

صبح جمعه
۱۴۰۱/۶/۴

آزمون ورودی دوره‌های کاردانی نظام جدید دانشگاه فنی و حرفه‌ای و مؤسسات غیرانتفاعی سال ۱۴۰۱

سوالات عمومی، پایه و غیرفنی

تعداد سؤال: ۹۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	درس‌های عمومی فارسی ۳ - عربی ۳ - تعلیمات دینی ۳ - زبان خارجی انگلیسی ۱ و ۲	۴۰	۱	۴۰
۲	درس‌های شایستگی پایه ریاضی ۱ و ۲ و ۳ - فیزیک - شیمی	۳۵	۴۱	۷۵
۳	درس‌های شایستگی غیرفنی الزامات محیط کار - کاربرد فناوری‌های نوین - کارگاه نوآوری و کارآفرینی - اخلاق حرفه‌ای	۲۰	۷۶	۹۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

۱۴۰۱

فارسی ۳:

- ۱- معنی کدام واژه در مقابل آن نادرست آمده است؟
 (۱) (تقصیر: کوتاهی) (۲) (قوت: رمق) (۳) (گرزه: خشمگین) (۴) (نمط: طریقه)
- ۲- در کدام گروه کلمه «غلط املایی» وجود دارد؟
 (۱) جبهه و پیشانی، لطیفه نقض، غایت القصوای مقصود
 (۲) طیلسان و ردا، سورت و حدت، زوال و نابودی
 (۳) ضجه و شیون، نقصان و کاهش یافتن، مرتعش و لرزنده
 (۴) اولی و شایسته، بذله و شوخی، استشاره و رایزنی
- ۳- پدیدآورنده کدام اثر نادرست معرفی شده است؟
 (۱) (دری به خانه خورشید: سلمان هراتی)
 (۲) (هوا را از من بگیر، خندهات را نه! پابلو نرودا)
 (۳) (سندبادنامه: ظهیری سمرقندی)
 (۴) (در حیاط کوچک پاییز در زندان: سیاوش کسرایی)
- ۴- همه گزینیه‌ها، نمونه‌هایی از خاطره نگاشت‌های دفاع مقدس محسوب می‌شوند؛ به جز:
 (۱) وقتی مهتاب گم شد (۲) عشق خیلی تنهاست
 (۳) من زنده‌ام (۴) پایی که جا ماند
- ۵- آرایش غلیظ متن به آرایه‌ها و عدم تناسب بین آن‌ها موجب چه عاملی می‌شود؟
 (۱) همراه‌شدن خواننده و نویسنده و تأثیر ژرف و ماندگار اثر
 (۲) دورکردن متن از سادگی و زیبایی و پیچیده و مصنوع‌شدن نوشته
 (۳) آگاهی‌یافتن خوانندگان به رمز و رموز و اندیشه‌های نویسنده
 (۴) تلاش بیشتر خواننده برای درک مفاهیم مورد نظر نویسنده و ارائه دانش ادبی بیشتر
- ۶- در نوشتن متن مقاله، دو نکته بسیار اهمیت دارد؛ آن دو نکته کدام است؟
 (۱) تحلیل یافته‌ها، نتیجه‌گیری با استفاده از مطالب مقدمه
 (۲) جمع‌آوری داده‌ها، یادگیری معنادار
 (۳) رعایت انسجام مطالب در هر بند، پیوستگی بندها
 (۴) زمینه و بیان مسئله، درستی مطالب متن
- ۷- کدام گروه واژه، فاقد «صفت مضاف الیه» است؟
 (۱) هنرجویان پایه دهم (۲) برنامه‌ریزی کدام ستاد
 (۳) خاطرات دلپذیر استاد (۴) اسرای جنگ تحمیلی
- ۸- در واژه‌های زیر «ن» به ترتیب، نشانه چیست؟
 «پاییزان، بابکان، گریان»
 (۱) نسبت، زمان، مکان (۲) زمان، مکان، نسبت
 (۳) مثل و مانند، مکان، صفت فاعلی (۴) زمان، نسبت، صفت فاعلی
- ۹- مفهوم ضرب‌المثل «از دل برود هر آن که از دیده برفت»، از کدام بیت دریافت می‌شود؟
 (۱) همه مهری ز نادیدن بکاهد (۲) بلی داند دلی که آگاه باشد
 (۳) در عالم پیر هر کجا برنایی است (۴) بیم آن است کز غم عشقت
 اگر دیده نبیند دل نخواهد
 که از دل‌ها به دل‌ها راه باشد
 عاشق بادا که عشق خوش سودایی است
 سر برآرد دلم به شیدایی

۱۰- مفهوم عبارت زیر یادآور کدام بیت است؟

- «از بیم عقرب جرّاره دموکرارسی قرن بیستم، ناچار شده به مار غاشیه حکومت سرهنگ‌ها پناه ببرد.»
- (۱) در خم زلف تو آویخت دل از چاه زنج
(۲) در عشق تو پای کس ندارد جز من
(۳) معنی فرمانروایی نیست جز اجرای حکم
(۴) از ما طلب یأس کن ای خواجه نه امید
- آه کز چاه برون آمد و در دام افتاد
در شوره کسی تخم نکارد جز من
در سرای خویش هر موری سلیمانی کند
کاین جنس متاعی است که در کشور ما نیست

عربی ۳:

۱۱- عَيْنُ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي التَّرْجُمَةِ:

«لَا تَقُلْ مَا لَا تَعْلَمُ، بَلْ لَا تَقُلْ كُلَّ مَا تَعْلَمُ»

- (۱) آنچه را ندانستی نگو، بلکه همه آنچه دانستی را نگو.
(۲) آنچه را نمی‌دانی نگو، بلکه همه آنچه می‌دانی را نگو.
(۳) آنچه را نمی‌دانی نخواهی گفت، بلکه همه آنچه می‌دانی را نخواهی گفت.
(۴) آنچه را دانسته بودی نگو، بلکه همه آنچه دانستی را نگو.

۱۲- عَيْنُ الصَّحِيح:

«يُعْجِبُنِي جَدًّا حَارِسٌ مَرْمَى.»

- (۱) من بسیار از دروازه‌بان تعجب می‌کنم.
(۲) دروازه‌بان خیلی از من تعجب می‌کند.
(۳) دروازه‌بان بسیار مرا در شگفت می‌آورد.
(۴) من خیلی از دروازه‌بان شگفت‌زده می‌شوم.

۱۳- عَيْنُ الصَّحِيح:

«کوه دماوند بلندترین کوه در ایران است.»

- (۱) جَبَلُ دَمَاوَنْدِ أَعْلَى مِنْ جِبَالِ إِيْرَان.
(۲) جَبَلُ دَمَاوَنْدِ أَعْلَى جِبَالِ إِيْرَان.
(۳) جَبَلُ دَمَاوَنْدِ أَعْلَى مِنْ جِبَلِ إِيْرَان.
(۴) جَبَلُ دَمَاوَنْدِ أَعْلَى جِبَلِ فِي إِيْرَان.

۱۴- عَيْنُ جَمْعِ هَذِهِ الْأَسْمَاءِ:

«قَرْيَةٌ - غُصْنٌ - مَلْعَبٌ»

- (۱) قَرَات - غُصُون - مَلْعَب
(۲) قُرَى - غُصُون - مَلْعَب
(۳) قُرَى - أَغْصَان - مَلْعَبِين
(۴) قَرَات - أَغْصَان - مَلْعَبِين

۱۵- عَيْنُ الْمُتَرَادِفِ وَ الْمُتَضَادِّ:

تَنَاوُلٌ = / أَسْفَلَ ≠

- (۱) أَكَلٌ - أَعْمَى (۲) أَكَلٌ - أَعْلَى (۳) أَفْرَزَ - أَعْمَى (۴) أَفْرَزَ - أَعْلَى

(جایگزین شده)

(جایگزین شده)

(جایگزین شده)

۱۶- عَيْنُ الْمُنَاسِبِ فِي الْفَرَاغِ:

«مُحَمَّدٌ إِلَى الْمَدْرَسَةِ فِي الْأُسْبُوعِ الْمَاضِي بِسَبَبِ الزُّكَامِ.»

- (۱) لَا يَذْهَبُ (۲) لَنْ يَذْهَبَ (۳) اِذْهَبَ (۴) لَمْ يَذْهَبْ

۱۷- عَيْنِ اسْمِ الْمَكَانِ وَ اسْمِ الْمِبَالِغَةِ:

«يَا غَفَّارَ الذُّنُوبِ، مَنْ بَعَثْنَا مِنْ مَرَقَدِنَا هَذَا مَا وَعَدَ الرَّحْمَنُ.»

- (۱) ذنوب - رحمن (۲) وعد - رحمن (۳) غفار - وعد (۴) مرقد - غفار

۱۸- عَيْنِ الْمَحَلِّ الْأَعْرَابِيِّ فِي مَا أُشِيرَ إِلَيْهِ بِخَطٍّ:

«عَالِمٌ يَنْتَفِعُ بِعِلْمِهِ، خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ عَابِدٍ.»

- (۱) فاعل - مجرور به حرف جرّ (۲) مبتدا - مضاف اليه (۳) خبر - مضاف اليه (۴) مبتدا - مجرور به حرف جرّ

(جایگزین شده)

۱۹- عَيْنِ التَّرْجُمَةِ الصَّحِيحَةِ حَسَبَ قَوَاعِدِ:

- (۱) أَفْضَلُ فَنَانَ: هَنَرَمَنْدَ بَسِيَّارَ بَرْتَر (۲) عَلَّامُ الْغُيُوبِ: دَانَايَ پَنَهَانِ هَا (۳) فَتَّاحَةُ الزُّجَاجَةِ: دَرَبَازَ كَنَ بَطْرِي (۴) صَدَاقَةُ الْجَاهِلِ: دُوسْتِ نَادَانِ

(جایگزین شده)

۲۰- أَىُّ كَلِمَةٍ تَنَاسَبُ التَّوْضِيحُ التَّالِي:

«قِطْعَةُ قُمَاشٍ تَوْضَعُ عَلَى السَّرِيرِ.»

- (۱) الْمِسْكُ (۲) الْمِحْرَارُ (۳) الشَّرْشَفُ (۴) ضَغْطُ الدَّمِ

تعلیمات دینی ۳:

۲۱- اگر بگوییم «هر موجودی در حدّ خودش تجلی بخش خداوند و نشانگر حکمت، قدرت، رحمت و سایر صفات الهی

است»، پیام کدام آیه شریفه را ترسیم کرده ایم؟

- (۱) وَاللَّهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ (۲) كُلُّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ (۳) يَا أَيُّهَا النَّاسُ أَنْتُمُ الْفُقَرَاءُ إِلَى اللَّهِ (۴) اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ

۲۲- عقیده به توانایی اولیای الهی در برآوردن حاجات انسان چه زمانی موجب شرک می شود و از کدام نوع شرک

محسوب می شود؟

- (۱) این توانایی را از خود آن ها بدانیم - ربوبیت (۲) این توانایی را از خود آنها بدانیم - خالقیت (۳) این توانایی را در طول اراده خدا بدانیم - ربوبیت (۴) این توانایی را در طول اراده خدا بدانیم - خالقیت

۲۳- خطاب عبارت «أَفَأَنْتَ تَكُونُ عَلَيْهِ وَكِيلًا»، چه کسی است؟

- (۱) زندگی خود را براساس رضایت خداوند تنظیم کرده و پیرو فرمان اوست. (۲) در زندگی خود از فرمان های خدا پیروی و اطاعت کند. (۳) دل به هوای نفس سپرده و او را معبود خود قرار دهد. (۴) جهان خلقت را ملک خود تلقی می کند و هر گونه که بخواهد در این جهان تصرف می کند.

۲۴- ثمره و میوه اخلاص کدام است و در میان اعمال واجب، کدام عمل تأثیر خاصی در تقویت اخلاص دارد؟

(۱) عدم نفوذ شیطان در انسان - دوری از گناه (۲) عدم نفوذ شیطان در انسان - روزه گرفتن

(۳) زندگی سالم و به دور از فساد - روزه گرفتن (۴) زندگی سالم و به دور از فساد - دوری از گناه

۲۵- با توجه به ترجمه آیه شریفه «به راستی که دلایل روشن از جانب پروردگارتان به سوی شما آمده است.» ثمره

اطاعت و زیان نافرمانی، کدام است؟

(۱) فَمَنْ أَبْصَرَ فَلِنَفْسِهِ وَ مَنْ عَمِيَ فَعَلَيْهَا

(۲) إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا

(۳) ذَلِكَ بِمَا قَدَّمْتُمْ آيَدِيكُمْ

(۴) أَنْ تَقُومُوا لِلَّهِ مِثْلِي وَفُرَادَى

۲۶- آیه شریفه «أَحْسِبِ النَّاسَ أَنْ يَتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ» به کدام موضوع اشاره دارد؟

(۱) سنت ابتلاء، سنتی ثابت و همیشگی است و شامل همه انسان‌ها در همه دوران‌ها می‌شود.

(۲) سنت امداد، سنتی ثابت و همیشگی است و شامل همه انسان‌ها در همه دوران‌ها می‌شود.

(۳) سنت ابتلاء، خداوند به بندگان خود محبت دارد و با همه آنان، چه نیکوکار و چه گناهکار با لطف رفتار می‌کند.

(۴) سنت امداد، خداوند به بندگان خود محبت دارد و با همه آنان، چه نیکوکار و چه گناهکار با لطف رفتار می‌کند.

۲۷- مهم‌ترین حقوق الهی و مردم، به ترتیب کدام است؟

(۱) اطاعت و بندگی خداوند - حق الناس

(۲) اطاعت و بندگی خداوند - حق معنوی

(۳) اعتقاد به یگانگی خداوند - حق معنوی

(۴) اعتقاد به یگانگی خداوند - حق الناس

۲۸- قرآن کریم، رمز سعادت و رستگاری انسان را در کدام آیه شریفه آورده است؟

(۱) مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ (۲) أَفَمَنْ أَسَّسَ بُنْيَانَهُ

(۳) قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا (۴) أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ

۲۹- کدام آیه شریفه ترسیم‌کننده عبارت زیر است؟

«رسول خدا (ص) به رسالت برانگیخته شده بود تا جامعه‌ای بنا نهد که نظام اجتماعی آن بر پایه قوانین و دستورات

الهی استوار گردد.»

(۱) مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ.

(۲) لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ.

(۳) فَأَمَّا الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَاعْتَصَمُوا بِهِ فَسَيَدْخُلُهُمْ فِي رَحْمَةٍ مِنْهُ.

(۴) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِيَ الْأَمْرِ مِنْكُمْ.

۳۰- با توجه به آیه شریفه «ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ...» دومین روشی که برای گفت‌وگو با مردم و رساندن پیام الهی به کار

می‌رود، کدام است؟

(۱) اندرز نیکو که حضور مؤثر و فعال در جامعه جهانی است.

(۲) دانش استوار که ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام است.

(۳) اندرز نیکو که ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام است.

(۴) دانش استوار که حضور مؤثر و فعال در جامعه جهانی است.

زبان خارجی انگلیسی ۱ و ۲:**PART A: Grammar & Vocabulary**

Directions: Choose the word or phrase (۱), (۲), (۳), or (۴) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

۳۱- My teacher us an opportunity to join the test next meeting if we exercises have been given before.

۱) gives/ will do

۲) has given/ do

۳) will give/ do

۴) is giving/ has done

۳۲- English well is difficult for foreign students. It needs lots of practice and hard work.

۱) To speak

۲) Speaking to

۳) Speak

۴) Spoke

۳۳- My parents told me that electric cars are for nature than other cars.

۱) the best

۲) best

۳) the better

۴) better

۳۴- His mother him from going out because she was worried about his health.

۱) imagine

۲) prevent

۳) influence

۴) retire

۳۵- Many of his workers are unbelievably angry, usually because of a bad in the past.

۱) experience

۲) difference

۳) importance

۴) knowledge

۳۶- A poet is one who can change ordinary words into a meaningful and piece of writing.

۱) available

۲) forbidden

۳) effective

۴) modern

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (۱), (۲), (۳), or (۴) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

In the days before electricity, people didn't worry much about sleep. They usually went to bed a couple of hours after sunset and woke at sunrise.

But now, are we sleeping (۳۷)? Not if you believe in the old formula of eight hours of rest, eight hours of work, and eight hours of play. On the other hand, Neil Stanley, a British scientist who studies sleep, believes (۳۸) needs vary.

Some people need as many as ۱۱ hours, but others need as few as three. (۳۹)?

"To find out," he says, "sleep until you wake (۴۰), without the aid of an alarm clock. That's your sleep need."

۳۷- ۱) useful

۲) healthy

۳) rapid

۴) enough

- ۳۸- ۱) sleeping people ۲) people's sleep ۳) sleep of people ۴) people of sleeping
 ۳۹- ۱) How much sleep really you need ۲) You need how much sleep really
 ۳) How much sleep do you really need ۴) Do you need how much sleep really
 ۴۰- ۱) naturally ۲) regularly ۳) quickly ۴) absolutely

ریاضی ۱ و ۲ و ۳:

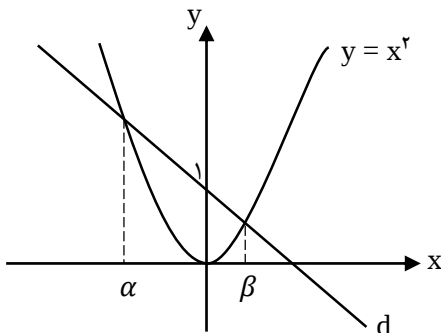
۴۱- قیمت کالایی از ۷۵۰۰۰ تومان به ۱۸۰۰۰۰ تومان افزایش یافته است. درصد افزایش قیمت این کالا کدام است؟

- (۱) ۱۲۰
 (۲) ۱۴۰
 (۳) ۲۲۰
 (۴) ۲۴۰

۴۲- ۸ کارگر با روزی ۶ ساعت کار، کاری را در مدت ۱۲ روز به پایان می‌رسانند. اگر ۲ نفر از کارگران برای انجام کار دیگری در نظر گرفته شوند، بقیه کارگران باید روزی چند ساعت کار کنند تا کار در همان مدت ۱۲ روز به پایان برسد؟

- (۱) ۹
 (۲) ۸/۵
 (۳) ۸
 (۴) ۷/۵

۴۳- در شکل زیر α و β ($\beta > \alpha$) ریشه‌های معادله درجه دوم $3x^2 + 8x + c = 0$ هستند. اگر خط d در نقطه ۱ محور عرض‌ها را قطع کند، مقدار $\alpha + \beta.c$ کدام است؟



- (۱) -۶
 (۲) -۵
 (۳) -۴
 (۴) -۲

۴۴- حاصل عبارت $\sqrt[4]{3+2\sqrt{2}} \times \sqrt{\sqrt{2}-1}$ ، کدام است؟

- (۱) ۱
 (۲) $\sqrt{2}-1$
 (۳) $\sqrt{2}$
 (۴) ۲

۴۵- اگر رابطه $f = \{(x, y), (1, x^2), (2, 4x-4), (y, x+2), (x+y, 4z)\}$ یک تابع ثابت باشد، حاصل جمع اعضای مجموعه دامنه تابع f کدام است؟

- (۱) ۱۳
 (۲) ۱۴
 (۳) ۱۵
 (۴) ۱۶

۴۶- اگر برای تابع خطی گذرنده از مبدأ مختصات داشته باشیم: $f(a) = 4$ و $f(a+1) = 6$ ، آن گاه $f(-2/5) + f(0/5)$ کدام است؟

- (۱) -۱
- (۲) -۲
- (۳) -۳
- (۴) -۴

۴۷- حاصل جمع ریشه‌های صحیح معادله $2(x^2 - 2x - 4)^2 - 3x^2 + 6x + 7 = 0$ ، کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۴۸- حاصل عبارت $\frac{5 \tan 22^\circ + \cos 24^\circ + 2 \sin 33^\circ + 4 \cot 135^\circ}{4 \cot 315^\circ + \cos 45^\circ - \tan 135^\circ + 2 \sin 210^\circ}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{8}$
- (۲) $\frac{1}{6}$
- (۳) $\frac{1}{4}$
- (۴) $\frac{1}{2}$

(جایگزین شده)

۴۹- اگر $\log_a b = 2 \log_a c = x$ مقدار $\log_a \frac{\sqrt{ab}}{c^2}$ کدام است؟

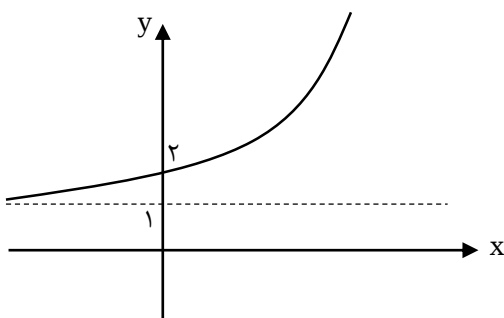
- (۱) $\frac{2x+1}{2}$
- (۲) $\frac{x}{2} + 1$
- (۳) $\frac{1}{2} + 2x$
- (۴) $\frac{4x-1}{2}$

۵۰- در داده‌های به طور صعودی مرتب شده $a-2, a-1, a, a+2, a+2, a+3, a+4, a+4, 2a$ میانگین داده‌ها با میانه داده‌ها برابر است. مقدار a کدام است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۷

۵۱- اگر شکل زیر نمودار تابع $f(x) = (a-1) + 2^{(b+x)}$ باشد، مقدار $a-b$ کدام است؟

- (۱) ۲
- (۲) -۱
- (۳) صفر
- (۴) ۱



۵۲- اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - \sqrt{5x-1}}{ax-b} = \frac{1}{3}$ باشد، مقدار $\frac{b}{a}$ کدام است؟

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

۵۳- اگر $f(x) = \begin{cases} 2ax + b & x \geq 2 \\ ax^2 + 2bx + 1 & x < 2 \end{cases}$ و $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 8$ و $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 6$ باشد، مقدار a, b کدام است؟

- (۱) $-\frac{9}{4}$
(۲) $\frac{9}{4}$
(۳) $-\frac{9}{2}$
(۴) $\frac{9}{2}$

۵۴- تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 2mx + n & x \leq a \\ 8x^2 & x > a \end{cases}$ در نقطه a مشتق پذیر است. مقدار $\frac{n}{m}$ کدام است؟

- (۱) $2a$
(۲) a
(۳) $-a$
(۴) $-2a$

۵۵- معادله خط مماس بر نمودار منحنی $f(x) = x^3 - 6x^2 + 3x - 1$ در کدام نقطه موازی خط $y = 3x + 1$ است؟

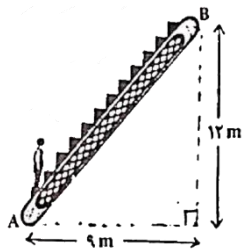
- (۱) $(4, -21)$
(۲) $(0, 19)$
(۳) $(0, 21)$
(۴) $(4, -19)$

فیزیک:

۵۶- یکای فشار در دستگاه بین‌المللی یکاها، کدام است؟

- (۱) $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \cdot \text{s}}$
(۲) $\frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2}$
(۳) $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2}$
(۴) $\frac{\text{kg} \cdot \text{s}}{\text{m}^2}$

۵۷- مطابق شکل زیر، شخصی با استفاده از پلکان برقی، مسیر AB را با سرعت ثابت در مدت $12/5$ ثانیه طی می‌کند.



سرعت پلکان چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) $1/2$
(۲) $1/4$
(۳) $1/75$
(۴) $2/25$

۵۸- در شکل زیر، جسم تحت تأثیر نیروی افقی F با شتاب ثابت $5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ در حرکت است. ضریب اصطکاک جنبشی



جسم با سطح افقی چه قدر است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) $0/25$
(۲) $0/3$
(۳) $0/4$
(۴) $0/45$

۵۹- حجم ۵۰۰ گرم از مایعی، 625 cm^3 است. چگالی این مایع در SI چه قدر است؟

(۱) ۶۰۰

(۲) ۷۵۰

(۳) ۸۰۰

(۴) ۱۲۰۰

۶۰- نقطه A در عمق ۰/۵ متری و نقطه B در عمق ۱/۵ متری یک استخر قرار دارند. نسبت فشار آب در نقطه B به نقطه A و همچنین نسبت فشار پیمانه‌ای نقطه B به نقطه A به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

$$(P_0 = 10^5 \text{ Pa}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$$

(۱) ۲ و ۲

(۲) $2, \frac{23}{21}$

(۳) ۳ و ۳

(۴) $3, \frac{23}{21}$

۶۱- در شکل زیر، شخص در یک مکان ورزشی به سمت غرب در حرکت است. در لحظه نشان داده شده، نیروی اصطکاکی که به شخص وارد می‌شود چگونه است؟



(۱) جنبشی، به سمت غرب

(۲) جنبشی، به سمت شرق

(۳) ایستایی، به سمت شرق

(۴) ایستایی، به سمت غرب

۶۲- چند کیلوگرم یخ با دمای -10 درجه سلسیوس را درون 6 kg آب 20 درجه سلسیوس قرار دهیم تا در نهایت آب با دمای 5 درجه سلسیوس داشته باشیم؟ ($C_{\text{یخ}} = 2C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}}$ و $L_f = 336000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ و اتلاف گرما ناچیز است.)

(۴) ۲

(۳) ۱/۵

(۲) ۱

(۱) ۰/۵

۶۳- دمای قطعه فلزی 37 درجه سلسیوس است. اگر دمای آن را 18 درجه فارنهایت افزایش دهیم، دمای فلز چند کلوین می‌شود؟

(۲) ۳۲۹

(۱) ۳۵۲

(۴) ۳۱۰

(۳) ۳۲۰

۶۴- دو سیم مسی A و B با جرم یکسان در اختیار داریم. قطر مقطع سیم A دو برابر قطر مقطع سیم B و مقاومت الکتریکی سیم B تقریباً 80Ω است. جریان الکتریکی گذرنده از سیم A زمانی که آن را به منبع ولتاژ 20 ولتی وصل کنیم، کدام است؟

(۴) ۸

(۳) ۵

(۲) ۴

(۱) ۲

۶۵- یک بخاری الکتریکی را به برق شهری 220 ولت وصل کرده ایم. در اثر مشکلی که در شبکه برق رسانی رخ می‌دهد، ناگهان ولتاژ برق شهری به 110 ولت می‌رسد. در این حالت توان مصرفی بخاری و مقاومت بخاری به ترتیب چند برابر خواهند شد؟

(۲) $1 - \frac{1}{2}$

(۱) $2 - \frac{1}{2}$

(۴) $1 - \frac{1}{4}$

(۳) $2 - \frac{1}{4}$

(جایگزین شده)

(جایگزین شده)

شیمی:

۶۶- کدام مطلب درست است؟

- (۱) به ماده‌ای که از یک نوع اتم تشکیل شده باشد، عنصر گفته می‌شود.
- (۲) شمار الکترون‌های اتم یک عنصر، سهم تأثیرگذاری در تعیین جرم آن دارد.
- (۳) ایزوتوپ‌های یک عنصر، عدد جرمی یکسان ولی اعداد اتمی متفاوت دارند.
- (۴) چگونگی جای‌گیری الکترون‌ها در اطراف هسته اتم، رفتار فیزیکی و شیمیایی اتم را تعیین می‌کند.

۶۷- اتم کدام دو عنصر، در آخرین لایه الکترونی خود، تنها یک الکترون دارند؟

- (۱) ^{13}Al , ^{19}K
- (۲) ^{24}Cr , ^{29}Cu
- (۳) ^{26}Fe , ^{12}Mg
- (۴) ^{11}Na , ^{34}Se

۶۸- کدام مطلب درست است؟

- (۱) اتم‌های یک مولکول، می‌توانند با یکدیگر پیوند کووالانسی یا یونی تشکیل دهند.
 - (۲) رسانایی ترکیب‌های یونی، مستقل از حالت فیزیکی آن‌ها است.
 - (۳) پیوندی که در نتیجه انتقال الکترون بین دو اتم تشکیل می‌شود، پیوند کووالانسی نام دارد.
 - (۴) در فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از واکنش Ca و Cl ، نسبت شمار آنیون(ها) به کاتیون(ها)، برابر ۲ است.
- ۶۹- تفاوت جرم فراورده‌ها در واکنش‌های سوختن یک مول از یک آلکان ۴ کربنی و یک مول از آلکن هم کربن آن، برابر

چند گرم است؟ ($\text{H} = 1, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۹
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۴

۷۰- در چند گرم فسفریک اسید، در مجموع به تقریب $10^{25} \times 1/2$ اتم وجود دارد؟ ($\text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{P} = 31 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۲۴۵
- (۲) ۲۵۴
- (۳) ۴۲۵
- (۴) ۴۵۲

۷۱- روند نمودار «سطح انرژی - مسیر واکنش» برای کدام فرایند، متفاوت از دیگر فرایندها است؟

- (۱) انحلال کلسیم کلرید در آب
- (۲) زنگ‌زدن آهن
- (۳) واکنش فلز منیزیم و گاز اکسیژن
- (۴) تولید قند در فرایند فتوسنتز

۷۲- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) روند تغییرات انحلال‌پذیری گازها در آب با تغییر دما و تغییر فشار، عکس یکدیگر است.
 - (۲) در یک دما و فشار معین، انحلال‌پذیری گاز CO_2 در آب، بیشتر از انحلال‌پذیری گاز O_2 در آب است.
 - (۳) یک محلول سیرشده از $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ در دمای 30°C ، در دمای 60°C تبدیل به یک محلول سیرنشده می‌شود.
 - (۴) انحلال‌پذیری NaNO_3 در آب، در هر دمایی، کمتر از انحلال‌پذیری NaCl در آب، در همان دما است.
- ۷۳- عبارت‌های کدام گزینه اگر در جای خالی جمله زیر قرار بگیرد، مفهوم علمی درستی به آن می‌دهد؟

«..... نمونه‌ای از کلئید با حالت فیزیکی است.»

- (۱) کره - جامد در مایع - جامد
- (۲) ژله - مایع در جامد - جامد
- (۳) کف صابون - گاز در مایع - گاز
- (۴) چسب مایع - مایع در جامد - مایع

- ۷۴- اگر واکنش اکسایش کاهش $\text{Al (s)} + 3 \text{Ag}^+ (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{Ag (s)}$ در یک سلول الکتروشیمیایی منجر به تولید انرژی شود، چند مورد از مطالب زیر درست است؟
- جهت حرکت الکترون ها در سلول از آند به کاتد است.
 - این واکنش در سلول به صورت خود به خودی انجام می شود.
 - اگر تیغه ای از جنس نقره در محلولی از یون های آلومینیوم وارد شود، بدون تغییر باقی می ماند.
 - در سطح الکترودهای نقره و آلومینیوم به ترتیب نیم واکنش های کاهش و اکسایش انجام می شود.
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۷۵- کدام مطلب درباره آلوتروپ های کربن درست است؟

- (۱) گرافیت ساختار لایه ای ولی گرافن ساختار تک لایه دارد.
- (۲) الماس ساختار نامنظم ولی گرافیت ساختار منظم دارد.
- (۳) دسته ای از آن ها از طریق پیوند میان یون های تک اتمی کربن تشکیل شده اند.
- (۴) نانولوله، فولرن و فولاد از جمله آلوتروپ های طبیعی کربن هستند.

الزامات محیط کار:

۷۶- استفاده مناسب و همزمان از ارتباط کلامی و ارتباط غیرکلامی برای شکل گیری کدام یک از موارد زیر لازم و ضروری است؟

- (۱) توجه به قوانین سلسله مراتب در محیط کار
- (۲) ایجاد محیط کار صمیمانه و به دور از تنش
- (۳) ارتباط مناسب واحدهای محیط کار با یکدیگر
- (۴) برقراری ارتباط مؤثر در محیط کار با یکدیگر

۷۷- کدام گزینه از دلایل محیطی ایجاد استرس در محیط کار است؟

- (۱) کار طولانی (۲) تبعیض (۳) ازدحام (۴) عدم اعتماد به نفس

۷۸- کارگر آهنگری، کارگر تراشکاری، کارگر ساختمانی و کارگر برق کار به ترتیب با کدام دسته از مخاطرات مواجه هستند؟

- (۱) فیزیکی - مکانیکی - ارگونومیکی - فیزیکی
- (۲) شیمیایی - فیزیکی - ارگونومیکی - شیمیایی
- (۳) سوختگی - مکانیکی - بیولوژیکی - برق گرفتگی
- (۴) ارگونومیکی - فیزیکی - شیمیایی - فیزیکی

۷۹- گترچرمی، پیش بند و آستین، کلاه و کفش ایمنی، عینک و ماسک از جمله تجهیزات حفاظت فردی کدام شغل است؟

- (۱) سرامیک کار (۲) تعمیرکار خودرو
- (۳) جوشکار (۴) تکنسین آزمایشگاه

۸۰- کار در مناطق نفت خیز برای کارگران غیربومی، جزء کدام دسته بندی از مشاغل قرار می گیرد؟

- (۱) اقماری (۲) زیان آور
- (۳) متناوب (۴) نوبت کاری

کاربرد فناوری‌های نوین:

۸۱- کدام گزینه مصداق مواجهه محتاطانه و عالمانه با فناوری است؟

- (۱) عدم حضور در نرم‌افزارهای اجتماعی جهت جلوگیری از اتلاف وقت
- (۲) تلاش برای عدم استفاده از خودروی شخصی در حمل‌ونقل شهری برای کاهش آلودگی
- (۳) عدم تمایل به سفر به مناطق بکر به دلیل کاهش کیفیت دسترسی به اینترنت
- (۴) حرکت به سمت گیاه‌خواری برای جلوگیری از تلف شدن دام و جانوران در حال انقراض

۸۲- در تحلیل عدم موفقیت نهاده‌شدن فاوا در یک کشور، گزارش‌ها نشان داد که ناکافی بودن قوانین و موازی‌کاری نهاده‌ها مهم‌ترین عوامل هستند. این دو عامل به ترتیب مربوط به کدام عناصر دخیل در فاوا است؟

- (۱) ساختار - انسان
- (۲) سازوکار - انسان
- (۳) ساختار - سازوکار
- (۴) سازوکار - ساختارها

۸۳- کاغذ تورنسل کدام یک از انواع مواد هوشمند کرومیک است؟

- (۱) الکتروکرومیک
- (۲) فوتوکرومیک
- (۳) کموکرومیک
- (۴) ترموکرومیک

۸۴- با توجه به این که در اعماق کره زمین گرمای زیادی وجود دارد، چرا نمی‌توان با حفر چاه در هر نقطه از زمین، انرژی زمین گرمایی استحصال نمود؟

- (الف) در همه جا نمی‌توان با چاه کم عمق به حرارت مناسب دست یافت.
- (ب) جنس سنگ‌های زمین در همه جا به گونه‌ای نیست که بتوان آب به درون زمین تزریق کرد.
- (پ) محل مصرف با محل تولید انرژی فاصله دارد.
- (ت) آلودگی زیست محیطی زیادی به دنبال دارد.

- (۱) الف و ب
- (۲) الف و پ
- (۳) ب و پ
- (۴) ب و ت

۸۵- قرار است برای حل مشکل ترافیک در جلوی در مدرسه به روش طوفان فکری چاره‌اندیشی شود. کدام جمله در این روش پذیرفتنی نیست؟

- (۱) سطح بندی برای ایده‌ها وجود ندارد.
- (۲) امتیازی بین دانش آموزان سال بالاتر و پایین تر وجود ندارد.
- (۳) می‌توانیم به تعداد دانش آموزان ایده داشته باشیم، حتی تکراری.
- (۴) وظیفه دانش آموزان چاره‌جویی برای مشکلات بیرون مدرسه نیست.

کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

۸۶- ارائه سخنرانی به صورت مجازی در کدام یک از اصول ابداعی تریز (TRIZ) می‌گنجد؟

- (۱) تغییر جهت
- (۲) تغییر ویژگی
- (۳) پویایی
- (۴) اقدام تناوبی

۸۷- کدام گزینه به این فرمایش امام علی (ع) اشاره دارد؟

«آنچه برای خود می‌پسندی برای دیگران هم پسند.»

- (۱) خودباوری
- (۲) خودکارآمدی
- (۳) روادمداری
- (۴) ارتقای نگرش مثبت در خود

۸۸- فعالیت کلیدی شرکت‌های زیر به ترتیب از چه نوع است؟

«دفتر مشاوره تحصیلی - آرایشگاه - فروشگاه زنجیره‌ای»

- (۱) شبکه - تولید و خدمات - حل مسئله
- (۲) حل مسئله - تولید و خدمات - شبکه
- (۳) تولید و خدمات - حل مسئله - شبکه
- (۴) حل مسئله - شبکه - تولید و خدمات

۸۹- یک رستوران، آشپزخانه خود را در معرض دید مشتریان قرار داده است. این رستوران از چه نوع روش بازاریابی استفاده می‌کند؟

- (۱) محدود (۲) تعاملی (۳) انبوه (۴) حسی
- ۹۰- «صنعت غذای آماده» جزء کدام یک از ابعاد نوآوری است؟

- (۱) نوآوری در روش تولید (۲) نوآوری در محصول جدید
(۳) نوآوری در فرایندها (۴) نوآوری در گشایش بازار جدید

اخلاق حرفه ای:

۹۱- به کارگیری اسناد شفاف در نشان دادن عملکرد تولید از طریق مقایسه، یکی از مصادیق امانت‌داری است. با این تعبیر کدام یک از اقدامات زیر امانت‌دارانه‌تر است؟

- (۱) فراهم آوردن امکان نوشیدن یک آبمیوه قبل از خرید برای اطمینان از سالم بودن آبمیوه
(۲) اشاره به رشد کودکان از ۸ تا ۱۲ سالگی و تبلیغ برای مصرف یک نوع خوراکی محرک رشد
(۳) معرفی نفرت برتر کنکور برای القای این باور که هر کس از آموزش‌های مؤسسه بهره ببرد، موفق می‌شود.
(۴) قراردادن خودروی ساخته شده توسط کارخانه به مدت یک هفته درون آکواریوم برای نشان دادن عایق‌بندی کابین خودرو
- ۹۲- کدام دو عبارت توصیف بهتری از کارآفرین مسئولیت‌پذیر ارائه می‌دهد؟
- (الف) برای خدمت به دیگران پیش‌قدم می‌شود.
(ب) با درک احتمال شکست، حرکت رو به جلو دارد.
(پ) به یک منبع متفاوت متصل است.
(ت) خطاها و شکست در کار خود را می‌پذیرد.

- (۱) الف و ب (۲) ب و پ
(۳) الف و ت (۴) پ و ت

۹۳- فروشنده‌ای بابت دست‌چین کردن محصول توسط خریدار، رقم بالاتری طلب می‌کند، این عمل مصداق چیست؟

- (۱) ربا (۲) غلو
(۳) ربا (۴) غش در معامله

۹۴- موارد زیر به ترتیب، بیانگر کدام یک از ابعاد اخلاق حرفه‌ای است؟

- درخواست برای برگشت دادن کالای تحویل داده شده
- پذیرش کالای برگشت داده شده به دلیل نقص در کیفیت

(۱) امانت‌داری - مسئولیت‌پذیری

(۲) مسئولیت‌پذیری - امانت‌داری

(۳) مسئولیت‌پذیری - رعایت انصاف

(۴) امانت‌داری - رعایت انصاف

۹۵- فرض کنید که «صادرات هندوانه از کشور ممنوع شود»، این قانون با کدام یک از گزینه‌های زیر قابل توجیه نیست؟

- (۱) تغییر در فرایندها برای صرفه‌جویی در منابع کشور
(۲) سازماندهی و گسترش فعالیت‌ها براساس منابع در اختیار
(۳) تخمین زمان برای انجام کارها به صورت استاندارد
(۴) برنامه‌ریزی برای استفاده حداقلی از منابع و اولویت‌بندی هزینه‌ها

صبح جمعه

۱۴۰۱/۶/۴

پاسخ تشریحی

آزمون ورودی دوره‌های کاردانی نظام جدید دانشگاه فنی و حرفه‌ای و مؤسسات غیرانتفاعی سال ۱۴۰۱

سوالات عمومی، پایه و غیرفنی

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	نمره (درصد)
۱	فارسی ۳ - عربی ۳ - تعلیمات دینی ۳ - زبان خارجی انگلیسی ۱ و ۲	۴۰	۱	۴۰	
۲	ریاضی ۱ و ۲ و ۳ - فیزیک - شیمی	۳۵	۴۱	۷۵	
۳	الزامات محیط کار - کاربرد فناوری‌های نوین - کارگاه نوآوری و کارآفرینی - اخلاق حرفه‌ای	۲۰	۷۶	۹۵	

$$\text{نمره (درصد)} = \frac{\text{تعداد تست نادرست} - (۳ \times \text{تعداد تست درست})}{(۳ \times \text{تعداد کل تست‌ها})} \times ۱۰۰$$

۱۴۰۱

فارسی ۳

- ۱- گزینه «۳» درست است.
گرزه ویژگی نوعی مار سمی و خطرناک و شرزه به معنای خشمگین است. نمط علاوه بر بساط شطرنج، به معنای طریقه و روش هم هست.
- ۲- گزینه «۱» درست است.
«نغز» به معنای «تیکو» با «غ» و «ز» نوشته می شود.
- ۳- گزینه «۴» درست است.
در حیاط کوچک پاییز در زندان اثر مهدی اخوان ثالث می باشد
- ۴- گزینه «۲» درست است.
همه گزینیه‌ها، نمونه‌هایی از خاطره نگاشت‌های دفاع مقدس محسوب می شوند؛ به جز عشق خیلی تنه‌است.
- ۵- گزینه «۲» درست است.
آرایش غلیظ متن به آرایه‌ها و عدم تناسب بین آن‌ها، باعث می شود متن از سادگی دور و پیچیده و مصنوعی شود.
- ۶- گزینه «۳» درست است.
رعایت انسجام مطالب در هر بند و پیوستگی بندها در نگارش مقاله بسیار مهم است.
- ۷- گزینه «۳» درست است.
در گزینه ۳ «دلپذیر» و «استاد» هردو وابسته خاطرات اند.
- ۸- گزینه «۴» درست است.
پاییزان به زمان، بابکان به نسبت و گریان به صفت فاعلی اشاره دارد.
- ۹- گزینه «۱» درست است.
مفهوم بیت به از یاد رفتن با دور شدن از چشم اشاره دارد و گزینه یک هم به همین موضوع می پردازد.
- ۱۰- گزینه «۱» درست است.
مفهوم متن از چاله به چاه افتادن است که با گزینه ۱ مرتبط است.

عربی ۳

- ۱۱- گزینه «۲» درست است.
تَعَلَّمَ فعل مضارع است و باید به صورت مضارع معنا شود.
- ۱۲- گزینه «۳» درست است.
- ۱۳- گزینه «۴» درست است.
با توجه به صفت عالی در جمله، استفاده از مَن درست نیست (رد گزینه ۱ و ۳) و چون کوه در متن بصورت مفرد آمده گزینه ۴ درست است.
- ۱۴- گزینه «۲» درست است.
- ۱۵- گزینه «۲» درست است.
تَنَاوَلَ = أَكَلَ أَسْفَلَ ≠ أَعْلَى

۱۶- گزینه «۴» درست است.

با توجه به جمله باید عبارت نرفته است در جای خالی قرار بگیرد پس: لَمْ يَذْهَبْ جواب درست است.

۱۷- گزینه «۴» درست است.

۱۸- گزینه «۳» درست است.

۱۹- گزینه «۳» درست است.

بررسی سایر گزینه ها:

أَفْضَلُ فَنَانٍ : برترین هنرمند عَلَامُ الْغُيُوبِ: بسیار دانای غیب ها صَدَاقَةُ الْجَاهِلِ: دوستی نادان

۲۰- گزینه «۳» درست است.

تعلیمات دینی ۳

۲۱- گزینه «۴» درست است.

با توجه به آیه اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ هر موجودی در حدّ خودش تجلی بخش خداوند و نشانگر حکمت، قدرت، رحمت و سایر صفات الهی است.

۲۲- گزینه «۱» درست است.

عقیده به توانایی اولیای الهی در برآوردن حاجات انسان زمانی موجب شرک می شود که این توانایی را از خود آنها بدانیم و از مصادیق بارز شرک در ربوبیت است.

۲۳- گزینه «۳» درست است.

خطاب این آیه کسی است که هوای نفس را معبود خود گرفته است

۲۴- گزینه «۲» درست است.

طبق صفحه ۴۷ کتاب درسی

۲۵- گزینه «۱» درست است.

طبق صفحه ۵۵ کتاب درسی

۲۶- گزینه «۱» درست است.

این آیه به سنت ابتلا اشاره دارد که از سنت های عام الهی است و شامل تمام انسان ها می شود.

۲۷- گزینه «۲» درست است.

مهم ترین حق الهی، حق اطاعت و بندگی اوست و از مهم ترین حقوق مردم، حقوق معنوی آنان است.

۲۸- گزینه «۳» درست است.

با توجه به آیه قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا خداوند رمز سعادت و رستگاری انسان ها را در تزکیه نفس می داند.

۲۹- گزینه «۴» درست است.

با توجه به کتاب درسی آیه يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِيَ الْأَمْرِ مِنْكُمْ در ذیل این عبارت آمده است.

۳۰- گزینه «۳» درست است.

با توجه به آیه، راه اول : حکمت و دانش استوار و راه دوم: اندرز نیکوست . این کار برای ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام است.

زبان خارجی انگلیسی ۱ و ۲

۳۱- گزینه «۳» درست است.

جمله ساختار شرطی دارد و باید بعد از If آینده ساده و فعل دیگر حال ساده باشد.

۳۲- گزینه «۱» درست است.

۳۳- گزینه «۴» درست است.

با توجه به استفاده از than در عبارت، باید از عبارت تفضیلی better استفاده شود.

۳۴- گزینه «۲» درست است.

با توجه به ترجمه متن:

مادرش، از بیرون رفتن او بخاطر اینکه در مورد سلامتی اش نگران بود جلوگیری می کرد.
البته بخاطر سوم شخص بودن فاعل، باید آخر فعل S می گرفت که در سوال رعایت نشده است.

۳۵- گزینه «۱» درست است.

بسیاری از کارگران او به طور غیرقابل باوری خشمگین بودند، چون معمولاً تجربه بدی در گذشته داشتند.

۳۶- گزینه «۳» درست است.

شاعر کسی است که می تواند کلمات عادی را به متنی معنادار و تاثیرگذار تبدیل کند.

۳۷- گزینه «۴» درست است.

۳۸- گزینه «۲» درست است.

۳۹- گزینه «۳» درست است.

۴۰- گزینه «۱» درست است.

ترجمه متن کلوز:

در روزهای پیش از الکتریسیته، مردم خیلی در مورد خواب نگران نبودند. آنها معمولاً چند ساعت بعد از غروب به رختخواب می رفتند و با طلوع خورشید بیدار می شدند.

اما حالا، آیا ما به اندازه کافی می خوابیم؟ خیر، اگر ما به فرمول قدیمی ۸ ساعت استراحت، ۸ ساعت کار و ۸ ساعت بازی کردن اعتقاد داشته باشیم. در سمت دیگر، نیل استنلی، دانشمند انگلیسی که پیرامون خواب پژوهش می کند، باور دارد نیاز خواب مردم متفاوت است. برخی از مردم به اندازه ۱۱ ساعت نیاز دارند اما دیگران به ۳ ساعت نیاز دارند. چقدر خواب شما واقعاً نیاز دارید؟ او گفت: "برای فهمیدن آن، بخواهید تا زمانی که به طور طبیعی بیدار شوید. بدون کمک یک زنگ هشدار. آن، خواب موردنیاز شماست."

ریاضی ۱ و ۲ و ۳

۴۱- گزینه «۲» درست است.

۴۲- گزینه «۳» درست است.

۴۳- گزینه «۳» درست است.

- ۴۴- گزینه «۱» درست است.
- ۴۵- گزینه «۱» درست است.
- ۴۶- گزینه «۴» درست است.
- ۴۷- گزینه «۲» درست است.
- ۴۸- گزینه «۱» درست است.
- ۴۹- گزینه «۳» درست است.
- ۵۰- گزینه «۳» درست است.
- ۵۱- گزینه «۱» درست است.
- ۵۲- گزینه «۳» درست است.
- ۵۳- گزینه «۱» درست است.
- ۵۴- گزینه «۳» درست است.
- ۵۵- گزینه «۱» درست است.

فیزیک

- ۵۶- گزینه «۲» درست است.
- ۵۷- گزینه «۱» درست است.
- ۵۸- گزینه «۳» درست است.
- ۵۹- گزینه «۳» درست است.
- ۶۰- گزینه «۴» درست است.
- ۶۱- گزینه «۴» درست است.
- ۶۲- گزینه «۲» درست است.
- ۶۳- گزینه «۳» درست است.
- ۶۴- گزینه «۲» درست است.
- ۶۵- گزینه «۴» درست است.

شیمی

- ۶۶- گزینه «۱» درست است.
- ۶۷- گزینه «۲» درست است.
- ۶۸- گزینه «۴» درست است.
- ۶۹- گزینه «۳» درست است.
- ۷۰- گزینه «۱» درست است.
- ۷۱- گزینه «۴» درست است.

۷۲- گزینه «۱» درست است.

۷۳- گزینه «۲» درست است.

۷۴- گزینه «۱» درست است.

۷۵- گزینه «۱» درست است.

الزامات محیط کار

۷۶- گزینه «۴» درست است.

برای برقراری ارتباط موثر استفاده همزمان از ارتباط کلامی و غیرکلامی ضروری است.

۷۷- گزینه «۳» درست است.

ازدحام دلیل محیطی ایجاد استرس است. کار طولانی و تبعیض در دسته بندی عوامل گروهی محیط کار قرار میگیرند.

۷۸- گزینه «۱» درست است.

۷۹- گزینه «۳» درست است.

۸۰- گزینه «۱» درست است.

۸۱- گزینه «۱» درست است.

۸۲- گزینه «۳» درست است.

۸۳- گزینه «۱» درست است.

۸۴- گزینه «۱» درست است.

۸۵- گزینه «۳» درست است.

کاربرد فناوری های نوین

۸۶- گزینه «۲» درست است.

سایر گزینه ها به فن هراسی افراطی اشاره دارند.

۸۷- گزینه «۴» درست است.

قوانین و استانداردها به ساز و کار و موازی کاری نهادها به ساختار اشاره دارد.

۸۸- گزینه «۳» درست است.

طبق جدول صفحه ۷۹

۸۹- گزینه «۱» درست است.

تولید انرژی در محل چاه انجام شده و برق تولیدی می تواند به سایر محل ها منتقل شود و انرژی زمین گرمایی از انرژی های پاک است. (رد موارد پ و ت)

۹۰- گزینه «۴» درست است.

کارگاه نوآوری و کارآفرینی

۹۱- گزینه «۱» درست است.

۹۲- گزینه «۳» درست است.

۹۳- گزینه «۲» درست است.

خدمات مشاوره‌ای به حل مسئله، آرایشگاه به تولید و خدمات می‌پردازد و فروشگاه زنجیره ای شبکه است.

۹۴- گزینه «۴» درست است.

۹۵- گزینه «۳» درست است.

طبق صفحه ۱۴۹ کتاب درسی

اخلاق حرفه‌ای

۹۶- گزینه «۲» درست است.

طبق صورت سوال تنها موردی که از طریق مقایسه صورت می‌گیرد گزینه ۲ است.

۹۷- گزینه «۳» درست است.

فرد مسئولیت پذیر برای خدمت به دیگران پیش‌قدم می‌شود و خطاها و شکست در کار خود را می‌پذیرد

۹۸- گزینه «۴» درست است.

۹۹- گزینه «۲» درست است.

۱۰۰- گزینه «۳» درست است.

ممنوعیت صادرات هندوانه ارتباطی با تخمین زمان برای انجام کار ندارد.

سؤالات کنکور فنی ۱۴۰۱ - صبح جمعه ۱۴۰۱/۶/۴

رشته شبکه و نرم افزار رایانه

(درس های شایستگی های فنی از شماره ۹۶ تا شماره ۱۶۰ دفترچه کنکور)

دانش فنی پایه

۱- {۸۴۶} سیستم دانا بعد از روشن شدن یک بوق بلند ممتد می زند. این بوق نشان دهنده خطایی است که در حافظه RAM رخ داده است. این خطا توسط کدام برنامه راه انداز سیستم اطلاع رسانی می شود؟

OS ① POST ② BOIS ③ Loader ④

۲- {۸۴۷} هنرآموزی الگوریتم زیر را در کلاس مطرح کرده و از هنرجویان خواسته با آزمایش الگوریتم، مشخص کنند الگوریتم زیر دقیقاً چه کاری انجام می دهد؟

① شروع
② $I \leftarrow 2$
③ N را دریافت کن
④ تا زمانی که $I < N$ دستورات زیر را تکرار کن
④-۱ $J \leftarrow 2$
④-۲ تا زمانی که $J \leq (I / J)$ تکرار کن
④-۲-۱ اگر $(I \% J) = 0$ از حلقه خارج شو
④-۲-۲ $J \leftarrow J + 1$
④-۳ اگر $J > (I / J)$ آنگاه I را چاپ کن
④-۴ $I \leftarrow I + 1$
⑤ تمام

① چاپ اعداد طبیعی از ۲ تا N-۱
② چاپ اعداد طبیعی از ۲ تا N
③ چاپ اعداد اول از ۲ تا N-۱
④ چاپ اعداد اول از ۲ تا N

۳- {۸۴۸} یک گردونه قرعه کشی شامل اعدادی در مبنای X است. اگر در قرعه کشی چهار گوی انتخاب شود و خروجی نهایی عدد (ABCD) باشد، ارزش مکانی چهارمین عدد از سمت راست کدام گزینه است؟

$A * X^3$ ① $A * (X-1)^3$ ② X^3 ③ $(X-1)^3$ ④

۴- {۸۴۹} شما به عنوان تحلیل گر سیستم خدمات باشگاه ورزشی، تصمیم می گیرید برای تهیه مستندات و بررسی فرم ها، به محل مورد نظر مراجعه کنید. این تصمیم شما جزء کدام یک از مراحل جمع آوری اطلاعات است؟

① نمونه برداری ② مصاحبه ③ نمونه سازی ④ مشاهده محیط کاری

۵- {۸۵۰} دانا قصد دارد در مسابقات رباتیک دانش آموزی در رشته ربات امدادگر شرکت کند. این ربات باید دارای ویژگی های زیر باشد:

الف- توانایی عبور از سطوح ناهموار

ب- توانایی تشخیص مصدومین زنده در زیر آوار (با توجه به باز دم)

ج- فعال کردن سیستم خنک کننده در صورت بالا رفتن دما از یک دمای خاص

کدام گزینه در رابطه با ربات بالا نادرست است؟

① دما و تصویر به عنوان ورودی ربات در نظر گرفته می شوند.

② حرکت در مسیرهای شیب دار جزء واکنش خروجی در نظر گرفته می شود.

③ این ربات در موقعیت اضطراری قابلیت خلاقیت و پاسخگویی مناسب ندارد.

④ واحد پردازش از حسگر گرمایی جهت تشخیص مصدومین استفاده می کند.





دانش فنی تخصصی

۶- {۸۵۱} کدام مورد درباره پروتکل TCP درست است؟

- ① بدون برقراری یک ارتباط مشخص، فرستنده بسته‌هایش را ارسال می‌کند.
- ② هیچ تضمینی در رابطه با رسیدن اطلاعات به مقصد وجود ندارد.
- ③ این روش از روش دست‌تکانی سه مرحله‌ای استفاده می‌کند.
- ④ این روش از سرعت بالایی در ارسال بهره می‌برد.

۷- {۸۵۲} برای اختصاص گذرواژه برای کاربران یک وب‌سایت، از کدام روش رمزنگاری استفاده می‌شود؟

- ① رمزنگاری دو طرفه نامتقارن
- ② گواهینامه دیجیتال
- ③ رمزنگاری دو طرفه متقارن
- ④ رمزنگاری یک طرفه

۸- {۸۵۳} عبارت زیر درباره کدام گزینه است؟

A network node that connects two networks using different protocols together.

- ① Hub
- ② Switch
- ③ Bridge
- ④ Gateway

۹- {۸۵۴} دانا برای کسب و کار خود وب‌سایتی را راه‌اندازی کرده است. صفحات وب‌سایت دانا این قابلیت را داراست که در هنگام تغییر در یک قسمت از صفحه، فقط همان قسمت به‌روزرسانی می‌شود و تمام صفحه برای سرور ارسال و پردازش نمی‌شود. دانا از چه فناوری برای وب‌سایت خود استفاده کرده است؟

- ① RDF
- ② Ajax
- ③ URL
- ④ RSS

۱۰- {۸۵۵} برنامه دستیار صوتی Google برنامه‌ای است که با هوش مصنوعی تولید شده است. این فناوری Google Duplex نام دارد. هسته مرکزی دستیار صوتی Google از کدام گزینه زیر استفاده می‌کند؟

- ① شبکه‌های عصبی
- ② بینایی ماشین
- ③ منطق فازی
- ④ کلونی مورچگان

نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

۱۱- {۸۵۶} احمد رضا یک پرونده متنی را هفته قبل ایجاد کرده و امروز آن را ویرایش کرده است ولی محل ذخیره آن را نمی‌داند. حالا با استفاده از Search می‌خواهد به آن پرونده دسترسی پیدا کند. به نظر شما سریع‌ترین راه رسیدن به آن پرونده کدام گزینه هست؟

- ① Kind>Document
- ② Kind>Note
- ③ Date Modified>Today
- ④ Date Modified>Last Week

۱۲- {۸۵۷} یکی از دوستان دوران متوسطه اول شما، با شما تماس می‌گیرد و از شما می‌خواهد که کمکش کنید. یکی از سیم‌های کابل صفحه‌کلیدش قطع شده و صفحه‌کلید کار نمی‌کند و نیاز ضروری به تایپ چند نویسه دارد. شما کدام گروه از نرم‌افزارهای موجود در منوی شروع را برای تایپ با ماوس پیشنهاد می‌کنید؟

- ① Windows System
- ② Microsoft Ease of Access
- ③ Windows Administrative Tools
- ④ Windows Accessories

۱۳- {۸۵۸} محدثه می‌خواهد برای صرفه‌جویی در مصرف کاغذ، از تحقیقی که در نرم‌افزار Word نوشته است، از چاپ دو رو استفاده کند. برای همین منظور در پنجره Page Setup گزینه Mirror Margin را از بخش Multiple Pages انتخاب می‌کند. به نظر شما با انتخاب این گزینه کدام گزینه در Page Setup غیرفعال می‌شود؟

- ① Gutter Position
- ② Top
- ③ Bottom
- ④ Gutter

۱۴- {۸۵۹} مرتضی برای ارائه پژوهش خود ۲۰ اسلاید ایجاد کرده بود. ولی برادر کوچکش اسلایدها را جابه‌جا کرده و ترتیب همه آنها به هم ریخته است. به نظر شما برای مرتب کردن اسلایدها بهتر است از کدام نما استفاده کند؟

① Reading View ② Slide Sorter ③ Master Slide ④ Note Page

۱۵- {۸۶۰} تهیمینه بعد از ایجاد نشر رومیزی خود با نرم‌افزار Microsoft Publisher قرار است آن را به صورت پرونده فشرده با فلش مموری به رایانه کارگاه هنرستان منتقل کند. به نظر شما از کدام گزینه منوی File باید استفاده کند؟

① Save As ② Share ③ Export ④ Feedback

۱۶- {۸۶۱} محسن قرار است برای تهیه منبع تغذیه رایانه‌ای که کارت گرافیک آن سر خود (onboard) است، میزان توان مصرفی را محاسبه کند. به نظر شما مهم‌ترین سخت‌افزاری را که باید به میزان مصرف آن دقت کند، کدام است؟

① کارت گرافیک ② درایو نوری ③ تعداد ماژول‌های RAM ④ CPU

۱۷- {۸۶۲} میلاد به دلیل کمبود فضای درایو C: رایانه‌اش، نرم‌افزارها را در درایوهای مختلف نصب کرده است. او می‌خواهد ببیند در هر درایو چه نرم‌افزارهایی نصب شده است و در صورت عدم استفاده، آنها را حذف کند. از کدام برنامه باید استفاده کند؟

① Task Manager > Apps
② Task Manager > App History
③ Apps & features
④ Restore point

۱۸- {۸۶۳} اگر معماری پردازنده اصلی رایانه شما از خانواده x86 باشد و RAM رایانه هم ۴ گیگابایت باشد، کدام نسخه ویندوز ۱۰ مناسب هست؟

① ویندوز حرفه‌ای ۶۴ بیتی
② ویندوز مؤسسات ۶۴ بیتی
③ ویندوز خانگی ۶۴ بیتی
④ ویندوز حرفه‌ای ۳۲ بیت

تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی

۱۹- {۸۶۴} خانواده رضا تصمیم دارند کابینت‌های آشپزخانه را تعویض کنند. طرح‌ها و پیشنهادات زیادی را مادر خانواده ارائه می‌کند و هر روز نظرش تغییر می‌کند و مردد است که کابینت‌ها، زیبا و جادار باشد یا خیر. رضا به فکر می‌افتد تا قبل از سفارش کابینت جدید، مدل پیشنهادی مادرش را شبیه‌سازی کند و آشپزخانه را قبل از اجرای واقعی ببیند. برای شبیه‌سازی از کدام نرم‌افزار استفاده کند؟

① 3D Max ② Swish ③ Adobe Photoshop ④ Adobe Illustrator

۲۰- {۸۶۵} دوست شما برای اطلاع از اخبار مربوط به آزمون کاردانی فنی‌حرفه‌ای به وب‌سایت سازمان سنجش و آموزش کشور مراجعه کرده ولی نمی‌داند از کدام بخش می‌تواند به این اخبار دسترسی داشته باشد. به شما پیام می‌دهد. شما تصویر زیر را برایش آماده کرده و ارسال می‌کنید. برای ساخت این تصویر، ساده‌ترین راه، استفاده از چه جلوه‌ای است؟



① Perspective ② Spotlight & Magnify ③ Blur ④ Filters



۲۱- {۸۶۶} معاون پرورشی هنرستان از شما خواسته است تا جهت صرفه جویی در مصرف کاغذ، کمک به محیط زیست، جلوگیری از تقلب و به دست آوردن نتیجه آزمون در کوتاه ترین زمان، برای مسابقه کتابخوانی که به مناسبت روز دانش آموز در مدرسه برگزار می شود، آزمون الکترونیکی به صورت سوالات چند گزینه ای بسازید. از موارد مهمی که مدنظر است:

الف- به هم ریختن پاسخ ها برای هر شرکت کننده

ب- داشتن نمره منفی به طوری که هر سه سوال اشتباه، یک سوال درست را حذف نماید.

برای طراحی این آزمون، به نظر شما کدام گزینه این امکان را فراهم می کند؟

Multiple Choice Shuffle Answer Points = 1 Penalty = 3	④	Multiple Choice Shuffle Answer Points = 3 Penalty = 1	③	Multiple Choice Partial Answer Points = 1 Penalty = 3	②	Multiple Answer Partial Answer Points = 3 Penalty = 1	①
--	---	--	---	--	---	--	---

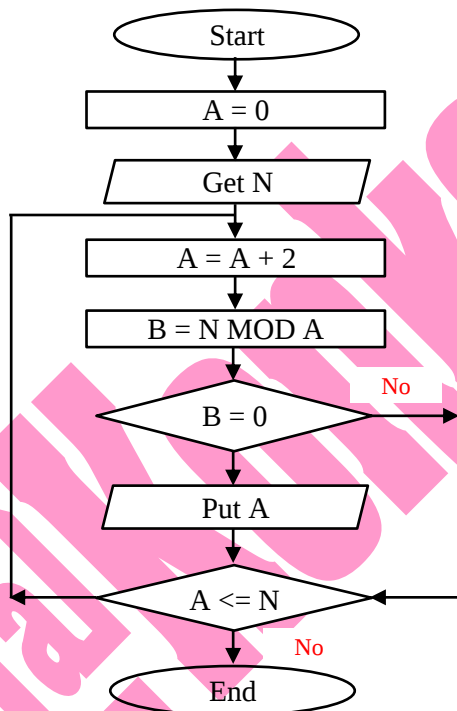
۲۲- {۸۶۷} مدیر هنرستان سمپاد از شما خواسته است تا برای معرفی هنرستان خود، فایل چند رسانه ای ایجاد کنید که شامل تاریخچه، رشته های موجود، هنرآموزان، کتاب های آموزشی، فعالیت های فوق برنامه، گالری تصاویر و تماس با ما باشد. قرار است در هنگام اجرا، این گزینه ها روی صفحه نمایش داده شوند تا بازدید کننده بتواند به راحتی به اطلاعات دسترسی داشته باشد. برای این منظور بهتر است کدام گزینه را تیک بزنید؟ (عدم وجود گزینه مناسب)

Runtime Options: Show Topic ②

Style: Overlay ④

Runtime Options: Self-Paced Learning ①

Style: Separate ③



۲۳- {۸۶۸} هنرآموز تولید محتوای الکترونیک و برنامه سازی، فلوجارت زیر را روی سیستم نمایش می دهد و از هنرجویان می خواهد تا عملکرد این فلوجارت را تشخیص دهند. به نظر شما این فلوجارت چه عملی انجام می دهد؟

① مقسوم علیه های زوج عدد ورودی

② اعداد زوج کوچک تر یا مساوی عدد ورودی

③ چاپ وارون عدد

④ مقسوم علیه های عدد ورودی

۲۴- {۸۶۹} علی در جلسه قبل به دلیل بیماری نتوانسته بود در کلاس شرکت کند. هنرآموز مبحث انواع متغیرهای عدد در C# را تدریس کرده بود. رضا برای اینکه دوستش علی از کلاس عقب نباشد، انواع متغیرهای عددی به همراه میزان فضای مورد نیاز حافظه را برای علی توضیح می دهد. به نظر شما کدام گزینه می تواند توضیح درستی باشد؟

byte = 1bit short = 8bit int = 16bit float = 32bit long = 32bit double = 64bit	④	byte = 8bit float = 16bit short = 16bit int = 32bit double = 32bit long = 64bit	③	byte = 8bit short = 16bit int = 32bit float = 32bit long = 64bit double = 64bit	②	short = 8bit byte = 8bit int = 16bit float = 32bit long = 64bit double = 64bit	①
---	---	--	---	--	---	---	---



۲۵- {۸۷۰} قرار است سوالی طراحی کنید که خروجی آن عدد ۴۰۱ باشد. به نظر شما کدام گزینه می تواند در کادر مشخص شده قرار گیرد؟

(مشابه سوال ۲۵ کنکور ۱۳۹۹)

```
int num1 = int.Parse("15");
num1 /= 4;
```



```
Console.WriteLine(num1+" "+num2+" "+num3);
```

```
int num2 = num1++ % 2; ①
```

```
float num3 = (num1 == 3 && num2 == 0 ? 0 : 1);
```

```
int num2 = num1++ % 2; ②
```

```
float num3 = (num1 == 3 || num2 == 0 ? 0 : 1);
```

```
int num2 = ++num1 % 2; ③
```

```
float num3 = (num1 == 3 && num2 == 0 ? 0 : 1);
```

```
int num2 = ++num1 % 2; ④
```

```
float num3 = (num1 == 3 || num2 == 0 ? 0 : 1);
```

توسعه برنامه سازی و پایگاه داده

۲۶- {۸۷۱} در هنرستان شهدای مدافع امنیت، معاون اجرایی و معاون پژوهشی و مسئول کتابخانه، اطلاعات هنجریان را در فایل Excel وارد می نمایند. هنجرو ایمان حسنی با مشاهده این موضوع، ایجاد یک پایگاه داده متمرکز روی یک سیستم و فراهم نمودن امکان دسترسی همه مسئولین به آن پایگاه داده را پیشنهاد داد. این پیشنهاد چه مشکلاتی را رفع می کند؟

① وجود داده های تکراری (Redundancy) و وجود تداخل (Conflict) یا مغایرت در داده ها و دشواری در بروزرسانی (Update)

② وجود داده های تکراری (Redundancy) و وجود تداخل (Conflict) یا مغایرت در داده ها و ورود داده (Data Entry)

③ وجود تداخل (Conflict) یا مغایرت در داده ها و دشواری در بروزرسانی (Update) و ورود داده (Data Entry)

④ وجود داده های تکراری (Redundancy) و دشواری در بروزرسانی (Update) و ورود داده (Data Entry)

۲۷- {۸۷۲} معاون اجرایی هنرستان سمپاد، قصد دارد گزارشی از هنجریان ثبت نام شده را به سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان ارسال کند. او قصد دارد عبارت «لیست هنجریان ثبت نام شده هنرستان» را در ابتدای اولین صفحه قرار داده و در پایان هر صفحه شماره آن را درج نماید. کدام شیوه مناسب است؟

① عبارت مذکور را در Page Header و شماره صفحه را در Report Footer قرار دهد.

② عبارت مذکور را در Page Header و شماره صفحه را در Page Footer قرار دهد.

③ عبارت مذکور را در Report Header و شماره صفحه را در Report Footer قرار دهد.

④ عبارت مذکور را در Report Header و شماره صفحه را در Page Footer قرار دهد.

۲۸- {۸۷۳} عضو تیم شما پس از تدریس ساختار حلقه تکرار به اعضای دیگر تیم، کد زیر را در جهت دریافت بازخورد اعضا، در اختیار شما قرار داده است. خروجی چیست؟

```
int i = 1;
string s;
for (s = "A"; i <= 3; s += "B")
    s += ++i;
Console.WriteLine(s);
Console.ReadKey();
```



A1B2B3B ①

A2B3B4B ②

AB2B3B4 ③

A2 ④

A2B3

A2B3B4

A2B3B4B

۲۹- {۸۷۴} مقدار متغیر dblSum پس از Trace کد زیر کدام است؟

```
object [] intAr = {1, 3.5, 5};
double dblSum = 0;
int i;
foreach (object item in intAr)
{
    i = 1;
    if (item is int)
        while (i++ < (int)item)
            dblSum += i;
}
```

۲۲ ①

② کد خطا دارد زیرا به جای 3.5 باید 3.5F قرار می گرفت.

۹ ③

۱۴ ④

۳۰- {۸۷۵} جستجو و مرتب سازی آرایه، بخشی از امکانات کلاس Array است. پس از اجرای کد زیر چه عدد نمایش داده می شود؟

```
int[] intAr = {6, 3, 9, 2, 7, 2, 8, 5};
int i = Array.LastIndexOf(intAr, 2);
Array.Sort(intAr);
i += Array.BinarySearch(intAr, 2);
Console.WriteLine(i);
```

۶ ①

۷ ②

۴ ③

۵ ④

۳۱- {۸۷۶} در بحث شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، کدام مطلب نادرست است؟

- ① فرم دربرگیرنده همه اجزای گرافیکی پروژه است و به عنوان یک واسط، بین اجزای گرافیکی برنامه و کاربر (GUI) عمل می کند.
- ② به اجزای گرافیکی که در ساخت واسط گرافیکی کاربر به کار می روند و در محیط گرافیکی برنامه قابل مشاهده هستند، کنترل می گویند.
- ③ فرم یک کنترل نیست، بلکه بستری برای در بر گرفتن کنترل ها است.
- ④ رویداد، یک کلاس یا یک شیء را قادر می سازد تا دیگر کلاس ها را از رخ دادن اتفاقی خبر کند.

۳۲- {۸۷۷} در نرم افزار Library نام کتب در یک کنترل کادرفهرست به نام lstBooks قرار دارد. برنامه نویس قصد دارد با کلیک روی یک دکمه فرمان، کتاب انتخاب شده را حذف و تعداد باقیمانده در لیست را نمایش دهد. کدام کد را تأیید می کنید؟



lstBooks.Items.Remove(lstBooks.SelectedIndex);
txtCount.Text = lstBooks.Items.Count.ToString(); ①

lstBooks.Items.Remove(lstBooks.SelectedItem);
txtCount.Text = lstBooks.Items.Count.ToString(); ②

lstBooks.Items.RemoveAt(lstBooks.SelectedIndex);
txtCount.Text = lstBooks.ListCount.ToString(); ③

lstBooks.Items.Remove(lstBooks.SelectedItem);
txtCount.Text = lstBooks.ListCount.ToString(); ④

۳۳- {۸۷۸} در یک بازی تعدادی دکمه روی فرم است. با کلیک روی هر دکمه، آن دکمه ناپدید می شود. سطری از کد زیر حذف شده است. از بین کدهای پیشنهادی، کدام یک را مناسب می دانید؟

```
private void Btns_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
    [ ]
```

```
    btn.Visible = false;
```

```
}
```

- A) Button btn = sender as Button;
- B) Button btn = Convert.ToButton(sender);
- C) Button btn = (Button)sender;

B و C ①

C ②

A و B ③

A و C ④



۳۴- {۸۷۹} پس از اجرای دستورات زیر، چه عبارتی در str قرار خواهد گرفت؟ (در ابتدا و انتهای و بین کلمات فقط یک فاصله (Space) قرار دارد.

```
string str = "This Question Is Easy.";
str = str.Trim();
str = str.Remove(str.IndexOf('Q'), 8);
str = str.Insert (5, "Test");
```

- ① This testEasy.
② ThisTestsy.
③ This Test Is Easy.
④ ThisTestIsEasy.

۳۵- {۸۸۰} جهت آزمایش ویرایشگر طراحی شده، کد زیر نوشته شده است. در نهایت در کنترل TextBox موردنظر، چه عبارتی قرار خواهد گرفت؟

```
textBox1.Text = "This is a computer";
textBox1.SelectionStart = 5;
textBox1.SelectionLength = 2;
textBox1.SelectedText = "are";
```

- ① hisares a computer
② This are a computer
③ This ar a computer
④ Thisars a computer

۳۶- {۸۸۱} قصد داریم نام پرونده‌ها با مسیر را نمایش دهیم. کدام کد می‌تواند مکمل دو سطر اول باشد؟

```
string directory = @"C:\";
string[] files = Directory.GetFiles(directory);
```

- 1) foreach (string file in files) listBox1.Items.Add(Path.GetFileName(file));
2) listBox1.Items.AddRange(files);
3) for(int i =0;i<files .Length ;i++) listBox1 .Items.Add (files[i]);

④ و ۳

③ و ۲

② و ۱ و ۳

① و ۲ و ۳

۳۷- {۸۸۲} خانواده آقا علیرضا برای خواستگاری وارد مذاکره شدند. پدر عروس خانم جهت تحقیقات از آقا داماد، به محل تحصیل ایشان مراجعه کرد. اما فقط بخشی از نام و بخشی از فامیل آقا داماد را به یاد می‌آورد. جدول Student حاوی این اطلاعات است. برای ایجاد یک Query در پنجره Builder Query جهت جستجوی فرد موردنظر، کدام دستور SQL مناسب است؟

- ① SELECT StName, StFamily FROM Student WHERE (StName = '%'+?+'%' AND StFamily = '%'+?+'%')
② SELECT StName, StFamily FROM Student WHERE (StName Like '%'+?+'%' AND StFamily Like '%'+?+'%')
③ SELECT StName, StFamily FROM Student WHERE (StName Like '%'+?+'%' OR StFamily Like '%'+?+'%')
④ SELECT StName, StFamily FROM Student WHERE (StName Like '%?%' OR StFamily Like '%?%')

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب

۳۸- {۸۸۳} یکی از هنرجویان از احمدی که هنرجوی پایه ۱۱ رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه است می‌خواهد جدول زیر را طوری طراحی کند که با وارد کردن عددی در سلول‌های A3 تا A7 معادل آن به تومان در ستون B و معادل آن به ریال در ستون C درج شود. احمدی می‌تواند فقط در سلول B3 فرمول بنویسد و فرمول بقیه سلول‌ها با Autofill یا کپی کردن فرمول B3 در آنها ایجاد شود. فرمول سلول B3 کدام گزینه است؟

C	B	A
۱۰۰۰۰	۱۰۰۰	
مبلغ به ریال	مبلغ به تومان	مبلغ به هزار تومان
۳۵۰۰۰	۳۵۰۰	۳۵
۴۰۰۰۰	۴۰۰۰	۴۰
۵۰۰۰۰	۵۰۰۰	۵۰
۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰
۲۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۵۰

- ① =B1 * \$A3
② =B\$1 * \$A\$3
③ =\$B\$1 * \$A3
④ =B\$1 * \$A3



۳۹- {۸۸۴} تصویر زیر از فیلترهای سفارشی داده‌های مختلف در اکسل تهیه شده است. هر تصویر فیلترهای چه نوع داده‌ای را به درستی مشخص کرده است؟

۳	۲	۱
Equals...	Equals...	Equals...
Does NotEqual...	Before...	Does NotEqual...
Begins With...	After...	Greater Than...
Ends With...	Between...	Greater Than Or EqualTo...

② ۱- تاریخ ۲- عدد ۳- متن

① ۱- عدد ۲- تاریخ ۳- متن

④ ۱- عدد ۲- متن ۳- تاریخ

③ ۱- متن ۲- تاریخ ۳- عدد

۴۰- {۸۸۵} پویا می‌خواهد از پرونده CSS خارجی استفاده کند. داخل آن پرونده کدهای زیر درج شده است. با توجه به کدها، کدام کد در پرونده html درست استفاده شده است؟

p{color: red}
#p1{background-color: yellow}
.p3{font-size: 15px}

① <p id = "p1"> CSS </p>

② <p id = "p"> CSS </p>

③ <p class = "p1"> CSS </p>

④ <p class = "p2"> CSS </p>

۴۱- {۸۸۶} مهران می‌خواهد در نرم‌افزار Dreamweaver فرمی ایجاد کند و داده‌های آن را به صورت دودویی ارسال کند. کدام تنظیمات باید در کادر ویژگی‌های فرم انجام شود؟

② مقدار multipart/form-data برای Encrypt

① مقدار POST برای Method

④ مقدار _parent برای Target

③ مقدار GET برای Method

```
<head>
<script>
function myF(a, b, c) {
  if (c == true)
    if (a == 2*b)
      return b-a;
    else
      return a-b;
  else
    if (b < a)
      return 2*(a-b);
    else
      return 2*(a+b);
}
</script>
</head>
<body>
<script>
m = 2 > 2;
window.alert(myF(8, 4, m));
</script>
</body>
```

۴۲- {۸۸۷} خروجی قطعه کد زیر کدام گزینه است؟

① ۸

② ۲۴

③ -۴

④ ۴



در سنامه کامپیوتر (شرح ۸ درس تخصصی و فیلم و پاسخ فعالیت‌ها)	شایستگی‌های غیر فنی (درسنامه جامع و ۱۳۰۰ تست)	آزمون‌های جامع (۴ آزمون تخصصی مشابه کنکور فنی)	کنکور کامپیوتر (بیش از ۳۲۰۰ تست میکرو طبقه بندی شده آموزشی)
--	--	---	--



۴۳- {۸۸۸} نتیجه اجرای کدهای php زیر کدام گزینه خواهد بود؟

```
<?php
$Sage = array("Ali"=>18, "Reza"=>17, "Akbar"=>20);
foreach($Sage as $n)
    echo($n."<br>");
?>
```

18	④	Ali	③	"Ali"=>18	②	Ali=>18	①
17		Reza		"Reza"=>17		Reza=>17	
20		Akbar		"Akbar"=>20		Akbar=>20	

۴۴- {۸۸۹} مهناز می‌خواهد جدولی در پایگاه داده شامل کد ملی هنرجو (St_Code) و شماره ثبت نام (Reg_Number) و معدل سال قبلی (Avg) و شماره کلاس (Class_ID) ایجاد کند به طوری که یکی از فیلدهای آن از نوع AUTO_INCREMENT باشد. به نظر شما کدام یک از فیلدهای را انتخاب کند؟

Class_ID ②	Avg ①
St_Code ④	Reg_Number ③

۴۵- {۸۹۰} مصطفی می‌خواهد از بانک اطلاعاتی نسخه پشتیبانی تهیه کند و آن را در نرم افزار Excel باز کند. به نظر شما در بخش Format از زبانه Export کدام گزینه را باید انتخاب کند؟

CSV ②	PDF ①
SQL ④	JSON ③

۴۶- {۸۹۱} برای اطلاع از وضعیت کاربر، کدام دستور PHP باید قبل از تگ‌های HTML نوشته شود؟

\$_FILES() ②	\$_SESSION() ①
session_start() ④	isset() ③

۴۷- {۸۹۲} سامان می‌خواهد تاریخ امروز را به صورت 06 Mon 2022 نمایش دهد. به جای which کدام گزینه زیر باید نوشته شود؟

```
<?php
$today = date(which);
echo($today);
?>
```

"D M y" ①
"dd mmm yyyy" ②
"d M Y" ③
"D m y" ④

نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت افزار

۴۸- {۸۹۳} یک شرکت تراشکاری صنعتی، در نظر دارد با استفاده از امکانات موجود که شامل مقدار محدودی داکت، ترانک و کابل‌های UTP و SFTP است، سالن تراشکاری و اتاق کنفرانس را کابل کشی نماید. باتوجه به محدودیت امکانات، از شما خواسته شده است تا بهترین سناریوی ممکن (هم از جنبه کارایی و هم از لحاظ زیبایی کار) را پیاده سازی نمایید. در این صورت بهتر است:

- ① سالن تراشکاری (کابل SFTP و ترانک) – اتاق کنفرانس (کابل UTP و داکت)
- ② سالن تراشکاری (کابل SFTP و داکت) – اتاق کنفرانس (کابل UTP و ترانک)
- ③ سالن تراشکاری (کابل UTP و ترانک) – اتاق کنفرانس (کابل SFTP و داکت)
- ④ سالن تراشکاری (کابل UTP و داکت) – اتاق کنفرانس (کابل SFTP و ترانک)

۴۹- {۸۹۴} هنرستان امیرکبیر، دو کارگاه شبکه قدیمی با همبندی Star دارد و قرار است رایانه‌های این دو کارگاه به کارگاه مقابل دسترسی داشته باشند. از کوشا خواسته شده است که اتصال دو کارگاه را در دو حالت زیر بررسی نماید:

الف- آدرس‌های IP هر دو کارگاه در یک محدوده باشند.

ب- آدرس‌های IP در یک محدوده نباشند.

در این صورت نحوه همبندی و وسایل مورد نیاز برای هر حالت، کدام مورد است؟

- ① در حالت اول، باید سوئیچ‌ها با کابل کراس به هم وصل شوند و در حالت دوم نیاز به مسیریاب است.
- ② در حالت اول، از مسیریاب باید استفاده شود و در حالت دوم فقط کافی است که سوئیچ‌ها با کابل کراس به هم وصل شوند.
- ③ در هر دو حالت نیاز به استفاده از مسیریاب است.
- ④ در هر دو حالت استفاده از کابل کراس برای اتصال سوئیچ‌ها به یکدیگر کافی است.

۵۰- {۸۹۵} آموزشگاه ایران به تازگی کتابخانه بزرگی را جهت استفاده هنرجویان راه‌اندازی کرده است. یکی از امکانات این کتابخانه، امکان استفاده از لپ‌تاپ‌های کتابخانه و اینترنت بی‌سیم است. از زهرا به‌عنوان مسئول کتابخانه، خواسته شده است تا AP ای انتخاب کند که سیگنال‌های تولید شده توسط آنتن را به‌جای انتشار در همه جهات، تنها سمت کاربران فعال هدایت کند. زهرا باید کدام قابلیت را در AP مدنظر قرار دهد؟

۵۱- {۸۹۶} به خاطر اشتراک منابع و کاهش هزینه‌ها، نظر بر این است که به‌صورت نقطه به نقطه و بی‌سیم، شبکه هنرستان هفده شهریور و هنرستان سوم خرداد را به یکدیگر مرتبط نماییم. با توجه به هم‌جواری و نزدیکی هنرستان‌ها به یکدیگر، استفاده از کدام نوع آنتن مناسب‌تر است؟

Firmware ④

POE ③

Beamforming ②

Wireless Mode ①

Yagi مثل Omni ②

Grid مثل High Directional ①

Parabolic مثل Omni ④

Sector مثل Semi Directional ③

۵۲- {۸۹۷} با توجه به شکل زیر، استفاده از پهنای کانال (Channel Width) بالاتر، چه مزایا و چه معایبی دارد؟ (خارج از کتاب)



- ① مزیت: پشتیبانی طیف وسیع‌تری از دستگاه‌های بی‌سیم
- ② مزیت: هم‌پوشانی با دستگاه‌های اطراف
- ③ مزیت: کاهش احتمال تداخل فرکانسی
- ④ مزیت: افزایش نرخ انتقال و سرعت
- عیب: کاهش نرخ انتقال و سرعت
- عیب: کاهش نرخ انتقال و سرعت
- عیب: کاهش نرخ انتقال و سرعت
- عیب: افزایش احتمال تداخل فرکانسی و هم‌پوشانی

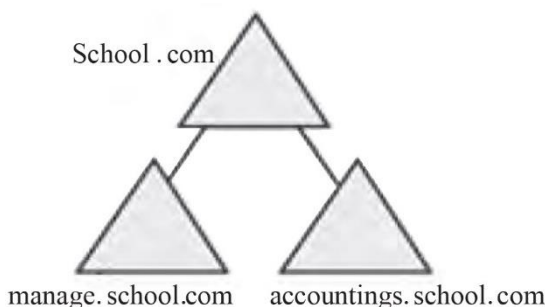
۵۳- {۸۹۸} کوشا در نظر دارد تا مجموعه‌ای از فیلم‌های آموزشی شبکه را برای استفاده هم‌کلاسی‌هایش به اشتراک بگذارد. او برای جلوگیری از مشکلات احتمالی، تصمیم گرفت با در نظر گرفتن عوامل مختلف، مجوزهای دسترسی متفاوتی را تنظیم کند. به همین خاطر از دوستش دانا، راهنمایی خواست. کدام یک از مطالب ارائه شده توسط دانا درباره سطوح مختلف دسترسی و تفاوت‌های آنها،

نادرست است؟ (تکراری سوال ۵۳ کنکور ۱۴۰۰)

- ① مجوز Full Control همان مجوز Modify است با این تفاوت که کاربر امکان تغییر مجوزها و مالکیت پرونده یا پوشه را نیز دارد.
- ② مجوز Write همان مجوز Read است با این تفاوت که کاربر امکان ایجاد و تغییر محتویات پرونده و پوشه را نیز دارد.
- ③ مجوز Modify همان مجوز Write است با این تفاوت که کاربر امکان حذف پرونده یا پوشه را نیز دارد.
- ④ مجوز Read همان مجوز Read and Execute است با این تفاوت که کاربر اجازه اجرای پرونده‌ها را هم دارد.

۵۴- {۸۹۹} در عیب‌یابی یک شبکه از دستور Ping استفاده کرده‌ایم و پیام خطای general failure ظاهر شده است. بروز این خطا به این معنی است که:

- ① آدرس رایانه در محدوده آدرس شبکه نیست.
- ② این یک خطای عمومی است و به صورت تصادفی در برخی از مدل‌های کارت شبکه، ظاهر می‌شود.
- ③ تنظیمات مربوط به TCP/IP ایراد دارد.
- ④ آدرس IP برای رایانه تنظیم نشده است.



۵۵- {۹۰۰} با توجه به ساختار زیر، مورد نادرست کدام است؟

- ① accounting و manage هر دو sub domain محسوب می‌شوند.
- ② این ساختار بیانگر مفهوم Forest است.
- ③ این ساختار بیانگر Domain Tree است.
- ④ در این ساختار School. com همان Root Domain است.

۵۶- {۹۰۱} اگر برای رایانه‌ای، حساب رایانه‌ای ایجاد نکرده باشیم، کدام کاربران قادرند این رایانه را به عضویت Domain در آورند و حداکثر این عدد، کدام است؟

- ① فقط کاربران عضو Local Administrators - حداکثر ۱۵ عدد
- ② فقط کاربران عضو Local Administrators - حداکثر ۱۰ عدد
- ③ همه کاربران تعریف شده در اکتیودایرکتوری - حداکثر ۱۰ عدد
- ④ همه کاربران تعریف شده در اکتیودایرکتوری - حداکثر ۱۵ عدد

۵۷- {۹۰۲} احمد به تازگی به عنوان مدیر شبکه در شرکت استخدام شده و آشنایی چندانی با مجموعه ندارد. اخیراً به خاطر یک مشکل نامعلوم، دسترسی بخش فروش با بقیه بخش‌ها قطع شده است. احمد تصمیم دارد شبکه را عیب‌یابی نماید. به همین منظور یک چک لیست برای اولویت‌بندی به عوامل مؤثر و احتمالی ایجاد کرده است. در چک لیست احمد، بررسی کدام مورد نسبت به سایر موارد از اولویت کمتری برخوردار است؟ (تکراری سوال ۵۷ کنکور ۱۴۰۰)

- ① پرسش از کاربران به منظور مشخص شدن کاربر مقصر در بروز مشکل
- ② جمع‌آوری اطلاعات و بررسی محیط برای یافتن محدوده اشکال
- ③ تشخیص دقیق مسئله و اولویت‌بندی مشکلات
- ④ بررسی پلان شبکه و ترسیم مجدد آنها در صورت لزوم

تجارت الکترونیک و امنیت شبکه

۵۸- {۹۰۳} بعد از بروز همه‌گیری کرونا، مراجعه مردم به دفاتر پیشخوان برای احراز هویت، یک چالش اساسی در جلوگیری از گسترش بیماری بود. یک شرکت دانش‌بنیان راه‌حل جدیدی برای این موضوع ارائه کرد. کاربران برای احراز هویت کافی بود برنامه موبایل این شرکت را نصب کرده و به صورت الکترونیکی مراحل احراز هویت را انجام دهند. شرکت به ازای هر احراز هویت مبلغ مشخصی کارمزد دریافت می‌کرد. این شرکت از کدام یک از قواعد اسکمپر استفاده کرده و مدل تجارت الکترونیک آن برای این مثال چه است؟

- ① بازآرایی - B2C
- ② بازآرایی - G2C
- ③ جایگزینی - B2C
- ④ جایگزینی - G2C

۵۹- {۹۰۴} یک استارتاپ هوش مصنوعی نسخه MVP از محصول خود را به صورت تحت وب طراحی کرده است و به دنبال جذب سرمایه گذار و تکمیل محصول خود است. آنها به راهکاری فکر می کنند که بتوانند بدون دردرس فنی، نسخه MVP محصول خود را در اینترنت در دسترس قرار دهند. همچنین به دلیل فشار پردازی زیاد در زمان اجرای کد، راهکار میزبانی محصول آنها نباید اشتراکی باشد، البته هزینه نیز مهم است. کدام نوع میزبانی برای این شرکت مناسب ترین مورد است؟

- ① سرور اختصاصی ② سرور مجازی ③ میزبانی اشتراکی ④ میزبانی ابری

۶۰- {۹۰۵} کدام مورد برای افزایش SEO وبسایت الزامی است؟

- ① استفاده از ابزار KWFinder برای پیدا کردن کلمات کلیدی ② بررسی رفتار مشتری با استفاده از Hotjar
③ ثبت دامنه در گوگل ④ طراحی جذاب و Responsive

۶۱- {۹۰۶} ما یک مسیر یاب با مشخصات زیر داریم که تنظیمات اتصال کاربران به اینترنت در آن انجام شده است:

- Public IP: 202.168.125.45/24
- Gateway: 202.168.125.1
- Local IP: 192.168.2.1

تنظیمات درست برای اتصال یک سیستم کامپیوتری که در این شبکه قرار دارد، کدام مورد است؟

- ① IP: 192.168.2.221 - Gateway: 192.168.2.1
② IP: 202.168.125.46 - Gateway: 192.168.2.1
③ IP: 192.168.2.2/24 - Gateway: 202.168.125.45
④ IP: 192.168.2.1 - Gateway: 202.168.125.0

۶۲- {۹۰۷} سازوکار AAA کدام گزینه را انجام نمی دهد؟

- ① اعتبارسنجی ② امنیت سیستم کاربران ③ احراز هویت ④ مدیریت حساب کاربران

۶۳- {۹۰۸} کدام یک از ابزارهای زیر در فاز جمع آوری اطلاعات در تست آسیب پذیری استفاده نمی شود؟

- ① nslookup ② LOIC ③ tracert ④ Whois

۶۴- {۹۰۹} یک شرکت دانش بنیان در زمینه طراحی سامانه های بانکی کار می کند و سامانه ای در اینترنت در دسترس کاربران قرار داده است. این سامانه بر روی یک سرور لینوکسی میزبانی می شود. یکی از الزامات امنیتی این است که حمله های امنیتی در لایه برنامه کاربردی باید شناسایی شده و از آن جلوگیری شود. استفاده از چه تجهیزات یا سرویسی برای این کار مناسب ترین گزینه است؟

- ① Linux Firewall ② Mikrotik Firewall
③ Router ④ Web Application Firewall

۶۵- {۹۱۰} کدام مورد درست است؟

- ① برای مدیریت دوربین های IP از DVR استفاده می شود.
② برای ارسال تصاویر دوربین به رایانه سرویس گیرنده یا تلفن همراه از Sub Stream استفاده می کنیم.
③ فقط با استفاده از NVR می توان تصاویر دوربین ها را ذخیره کرد.
④ برای انتقال تصاویر دوربین در بستر شبکه از پروتکل ivms استفاده می شود.

پاسخ نامه کلیدی

(از سؤال ۱ تا سؤال ۶۵)

پاسخ برگ تستی

درس ۸	درس ۷	درس ۶	درس ۵	درس ۴	درس ۳	درس ۲	درس ۱
تجارت الکترونیک وامنیت شبکه	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه وسخت افزار	پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی وطراحی وب	توسعه برنامه سازی و پایگاه داده	تولید محتوای الکترونیک و برنامه سازی	نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای	دانش فنی تخصصی	دانش فنی پایه
سؤال ۸	سؤال ۱۰	سؤال ۱۰	سؤال ۱۲	سؤال ۷	سؤال ۸	سؤال ۵	سؤال ۵
۵۸	۴۸	۳۸	۲۶	۱۹	۱۱	۶	۱
۵۹	۴۹	۳۹	۲۷	۲۰	۱۲	۷	۲
۶۰	۵۰	۴۰	۲۸	۲۱	۱۳	۸	۳
۶۱	۵۱	۴۱	۲۹	۲۲	۱۴	۹	۴
۶۲	۵۲	۴۲	۳۰	۲۳	۱۵	۱۰	۵
۶۳	۵۳	۴۳	۳۱	۲۴	۱۶		
۶۴	۵۴	۴۴	۳۲	۲۵	۱۷		
۶۵	۵۵	۴۵	۳۳		۱۸		
	۵۶	۴۶	۳۴				
	۵۷	۴۷	۳۵				
			۳۶				
			۳۷				

پاسخ نامه کلیدی

درس ۸	درس ۷	درس ۶	درس ۵	درس ۴	درس ۳	درس ۲	درس ۱
تجارت الکترونیک وامنیت شبکه	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه وسخت افزار	پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی وطراحی وب	توسعه برنامه سازی و پایگاه داده	تولید محتوای الکترونیک و برنامه سازی	نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای	دانش فنی تخصصی	دانش فنی پایه
سؤال ۸	سؤال ۱۰	سؤال ۱۰	سؤال ۱۲	سؤال ۷	سؤال ۸	سؤال ۵	سؤال ۵
۵۸	۴۸	۳۸	۲۶	۱۹	۱۱	۶	۱
۵۹	۴۹	۳۹	۲۷	۲۰	۱۲	۷	۲
۶۰	۵۰	۴۰	۲۸	۲۱	۱۳	۸	۳
۶۱	۵۱	۴۱	۲۹	۲۲	۱۴	۹	۴
۶۲	۵۲	۴۲	۳۰	۲۳	۱۵	۱۰	۵
۶۳	۵۳	۴۳	۳۱	۲۴	۱۶		
۶۴	۵۴	۴۴	۳۲	۲۵	۱۷		
۶۵	۵۵	۴۵	۳۳		۱۸		
	۵۶	۴۶	۳۴				
	۵۷	۴۷	۳۵				
			۳۶				
			۳۷				

پاسخ تشریحی سؤالات کنکور فنی ۱۴۰۱

فنی پایه

۱- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۲۷) منظور از OS سیستم‌عامل (Operating System) است. برنامه‌های راه‌انداز سیستم عبارتند از:

POST: برنامه عیب‌یاب - هنگام روشن شدن رایانه، قسمت‌های اصلی شامل حافظه و پردازشگر مرکزی را آزمایش می‌کند.

BIOS: برنامه بایوس - برنامه شناسایی و راه‌اندازی دستگاه‌های ورودی و خروجی

Loader: بارگذاری سیستم‌عامل - بخش‌های اصلی سیستم‌عامل به وسیله این برنامه به حافظه اصلی منتقل می‌شود.

۲- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۳۴) با توجه به گزینه‌های سوال، الگوریتم را با عدد مناسب مثلاً $n = 7$ بررسی می‌کنیم.

اعداد طبیعی: ۲-۳-۴-۵-۶-...

اعداد اول: ۲-۳-۵-۷-...

I	J	I / J	I % J	خروجی
2	2	1	-	2
3	2	1.5	-	3
4	2	2	0	5
5	2	2.5	-	
6	2	3	0	
7				

۳- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۶۴) ارزش مکانی رقم: عدد مبنا به توان شماره مکان یا مرتبه مرتبه رقم: شماره هر رقم از سمت راست و از صفر شروع می‌شود.

۴- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۸۹) نمونه‌برداری یکی از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات با مطالعه مستندات، فرم‌ها و پرونده‌ها بدون برخورد مستقیم با کاربران است.

۵- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۰۶) ربات امدادگر (با توجه به ویژگی‌های گفته شده) باید در موقعیت‌های اضطراری قابلیت پاسخ‌گویی و خلاقیت داشته باشد.

دانش فنی تخصصی

۶- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۳) TCP پروتکل اتصال‌گرا برای برقراری ارتباط بین رایانه‌های فرستنده و گیرنده به روش دست‌تکانی سه مرحله‌ای است.

۷- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۳۵ و پویانمایی «رمزنگاری یک‌طرفه») رمز حساب کاربری شبکه یا تارنما، رمز حساب اینترنتی بانکی، پیامک یکبار رمز، رمز ایمیل از رمزنگاری یک‌طرفه (Hashing) استفاده می‌کنند.

۸- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۵۸) یک دروازه (Gateway) یک گره شبکه‌ای است که دو شبکه را که از پروتکل‌های مختلف استفاده می‌کنند، به یکدیگر متصل می‌کند.

۹- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۰۲) در فناوری Ajax هنگام تغییر یک صفحه، فقط بخشی که تغییر کرده، به‌روزرسانی شود. مثل سیستم Google Suggest

۱۰- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۱۳۷ - فیلم «معرفی دستیار صوتی گوگل») برنامه دستیار صوتی گوگل با هوش مصنوعی تولید شده است. (Google Duplex) هسته مرکزی آن یک «شبکه عصبی بازگشتی» است که با استفاده از یک پلتفرم یادگیری ماشین ساخته شده است.

نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

۱۱- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۴۳) گزینه Date modified برای جستجوی پرونده براساس تاریخ ویرایش است. (هفته قبل ایجاد و امروز ویرایش شده است)

۱۲- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۶۳) برنامه On-Screen Keyboard صفحه‌کلید مجازی روی صفحه‌نمایش و در گروه Windows Ease of Access قرار دارد.

۱۳- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۹۶) اگر Multiple page: Mirror margins باشد، گزینه Gutter position غیرفعال می‌شود.

۱۴- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۳۳) نمای Slide Sorter برای جابه‌جایی اسلایدها مناسب‌تر است.

۱۵- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۴۹) در نرم‌افزار Microsoft Publisher فرمان Export برای ذخیره و نشر خروجی در قالب‌های مختلف استفاده می‌شود.

۲۴- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۲۰۱ و ۲۰۳) هر بایت (Byte) برابر ۸ بیت (bit) است.

نوع داده	byte	short	int	long	float	double
مقدار حافظه	۱	۲	۴	۸	۴	۸

۲۵- گزینه ۳ صحیح است.

(پودمان ۴ و ۵) حاصل عبارت $num1 \neq 4$ برابر $15 / 4 = 3$ است. لازم است هر چهار گزینه بررسی شود.

<code>num2=num1++ % 2;</code> <code>num3=(num1==3&&num2==0?0:1);</code>	<code>num2=3%2=1,num1=4</code> <code>num3=1</code> <code>4+1+1=411</code>
<code>num2=num1++ % 2;</code> <code>num3=(num1==3 num2==0?0:1);</code>	<code>num2=3%2=1,num1=4</code> <code>num3=1</code> <code>4+1+1=411</code>
<code>num2=++num1 % 2;</code> <code>num3=(num1==3&&num2==0?0:1);</code>	<code>num2=4%2=0,num1=4</code> <code>num3=1</code> <code>4+0+1=401</code>
<code>num2=++num1 % 2;</code> <code>num3=(num1==3 num2==0?0:1);</code>	<code>num2=4%2=0,num1=4</code> <code>num3=0</code> <code>4+0+0=400</code>

توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده

۲۶- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۴) سه مشکل عدم استفاده از پایگاه داده:

Redundancy	(۱) وجود داده‌های تکراری (افزونگی)
Conflict	(۲) وجود تداخل/مغایرت در داده‌ها
Update	(۳) دشواری در به‌روزرسانی (فزونکاری)

۲۷- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۵۲) بخش‌های نمای Design گزارش عبارتند از:

Report Header	عنوان گزارش و فقط بالای صفحه اول
Page Header	سرصفحه و بالای همه صفحات
Detail	قسمت اصلی گزارش شامل رکوردها
Page Footer	پایین همه صفحات و شماره صفحه
Report Footer	خلاصه اطلاعات فقط در صفحه آخرین

۲۸- گزینه ۲ صحیح است.

(پودمان ۲- حلقه تکرار for)

i	s
1	A
2	A2 A2B
3	A2B3 A2B3B
4	A2B3B4 A2B3B4B

در هر اجرای حلقه، مقدار متغیر s یکبار داخل حلقه $(s += ++i;)$ و یکبار هم در بخش سوم دستور for یعنی $(s += "B")$ تغییر می‌کند.

۱۶- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۱۶۷) پردازنده، برداصلی و کارت گرافیکی به علت پردازش‌های زیاد و فرکانس کاری بالا، پرمصرف‌ترین قطعات رایانه هستند. از آنجا که کارت گرافیک این رایانه سرخود است، نیاز به یک پردازنده دارای واحد پردازش گرافیکی دارد که باعث افزایش بیشتر توان مصرفی CPU می‌شود.

۱۷- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۸۷) برنامه Apps & features برای تغییر (Modify) و تعمیر (Repair) و حذف (Remove) برنامه‌های نصب شده، استفاده می‌شود. توسط گزینه Filter by: می‌توان برنامه‌های نصب شده روی همه یا هریک از درایوها را مشاهده کرد.

۱۸- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۲۰) در معماری پردازنده X86 (۳۲ بیتی) سیستم‌عامل حداکثر تا ۴ گیگابایت RAM را آدرس‌دهی می‌کند.

تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی

۱۹- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۶- فیلم «انواع نرم‌افزارهای گرافیکی») 3D Max نرم‌افزار گرافیکی سه‌بعدی و مناسب شبیه‌سازی و مدل‌سازی است.

۲۰- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۸۰- فیلم «ایجاد ناحیه تمرکز در Snagit») با استفاده از جلوه Spotlight & Magnify (تغییر نور و بزرگ‌نمایی) می‌توان یک ناحیه تمرکز ایجاد کرد.

۲۱- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۴۹- فیلم «تنظیمات سؤال»)

نوع سوالات: چندگزینه‌ای (Multiple Choice)
Shuffle Answers: گزینه‌های سؤال در هر بار اجرا جابه‌جا شوند.

Multiple Answers: سوالات چند پاسخی

Partial Score: نمره جزئی برای پاسخ به بخشی از سؤال

Points: نمره مثبت سؤال

Penalty: نمره منفی سؤال

۲۲- گزینه ؟ صحیح است.

گزینه مناسب وجود ندارد. Show TOC

۲۳- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۱۶۵- حل مسئله) در الگوریتم و فلوارچارت؛ mod عملگر باقیمانده تقسیم است. در این فلوارچارت باقیمانده عدد ورودی (N) بر اعداد زوج محاسبه شده و اگر برابر صفر باشد، (بخش‌پذیر باشد) آن عدد نمایش داده می‌شود.

۳۵- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۲۱۳) فعالیت منزل

نویسه‌های رشته از سمت چپ و از صفر شماره‌گذاری می‌شوند.

Text	This is a computer	
SelectionStart=5	This is a computer	ابتدای متن انتخاب شده
SelectionLength=2		طول متن انتخاب شده
SelectedText="are"	This are a computer	متن انتخاب شده

۳۶- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۲۱۴) متد GetFiles نام و مسیر همه پرونده‌های مسیر

ورودی (C:\) را در آرایه رشته‌ای files قرار می‌دهد.

گزینه ۱ فقط نام و پسوند پرونده‌ها (GetFileName) را برمی‌گرداند.

گزینه ۲ متد AddRange تمام محتویات آرایه files را خانه به خانه به کادرفهرست اضافه می‌کند.

گزینه ۳ متد Add در هر اجرا یکی از محتویات آرایه files را به کادرفهرست اضافه می‌کند.

۳۷- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۲۳۴) بخشی از نام «و» بخشی از فامیلی (AND)

عملکرد دستور Like برای جست‌وجوی کلمات مشابه است.

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب

۳۸- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۲۰) برای محاسبه تومان و ریال، باید مقادیر ستون A را در

۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ ضرب کرد. مقادیر در ستون A (آدرس مطلق) ولی

در سطرها مختلف (نسبی) هستند. (آدرس‌دهی ترکیبی) پس A3\$

طبق صورت سوال فرمول را فقط در سلول B3 می‌توان نوشت.

اعداد ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ در ردیف ۱ (آدرس مطلق) اما در

ستون‌های متفاوت (نسبی) هستند، پس B\$1

۳۹- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۲۴) فیلتر Befeor و After برای داده تاریخ است.

Greater Than برای اعداد و Begins و Ends برای متن.

۴۰- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۸۸) گزینه ۱ انتخابگر ID است و با # معرفی شده است.

گزینه ۲ انتخابگر ID است ولی به صورت تگ یا عنصر تعریف شده.

گزینه ۳ انتخابگر Class است ولی به صورت ID تعریف شده است.

گزینه ۴ انتخابگر Calss است ولی p3 تعریف نشده است.

۲۹- گزینه ۴ صحیح است.

(بودمان ۲ - حلقه‌ها) توجه کنید در شرط $(int) item < i++$ ابتدا

عمل مقایسه انجام شده سپس یک واحد به متغیر i اضافه می‌شود.

i	item	شرط if	حلقه while	dblSum
1	1	True	$1 < 1$	0
1	3.5	False	-	0
1	5	True	$1 < 5$	2
2			$2 < 5$	5
3			$3 < 5$	9
4			$4 < 5$	14
5			$5 < 5$	

۳۰- گزینه ۱ صحیح است.

intAr = { 6, 3, 9, 2, 7, 2, 8, 5 } (صفحه ۹۴)

Array.LastIndexOf(intAr, 2); i = 5

intAr = { 2, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 } Sort(intAr)

i += 1 i = 6

بررسی متد BinarySearch(intAr, 2) (عدد 2 در محل ۱ پیدا شد)

مقایسه	عنصر وسط	اندیس وسط	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
< 2	5	۳	2	2	3	5	6	7	8	9
= 2	۲	۱	2	2	3					

۳۱- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۰۲) کنترل‌ها، اجزای گرافیکی هستند که در ساخت GUI

به کار رفته و در محیط گرافیکی برنامه مشاهده می‌شوند. فرم نیز

یک کنترل است.

۳۲- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۴۷) گزینه ۱: حذف عنصر برابر شماره SelectedIndex

گزینه ۲ و ۴: نادرست هستند. ویژگی ListCount وجود ندارد.

۳۳- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۱۶۵) گزینه B نادرست است. کلاس Convert متد

ToButton ندارد. دو عبارت زیر معادل هستند:

Label lbl = (Label)sender;

Label lbl = sender as Label;

۳۴- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۲۰۱) متدهای رشته‌ای

str	This Question Is Easy.
Trim	This Question Is Easy.
Remove	This Question Is Easy. This Is Easy.
Insert	This Test Is Easy.

نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت افزار

۴۸- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۶ و ۹) کابل SFTP دارای فویل و شیلد بوده و مناسب سالن تراشکاری که انواع نویز وجود دارد، است. ترانک نمای ظاهری زیبایی دارد. بنابراین برای اتاق کنفرانس مناسب است.

۴۹- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۱۹۴) برای اتصال دو شبکه با آدرس IP در یک محدوده از سوئیچ و کابل کراس (برای اتصال دو سوئیچ) استفاده می شود. برای اتصال دو شبکه با آدرس های IP متفاوت، از مسیریاب (Gateway) استفاده می شود.

۵۰- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۱۲) قابلیت Beamforming باعث می شود سیگنال های تولید شده AP به وسیله آنتن، به سمت کاربران فعال در شبکه بی سیم متمرکز شده و از انتشار در همه جهتها، جلوگیری شود.

۵۱- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۱۰) انواع آنتن:

پوشش افقی بیشتر و پوشش عمودی کمتر رایج ترین آنتن - میله ای مانند نور لامپ استفاده در طبقات ساختمان ارتباط یک نقطه به چند نقطه اتصال گره ها در کارگاه رایانه	Omni Directional (Dipole) (همه جهت - دوقطبی)
ارتباط بین دو شبکه به صورت نقطه به نقطه در فواصل کوتاه و متوسط مانند نور چراغ قوه ارتباط بین ساختمان اداری و آموزش هنرستان	Semi Directional
دارای سیگنال باریک و متمرکز و دارای Gain بسیار بالا مانند نور لیزر انتقال سیگنال در مسافت های طولانی و نیاز به تنظیمات دقیق ارتباط هنرستان با اداره کل استان	High Directional

۵۲- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۱۱۶ - خارج از کتاب درسی) با بالا رفتن پهنای کانال (Channel Width) بیشینه نرخ انتقال داده افزایش می یابد.

۴۱- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۱۲۳) صفت method چگونگی ارسال داده های فرم به سمت سرور را تعیین می کند. مقدار Get ارسال به صورت نویسه اسکی و مقدار Post به صورت دودویی.

۴۲- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۱۳۸) $m = 2 > 2 = \text{false}$

فراخوانی تابع: myF(8, 4, false)

$a = 8, b = 4, c = \text{false}$

شرط $c == \text{true}$ نادرست است ولی شرط $b < a$ درست است.

پس: $2 * (a - b) = 2 * (8 - 4) = 2 * 4 = 8$

۴۳- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۱۵۳) آرایه Sage از نوع انجمنی است. دستور foreach تمام مقادیر آرایه را در سطرها جدا
 نمایش می دهد. مقادیر Ali, Reza, Akbar کلید عناصر (اندیس آرایه) هستند.

۴۴- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۲۰۲) نوع AUTO_INCREMENT برای یک فیلد، بدین معنی است که محتوای این فیلد از نوع عدد صحیح است و مقادیر انتساب یافته به آن بدون دخالت کاربر به صورت افزایشی با ضریب یک خواهد بود.

کد ملی، معدل و شماره کلاس هنرجو باید توسط کاربر و براساس مقادیر واقعی وارد شوند اما شماره ثبت نام می تواند عدد دلخواه باشد.

۴۵- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۲۳۰) قالب CSV «مقادیر جداسازی شده با کاما» و مناسب برای پایگاه داده و Excel است و PDF «فرمت سند قابل حمل» می باشد.

۴۶- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۲۴۲) وضعیت کاربر در session ذخیره می شود. در هر صفحه وب که از متغیرهای session استفاده می شود، باید ابتدای صفحه و قبل از تگ های html تابع session_start فراخوانی شود.

۴۷- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۲۷۵) قالب های نمایش تاریخ در تابع date

مثال	شرح	قالب
18	روز ماه با صفر ابتدایی	d
Sun	روز هفته به صورت سه حرفی	D
09	ماه به صورت عددی با صفر ابتدایی	m
Sep	ماه به صورت سه حرفی	M
22	سال دو رقمی	y
2022	سال چهار رقمی	Y

۵۳- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۶۵ مجوزهای اصلی (Basic Permissions).

Full Control	مجوز کامل و تغییر مجوزها
Read&Execute	دسترسی، خواندن و اجرا
List folder contents	دیدن محتویات پوشه (اسامی فایل‌ها)
Modify	خواندن، نوشتن، تغییر و حذف بدون تغییر مجوز و مالکیت
Read	دسترسی به محتوای پوشه و خواندن پرونده
Write	اجازه ایجاد و تغییر محتویات پرونده و پوشه. بدون اجازه حذف

گزینه ۴ برعکس گفته شده است.

(تکراری با سوال ۵۳ کنکور فنی ۱۴۰۰ صفحه ۲۳۶)

۵۴- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۲۲۰) پیام general failure: آدرس IP رایانه در محدوده آدرس شبکه نیست (یکسان نبودن NetId) و باید دوباره تنظیم شود.

۵۵- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۴۴) جنگل (Forest) مجموعه‌ای از یک یا چند Domain Tree است. در جنگل دامنه‌ها (SLD) متفاوت است. اما ساختار داده شده فقط شامل دامنه School.com است.

۵۶- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۵۹) اگر برای رایانه‌ای حساب رایانه‌ای تعریف نکنید، همه کاربران تعریف شده در AD می‌توانند آن را عضو Domain کنند. هر کاربر می‌تواند حداکثر ۱۰ رایانه را عضو کند.

۵۷- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۲۱۵) در تشخیص دقیق مسئله مراحل زیر پیشنهاد می‌شود: (۱) پرسش از کاربران (۲) اولویت‌بندی مشکلات (۳) جمع‌آوری اطلاعات و بررسی محیط برای یافتن محدوده اشکال (۴) بررسی پلان شبکه و در صورت لزوم ترسیم آن

در کتاب آمده: "از پرسشی که کاربران را در به وجود آمدن مشکلات «مقصر» بدانند، بپرهیزید." پس گزینه ۱ نادرست است.

(تکراری با سوال ۵۷ کنکور فنی ۱۴۰۰ صفحه ۲۳۶)

تجارت الکترونیک و امنیت شبکه

۵۸- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۲۹۵) احراز هویت الکترونیک به‌جای احراز هویت حضوری شرکت (B) از مشتری (C) کارمزد دریافت می‌کند.

۵۹- گزینه ۴ صحیح است.

(صفحه ۵۰) انواع میزبان (Host):

میزبان اختصاصی	یک تارنما به‌تنهایی روی یک سرویس‌دهنده با تمام منابع و کنترل کامل - «هزینه زیاد»
میزبان اشتراکی	چندین تارنما روی یک سرویس‌دهنده و «استفاده اشتراکی» از منابع - متداول‌ترین و قیمت مناسب
میزبان با سرویس‌دهنده مجازی	نصب چندین سیستم‌عامل روی رایانه و هر تارنما روی یک OS قرار دارد. استفاده حداقلی منابع
میزبان ابری	اختصاص منابع به تارنما از سرویس‌دهنده‌های مختلف و به‌صورت پویا و عدم محدودیت

چون نسخه MVP است منابع پویا و براساس نیاز تخصیص می‌شود.

۶۰- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۹۷) راهکارهای افزایش ستو:

- ثبت تارنما در سایت گوگل (اهمیت بیشتر)
- اطمینان از نمایش صحیح تارنما در دستگاه‌های مختلف
- استفاده از واژگان کلیدی در تارنما
- بررسی رفتار مشتری

۶۱- گزینه ۱ صحیح است.

(صفحه ۱۲۳) در شبکه داخلی برای ارتباط با شبکه اینترنت، بسته‌ها از طریق مودم به شبکه ISP ارسال و یا دریافت می‌شوند. با توجه به تعریف، مودم یا مسیریاب به عنوان Gateway مسئولیت نشان دادن مسیر ورود اطلاعات به داخل شبکه و یا به شبکه ISP را بر عهده دارد. برای تنظیم درست اتصال رایانه به اینترنت از طریق مسیریاب، آدرس Gateway رایانه باید آدرس IP مسیریاب باشد. همچنین آدرس IP رایانه باید در محدوده شبکه داخلی باشد.

۶۲- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۳۵) سازوکار AAA: Accounting (مدیریت حساب) Authentication (تصدیق هویت) Authorization (اعتبارسنجی)

۶۳- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۵۲) ابزار LOIC در فاز ۳ «تست آسیب‌پذیری» یعنی ایجاد و حفظ دسترسی (حمله)، یکی از ابزارهای حمله DoS است.

۶۴- گزینه ۳ صحیح است.

(صفحه ۱۶۳) فایروال‌های سرویس وب WAF وظیفه بررسی ترافیک اپلیکیشن‌ها و وب را دارند.

۶۵- گزینه ۲ صحیح است.

(صفحه ۱۹۷) گزینه ۱: NVR گزینه ۳: DVR و گزینه ۴: نرم‌افزار

از شماره ۹۱۱ تا ۹۷۵	(سوالات کنکور فنی ۱۴۰۲ - صبح جمعه ۱۴۰۲/۶/۳)	۶۵ سؤال
---------------------	---	---------

زمان ثبت‌نام کنکور فنی ۱۸ الی ۲۵ تیر ۱۴۰۲