (۲) WTO (۳) FAO (۴) WHO

۴- مفهوم دو اصطلاح ((آنارشیس)) و ((لائیک)) در کدام گزینه بیان شده است؟

(۱) تجدد گرایی - بدون دین و مذهب

(۲) آزادی خواهی- جدایی دین از سیاست

(۳) نداشتن دین و حکومت- بدون دین و مذهب

(۴) آزادی خواهی- تجدد گرایی

۵- تابلو نقاشی ((ضامن آهو)) از آثار کدام یک از اساتید زیر است؟

(۱) محمود فرشچیان (۲) صادق بیک افشار

(۳) کمال الملک (۴) حسین بهزاد

۶- رئیس سازمان امور مالیاتی توسط چه کسی منصوب می شود؟

(۱) وزیر اقتصاد پس از موافقت رئیس جمهور (۲) ریس سازمان برنامه و بودجه

(۳) وزیر اقتصاد پس از موافقت هیات وزیران (۴) رئیس جمهور

۷- پر افتخار ترین ورزشکار ایرانی المپیک کیست؟

(۱) حسین رضازاده (۲) غلامرضا تختی (۳) هادی ساعی (۴) رسول خادم

۸- عقیده به ایجاد امپراتوری اقتصادی از راه تصرف سایر ممالک به هر وسیله ای عبارت است از:

(۱) آنارشیسم (۲) سکولاریسم (۳) فاشیسم (۴) امپریالیسم

۹- به کدام یک از علوم زیر، جایزه نوبل نمی‌گیرد؟

(۱) شیمی (۲) پزشکی (۳) ریاضی (۴) زیست شناسی

۱۰- مقاوم ترین ماهیچه در بدن انسان کدام است؟

(۱) چشم (۲) بازو (۳) قلب (۴) زبان

۱۱- کدام مورد از توصیه های صریح بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی به جوانان عزیز نیست؟

(۱) در جمهوری اسلامی، دل های مسئولان به طور دائم باید از شکاف های عمیق طبقاتی به شدت بیمناک باشد

(۲) در جمهوری اسلامی، میدان دادن به ویژه خواری و مدارا با فریبگران اقتصادی، به شدت ممنوع است

(۳) در جمهوری اسلامی، دل های مسئولان به طور دائم باید برای رفع محرومیت ها بتپد

(۴) در جمهوری اسلامی، نباید فساد در ساختار و محتوای نظام اسلامی نهادینه شود

۱۲- اصل کلیدی حاکم بر روابط بین المللی جمهوری اسلامی که می تواند شاخه های مختلفی داشته باشد، کدام است؟

(۱) عزت، حکمت و مصلحت (۲) شجاعت، مصلحت و مبارزه با استکبار

(۳) عزت، روابط خارجی و مرزبندی با دشمن (۴) شجاعت، حکمت مدیران و مرزبندی با دشمن

۱۳- حق تصمیم گیری و عمل کردن و اندیشیدن برای همه افراد چه نام دارد ؟

(۱) آزادی اجتماعی (۲) استقلال ملی (۳) عزت ملی (۴) هدیه الهی

۱۴- پس از انقلاب اسلامی، کدام تقابل پدیده برجسته جهان معاصر شد؟

(۱) مستضعفان و مستکبرتن (۲) اسلام و غرب

(۳) اسلام و استکبار (۴) هدیه الهی

۱۵- بر اساس تصریح بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی، کدام مورد از ویژگی های رژیم فاسد، طاغوت بود؟

(۱) مستبد و دارای ضعف فرهنگی (۲) وابسته و عقب افتاده در علم و فناوری

(۳) داشتن جمهوریت بدون اسلامیت (۴) نابسامان و سرکار آمدن با زور و شمشیر

۱۶- کانون های دشمنی که برای خفه کردن صدای متفاوت انقلاب اسلامی تلاش های گسترده و مختلفی انجام داده اند،

کدام اند؟

(۱) آمریکا و راست مدرنیته (۲) غرب و شرق

(۳) شوروی و چپ رنیه (۴) اروپا و چپ کمونیست

۱۷- آشکارترین وسیله عزت و قدرت کشور در گام دوم انقلاب اسلامی کدام است؟

(۱) دانش (۲) ثروت (۳) دانش و ایمان (۴) جهاد علمی و اخلاقی

۱۸- منظور از «ساسة العباد» چه کسانی هستند؟

(۲) سیاستمداران

(۱) حاکمان و برگزیدگان

(۴) فقها

(۳) پیامبر و امامان معصوم

۱۹- بزرگترین تولید کننده گندم در جهان کدام کشور است؟

(۴) امریکا

(۳) روسیه

(۲) چین

(۱) هند

۲۰- سخن این جنگ گنج است از کدام شخصیت است؟

(۴) آیت الله خامنه ای

(۳) شهید رجایی

(۲) امام خمینی

(۱) شهید بهشتی



❖ فصل چهارم: سوالات قانون کار تالیف ایران عرضه

۱- به کلیه قوانین و مقرراتی که بر اساس آن افراد یک جامعه روابط خود را با یکدیگر به نظم در می آورند گویند؟

(۱) حقوق (۲) قانون (۳) وظیفه (۴) هیچکدام

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ➡ به کلیه قوانین و مقرراتی را که براساس آن افراد یک جامعه روابط خود را با یکدیگر به نظم در می آورند حقوق می گویند. به عبارتی دیگر حقوق مجموعه قواعدی است که از طریق مؤسسات اجتماعی یا دولتی، جهت تنظیم رفتار، ایجاد و اعمال میشود. دانش حقوق، دانش تحلیل و سیر تحول قواعد حقوقی است. همچنین حقوق مجموعه قوانین و مقرراتی است که حاکم و ناظر بر روابط افراد و اشخاص هستند.

۲- علم حقوق از نظر قلمرو اجرا به چند دسته تقسیم می شود؟

(۱) حقوق داخلی حقوق بین المللی (۲) حقوق داخلی حقوق اساسی حقوق جزا

(۳) حقوق مدنی حقوق تجارت (۴) ۱ و ۲

۳- کدام گزینه از انواع حقوق داخلی خصوصی می باشد؟

(۱) حقوق مدنی (۲) حقوق تجارت (۳) آیین دادرسی مدنی (۴) همه موارد

۴- حقوق کار جزء کدام یک از تقسیمات حقوق داخلی است؟

(۱) حقوق داخلی خصوصی (۲) حقوق داخلی عمومی (۳) ۱ و ۲ (۴) هیچکدام

۵- مهمترین منبع حقوق کدام گزینه است؟

(۱) قانون کار (۲) رویه قضایی (۳) قانون اساسی (۴) حقوق کار

۶- اعضای سازمان بین المللی کار عبارتند از :

(۱) نمایندگان دولت کارفرمایان کارگران (۲) نمایندگان دولت

(۳) کارفرمایان کارگران (۴) کارفرمایان نمایندگان

۷- چه مسایلی از حقوق کار به صورت مقاله نامه تنظیم میگردد؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) مسایلی که هنوز کاملاً مشخص و روشن نگردیده

(۲) مسایلی که اساسی و دقیق در زمینه کار ایمنی و بهداشت کار و تامین اجتماعی

(۳) کلیه مسایل حقوق کار به صورت مقاله نامه تنظیم میگردد

(۴) هیچکدام

۸- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) مقاله نامه زمانی قابلیت اجرا می یابد که به تصویب قوه مقننه و یا دیگر مراجع صالحه هر کشور عضو رسیده باشد.

(۲) مصوبات کنفرانس بین المللی کار چنانچه کاملاً مشخص و روشن نباشد و ابعاد آن کاملاً مشخص نشده به صورت توصیه

نامه در می آید

۳) توصیه نامه جنبه ارشادی داشته و برای کشور های عضو معتمدی ایجاد نمی کند

۴) تمامی موارد

۹- تفاوت بین مقاوله نامه با توصیه نامه کدام گزینه است؟

۱) مقاوله نامه برای اظهار نظر و تصویب با مراجع صلاحیت دار قانون گذاری تصمیم می شود و تعهد آور است

۲) توصیه نامه برای اظهار نظر و اتخاذ تصمیم با مراجع صلاحیت دار قانونی تسلیم شده و تعهد آور نیست

۳) توصیه نامه برای اظهار نظر و اتخاذ تصمیم با مراجع صلاحیت دار قانونی تسلیم شده و تعهد آور است

۴) ۱ و ۲

۱۰- مهم ترین وظیفه کنفرانس بین الملل کار کدام گزینه است؟

۱) انتخاب اعضای هیات مدیره تصویب بودجه سازمان تعیین استاندارد ها

۲) تصویب بودجه سازمان و راه های اجرای مصوبات

۳) انتخاب اعضای هیات مدیره تصویب بودجه سازمان

۴) هیچکدام

۱۱- اجلاس عمومی کنفرانس بین الملل کار هرچند سال یکبار برگزار می شود و محل دبیرخانه در کجا واقع شده؟

۱) هر ۳ سال یکبار نیویورک

۲) هر ۱ سال نیویورک

۳) هر ساله ژنو

۴) هر ۲ ساله ژنو

۱۲- بودجه سازمان بین الملل چگونه تامین می شود؟

۱) بودجه ۵۰ درصد کشور های پیشرفته صنعتی ۲) از محل حق عضویت کشور های عضو

۳) ۵۰ درصد سود شرکت های جهانی ۴) هیچکدام

۱۳- کدام گزینه صحیح است؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

۱) قانون آمره قانونی است که رعایت آن از جانب افراد الزامی ست و نمی تواند از آن عدول کند

۲) به مجموعه مقرراتی که حاکم بر روابط فردی و جمعی کارهای تباع در روابط کارگر و کارفرما است حقوق کار گویند

۳) وظیفه دبیرخانه سازمان بین المللی کار تهیه و تنظیم کلی گزارش ها و اسناد و مدارک مربوط به کار کنفرانس و سازمان

۴) تمامی موارد

۱۴- کلیه دریافت های قانونی کارگراعم از حقوق هزینه مسکن کمک عائله مندی خواروبار می نامند؟

۱) مزد ۲) دستمزد مستقیم ۳) مزد ثابت ۴) حق السعی

۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

۱) کارگر کسی است که هر عنوان در مقابل دریافت حق السعی اعم از مزد و حقوق سهم سود و سایر مزایا به درخواست

کارفرما کار می کند

(۲) کسی که به درخواست و به حساب کس دیگری کار می کند کارگر نامیده می شود

(۳) کارگر همواره یک شخص حقوقی است

(۴) خود اشتغالی در بخش غیر مزدبگیری است

۱۶- افراد و موسساتی ملزم به رعایت قانون کار هستند؟

(۱) مشمولین قانون استخدام کشوری و موسسات تجاری

(۲) مشمولین قانون استخدام لشکری و موسسات بازرگانی

(۳) کارفرمایان کارگران کارگاه ها موسسات تولیدی صنعتی خدماتی و کشاورزی

(۴) مشمولین استخدام کشوری و موسسات بازرگانی

۱۷- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) کارفرما شخصی است حقیقی و حقوقی که کارگر به درخواست او در مقابل دریافت حق السعی کار می کند

(۲) کارفرما فرد واحدی است که هم می تواند مالک کارگاه و هم مدیر و اداره کننده کارگاه باشد

(۳) کارگاه محلی است که کارگر به درخواست کارفرما یا نماینده او در آنجا کار می کند

(۴) همه موارد

۱۸- قرارداد کار عبارتند از :

(۱) قرارداد کتبی یا شفاهی که موجب آن کارگر در مقابل دریافت حق السعی کاری را برای مدت موقت یا غیر موقت برای

کارفرما انجام می دهد

(۲) قرارداد حضوری یا کتبی که به موجب آن کارگر در مقابل دریافت حقوق کاری را برای مدت معینی برای کارفرما انجام می

دهد

(۳) قرارداد کار قراردادی است شفاهی بین کارگر و کارفرما

(۴) هیچکدام

۱۹- قرارداد کار عبارتند از قرارداد کتبی یا شفاهی که:

(۱) حداکثر مدت موقت برای کارهای که طبیعت آن جنبه غیرمستمر دارد توسط وزارت کار و امور اجتماعی تهیه و به تصویب

هیأت وزیران خواهد رسید

(۲) به موجب کارگر در مقابل دریافت حق السعی کاری را برای مدت موقت یا مدت غیرموقت برای کارفرما انجام می دهد

(۳) در کار های که طبیعت آن جنبه مستمر دارد در صورتی که در قرارداد ذکر نشود قرارداد دائمی ذکر می شود

(۴) همه موارد

۲۰- در مواردی که قرارداد کار کتبی باشد قرارداد در چند نسخه تنظیم میگردد؟

(۱) ۴ نسخه (۲) ۲ نسخه (۳) ۳ نسخه (۴) ۵ نسخه

❖ فصل پنجم: سوالات قانون اساسی تالیف ایران عرضه

۱- حکومت ایران جمهوری اسلامی است که ملت ایران بر اساس اعتقاد دیرینه اش به.....در پی انقلاب اسلامی پیروزمند

خود در همه پرسى..... با اکثریتکسانی که حق رای داشتند تصویب شد؟

(۱) حکومت حق و عدل قرآن-دهم و یازدهم فروردین ماه ۱۳۵۸/۲-۹۸درصد

(۲) حکومت عدل و داد قرآن-دهم و یازدهم فروردین ماه ۱۳۵۷/۲-۹۸درصد

(۳) حکومت اسلامی -دهم و یازدهم فروردین ماه ۱۳۵۸/۲-۹۸ درصد

(۴) حکومت اسلامی-دهم و یازدهم فروردین ۱۳۵۹-۹۶/۴ درصد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ← حکومت ایران جمهوری اسلامی است که ملت ایران بر اساس اعتقاد دیرینه اش به

حکومت حق و عدل قرآن در پی انقلاب اسلامی پیروزمند خود در همه پرسى دهم و یازدهم فروردین ماه ۱۳۵۸ با اکثریت

۹۸/۲ درصد کسانی که حق رای داشتند تصویب شد

۲- جمهوری اسلامی ایران نظامی است که بر پایه ایمان به کدام یک از موارد زیر شکل گرفته است؟

(۱) خدای یکتا و اختصاص حاکمیت و تشریح به او و لزوم تصمیم در برابر امر او

(۲) وحی الهی به نقش بنیادی آن در بنیان قوانین

(۳) کرامت و ارزش والای انسان و آزادی توأم با مسئولیت او

(۴) همه موارد

۳- طبق قانون اساسی کرامت و ارزش والای انسان و آزادی توأم با مسئولیت او در برابر خدا از کدام یک از راه های زیر کسب

می شود؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) اجتهاد مستمر فقهای جامع الشرایط بر اساس کتاب و سنت معصومین

(۲) استفاده از علوم و فنون و تجارب پیشرفته بشری

(۳) نفی هرگونه ستمگری و ستم کشی و سلطه گری و سلطه پذیری

(۴) همه موارد

۴- برای همه در تمام سطوح و تسهیل و تعلیم آموزش عالی از وظایف دولت طبق اصل سوم قانون اساسی می باشد

(۱) آموزش و پرورش و تربیت بدنی رایگان (۲) خدمات بیمه درمانی

(۳) تامین رفاه (۴) گزینه ۱ و ۲

۵ - طبق اصل ۳ قانون اساسی وظیفه دولت در تقویت روح بستری و تتبع و ابتکار در تمام زمینه های علمی، فرهنگی، فنی

و اسلامی از طریق کدام یک از موارد زیر باید تامین گردد؟

(۱) ایجاد نظام اداری صحیح و حذف تشکیلات غیر ضرور

(۲) تسهیل و تعمیم آموزش عالی

(۳) تاسیس مراکز تحقیق و تشویق محققان

(۴) از طریق مطبوعات و رسانه های گروهی و وسایل جمعی

۶ - طبق اصل سوم قانون اساسی دولت موظف به ایجاد محیط مساعد برای رشد..... بر اساس ایمان و تقوا و مبارزه با کلیه مظاهر..... است ؟

(۱) کرامت و ارزش والای انسانی- فساد و تباهی (۲) آزادی های سیاسی- فقر و محرومیت

(۳) رشد فرهنگی- خودکامگی و انحصارطلبی (۴) فضایل اخلاقی- فساد و تباهی

۷- طبق اصل سوم قانون اساسی تنظیم سیاست خارجی کشور بر اساس کدام یک از موارد زیر انجام می گردد؟

(۱) معیارهای اسلام (۲) تعهد برادرانه نسبت به همه مسلمانان

(۳) حمایت بی دریغ از مستضعفان جهان (۴) همه موارد

۸- طبق اصل سوم قانون اساسی تقویت کامل بنیه دفاعی ملی از طریق آموزش نظامی عمومی برای کدام یک از اهداف زیر در نظر گرفته شده است؟

(۱) حفظ استقلال و تمامیت ارضی و نظام اسلامی کشور

(۲) حفظ تمامیت ارضی و تعهد برادران نسبت به همه مسلمانان

(۳) حفظ استقلال و حمایت بی دریغ از مستضعفان جهان

(۴) محو هرگونه استبداد و خودکامگی و انحصار طلبی

۹- طبق اصل ۴ قانون اساسی کلیه قوانین و مقررات مدنی اقتصادی مالی جزایی و غیره باید بر اساس موازین اسلامی باشد، تشخیص این امر بر عهده کدام نهاد زیر می باشد؟

(۱) اعضای مجمع تشخیص مصلحت نظام (۲) شورای خبرگان

(۳) کلیه اعضای شورای نگهبان (۴) فقهای شورای نگهبان

۱۰- در جمهوری اسلامی ایران امور کشور باید با اتکا به کدام یک از موارد زیر اداره شود؟ (تهیه شده توسط ایران عرضه)

(۱) به اتکا آرای عمومی (۲) از راه انتخابات (۳) از راه همه پرسی (۴) همه موارد

۱۱- با توجه به آیه «وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ» کدام یک از موارد زیر مطابق با اصل ۸ قانون اساسی نمی باشد؟

(۱) دعوت به خیر، امر به معروف و نهی از منکر وظیفه ایست فردی

(۲) امر به معروف و نهی از منکر متقابل بر عهده مردم نسبت به یکدیگر می باشد

(۳) امر معروف و نهی از منکر متقابل بین دولت نسبت به مردم و مردم به نسبت دولت می باشد

(۴) شرایط و حدود و کیفیت امر به معروف و نهی از منکر را قانون تعیین می کند

۱۲- طبق اصل ۹ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، کدام یک از موارد زیر از یکدیگر تفکیک ناپذیرند و حفظ آن وظیفه دولت و آحاد مردم است؟

- (۱) آزادی، استقلال، جمهوریت، اسلام
(۲) آزادی، استقلال، تمامیت ارضی کشور، اسلام
(۳) آزادی، جمهوریت، استقلال، اسلام
(۴) آزادی، استقلال، وحدت، تمامیت ارضی

۱۳- بر اساس اصل ۱۰ قانون اساسی قوانین و مقررات و برنامه ریزی های مرتبط با خانواده باید در جهت کدام یک از موارد زیر انجام گیرد؟

- (۱) آسان کردن تشکیل خانواده
(۲) پاسداری از قداست خانواده
(۳) استواری روابط خانوادگی بر پایه حقوق و اخلاق اسلامی
(۴) همه موارد

۱۴- به حکم آیه کریم «إِنَّ هَذِهِ أُمَّتُكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَأَنَا رَبُّكُمْ فَاعْبُدُونِ» و اصل ۱۱ قانون اساسی، دولت موظف به انجام کدام یک از کارهای زیر است؟

- (۱) سیاست کلی خود را برپایه ائتلاف و اتحاد ملل اسلامی قرار دهد
(۲) حفظ استقلال و تمامیت ارضی کشور
(۳) توسعه و تحکیم برادری اسلامی و تعاون عمومی بین همه مردم
(۴) محو هرگونه استبداد و خودکامگی و انحصار طلبی

۱۵- با توجه به اصل ۱۲ قانون اساسی ایران در مورد مذهب، کدام یک از موارد زیر صحیح نمی باشد؟

(۱) دین رسمی ایران اسلام و مذهب جعفری اثنی عشری است و در صورت لزوم بر اساس همه پرسی با دیگر مذاهب اسلام قابل تغییر می باشد

(۲) مذاهب دیگر اسلامی اعم از حنفی، شافعی، مالکی، حنبلی و زیدی دارای احترام کامل هستند

(۳) در هر منطقه ای که پیروان هر یک از این مذاهب اسلامی اکثریت داشته باشند، مقررات محلی در حدود اختیارات شوراها بر طبق آن مذهب خواهد بود

(۴) پیروان این مذاهب (حنفی، شافعی، مالکی، حنبلی و زیدی) در انجام مراسم مذهبی مطابق با فقه خودشان آزادند

۱۶- کدام یک از اقلیت های دینی زیر طبق اصل ۱۳ قانون اساسی به رسمیت شناخته نشده است؟

- (۱) زرتشتی (۲) کلیمی (۳) مسیحی (۴) یهودی

۱۷- به حکم آیه شریفه «لَا يَنْهَاكُمُ اللَّهُ عَنِ الَّذِينَ لَمْ يُقَاتِلُوكُمْ فِي الدِّينِ وَلَمْ يُخْرِجُوكُمْ مِنْ دِيَارِكُمْ أَنْ تَبَرُّوهُمْ وَتُقْسِطُوا إِلَيْهِمْ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُقْسِطِينَ» دولت جمهوری اسلامی ایران و مسلمانان موظف به انجام کدام یک از موارد زیر می باشند ؟

(۱) نسبت به افراد غیر مسلمان با اخلاق حسنه و قسط و عدل اسلامی عمل نمایند

(۲) سیاست کلی خود را بر پایه ائتلاف و اتحاد ملل اسلامی قرار دهد

(۳) با مسلمانان با اخلاق حسنه و قسط و عدل اسلامی عمل نمایند

(۴) رعایت حقوق انسانی با همه انسان ها حتی کسانی که بر ضد اسلام و جمهوری اسلامی ایران، توطئه و اقدام کنند

۱۸- کدام یک از موارد زیر بر اساس اصل ۱۵ قانون اساسی صحیح نمی باشد ؟

(۱) زبان و خط رسمی و مشترک مردم ایران فارسی است

(۲) اسناد و مکاتبات و متون رسمی و کتب درسی باید با زبان و خط فارسی باشد

(۳) استفاده از زبان های محلی و قومی در مطبوعات و رسانه های گروهی آزاد است

(۴) تدریس ادبیات محلی و قومی در مدارس آزاد نیست

۱۹- مطابق اصل ۱۷ قانون اساسی مبنای کار ادارات دولتی کدام یک از موارد زیر می باشد؟

(۱) تاریخ هجری شمسی

(۲) تاریخ هجری قمری

(۳) تاریخ میلادی

(۴) تاریخ هجرت پیامبر

۲۰- برای بازنگری در قانون اساسی جمهوری اسلامی در موارد ضروری. پس از مشورت با..... طی حکمی خطاب به.....

ترمیم قانون اساسی را به شورای بازنگری قانون اساسی پیشنهاد می کند؟ (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

(۱) رهبر - مجمع تشخیص مصلحت نظام - رئیس جمهور

(۲) رهبر - مجلس - رئیس جمهور

(۳) رییس شورای نگهبان - رئیس جمهور - رئیس قوه قضاییه

(۴) رئیس جمهور - مجلس شورای اسلامی - رئیس قوه قضاییه

❖ فصل ششم: سوالات ریاضی و آمار مقدماتی

۱- با حروف کلمه MAHARAT چند رمز عبور چهار حرفی می‌توان ساخت؟

- (۱) ۱۳۶ (۲) ۱۹۲ (۳) ۲۰۸ (۴) ۲۱۰

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ابتدا حالتی را در نظر می‌گیریم که رمز چهار حرف متمایز داشته باشد در اینصورت ۵

حرف داریم و تعداد این حالت ها (با در نظر گرفتن جایگشت آنها) برابر است با: $5! = 120$

در مرحله بعدی تعداد حالت هایی که ۳ حرف متمایز باشند و یک حرف (A) تکرار شده باشد: $6 * 12 = 72$

و در نهایت تعداد حالت هایی که حرف A سه بار آمده است و یک حرف متمایز وجود دارد. در این حالت تنها ۴ حرف برای

انتخاب میماند که از میان آنها فقط یک مورد را انتخاب می‌کنیم: $4 * 4 = 16$

حال تمامی حالت ها را جمع می‌کنیم تا کل حالت های ممکن برای رمز ۴ حرفی را به دست آوریم: $120 + 72 + 16 = 208$

۲- اگر مجموعه‌های A و B به ترتیب ۷ و ۱۴ عضو داشته و مجموعه A - B نیز دارای ۳ عضو باشد، مجموعه B - A چند عضو

دارد؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

- (۱) ۷ (۲) ۱۱ (۳) ۱۰ (۴) ۴

۳- در صورتی که برخی از داده‌های آماری در یک سری داده مرتب شده معلوم نباشند، امکان محاسبه کدام پارمتر مرکزی

زیر میسر می‌باشد؟

- (۱) میانگین (۲) مد (۳) میانه (۴) واریانس

۴- چارک اول داده‌های جدول زیر کدام است؟

حدود طبقات	۱ - ۵	۵ - ۹	۹ - ۱۳	۱۳ - ۱۷
فراوانی	۹	۸	۱۱	۱۴

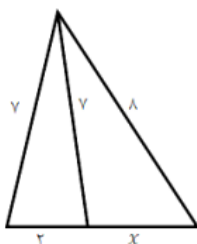
- (۱) $\frac{47}{8}$ (۲) $\frac{43}{4}$ (۳) $\frac{23}{8}$ (۴) $\frac{23}{4}$

۵- اگر ضریب پراکندگی حقوق کارمندان ۷۰ درصد باشد و ۱۰ درصد از حقوق هر کارمند کم کنیم، ضریب تغییرات جدید چقدر

خواهد شد؟

- (۱) ۶۳٪ (۲) ۷۰٪ (۳) ۶۰٪ (۴) ۶۵٪

۶- مقدار x در شکل رو برو کدام است؟



- (۱) $\frac{4}{5}$

- (۲) ۴

- (۳) $\frac{3}{5}$

۳ (۴)

۷- چند عدد ۴ رقمی زوج بدون تکرار ارقام، میتوان نوشت که با رقم فرد شروع می شود ؟

۲۵۲۰ (۴)

۲۰۱۶ (۳)

۱۴۰۰ (۲)

۱۲۰۰ (۱)

۸- در جدول فراوانی زیر، درصد فراوانی تجمعی دسته سوم کدام است؟

حدود دسته ها	۶-۳	۹-۶	۱۲-۹	۱۵-۱۲	۱۸-۱۵
فراوانی	۴	۱	۷	۳	۵

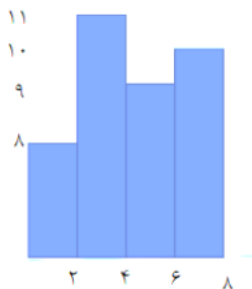
۳۵ (۱)

۴۰ (۲)

۶۰ (۳)

۷۵ (۴)

۹- میانگین داده های آماری نمودار مستطیلی روبرو کدام است؟ (تالیف سایت ایران عرضه)



۳/۱۲ (۱)

۳/۴۵ (۲)

۴/۱۱ (۳)

۴/۰۱ (۴)

۱۰- داده های یک جامعه آماری ۰.۵ - ۰.۸ - ۰.۹ - ۱ است. واریانس این داده ها کدام است؟

۰/۳۵ (۴) ۰/۳۵۰ (۳) ۰/۲۵ (۲) ۰/۲۵۰۰ (۱)

۱۱- اگر A و B دو مجموعه ناتهی از مجموعه مرجع M باشند، مجموعه $f(B-A)$ اشتراکش با B با کدام مجموعه برابر است؟

A (۴)

B (۳)

M (۲)

تهی (۱)

۱۲- اگر دو خط $ax - 3y = -6$ و $by - x = 4$ همدیگر را در نقطه (2,2) قطع کنند، مقدار $a+b$ کدام است؟

۲ (۴)

۹ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۱۳- ۴ پرستار و ۳ پزشک به چند طریق میتوانند در یک ردیف بنشینند، به طوری که هیچ دو پرستاری کنار هم قرار نداشته باشند؟

۱۴۴ (۴)

۱۲ (۳)

۳۶ (۲)

۷۲ (۱)

۱۴- متغیر گروه خونی اهداکنندگان در یک مرکز اهدای خون، چه نوع متغیری است؟

کیفی اسمی (۴)

کمی پیوسته (۳)

کمی گسسته (۲)

کیفی ترتیبی (۱)

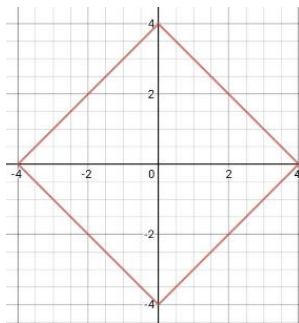
۱۵- برای تعدادی داده آماری، انحراف معیار و مجموع مربعات به ترتیب $\sqrt{2}$ و ۷۵۶ است. اگر میانگین برابر ۴ باشد، تعداد داده ها کدام است؟

۱۲۶ (۴)

۴۲ (۳)

۶۳ (۲)

۸۴ (۱)



۱۶- نمودار تابع $|x| + |y| = 4$ نمایش کدام شکل هندسی است؟

(۱) لوزی

(۲) مربع

(۳) متوازی الاضلاع

(۴) مستطیل

۱۷- اگر $\tan x = \frac{1}{3}$ و $\cos x < 0$ باشد مقدار $\cos x$ کدام است؟ (طراحی توسط ایران عرضه)

(۱) $\frac{3}{\sqrt{10}}$ (۲) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ (۳) $-\frac{9}{10}$ (۴) $-\frac{5}{10}$

۱۸- عبارت $\frac{(x^2-4x+4) \times (x^3-1)}{(x+1)^3}$ در بازه $(a, -1)$ همواره منفی است، مقدار a کدام است؟

(۱) ۲ (۲) ۵.۲ (۳) ۱ (۴) ۵.۱

۱۹- در بررسی نمرات درسی آمار زیستی دانشجویان یک کلاس، نوع متغیر کدام است؟

(۱) کیفی - اسمی (۲) کیفی - ترکیبی (۳) کمی - گسسته (۴) کمی - پیوسته

۲۰- در معادله درجه دوم $6x^2 + (k+1)x + k = 0$ اگر مجموع ریشه ها برابر $\frac{1}{6}$ باشد، ریشه بزرگتر معادله کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) ۱ (۴) $\frac{4}{3}$

❖ فصل هفتم: سوالات هوش و توانمندی های ذهنی

۱- فرید بزرگتر از فرداد و فرناز، ولی فرید کوچکتر از فرزاد است. بنابراین به طور ختم می توان گفت:

(۱) فرداد بزرگتر از فرناز است. (۲) فرداد کوچکتر از فرناز است.

(۳) فرزاد بزرگتر از فرداد است. (۴) هر دو جواب (۱) و (۲) درست هستند.

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ با توجه به اینکه در توضیحات مسئله در ارتباط با ترتیب سنی فرداد و فرناز چیزی نگفته شده است لذا نمیتوان در ارتباط با این دو فرد نظر حتمی داد که در اینصورت گزینه های ۱ و ۲ نادرست میباشند و در پی آن گزینه ۴ نیز نادرست میباشد لذا تنها گزینه درست گزینه ۳ میباشد.

۲- عکس یک عدد با $\frac{1}{4}$ آن برابر است. آن عدد کدام است؟

(۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ± ۲ (۴) ۴

۳- سرعت متوسط اتومبیلی ۷۲ کیلومتر در ساعت است. محیط هر چرخ آن تقریباً ۳ متر است. در مدت یک دقیقه حرکت، هر چرخ چند دور می چرخد؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) ۴۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۶۰۰ (۴) ۲۴۰

۴- اگر مساحت مربع به ضلع a ، $\frac{۲}{۵}$ برابر مساحت مربع به ضلع b باشد، بین a و b کدام رابطه برقرار است؟

(۱) $a = ۰/۰۵ b$ (۲) $a = ۰/۵ b$

(۳) $۱۰a = ۲۵b$ (۴) $۲a = b\sqrt{۱۰}$

۵- در یک دبیرستان ۱۵۰ نفری تعداد شاگردان کلاس اول ۳۵ نفر، تعداد شاگردان کلاس دوم ۲۵ نفر و تعداد شاگردان کلاس سوم ۱۰ درصد کل شاگردان است. تعداد شاگردان کلاس چهارم چند درصد کل شاگردان دبیرستان است؟

(۱) ۲۵ (۲) ۵۰ (۳) ۷۵ (۴) ۱۵

۶- به ۱۰ گرم آلیاژ مس و طلا، به نسبت ۱ به ۳، چند گرم مس بیافزاییم تا آلیاژ به نسبت ۲ به ۵ تغییر یابد؟

(۱) $۰/۳$ گرم (۲) $۰/۵$ گرم (۳) ۳ گرم (۴) ۲ گرم

۷- در مدرسه ایی ۵۰٪ دانش آموزان دوچرخه دارند، ۳۰٪ دانش آموزانی که دوچرخه دارند اسکیت هم دارند، چند درصد هم اسکیت دارند و هم دوچرخه؟

(۱) ۱۵ درصد (۲) ۲۰ درصد (۳) ۲۵ درصد (۴) ۴۰ درصد

۸- چند درصد رمزهای سه رقمی از سه رقم زوج تشکیل شده اند؟

(۱) ۱۲٪ (۲) $۱۲/۵$ ٪ (۳) ۳۰٪ (۴) ۱۰٪

۹- برای فرش کردن سالنی، ۷۵۰ عدد موزاییک ۲۰×۲۰ به کار می رود. اگر اضلاع موزاییک ۲۵×۲۵ در نظر گرفته شود، چند عدد موزاییک از آن نوع لازم است؟

(۱) ۴۲۰ (۲) ۴۵۰ (۳) ۴۸۰ (۴) ۵۰۰

۱۰- گیاهان هم حس دارند. در میان گیاهان، رتبه اول در حساسیت را گیاه (میموزا) دارد. این گیاه استوایی بر اثر تماس فیزیکی با برگ هایش، آنها را از وسط تا کرده و برگ های شانه ای خود را روی هم میگذارد. این نحوه عکس العمل، مکانیسمی دفاعی برای جلوگیری از صدمه در اثر وجود طوفان های شدید به حساب می آید. این نشان میدهد که گیاهان هم مانند جانوران، به محیط اطراف خود واکنش نشان میدهند.

کدام مورد رابطه دو بخش از متن را که زیر آنها خط کشیده شده است را به منطقی ترین وجه توصیف میکند؟

(۱) اولی، ادله ای بر تائید ادعای متن است و دومی، بیان دیگری از ادعاست

(۲) اولی، مثالی در تائید نتیجه گیری متن و دومی، قضاوتی در باب آن نتیجه گیری است

(۳) اولی، نتیجه گیری متن است و دومی، ادله ای در اثبات آن

(۴) اولی و دومی، هر دو ادله ای هستند که ادعای متن را تقویت میکند

۱۱- چه چیزی در انتظار فرزند دوم است؟ این کودک نیز موقعیتی منحصر بفرد دارد. از یک جهت، او هرگز قدرت و جایگاه محور بودن را تجربه نمیکند. زیرا آن جایگاه پیش تر توسط فرزند اول اشغال شده است بنابراین حتی اگر دوباره خواهر یا برادر دیگری پا به دنیا بگذارد، فرزند دوم آن حس کودکانه خلع شدگی را که خودش با ظهورش از فرزند اول گرفته است،.....

(۱) تشدید میکند (۲) تجربه نخواهد کرد

(۳) به دست می آورد (۴) فراموش نمیکند

راهنمایی: هرکدام از سوال های زیر را به دقت بخوانید و جواب های هر سوال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲- هرکدام از اشکال زیر بین اعداد ارتباط خاص و یکسانی برقرار است، به جای علامت سوال کدام گزینه قرار بگیرد؟

4		3	2	9	4		7	4		5	9		6
	5			3		6			8			?	
4		7	5	3	5		2	6		2	4		5

(۱) ۸

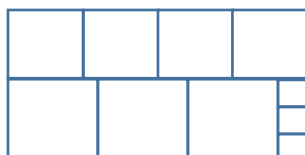
(۲) ۶

(۳) ۵

(۴) ۲

۱۳- ده مربع مطابق شکل زیر، کنار هم چیده شده و یک مستطیل بزرگ را ساخته اند. نسبت اضلاع مستطیل ساخته شده

کدام است؟



(۱) ۱۱ به ۲۰

(۲) ۹ به ۱۹

(۳) ۱۱ به ۱۸

(۴) ۲ به ۳

۱۴- میانگین تمام اعداد طبیعی دو رقمی مضرب ۵ کدام است؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

۵۵ (۱) ۵۲/۵ (۲) ۵۰/۵ (۳) ۵ (۴)

۱۵- تعدادی سهام موجود است. ۰/۴ این سهام ها به سمانه و خمس باقیمانده ی آن به کسری تعلق دارد و بقیه سهم مونا است. نسبت سهام های سمانه و کسری و مونا به ترتیب کدام است؟

۱۲ و ۱۰،۳ (۱) ۱۰ و ۲،۶ (۲) ۵،۱۲ و ۸ (۳) ۳،۲ و ۵ (۴)

۱۶- «نتایج یک پژوهش بر روی دانش آموزان پسر یک شهرستان، که به مدت حداقل دو سال در هر روز یک یا بیشتر از یک پاکت سیگار مصرف می کردند، نشان داد، ۱۵ درصد ظرفیت ریه ها در ۸۵ درصد دانش آموزان ایرانی که در یک دوره ۴۵ روزه سیگار کشیدن را ترک کردند، بهبود یافته است. در این آزمایش مطمئن شدیم که بهبود ریه ها اتفاقی و تصادفی نیست.» اگر مطالب بالا درست باشد، این یافته ها تایید می کند که:

- (۱) رژیم غذایی عامل رابط بین مصرف سیگار و ظرفیت ریه ها محسوب می شود
- (۲) محدودیت مصرف سیگار در محیط های آموزشی باید به صورت قانونی درآید
- (۳) مصرف سیگار با کاهش ظرفیت ریه ها در دانش آموزان پسر از نظر آماری همبسته است
- (۴) پژوهشگر علاقه زیادی به ممنوعیت مصرف سیگار داشته است.

۱۷- کدامیک از اعداد زیر نسبت به سایر اعداد متفاوت است؟

۲۱ (۱) $\sqrt{121}$ (۲) ۱۳ (۳) ۱۷ (۴)

۱۸- عقربه های یک ساعت در آینه، ساعت ۲:۴۰ را نشان می دهد، ساعت چند است؟

۹:۲۰ (۱) ۱۰:۳۵ (۲) ۷:۴۰ (۳) ۸:۴۰ (۴)

۱۹- امروز پس فردای روزی است که سه هفته از ۱۵ خرداد می گذرد، اگر ۱۰ اردیبهشت دوشنبه باشد، فردا چند شنبه خواهد بود؟

۱) چهارشنبه ۲) پنج شنبه ۳) جمعه ۴) سه شنبه

۲۰- حسن با زن برادر پدر خود در اتاق نشسته است. تازه داماد آن خانم با همسرش وارد می شود. عروس با حسن چه نسبتی دارد؟

۱) دختر عمو ۲) زن برادر ۳) برادرزاده ۴) خواهر

❖ فصل هشتم: سوالات زبان خارجه

1- For instance, under the main entry amicable, two nouns and an adverb are also listed. 'for instance' means

- 1) generally, 2) for example 3) extensively 4) put emphasis

۱- بعنوان مثال در زیر ورودی اصلی «amicable» دو اسم و یک قید نیز جای می گیرند. for instance (بعنوان مثال) به معنای است.

- (۱) عموماً (۲) برای مثال (۳) به صورت گسترده (۴) تأکید کردن

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ⇐ (for instance و for exmple هر دو به معنای «بعنوان مثال» هستند)

2- It is important to acquaint yourself your library as very first stage in your academic career.

- 1) of 2) on 3) by 4) with

3- The books in the library are According to subjects.

- 1) classify 2) classifies 3) classified 4) classification

4- I've tried those tablets and they haven't done me any

- 1) benefit 2) good 3) better 4) best

5- She had watched birds fly by throwing into the air.

- 1) yourself 2) herself 3) ourselves 4) themselves

6- I like to visit other countries but I find the of travel is too high.

- 1) money 2) cost 3) expenses 4) currency

7- They did only had my computer for three weeks when I had to have the hard drive.....

- 1) processed 2) restored 3) retakes 4) revived

8- Mathematics, physics, chemistry and biology are all, while painting is an art.

- 1) scientist 2) sciences 3) scientific 4) scientifically

9- They should select and arrange people for assigning duties and positions in society 'Select' means

- 1) evade 2) choose 3) separate 4) eliminate

10- As..... of our employees can afford cars of..... Own they all have to rely on public transport.

- 1) few/them 2) most/our 3) none/their 4) some /his

11- In the past few months, our company directo.....more Mettle than most industrialists.....in an entire career.

- 1) had shown /have done 2) has shown /do
3) showed/would do 4) was showing/may have done

12- I don't imagine he wrote the speech..... but.....did so Certainly made a good job of it.

- 1) of his /somebody 2) themselves/whichever
3) for them /whomsoever 4) himself/whoever

13- Had they apologized for deliberately overcharging me I.....a complaint with the Consumers Rights Office.

- 1) will not have filed 2) would definitely file
3) may not have filed 4) would not have filed

14- Do you really believe that the party program..... it now stands, is democrats..... to influence the vote in our favor.

- 1) since/also 2) as/ enough 3) such as /too 4) where / as well

15- I've decided that to my boss about the situation.

- 1) speak 2) I'm going to speak
3) I'll speak 4) I'm having

16- Why were there no buses yesterday? Maybe it was the snow or they..... been on strike.

- 1) must have 2) could not have 3) might have 4) can't have

Direction: Read the following passage carefully and answer the questions that follow:

Jesse Owns was one of the world most famous track stars. The newspapers of his day called him "the world's fastest human." This was because he could run faster and jump further than any other man of the time. He was born in 1913. The son of a poor black family with six other brothers and sisters, the first years of his life were very difficult. He was close to death many times during his youth, due to illness. However, the care of his mother and father helped him to pull through each time. He started running and training in school and while in college at Ohio State University he entered a national competition. During this competition, he set four world records. In 1936, the Olympic Games took place in Germany. This was the Germany of Hitler who did not believe that any race of people was better than the Germans. Jesse won the gold medal for each of the events he entered during the games and became one of the most popular athletes in the world.

17- Hitler

- 1) did not believe that his athletes could win the races
- 2) was in power when the 1936 Olympic Games were held
- 3) resented the people of the German race
- 4) had Jesse train at Ohio State University

18- Jesse Owens's

- 1) was brought up in poverty
- 2) first competed in the Olympic Games
- 3) started to run Because his mother and father pulled him through
- 4) ran faster than anyone could jump

19- According to the passage.....

- 1) Jesse caused Hitler to worry about his athletes
- 2) Jesse was one of the world's most popular athletes
- 3) Jesse is the only man to have set four world records
- 4) Jesse was the only black athlete to have obtained an Olympic medal

20- All students are expected to their term project by the end of this month.

- 1) survey
- 2) submit
- 3) sustain
- 4) suspect

❖ فصل نهم: سوالات فناوری اطلاعات

۱- نام فایل در ویندوز حداکثر چند کاراکتر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۲۵۶ (۳) ۸ (۴) محدودیت ندارد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ نامگذاری پوشه ها و فایل ها در ویندوز تابع قوانینی است که یکی از آنها به این صورت میباشد: حداکثر تعداد کاراکتر برای نامگذاری یک فایل در ویندوز، ۲۵۶ کاراکتر میباشد. همچنین در این نامگذاری نمیتوان از کاراکتر های خاصی همچون علامت سوال، ستاره، دو نقطه و ... استفاده کرد.

۲- حاصل فرمول $\min(\text{sum}(4;3); \text{Max}(2;3))$ چیست؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۷ (۳) ۳ (۴) ۲

۳- خطایی که زمانی اکسل متنی را در فرمول درست تشخیص ندهد ظاهر می‌شود چیست؟

- (۱) #value (۲) ##### (۳) #name? (۴) #div/o!

۴- کدام یک از فرمول‌های زیر معدل اعداد درون سلول‌های c4 تا c8 را نمایش می‌دهد؟

- (۱) = average (c4 : c8) (۲) = sum (c4 : c8)

- (۳) = average (c4 ; c8) (۴) = sum (c4 ; c8)

۵- برای نشان دادن عدد به صورت کسر از کدام گزینه‌ها استفاده می‌شود؟

- (۱) Currency (۲) Scientific (۳) Accounting (۴) Fraction

۶- در نمایش آیکن ها به طوریکه بتوان نمایش آیکن ها را به شکل کاشیکاری دید، از کدام گزینه زیر استفاده می‌شود؟

- (۱) List (۲) Details (۳) Small Icon (۴) Tiles

۷- برای مرتب سازی براساس نوع و تاریخ ویرایش به ترتیب از راست به چپ کدام فرمان ها را باید از منوی میانبر انتخاب نمود؟

- (۱) DATE MODIFIED – TYPE (۲) TYPE – DATE

- (۳) TYPE – DATE MODIFIED (۴) DATE - MODIFIED

۸- در کدام منو فرمان هایی برای سازماندهی اطلاعات پنجره مثل کپی، انتقال، حذف و غیره وجود دارد؟

- (۱) Open (۲) New Folder

- (۳) Navigation pane (۴) Organize

۹- برای اینکه یک خانه را به چند خانه فرعی تقسیم کنیم از کدام گزینه استفاده می‌کنیم؟

- (۱) Merge Cell (۲) Table Auto Format

- (۳) Select Row (۴) Split Cells

۱۰- در پنجره Font کدام گزینه متن را سایه دار می‌کند؟

Engrave (۴

Out Line (۳

Shadow (۲

Emboss (۱

۱۱- کدام روش برای تغییر نام یک فایل در ویندوز مورد استفاده قرار میگیرد؟

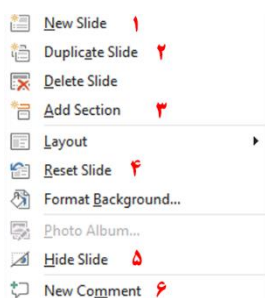
(۱) زدن کلید F2

(۲) دوبار کلیک کردن با ماوس روی نام فایل

(۳) راست کلیک کردن روی نام فایل و زدن گزینه Rename

(۴) همه موارد فوق

۱۲- اگر در نرم افزار پاورپوینت روی یک اسلاید با دکمه راست ماوس کلیک کنیم، منوی مقابل نمایش داده می شود. کدام



گزینه اسلایدی مانند اسلاید انتخاب شده را به فایل ما اضافه خواهد کرد؟

(۱) گزینه ۱

(۲) گزینه ۲

(۳) گزینه ۴

(۴) گزینه ۶

۱۳- در نرم افزار Excel 2016، حاصل کدام تابع زیر با پارامتر ورودی آن متفاوت است؟

ABS(4.2) (۴

ABS(-2) (۳

ABS(4.5) (۲

ABS(4) (۱

۱۴- در نرم افزار Excel 2016، نتیجه عبارت 2**3 در یک سلول که فرمت آن General است کدام می باشد؟

2000 (۴

#VALUE! (۳

6 (۲

8 (۱

۱۵- شکل زیر بخشی از یک کاربرگ را در نرم افزار Excel 2016 نشان می دهد. کدام تابع در سلول A6 نوشته شده است؟

	A
۱	4
۲	3
۳	8
۴	7
۵	
۶	8

=COUNT A(A1:A4) (۱

=AVERAGE(A1:A4) (۲

=MAX(A1:A4) (۳

=COUNT(A1:A4) (۴

۱۶- کدام مورد زیر بین دو جدول در نرم افزار Access 2016 برقرار می شود؟

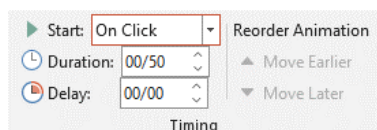
Query (۴

Management (۳

Class (۲

Relationship (۱

۱۷- در نرم افزار Power point 2016 تنظیمات نشان داده شده در شکل زیر مربوط به کدام ویژگی اسلاید است؟



Transition (۲

Animation (۱

Layout (۴

Design (۳

۱۸- آنتی ویروس که همراه با ویندوز ۱۰ نصب می شود چه نام دارد؟

Window defender (۲

Nod 32 (۱

۱۹- بخش freeze panes در اکسل چه کاری انجام می دهد؟

(۱) ثابت نگه داشتن طول یا عرض ستون یا ردیف انتخاب شده

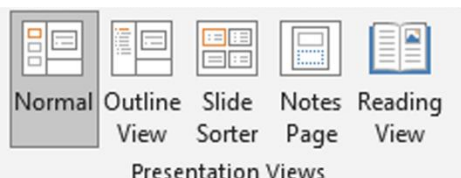
(۲) ثابت نگه داشتن محتویات ستون یا ردیف های انتخاب شده

(۳) ثابت نگه داشتن ستون یا ردیف انتخاب شده با پیمایش طولی و عرضی در مقابل اکسل

(۴) ثابت نگه داشتن نوع اطلاعات ثبت شده در سلول

۲۰- در تصویر روبرو نحوه نمایش یک فایل پاورپوینت در منوی view آمده است. کدام گزینه برای جا به جایی و زمان بندی

اسلایدها استفاده می شود؟



Slide sorter (۲)

Notes page (۱)

Normal (۴)

Outline view (۳)



❖ فصل دهم: سوالات پایگاه داده تالیف ایران عرضه

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

- (۱) افزایش سرعت اجرای برنامه‌های سطح بالا
 - (۲) سهولت در حفاظت، ذخیره و بازیابی امن داده‌ها
 - (۳) کاهش نیاز به زبان‌های برنامه نویسی
 - (۴) صرفه‌جویی در هزینه‌های سخت‌افزار
- ❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ در دهه ۱۹۶۰، برای حل مشکلات برنامه‌سازی در سطح وسیع، از جمله حفاظت از داده‌ها، ذخیره و بازیابی امن و آسان و استخراج بهینه اطلاعات، مفهوم پایگاه داده‌ها شکل گرفت. این سیستم‌ها امکان دسترسی سریع‌تر و امن‌تر به داده‌ها را فراهم کردند.

۲- در سیستم پرونده‌ای، یکی از مشکلات اصلی کدام مورد بود؟

- (۱) سرعت پایین سخت افزار در ذخیره داده‌ها
- (۲) پیچیدگی زیاد در طراحی نرم‌افزارهای مدیریتی
- (۳) نبود نرم‌افزار کنترلی برای جلوگیری از دسترسی غیرمجاز
- (۴) نبود زبان برنامه نویسی مناسب برای کار با پرونده‌ها

۳- در یک سیستم پایگاه داده‌ای، 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 داده‌های 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 داده‌ها پس از پایان زمان معین
- (۴) سیستم عامل کامپیوتر - به‌روزرسانی همزمان چند کاربر در یک جدول

۴- SQL Server در زمره کدام نوع سیستم‌ها قرار می‌گیرد؟

- (۱) سیستم مدیریت پایگاه داده شیء‌گرا
- (۲) سیستم مدیریت پایگاه داده سلسله‌مراتبی
- (۳) سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای
- (۴) سیستم مدیریت داده موقت

انواع DBMS

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

(۱) لایه‌ی سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها

(۲) لایه‌ی مدیریت هم روندی

(۳) لایه‌ی برنامه‌های کاربردی

(۴) لایه‌ی سیستم عامل

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

(۱) پایانی

(۲) انزوا

(۳) یکپارچگی

(۴) هم خوانی

۷- اگر در یک بانک، دو کاربر هم‌زمان (به‌صورت موازی) تراکنش‌هایی را اجرا کنند که هر دو موجودی یک حساب را تغییر می‌دهند، اما بدون کنترل هم‌روندی انجام شوند، کدام خاصیت از خواص ACID نقض می‌شود و چرا؟

(۱) پایانی، چون اثر تراکنش‌ها ماندگار نیست.

(۲) هم‌خوانی، چون داده‌ها از حالت صحیح به حالت غلط منتقل می‌شوند.

(۳) انزوا، چون تراکنش‌ها بدون جداسازی بر داده‌های یکسان اثر می‌گذارند.

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

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

(۱) کنترل متمرکز و اشتراک داده‌ها بین کاربران

(۲) شاخص‌گذاری داده‌ها

(۳) کاهش افزونگی و امکان مدل سازی داده‌ها

(۴) امکان ترمیم داده‌ها و اطلاعات

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

(۱) وجود تراکنش‌های موازی

(۲) احتمال نفوذ به رمزها و الگوریتم‌های حفاظتی

(۳) تغییرات ساختار فایل‌ها

(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؟

(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 فیزیکی داده ها به درستی بیان شده است؟

- (۱) تغییر در دید های کاربران بدون نیاز به تغییر در ساختار فیزیکی داده‌ها
 - (۲) تغییر در شیوهی ذخیره سازی داده‌ها بدون تأثیر بر برنامه های کاربردی
 - (۳) تغییر در مدل ادراکی داده ها بدون نیاز به تغییر در زبان پرس‌وجو
 - (۴) توانایی سیستم در پنهان سازی معنای داده‌ها از کاربران
- ۱۶- در یک سیستم بانکداری، اگر مدیر پایگاه داده بخواهد تاریخچهی ایجاد، تغییر و حذف هر حساب را نگهداری کند، این اطلاعات در کدام بخش ثبت می‌شود و چه نوع داده‌ای محسوب می‌شود؟

- (۱) در لغت نامه داده ها به‌عنوان دادهی مفهومی
- (۲) در فایل‌های فیزیکی به‌عنوان دادهی سطح بالا
- (۳) در لایه خارجی به‌عنوان دید کاربر
- (۴) در کاتالوگ سیستم به‌عنوان دادگان

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

- (۱) همه‌ی اشیاء ذخیره شده و مقادیر صفات آن‌ها
- (۲) کلاس‌ها، صفات و پیام‌هایی که اشیاء می‌توانند مبادله کنند
- (۳) صفات هر کلاس، بدون پیام‌ها
- (۴) فهرست کامل همه‌ی نمونه های ایجاد شده از کلاس‌ها

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

- (۱) استخراج طرح مفهومی از پایگاه دادهی پیاده‌سازی شده
- (۲) طراحی نمودارهای EER از ابتدا
- (۳) تبدیل مدل شی‌گرا به UML
- (۴) تبدیل طراحی منطقی به طراحی فیزیکی

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

- (۱) مشخص کردن ساختار فیزیکی ذخیره‌سازی داده‌ها
- (۲) بررسی امنیت و کنترل دسترسی کاربران
- (۳) شناخت دقیق نیازها و انتظارات کاربران از سیستم
- (۴) طراحی نمودارهای منطقی و فیزیکی داده‌ها

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

- (۱) تمرکز بر رفتار و پیام‌های میان اشیاء
- (۲) قابلیت نمایش فرایندهای سیستم نرم‌افزاری

(۳) توانایی مدل سازی تراکنش ها در پایگاه داده

(۴) تمرکز بر ساختار داده ها و روابط بین آنها

۲۱- تفاوت اصلی میان پدیده قوی و پدیده ضعیف در چیست؟

(۱) پدیده ضعیف بدون وجود پدیده دیگر قابل تعریف نیست.

(۲) پدیده قوی فقط در ارتباط های چندبه چند شرکت می کند.

(۳) پدیده قوی صفات بیشتری دارد.

(۴) هر دو نوع دارای کلید اصلی مستقل اند.

۲۲- در فرایند مدل سازی معنایی، مرحله ی تعیین صفات هر نوع پدیده پس از کدام مرحله انجام می شود؟

(۱) تعیین روابط بین پدیده ها

(۲) بازشناسایی انواع پدیده های محیط

(۳) مطالعه و تجربه و تحلیل نیازمندی ها

(۴) تعیین صفات ارتباطات

۲۳- صفت «آدرس» چرا از نوع مرکب است و اگر در طراحی پایگاه داده، بخواهیم فقط بخشی از آدرس را ذخیره کنیم (مثلاً

نام شهر)، باید چه کنیم؟

(۱) چون داده ی متنی است / باید به صفت ذخیره شده تبدیل شود.

(۲) چون چند مقدار می گیرد / باید آن را چند مقداری تعریف کنیم.

(۳) چون به چند بخش قابل تقسیم است / باید آن را به صفات ساده تر تجزیه کنیم.

(۴) چون وابسته به پدیده ی دیگر است / باید آن را به صفت مشتق تغییر دهیم.

۲۴- در یک نمودار EER، مشارکت الزامی چگونه نمایش داده می شود؟

(۱) با یک خط چین

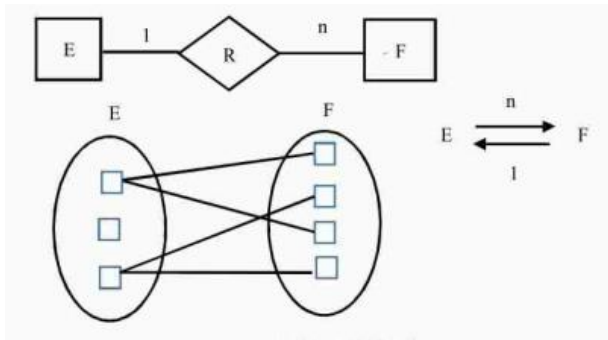
(۲) با یک خط ضخیم

(۳) با دو خط موازی

(۴) با یک مثلث پررنگ در سمت نوع پدیده

نکته الزامی بودن مشارکت از محدودیتهای معنایی محیط است ناظر به نوع ارتباط که در طراحی پایگاه داده تأثیر گذار است.

۲۵- شکل ذیل نشان دهنده چه نوع ارتباطی است؟



(۱) یک به چند

(۲) چند به چند

(۳) دو به چند

(۴) سه به چند

۲۶- در محیط عملیاتی مؤسسه انتشاراتی کتاب، ارتباط بین کتاب و ناشر و همچنین بین کتاب و مصحح به چه صورت است؟
حالت مشارکت و چندی را مشخص کنید.

(۱) هر کتاب توسط یک ناشر چاپ می‌شود و هر ناشر می‌تواند چندین کتاب چاپ کند؛ هر کتاب تنها یک مصحح دارد و هر مصحح می‌تواند چند کتاب تصحیح کند.

(۲) هر کتاب توسط چندین ناشر چاپ می‌شود و هر ناشر می‌تواند چندین کتاب چاپ کند؛ هر کتاب توسط چندین مصحح تصحیح می‌شود و هر مصحح چندین کتاب تصحیح می‌کند.

(۳) هر کتاب توسط یک ناشر چاپ می‌شود و هر ناشر می‌تواند یک کتاب چاپ کند؛ هر کتاب چندین مصحح دارد و هر مصحح می‌تواند چند کتاب تصحیح کند.

(۴) هر کتاب توسط چندین ناشر چاپ می‌شود و هر ناشر می‌تواند چندین کتاب چاپ کند؛ هر کتاب تنها یک مصحح دارد و هر مصحح می‌تواند یک کتاب تصحیح کند.

۲۷- در رابطه با حد ارتباط، $\min=0$ از کدام نوع مشارکت می‌باشد؟

(۱) مشارکت الزامی

(۲) مشارکت معنایی

(۳) مشارکت غیر الزامی

(۴) مشارکت کامل

۲۸- کدام ویژگی برای پدیده ضعیف در مدل رابطه‌ای صحیح است؟

(۱) پدیده ضعیف شناسه مستقل دارد و به پدیده قوی وابسته نیست.

(۲) پدیده ضعیف نمی‌تواند حذف شود حتی اگر پدیده قوی مرتبط حذف شود.

(۳) پدیده ضعیف همیشه مستقل از هر پدیده دیگر است.

۴) پدیده ضعیف شناسه خود را از ترکیب شناسه پدیده قوی و صفت ممیزه می‌گیرد.

۲۹- کدام یک از ویژگی‌های زیر برای صفت ممیزه در مدل پدیده ضعیف صحیح است؟

۱) صفت ممیزه یکتایی ندارد و مستقل از پدیده قوی است.

۲) صفت ممیزه همیشه چند مقداری است و می‌تواند شناسه مستقلی داشته باشد.

۳) صفت ممیزه یکتایی مقدار دارد و وابسته به یک نمونه از پدیده قوی است.

۴) صفت ممیزه مشارکت نوع پدیده ضعیف در ارتباط را الزامی نمی‌کند.

۳۰- در مدل‌سازی پایگاه داده‌ها، چرا نوع ارتباط را می‌توان به مثابه یک نوع پدیده در نظر گرفت؟

۱) زیرا نوع ارتباط همیشه صفت شناسه مستقل دارد.

۲) زیرا نوع ارتباط خود پدیده‌ای است که در دنیای واقعی وجود دارد و می‌تواند صفت یا صفت خاصه داشته باشد.

۳) زیرا نوع ارتباط هیچگاه به پدیده‌های ضعیف مرتبط نمی‌شود.

۴) زیرا نوع ارتباط همیشه صفت خاصه یک پدیده ضعیف است.



❖ فصل یازدهم: سوالات سیستم عامل تالیف ایران عرضه

۱- سیستم عامل چه نقشی میان سخت افزار و کاربر ایفا می کند؟

(۱) اجرای مستقیم برنامه های سخت افزاری

(۲) واسط میان کاربر و سخت افزار

(۳) نقش پردازشگر داده ها

(۴) کنترل انتقال داده ها بین دستگاه ها

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ⇐ سیستم عامل برنامه ای است که مدیریت سخت افزار رایانه را برعهده دارد. مهمترین منابع سخت افزاری که سیستم عامل موظف است مدیریت دقیق و صحیح روی آنها اجرا کند عبارتند از: یک یا چندپردازنده، حافظه ها، و دستگاه های ورودی و خروجی که اصطلاحاً I/O نامیده میشوند، بنابراین سیستم عامل باید سخت افزار را به طور کامل بشناسد. تمام اجزای سخت افزاری به نحوی به یکدیگر متصل شده اند تا نهایتاً محیطی مناسب و بدون خطا برای اجرای برنامه ها فراهم کنند. سیستم عامل یک واسط بین کاربر و سخت افزار است که امکان دسترسی کاربران به سخت افزار را از طریق برنامه های کاربردی فراهم می کند.

۲- سیستم های عامل بر چه مبنایی طراحی می شوند؟

(۱) هدف و نیاز کاربران

(۲) نوع پردازنده و ظرفیت حافظه

(۳) زبان برنامه نویسی سیستم

(۴) اندازه و سرعت دیسک

۳- هدف اصلی استفاده از چندبرنامگی در سیستم های پردازش دسته ای چیست؟

(A) افزایش سرعت CPU با بهبود سخت افزار

(B) کاهش زمان بیکاری پردازنده و بهبود بهره وری سیستم

(C) کاهش نیاز به حافظه ی اصلی

(D) افزایش توان مصرفی برای انجام چند کار هم زمان

۴- وقتی رویدادی اتفاق می افتد، سیستم عامل پس از اعلام وقوع رویداد، چه کاری انجام می دهد؟

(۱) فرآیندهای منتظر را از وقوع رویداد مطلع می کند.

(۲) سخت افزار را ریست می کند و رویداد را فراخوانی می کند.

(۳) اجرای برنامه را خاتمه می دهد.

(۴) گذرگاه داده را غیرفعال می کند.

۵- واکنش سیستم عامل در زمان وقوع یک وقفه به چه ترتیبی انجام می شود؟

۱) ادامه ← بازیابی ← اجرای وقفه ← ذخیره آدرس

۲) حذف آدرس ← ذخیره آدرس ← بازگردانی برنامه ← دریافت وقفه

۳) بازیابی PC ← اجرای روال ← ذخیره PC ← دریافت وقفه

۴) بازیابی PC ← ذخیره داده ← ادامه اجرای دستور ← دریافت وقفه

۶- تفاوت دید کاربر و دید سیستم از سیستم عامل در چیست؟

۱) در دید کاربر، سیستم عامل ابزار کنترل منابع است؛ در دید سیستم، برنامه‌ای برای سهولت کار کاربران.

۲) در دید کاربر، هدف اصلی سادگی و رفع نیازهای کاربر است؛ در دید سیستم، هدف کنترل سخت افزار و استفاده بهینه از منابع.

۳) در دید کاربر، سیستم عامل بر عملکرد I/O تمرکز دارد؛ در دید سیستم، اجرای برنامه‌های کاربر را برعهده دارد.

۴) در دید کاربر، سیستم عامل واسطه‌ای برای تعامل با رایانه است؛ در دید سیستم، عامل کنترل و نظارت بر سخت افزار و اجرای برنامه‌ها.

۷- در فرآیند اجرای برنامه، اولین مرحله پس از شروع کار پردازنده چیست؟

۱) دیکد کردن دستورها

۲) واکنشی دستورها از حافظه اصلی

۳) ذخیره داده‌ها در حافظه ثانویه

۴) انتقال داده‌ها به دیسک مغناطیسی

۸- برنامه راه انداز اولیه در کدام نوع حافظه ذخیره می‌شود؟

۱) حافظه فقط خواندنی (ROM)

۲) حافظه اصلی (RAM)

۳) دیسک مغناطیسی (Hard Disk)

۴) حافظه نهان (Cache)

۹- در ساده‌ترین روش مدیریت وقفه‌ها، هنگام اجرای یک روال وقفه چه اتفاقی برای وقفه‌های جدید می‌افتد؟

۱) به صورت هم‌زمان با وقفه جاری اجرا می‌شوند.

۲) در صف انتظار ذخیره و پس از پایان وقفه جاری اجرا می‌شوند.

۳) نادیده گرفته می‌شوند تا روال وقفه جاری پایان یابد.

۴) فوراً باعث توقف وقفه جاری می‌شوند.

۱۰- ویژگی اصلی حافظه RAM این است که دسترسی به داده‌ها در آن تصادفی انجام می‌شود و در حافظه‌های ترتیبی،

مانند نوار مغناطیسی، برای دسترسی به داده‌ها باید (منبع ایران عرضه)

۱) داده‌ها را به ترتیب آدرس‌گذاری کرد.

۲) تمام خانه‌های قبل از داده مورد نظر پیمایش شود.

۳) داده‌ها در RAM بارگذاری شوند.

۴) پردازنده مستقیماً به آن متصل شود.

۱۱- کدام جمله درباره حافظه ROM صحیح است؟

۱) اطلاعات آن فقط خوانده می‌شود و به ندرت تغییر می‌کند.

۲) حافظه در ROM همان حافظه با دسترسی تصادفی است.

۳) محتوای ROM در هر بار بوت تغییر می‌کند.

۴) ROM فقط برای ذخیره داده‌های موقتی است.

۱۲- با کدام گزینه ترتیب صحیح سلسله‌مراتب حافظه‌ها را از سریع‌ترین تا کندترین نشان می‌دهد؟

۱) دیسک مغناطیسی ← حافظه پنهان ← ثبات‌ها

۲) ثبات‌ها ← حافظه پنهان ← حافظه اصلی ← دیسک مغناطیسی ← دیسک نوری ← نوار مغناطیسی

۳) حافظه پنهان ← RAM ← دیسک نوری ← ثبات‌ها

۴) RAM ← دیسک نوری ← دیسک مغناطیسی ← نوار مغناطیسی

۱۳- در عملیات دستیابی مستقیم به حافظه (DMA)، نقش پردازنده در فرآیند انتقال داده چیست؟

۱) نظارت کامل بر تمام انتقال‌ها

۲) انجام مستقیم عملیات خواندن و نوشتن

۳) کنترل فقط آغاز و پایان عملیات انتقال

۴) توقف سایر دستگاه‌ها در طول انتقال

۱۴- در سیستم‌های تک‌پردازنده، وظیفه اصلی کدام پردازنده اجرای فرایندهای کاربر است؟

۱) پردازنده مربوط به دستگاه‌های ورودی و خروجی

۲) پردازنده کنترل‌کننده دیسک

۳) پردازنده اصلی سیستم

۴) پردازنده صفحه‌کلید یا گرافیکی

۱۵- کدام یک، از مزایای سیستم‌های چندپردازنده محسوب نمی‌شود؟

۱) افزایش توان پردازشی سیستم

۲) صرفه‌جویی در هزینه از طریق اشتراک منابع

۳) افزایش قابلیت اعتماد در برابر خرابی پردازنده‌ها

۴) افزایش خطی سرعت سیستم با هر پردازنده‌ی اضافه

۱۶- در کدام نوع از سیستم‌های چندپردازنده، همه پردازنده‌ها وظایف سیستم‌عامل را به صورت برابر انجام می‌دهند و رابطه رئیس-کارمندی بین آن‌ها وجود ندارد؟

۱) در سیستم‌های چندپردازشی نامتقارن (Asymmetric Multiprocessing)

۲) در سیستم‌های تک‌پردازنده با چند هسته مجازی

۳) در سیستم‌های خوشه‌ای (Clustered Systems)

۴) در سیستم‌های چندپردازشی متقارن (SMP)

۱۷- در پردازنده‌های چند هسته‌ای، چرا طراحی چند هسته‌ای در مقایسه با چند تراشه‌ی تک هسته‌ای کارآمدتر و منطقی‌تر است؟

۱) چون در هر هسته از حافظه اشتراکی جداگانه استفاده می‌شود و این باعث کاهش تأخیر در اجرای دستورات می‌گردد.

۲) چون در طراحی چند هسته‌ای از گذرگاه‌های مجزا استفاده نمی‌شود و مدیریت داده‌ها ساده‌تر انجام می‌شود.

۳) چون ارتباط بین هسته‌ها در یک تراشه سریع‌تر از ارتباط بین تراشه‌هاست.

۴) چون مصرف انرژی و فضای فیزیکی در تراشه‌های چند هسته‌ای بیشتر از تراشه‌های تک هسته‌ای است.

۱۸- کدام ویژگی از اهداف اصلی سیستم‌های خوشه‌ای محسوب می‌شود؟

۱) فراهم کردن سرویس‌های با دسترسی بالا حتی در صورت خرابی برخی از گره‌ها و ادامه کار بدون توقف محسوس

۲) افزایش توان پردازشی با افزودن هسته‌های بیشتر در یک تراشه برای انجام هم‌زمان چند وظیفه در یک سیستم مرکزی.

۳) اجرای هم‌زمان برنامه‌ها بر روی یک پردازنده مرکزی با استفاده از حافظه محلی اختصاصی و کنترل نرم‌افزاری.

۴) کاهش هزینه تولید تراشه از طریق اشتراک حافظه نهان میان چند پردازنده و بهینه‌سازی مصرف توان در سیستم.

۱۹- در خوشه‌بندی نامتقارن (Asymmetric Clustering)، نقش ماشین آماده و منتظر چیست؟

۱) اجرای هم‌زمان چند برنامه‌ی کاربردی

۲) کنترل عملکرد حافظه‌ی مشترک بین گره‌ها

۳) نظارت بر سرور اصلی و جایگزینی در صورت خرابی آن

۴) تقسیم بار کاری بین چند سرور فعال

۲۰- هدف اصلی چندبرنامگی در سیستم‌عامل چیست؟ (منبع ایران عرضه)

۱) افزایش سرعت سخت‌افزار از طریق اجرای هم‌زمان چند دستور در یک چرخه پردازنده و کاهش تأخیرهای پردازشی.

۲) کاهش مصرف حافظه اصلی از طریق اجرای تنها یک برنامه در هر لحظه و جلوگیری از تداخل داده‌ها.

۳) افزایش سرعت عملیات ورودی و خروجی با حذف صف‌های انتظار و تخصیص مستقیم منابع سخت‌افزاری.

۴) افزایش بهره‌وری پردازنده با سازمان‌دهی فرایندها و استفاده پیوسته از منابع سیستم بدون زمان بیکاری.

۲۱- ویژگی اصلی سیستم‌های عامل اشتراک زمانی چیست؟

- (۱) امکان اجرای هم‌زمان چند دستور توسط پردازنده برای افزایش سرعت پاسخ‌گویی به کاربران مختلف.
- (۲) اجرای برنامه‌ها در بازه‌های زمانی کوتاه با استفاده از زمان‌بندی دقیق پردازنده و مدیریت فعال حافظه.
- (۳) فراهم کردن ارتباط مستقیم بین کاربر و سیستم از طریق دستگاه‌های ورودی و خروجی برای تعامل سریع.
- (۴) استفاده از چندین واحد پردازشی برای کاهش تأخیر در عملیات ورودی و خروجی و بهبود کارایی سیستم.

۲۲- در زمان انجام عملیات I/O، چه اتفاقی برای فرایند در حال اجرا می‌افتد؟

- (۱) در حالت اجرای هم‌زمان باقی می‌ماند.
- (۲) به صف آماده منتقل می‌شود.
- (۳) به حالت انتظار یا مسدود تغییر وضعیت می‌دهد.
- (۴) از حافظه حذف می‌شود..

۲۳- تله (Trap) در سیستم‌عامل چه نوع وقفه‌ای است؟

- (۱) وقفه‌ی سخت‌افزاری که توسط دستگاه‌ها تولید می‌شود.
- (۲) وقفه‌ی نرم‌افزاری که در اثر خطا یا درخواست خدمات ایجاد می‌شود.
- (۳) سازوکاری است که پردازنده را از اجرای دستورات جدید تا پایان عملیات I/O بازمی‌دارد.
- (۴) فرآیندی است برای ذخیره آدرس بازگشت در پشته و بازیابی آن پس از اجرای وقفه‌ها.

۲۴- وجود دو حالت «کاربر» و «هسته» در سیستم‌عامل چه هدفی را دنبال می‌کند؟

- (۱) برای اطمینان از اجرای درست سیستم‌عامل و تفکیک بین اجرای کدهای سیستم و کدهای تعریف‌شده به‌دست کاربر.
- (۲) برای آنکه سیستم در هنگام راه‌اندازی در حالت کاربر باقی بماند و وقفه‌ها سریع‌تر اجرا شوند.
- (۳) برای افزایش سرعت پردازش دستورات I/O و کاهش زمان اجرای فرایندها در حافظه اصلی.
- (۴) برای جلوگیری از اجرای برنامه‌های کاربر در حافظه ROM و افزایش کارایی سیستم در حالت هسته.

۲۵- هدف از استفاده از «زمان‌بند» در سیستم‌عامل چیست؟

- (۱) برای افزایش سرعت پردازنده در هنگام انجام عملیات ورودی و خروجی.
- (۲) برای هماهنگ‌سازی حافظه اصلی با دستگاه‌های جانبی ورودی و خروجی.
- (۳) برای تقسیم وظایف پردازنده بین برنامه‌های مختلف در حافظه پنهان.
- (۴) برای کنترل اجرای برنامه‌ها و جلوگیری از ماندن آن‌ها در حلقه‌های بی‌نهایت

۲۶- کدامیک از موارد زیر از وظایف اصلی سیستم‌عامل در مدیریت فرایندها است؟

- (۱) تعریف و ترجمه برنامه‌ها برای تبدیل آن‌ها به کد ماشین و اجرای مستقیم در حافظه.
- (۲) افزایش سرعت حافظه اصلی با جایگزینی فایل‌های موقت و داده‌های ثانویه.

۳) ایجاد و حذف فرایندهای سیستم و فرایندهای کاربر

۴) کنترل کلیه دستگاههای ورودی و خروجی بدون استفاده از زمانبندی فرایندها.

۲۷- کدامیک از موارد زیر از وظایف اصلی سیستمعامل در مدیریت حافظه است؟

۱) افزایش سرعت پردازنده از طریق ذخیره مستقیم دادهها در ثباتهای داخلی و کاهش تأخیر بین حافظه و واحد کنترل.

۲) تصمیمگیری درباره ورود یا خروج فرایندها و دادهها به حافظه برای استفاده بهینه از فضا.

۳) انتقال تمام دادههای ورودی و خروجی به حافظه پنهان به صورت خودکار به منظور جلوگیری از تأخیر در دسترسی سیستم.

۴) تخصیص آدرسهای مطلق به برنامهها و مدیریت دستی حافظه بدون نیاز به مداخله سیستمعامل در فرآیند اجرا.

۲۸- فایلها چگونه در حافظه سازماندهی میشوند و هدف سیستمعامل از کنترل دسترسی کاربران به فایلها چیست؟

۱) فایلها در دایرکتوریها گروهبندی میشوند و کنترل دسترسی برای حفظ امنیت و جلوگیری از تغییرات غیرمجاز است.

۲) فایلها در بخش حافظه مجازی مرتب میشوند و کنترل دسترسی برای افزایش سرعت خواندن و نوشتن دادههاست.

۳) فایلها بر اساس تاریخ ایجاد در حافظه اصلی ذخیره میشوند و کنترل دسترسی برای مدیریت فضای دیسک انجام میشود.

۴) فایلها در قالب بلوکهای ترتیبی ذخیره میشوند و کنترل دسترسی برای جلوگیری از تکرار دادههاست.

۲۹- در انتقال دادهها بین سطوح مختلف حافظه، کدام بخش توسط سیستمعامل کنترل نمیشود؟

۱) انتقال داده از حافظه پنهان به ثباتهای پردازنده

۲) انتقال داده از حافظه جانبی به حافظه اصلی

۳) انتقال داده از حافظه اصلی به حافظه پنهان

۴) انتقال داده از حافظه پنهان به حافظه اصلی

۳۰- کدام گزینه به درستی بیانگر نقش سیستمعامل و سختافزار در انتقال اطلاعات بین سلسله مراتب حافظه است؟

۱) انتقال دادهها از دیسک به پردازنده معمولاً به صورت نرمافزاری و از طریق چندین مرحله متوالی در سیستم انجام میشود و هیچگونه وابستگی مستقیمی به سختافزار ندارد.

۲) انتقال دادهها از حافظه پنهان به پردازنده به کمک سختافزار انجام میشود، اما جابهجایی دادهها بین دیسک و حافظه اصلی تحت کنترل مستقیم سیستمعامل است.

۳) انتقال دادهها در تمام سطوح حافظه از جمله دیسک، حافظه اصلی و پردازنده تنها از طریق نرم افزارهای کاربر و بدون هیچ دخالت سیستمعامل یا سختافزار انجام میشود.

۴) تمام فرآیندهای انتقال اطلاعات در سلسله مراتب حافظه به صورت خودکار و بدون نیاز به مدیریت سیستمعامل یا پشتیبانی سختافزاری اجرا میشوند و نیازی به کنترل مستقل ندارند.

❖ فصل دوازدهم: سوالات طراحی الگوریتم تالیف ایران عرضه

۱- فرض کنید تابع $f[x]$ فقط در صورتی تعریف شده است که $x \neq \text{NIL}$ باشد و در غیر این صورت ارزیابی $f[x]$ باعث خطای اجرا می‌شود. در زبانی که عملگر and را به صورت مدار کوتاه و با ارزیابی از چپ به راست پیاده‌سازی می‌کند، کدامیک از عبارتهای زیر از نظر جلوگیری از بروز خطای اجرا، صحیح‌تر است؟

(۱) عبارت « $f[x]=y \text{ and } x \neq \text{NIL}$ » که در آن ابتدا گزاره $f[x]=y$ ارزیابی می‌شود.

(۲) عبارت « $x=\text{NIL} \text{ and } f[x]=y$ » که در آن ابتدا گزاره $x=\text{NIL}$ ارزیابی می‌شود.

(۳) عبارت « $x \neq \text{NIL} \text{ and } f[x]=y$ » که در آن ابتدا گزاره $x \neq \text{NIL}$ ارزیابی می‌شود.

(۴) عبارت « $f[x]=y \text{ or } x \neq \text{NIL}$ » که در آن ابتدا گزاره $f[x]=y$ ارزیابی می‌شود.

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ عملگرهای بولی "and" و "or"، عملگرهای مدار کوتاه (سری) میباشند. به عبارت دیگر، وقتی عبارت "x and y" را ارزیابی میکنیم ابتدا x را ارزیابی میکنیم اگر x با FALSE ارزیابی شد آنگاه کل عبارت نمیتواند با TRUE ارزیابی شود بنابر این y را ارزیابی نمیکنیم. از طرف دیگر اگر x با TRUE ارزیابی شود باید y را ارزیابی کنیم تا مقدار کل عبارت را معین نماییم. بطور مشابه در عبارت "x or y" عبارت y را فقط اگر x با FALSE ارزیابی شود ارزیابی میکنیم. عملگرهای سری به ما اجازه میدهد تا عبارت بولی را مانند $x \neq \text{NIL} \text{ and } f[x]=y$ بنویسیم، بدون آنکه زمانیکه x برابر NIL است در مورد آنچه در هنگام ارزیابی $f[x]$ روی میدهد نگران باشیم.

۲- کدامیک از گزینه‌های زیر توصیف صحیحی از رفتار زمانی الگوریتم در بهترین و بدترین حالت INSERTION-SORT ارائه می‌دهد؟

(۱) در بهترین حالت که آرایه کاملاً معکوس است، داریم $t_j = j$ و زمان اجرا به صورت $\alpha n + \beta$ خطی است؛ در بدترین حالت که آرایه از ابتدا مرتب است، داریم $t_j = 1$ و زمان اجرا به صورت $\alpha n^2 + \beta n + c$ درجه دو با $a > 0$ خواهد بود.

(۲) در بهترین حالت که آرایه از ابتدا صعودی مرتب است، داریم $t_j = 1$ و زمان اجرا به صورت $\alpha n + \beta$ خطی است؛ در بدترین حالت که آرایه کاملاً معکوس است، داریم $t_j = j$ و زمان اجرا به صورت $\alpha n^2 + \beta n + c$ درجه دو با $a > 0$ خواهد بود.

(۳) در بهترین و بدترین حالت، برای همه j داریم t_j هم‌مرتبه n است و در هر دو حالت زمان اجرا را می‌توان به صورت $\alpha n^2 + \beta n + c$ درجه دو با $a > 0$ نوشت.

(۴) در بهترین حالت که آرایه تصادفی است، داریم $t_j = j/2$ و زمان اجرا به صورت $\alpha n \lg n$ زیرخطی - لگاریتمی است؛ در بدترین حالت که آرایه معکوس است، داریم $t_j = 1$ و زمان اجرا به صورت βn خطی خواهد بود.

۳- رابطه بازگشتی زیر را در نظر بگیرید. فرض کنید n توانی از ۲ است و $c > 0$ یک ثابت مستقل از n می‌باشد:

$$T(n) = 2T\left(\frac{n}{2}\right) + cn$$

مرتبه زمانی تابع $T(n)$ کدام است؟

(۱) $T(n) = \Theta(n^2)$ با ضریب درجه دو متناسب با c مستقل از جزئیات پیاده‌سازی

(۲) $T(n) = \Theta(\log n)$ با ضریب لگاریتمی متناسب با c و مستقل از جزئیات پیاده‌سازی

(۳) $T(n) = \Theta(1)$ با ضریب ثابت متناسب با c و مستقل از جزئیات پیاده‌سازی

(۴) $T(n) = \Theta(n \log n)$ با ضریب خطی متناسب با c و مستقل از جزئیات پیاده‌سازی

۴- فرض کنید برای زمان اجرای یک الگوریتم تابع $T(n)$ وجود دارد به‌طوری‌که برای ثابت‌های مثبت c_1 و c_2 و به‌ازای همه

n های به‌اندازه کافی بزرگ داریم: $c_1 n^2 \leq T(n) \leq c_2 n^2$. بر اساس تعاریف نمادهای مجانبی Θ ، O و Ω و کاربرد آن‌ها

در تحلیل زمان اجرای الگوریتم‌ها، کدام گزینه به‌درستی وضعیت تابع $T(n)$ و تعبیر آن را بیان می‌کند؟

(۱) فقط می‌توان نتیجه گرفت $T(n) = O(n^2)$ است و چون حد پایین صریح نداریم، از $\Omega(n^2)$ و در نتیجه از $\Theta(n^2)$ بودن تابع صحبت نمی‌کنیم.

(۲) $T(n) = \Theta(n^2)$ است و این یعنی زمان اجرای الگوریتم، هم در بدترین حالت و هم در بهترین حالت، از مرتبه درجه‌دو و متناسب با n^2 رشد می‌کند.

(۳) این نابرابری صرفاً نشان می‌دهد $T(n) = \Omega(n^2)$ است؛ یعنی فقط حد پایین درجه‌دو داریم و بنابراین درباره بدترین حالت زمان اجرا صحبتی نمی‌توان کرد.

(۴) وجود چنین نابرابری با ثابت‌های مثبت c_1 و c_2 مانع از آن است که زمان اجرا از مرتبه $\Theta(n^2)$ باشد، زیرا ممکن است برای بعضی ورودی‌ها زمان اجرا زیرخطی و کوچک‌تر از مرتبه n^2 شود.

۵- تابع $f(n)$ را روی اعداد حقیقی در نظر بگیرید و تکرار تابعی آن را برای اعداد صحیح نامنفی i به صورت زیر تعریف کنید:

$$f^{(i)}(n) = \begin{cases} n & \text{اگر } i = 0, \\ f(f^{(i-1)}(n)) & \text{اگر } i > 0. \end{cases}$$

حال فرض کنید $f(n) = 2n$ باشد. فرم بسته $f^{(i)}(n)$ برای هر $i \geq 0$ کدام است؟

$$f^{(i)}(n) = 2n \quad (۱)$$

$$f^{(i)}(n) = n + 2i \quad (۲)$$

$$f^{(i)}(n) = 2^i n \quad (۳)$$

$$f^{(i)}(n) = 2in \quad (۴)$$

۶- رابطه بازگشتی زیر را در نظر بگیرید (فرض کنید n توانی از ۲ است): $T(n) = 2T(\lfloor n/2 \rfloor) + n$. با روش جایگذاری به نامعادله $T(n) \leq c \lg(n/2) + n = c \lg n - cn + n$ می‌رسیم. برای آن‌که بتوانیم نتیجه بگیریم $T(n) \leq c \lg n$ و استقرا را کامل کنیم، انتخاب درست ثابت c و نقطه شروع استقرا n_0 کدام است؟

- (۱) انتخاب ثابتی با $c \geq 1$ و برگزیدن نقطه شروع استقرا $n_0 = 2$ یا $n_0 = 3$ ، همراه با بررسی پایه‌های استقرا مانند $T(2)$ و $T(3)$.
- (۲) انتخاب ثابتی با $c \leq 1$ و تعیین نقطه شروع استقرا $n_0 = 1$ ، زیرا آنگاه نامعادله برای هر $n \geq 1$ خودبه‌خود برقرار می‌شود.
- (۳) عدم نیاز به هرگونه شرط روی c یا n_0 ، چون از نامعادله بالا همیشه می‌توان نتیجه گرفت $T(n) \leq c \lg n$.
- (۴) الزام به انتخاب c وابسته به n (مثلاً $c = \lg n$) و n_0 دلخواه، چون با c ثابت نامعادله هرگز برای مقادیر بزرگ n برقرار نمی‌شود.

۷- رابطه بازگشتی زیر را در نظر بگیرید. فرض کنید n توانی از ۴ است و $c > 0$ ثابت است، و نیز $T(1) = \Theta(1)$: $T(n) = 3T(\frac{n}{4}) + cn^2$. با استفاده از روش درخت بازگشتی (که در آن در هر سطح اندازه زیرمسئله‌ها بر ۴ تقسیم و تعداد آن‌ها در ۳ ضرب می‌شود)، مرتبه زمانی تابع $T(n)$ کدام است؟

- (۱) $T(n) = \Theta(n^{\log_4 3})$ زیرا تعداد برگ‌ها n است و هزینه آن‌ها بر کل هزینه درخت غالب می‌شود.
- (۲) $T(n) = \Theta(n \log n)$ زیرا درخت بازگشتی دارای $\log_4 n$ سطح است و در هر سطح هزینه مرتبه n تولید می‌شود.
- (۳) $T(n) = \Theta(n^{\log_4 3} \log n)$ زیرا هزینه ریشه و برگ‌ها هم‌مرتبه بوده و با یک ضریب لگاریتمی ترکیب می‌شوند.
- (۴) $T(n) = \Theta(n^2)$ و مجموع هزینه سطوح درونی در قالب یک سری هندسی نزولی از مرتبه n است.

۸- سکه‌ای عادل را n بار مستقل از هم پرتاب می‌کنیم. متغیر تصادفی X را به صورت «تعداد شیرهای ظاهر شده در این n پرتاب» تعریف کنید. اگر برای هر پرتاب i -ام متغیر شاخص X_i را به صورت $X_i = \begin{cases} 1 & \text{اگر در پرتاب } i\text{-ام شیر بیاید} \\ 0 & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$ تعریف کنیم،

در نظر بگیریم، مقدار امید ریاضی $E[X]$ بر اساس تعریف متغیر شاخص و خطی بودن امید ریاضی کدام است؟

- (۱) $E[X] = \frac{n}{4}$ ، چون در هر پرتاب انتظار داریم به طور متوسط ربع مواقع شیر مشاهده شود.
 - (۲) $E[X] = \frac{n}{2}$ ، چون در هر پرتاب احتمال آمدن شیر برابر با یک‌دوم است و امید ریاضی جمع برابر جمع امید ریاضی‌ها می‌باشد.
 - (۳) $E[X] = n$ ، چون در هر پرتاب متغیر شاخص مقدار ۱ می‌گیرد و جمع این مقادیر برابر تعداد پرتاب‌ها خواهد شد.
 - (۴) $E[X] = 1$ ، چون تعداد مورد انتظار شیرها در پرتاب‌های متوالی سکه همواره ثابت و مستقل از n باقی می‌ماند.
- ۹- فرض کنید k نفر داریم که روز تولد هر کدام به طور مستقل و یکنواخت روی n روز ممکن سال انتخاب شده است.

امید ریاضی تعداد زوج افرادی که روز تولد یکسان دارند، کدام است؟

- (۱) $\frac{k}{n}$ به عنوان امید تعداد زوج‌های دارای روز تولد مشترک

(۲) به عنوان امید تعداد زوج‌های دارای روز تولد مشترک $\frac{k(k-1)}{2n}$

(۳) به عنوان امید تعداد زوج‌های دارای روز تولد مشترک $\frac{k(k-1)}{2n}$

(۴) به عنوان امید تعداد زوج‌های دارای روز تولد مشترک $\frac{n}{2}$

۱۰- در تحلیل الگوریتم ON-LINE-MAXIMUM(k,n) احتمال موفقیت الگوریتم $P\{S\}$ به صورت زیر کران‌بندی می‌شود:

$\frac{k}{n}(\ln n - \ln k) \leq Pr\{S\} \leq \frac{k}{n}(\ln(n-1) - \ln(k-1))$. کدام گزینه «کران پایین» این احتمال است؟

(۱) $\frac{k}{n}(\ln(n-1) - \ln(k-1))$

(۲) $\frac{k}{n}(\ln n - \ln k)$

(۳) $\frac{n}{k}(\ln n - \ln k)$

(۴) $\frac{k}{n}(\ln n + \ln k)$

