

طبق آیات قرآن کریم چند مورد از گزینه‌های زیر از حیل‌های شیطان است؟

- ایجاد عداوت و کینه بین مردم
- زینت دادن گناهان در نظر گناهکاران
- باز داشتن از پیروی از عقل و وجدان
- واکنش در مقابل گناه
- فریفتن با آرزوهای طولانی

(۱) ۵ مورد

(۲) ۴ مورد

(۳) ۳ مورد

(۴) ۲ مورد

توجه به « عدم امکان تحقق برخی امور در دنیا» و « محدود بودن عمر آدمی» زمینه‌ساز اثباتِ معاد در پرتو و الهی است.

(۱) ضرورت - عدل - حکمت

(۲) ضرورت - حکمت - عدل

(۳) امکان - عدل - حکمت

(۴) امکان - حکمت - عدل

اولین گام در مسیر حرکت انسان به کمال چیست و به ترتیب « دشمن
قسم خورده انسان» و «دشمن ترین دشمن انسان» چه کسانی هستند؟

(۱) خداشناسی - شیطان - نفس اماره

(۲) خداشناسی - نفس اماره - شیطان

(۳) انسان شناسی - شیطان - نفس اماره

(۴) انسان شناسی - نفس اماره - شیطان

کدامیک از جملات زیر، فرمایش پیامبر اکرم (ص) نیست؟

(۱) باهوش‌ترین مؤمنان کسی است که فراوان یاد مرگ کند و بهتر خود را برای آن، آماده کند.

(۲) مرگ چیزی نیست، مگر پلی که شما را از ساحل سختی‌ها به ساحل سعادت عبور می‌دهد.

(۳) برای نابودی خلق نشده‌اید، بلکه برای بقا آفریده شده‌اید.

(۴) مردم در این دنیا خوابند و هنگامی که بمیرند، بیدار می‌شوند.

در کدام بخش از مراحل قیامت چشمان انسانهای گناهکار از ترس به زیر افکنده است؟

(۱) کنار رفتن پرده از حقایق عالم

(۲) شهادت اعضای بدن انسان و فرشتگان

(۳) دادن نامه‌ی اعمال

(۴) زنده شدن همه‌ی انسانها

آفرینش آنچه در آسمانها و زمین است برای انسان، گرامی داشتن
انسان توسط خداست و رابطه بین هدف و سرمایه، می باشد.

(۱) علت - مستقیم

(۲) معلول - مستقیم

(۳) علت - معکوس

(۴) معلول - معکوس

خداپرستان حقیقی چگونه زمینه‌ی رشد خود را فراهم می‌آورند و کدام آیه به سخن خدا درباره آنها اشاره دارد؟

(۱) با تلاش در راه خدا و خدمت رسانی به انسانها - فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ
وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ .

(۲) با تلاش در راه خدا و خدمت رسانی به انسانها - وَ مَنْ أصدقُ مِنَ
اللَّهِ حَدِيثًا

(۳) با استقبال از شهادت - وَ مَنْ أصدقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا

(۴) با استقبال از شهادت - فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ

با توجه به آیات قرآن چه کسانی با خواری و سرافکندگی وارد دوزخ می شوند و کدام آیه اشاره به هدف‌گذاری صحیح در زندگی دارد؟

(۱) دنیاطلبانی که به آخرت توجه ندارند - مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا

...

(۲) تبعیت‌کنندگانی که دنبال هوای نفس رفته‌اند - مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا ...

(۳) کسانی که در عین آخرت‌خواهی، خواهان دنیا هم بوده‌اند - وَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ

(۴) کسانی که از ایمان کافی برخوردار نبوده‌اند - وَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ

عبارات « یومئذِ » و « الیومَ » در آیات زیر به ترتیب به چه زمانی اشاره دارند؟

- یُنَبِّئُوا الْإِنْسَانَ یَوْمئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَاخَّرَ
- الْیَوْمَ نَخْتِمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَعْدِيَهُمْ ..

(۱) برزخ - برزخ

(۲) برزخ - قیامت

(۳) قیامت - برزخ

(۴) قیامت - قیامت

« فرو رفتن در یأس و ناامیدی » ، « فرو رفتن در گرداب آلودگی‌ها » و « فرو رفتن در هوسها » به ترتیب ویژگی یا پیامد اعتقادی کدام دسته از افراد است؟

(۱) معتقدین به معاد که از یاد خدا غافل شده‌اند - منکرین معاد که نمی‌توانند مرگ را فراموش کنند - منکرین معاد که راه فراموشی مرگ را پیش گرفته‌اند.

(۲) منکرین معاد که نمی‌توانند مرگ را فراموش کنند - منکرین معاد که راه فراموشی مرگ را پیش گرفته‌اند - معتقدین به معاد که از یاد خدا غافل شده‌اند.

(۳) منکرین معاد که راه فراموشی مرگ را پیش گرفته‌اند - معتقدین به معاد که از یاد خدا غافل شده‌اند - منکرین معاد که نمی‌توانند مرگ را فراموش کنند.

(۴) معتقدین به معاد که از یاد خدا غافل شده‌اند - منکرین معاد که راه فراموشی مرگ را پیش گرفته‌اند - منکرین معاد که نمی‌توانند مرگ را فراموش کنند.

پاسخنامه تشریحی:

۱- گزینه ۳ صحیح است.

مورد سوم از ویژگیهای نفس اماره و مورد چهارم از ویژگیهای نفس لوامه است.

۲- گزینه ۱ صحیح است.

«عدم امکان برخی امور در دنیا» مربوط به بحث اثبات ضرورت معاد براساس عدل الهی و «محدود بودن عمر آدمی» مربوط به بحث اثبات ضرورت معاد براساس حکمت الهی است.

۳- گزینه ۳ صحیح است.

در آغاز درس ۲ اولین گام در مسیر حرکت انسان به کمال شناخت انسان معرفی شده و بنابر توضیحات موانع رسیدن به هدف، «دشمن قسم خورده انسان» شیطان و «دشمن ترین دشمن انسان» بنابر حدیث امام علی (ع) نفس اماره معرفی شده اند.

۴- گزینه ۲ صحیح است.

حدیث «مرگ چیزی نیست، مگر پلی که شما را از ساحل سختی ها به ساحل سعادت عبور می دهد.» از امام حسین (ع) و در بحث آثار اعتقاد به معاد آمده است.

۵- گزینه ۴ صحیح است.

در توضیح اولین اتفاق از مرحله دوم قیامت یعنی «زنده شدن همه ی انسانها» آمده است: دلهای آنان سخت هراسان و چشمهای آنها به زیر افکنده شده است.

۶- گزینه ۲ صحیح است.

خداوند آنچه در آسمانها و زمین است را برای انسان آفریده و .. اینها نشان میدهد خداوند متعال انسان را گرامی داشته است.

اگر کسی سرمایه ای اندک داشته باشد به کارهای کوچک روی می آورد ولی هر چه بر این سرمایه افزوده شود هدفهای بزرگ تری را میتواند مد نظر قرار دهد.

۷- گزینه ۱ صحیح است.

نترسیدن خدا پرستان حقیقی از مرگ به این معنا نیست که آرزوی مرگ می کنند بلکه از خدا عمر طولانی می خواهند تا بتوانند با تلاش در راه خدا و خدمت به انسانها، زمینه ی رشد خود را فراهم آورند.

آیه ی « وَ مَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا » درباره بحث معاد و قانون دفع خطر احتمالی است، در حالیکه موضوع سوال درباره ی پیروان دیدگاه اعتقاد به معاد است.

۸- گزینه ۱ صحیح است.

خداوند در آیه ی ۱۸ سوره اسرا فرموده است: آن کس که تنها زندگی و گذر دنیا را طلب کند ... سپس دوزخ را برای او قرار می دهیم تا با خواری و سرافکنندگی در آن وارد شود .

بخش دوم نیز آیه ی « مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا ... » صحیح است و اینکه افراد زیرک با انتخاب خدا به عنوان هدف اصلی از زندگی مادی خود نیز در جهت رضای خدا بهره مند می باشند.

۹- گزینه ۴ صحیح است.

آیه ی « يُنَبِّئُوا الْإِنْسَانَ بِمَا قَدَّمَ وَ أَخَّرَ » به زمان محاسبه اعمال در قیامت و آیه ی « أَلْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَى أَفْوَاهِهِمْ وَ تَكَلَّمُوا بِأَيْدِيهِمْ .. » به زمان شهادت اعضای بدن انسان در قیامت اشاره دارند.

۱۰- گزینه ۲ صحیح است.

همه گزینه های آمده در سوال در توضیحات پیامدهای دیدگاه انکار معاد وجود دارد .

در کدام گزینه، معنی همه واژه‌ها درست است؟

(۱) زهی، یله، عمارت کردن: خوشا، تکیه دادن، آباد کردن

(۲) غنا، قیّم، بهایم: بی‌نیازی، سرپرست، چارپایان

(۳) وقب، غوک، محنت: هر فرورفتگی اندام، قورباغه، دوری

(۴) عزم، پیرایه، نمط: اراده، زیور، روش

در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟

(۱) اگرچه تلخ باشد فرغت یار

در او شیرین بود امید دیدار

(۲) ما آزموده‌ایم در این شهر بخت خویش

بیرون کشید باید از این ورطه، رخت خویش

(۳) به عزم توبه، سحر گفتم استخاره کنم

بهار توبه‌شکن می‌رسد، چه چاره کنم

(۴) ای جان! حدیث ما بر دلداری باز گو

لیکن چنان مگو که صبا را خبر شود

توضیح زیر در مورد کدام شخصیت است؟

«او هنرمندی جستجوگر، تنها، کمال طلب، فروتن و خجول بود که دیدگاه انسان مدارانه‌اش بسیار گسترده و فراگیر بود. از او آثار منثور و منظوم به جا مانده است که یکی از این آثار، کتاب «اتاق آبی» است که آن را در واپسین روزهای زندگی نوشته است.»

(۱) نیما یوشیج

(۲) سهراب سپهری

(۳) موسوی گرمارودی

(۴) جمال میرصادقی

در کدام گزینه، نقش ضمیر پیوسته با بقیه گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) وقتی دل سودایی می رفت به بستان‌ها

بی‌خویشتم کردی بوی گل و ریحان‌ها

(۲) تا خار غم عشقت، آویخته در دامن

کوته نظری باشد رفتن به گلستان‌ها

(۳) لاله دیدم، روی زیبای توأم آمد به یاد

شعله دیدم، سرکشی‌های توأم آمد به یاد

(۴) هزار دشمنم آر می‌کنند قصدِ هلاک

گرم تو دوستی، از دشمنان ندارم باک

در همه گزینه‌ها، واژه‌ای وجود دارد که در گذر زمان دچار تحوّل معنایی شده است به جز

(۱) عقل، حیران شود از خوشه زرّین عنب
فهم، عاجز شود از حقّه یاقوت انار

(۲) بگذار تا بگیریم چون ابر در بهاران

کز سنگ ناله خیزد روز وداع یاران

(۳) خمی که ابروی شوخ تو در کمان انداخت

به قصد جان من زارِ ناتوان انداخت

(۴) خرامان بشد سوی آب روان

چنان چون شده باز جوید روان

هر دو آرایه مقابل ابیات درست هستند به جز

(۱) عالم از شور و شر عشق، خبر هیچ نداشت

فتنه‌انگیز جهان، نرگس جادوی تو بود (استعاره_مجاز)

(۲) تویی بهانه آن ابرها که می‌گیرند

بیا که صاف شود این هوای بارانی (حسن تعلیل_استعاره)

(۳) به خوابگاه عدم گر هزار سال بخسبم

به خواب عافیت آن گه به بوی موی تو باشم (ایهام_حس آمیزی)

(۴) گر پر از لاله سیراب بود دامن کوه

مرو از راه، که آن خون دل فرهاد است (تلمیح_استعاره)

کدام گزینه با بیت «آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام / بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد» آرایه‌های مشترک دارد؟

(۱) الا ای یوسف مصری که کردت سلطنت مغرور

پدر را باز پرس آخر، کجا شد مهر فرزندی؟

(۲) دیشب به سیل اشک، ره خواب می زدم

نقشی به یاد روی تو بر آب می زدم

(۳) چو غنچه با لب خندان به یاد مجلس شاه

پیاله گیرم و از شوق جامه پاره کنم

(۴) شب عاشقان بیدل، چه شبی دراز باشد!

تو بیا کز اول شب، در صبح باز باشد

همه گزینه‌ها با بیت زیر مفهوم یکسان دارند به جز

«گورخانه رازِ تو چون دل شود / آن مرادت زودتر حاصل شود»

(۱) محرم این هوش جز بی هوش نیست

مر زبان را مشتری جز گوش نیست

(۲) حدیث دوست نگویم مگر به حضرت دوست

که آشنا، سخن آشنا نگه دارد

(۳) تا نگردي آشنا زين پرده رمزي نشنوي

گوش نامحرم نباشد جای پیغام سروش

(۴) چون که گل رفت و گلستان درگذشت

نشنوي زان پس ز بلبل سرگذشت

مفهوم درج شده در مقابل کدام بیت نادرست است؟

(۱) توحیدگوی او نه بنی آدم اند و بس / هر بلبلی که زمزمه بر
شاخسار کرد (تسبیح خداوند)

(۲) دورِ گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت / دائما یکسان نباشد حال
دوران غم مخور (یکسان نبودن اوضاع روزگار)

(۳) بلندی از آن یافت کاو پست شد / درِ نیستی کوفت تا هست شد
(مغرور بودن)

(۴) گر در طلبت رنجی ما را برسد، شاید / چون عشق حرم باشد سهل
است بیابانها (تحمل رنج در راه عشق)

مفهوم جمله «نیکو خو بهتر هزار بار از نیکورو» با کدام بیت ارتباط معنایی دارد؟

(۱) در میان جاهل و عاقل بود فرقی سلیم

مدعی گر با تو بد باشد تو با او خوب باش

(۲) تن آدمی شریف است به جان آدمیت

نه همین لباس زیباست نشان آدمیت

(۳) من از آن حُسنِ روز افزون که یوسف داشت دانستم

که عشق از پرده عصمت برون آرد زلیخا را

(۴) حُسنِ به ازل نظر چو در کارم کرد

بنمود جمال و عاشقِ زارم کرد

پاسخنامه تشریحی آزمون پایش عملکرد درس فارسی ۱ _ پایه دهم (مرحله اول)

۱۱_ گزینه «۴»

به معانی واژه‌هایی که نادرست معنی شده‌اند دقت کنید: یله: رها/ غنا: سرود/ محنت: غم

۱۲_ گزینه «۱» فرقت: دوری

۱۳_ گزینه «۲»

۱۴_ گزینه «۱»

۱_ «م»: مفعول / ۲_ «ت»: مضاف‌الیه / ۳_ «م»: مضاف‌الیه برای یاد/ ۴_ «م»: مضاف‌الیه برای هلاک

۱۵_ گزینه «۲»

واژه‌های «حقّه»، «شوخ» و «بشد» در گزینه‌های ۱ و ۳ و ۴ تحول معنایی دارند.

۱۶_ گزینه «۳»

در این گزینه واژه «بو» ایهام دارد و بیت فاقد آرایه حس آمیزی است.

۱_ نرگس جادو: استعاره از چشم، عالم: مجاز از مردم عالم / ۲_ گریستن ابر: تشخیص و استعاره؛ اینکه دلیل بارش باران، دل‌تنگی برای امام زمان (عج) می‌باشد آرایه حسن تعلیل را تشکیل داده است. / ۴_ تلمیح به داستان شیرین و فرهاد؛ دامن کوه: استعاره

۱۷_ گزینه «۳»

بیت صورت سوال دارای آرایه‌های تشبیه (آب اجل) و کنایه (گلوگیر بودن) و (خاص و عام مجاز از همه) است که این آرایه‌ها در گزینه ۳ دیده می‌شود. (تشبیه: چو غنچه/ کنایه: جامه پاره کردن/ پیهاله: مجاز از شراب)

۱۸_ گزینه «۴»

بیت صورت سوال، انسان را به رازداری دعوت می‌کند که این مفهوم در گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳ مشهود است.

۱۹_ گزینه «۳»

مفهوم بیت عبارت است از اینکه تواضع و فروتنی، انسان را به کمال می‌رساند.

۲۰_گزینه «۲»

عبارت صورت سوال و گزینه ۲ به مفهوم «برتری باطن زیبا بر ظاهر زیبا» اشاره دارد.

عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

لَمَّا شَاهَدَ النَّاسُ غَيْمَةً سَوْدَاءَ فِي سَمَاءِ مَدِينَتِهِمْ اِحْتَفَلُوا لِأَنَّهُمْ كَانُوا يَنْتَظِرُونَ الْمَطَرَ.

(۱) هنگامی که مردم ابرسیاهی را در آسمان شهر دیدند، جشن

گرفتند زیرا آنها منتظر باران بودند!

(۲) هنگامی که مردم ابرسیاهی را در آسمان شهرشان دیدند،

جشن گرفتند زیرا آنها انتظار باران را می کشیدند!

(۳) زمانی که مردم ابرهای سیاهی را در آسمان می دیدند، جشن

می گرفتند زیرا آنها انتظار باران را می کشیدند!

(۴) وقتی که مردم ابرسیاهی را در آسمان شهرشان دیده بودند باید

جشن می گرفتند زیرا انتظار باران را می کشیدند!

(۱) ﴿ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ ﴾ : قطعاً نیکی‌ها از بین برنده‌ی

بدیها هستند!

(۲) ﴿ كُلُّ التَّلَامِيذِ تَخْرُجُوا مِنَ الْجَامِعَةِ بِسُرْعَةٍ ﴾ : همه‌ی دانش‌آموزان به

سرعت از دانشگاه خارج شدند!

(۳) ﴿ وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِنْ لِسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي ﴾ : و گره از زبان بگشای

تا حرف‌هایم را بفهند!

(۴) ﴿ مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا ﴾ : هر کس کار نیک بیاورد

پس ده برابرش از آن اوست!

(۱) هذه الظاهرة الطَّبِيعِيَّةُ تَحْدُثُ مَرَّتَيْنِ فِي السَّنَةِ : اين پديدهی

طبیعی دوبار در سال اتفاق می افتد!

(۲) ﴿ مَا ظَلَمَهُمُ اللَّهُ وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ ﴾ : خداوند به آنها

ستم نکرد ولی خودشان به خود ستم می کردند!

(۳) أَنْظُرُوا إِلَى هَذِهِ الصُّورِ حَتَّى تُصَدِّقُوهَا : به تصویرها نگاه کنید تا

تأییدشان کنید!

(۴) نَحْنُ لِنَعْتَمِدُ عَلَي مَنْ يُجَاوِلُ بَثَّ الْخِلَافِ بَيْنَ الْمُسْلِمِينَ : ما به کسی

که به پراکندن اختلاف میان مسلمانان تلاش می کند اعتماد

نمی کنیم!

عَيْنِ الْخَطَا فِي تَرْجَمَةِ الْكَلِمَاتِ:

- (١) الإِعْصَارُ: رِيحٌ شَدِيدَةٌ تَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ!
- (٢) الْعَمَلَاءُ: هُمُ الَّذِينَ يَشْتَغِلُونَ فِي مَصَانِعِ الْمَدِينَةِ!
- (٣) الْفُسْتَانُ: مِنَ الْمَلَابِسِ النِّسَائِيَّةِ ذَاتِ الْأَلْوَانِ الْمُخْتَلِفَةِ!
- (٤) الْوَرَعُ: الْإِجْتِنَابُ عَنِ مَعَاصِي اللَّهِ بِسَبَبِ خَشْيَةِ اللَّهِ!

عَيْنِ الْعِبَارَةِ الَّتِي جَاءَتْ فِيهَا كَلِمَتَانِ مُتَضَادَّتَانِ:

- (١) مَنْ زَرَعَ الْعُدْوَانَ حَصَدَ الْخُسْرَانَ !
- (٢) إِنَّ نُزُولَ الْمَطَرِ وَالثَّلْجِ مِنَ السَّمَاءِ أَمْرٌ طَبِيعِيٌّ !
- (٣) خَمْسَةُ أَشْيَاءٍ قَلِيلُهَا كَثِيرٌ مِنْهَا الْوَجْعُ !
- (٤) ﴿ اَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ﴾ !

عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي ضَبْطِ الْحَرَكَاتِ:

- (١) ﴿يَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا﴾!
- (٢) عَلِي كُلِّ النَّاسِ أَنْ يَتَعَاشُوا مَعَ بَعْضِهِمْ تَعَايُشًا سَلِيمًا !
- (٣) الطَّلَابُ الْمُجِدِّونَ يَسْتَمَعُونَ إِلَى كَلَامِ أَسْتَاذِهِمْ دَائِمًا !
- (٤) تَفَكَّرْ سَاعَةً خَيْرٌ مِنْ عِبَادَةِ سَبْعِينَ سَنَةً !

في أيّ عبارة ماجاء فعلٌ مزيدٌ:

- (١) ﴿ لَا يَكْلِفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ﴾ !
- (٢) ﴿ رَبَّنَا أفرغْ عَلَيْنَا صَبْرًا وَ ثَبِّتْ أقدامَنَا ﴾ !
- (٣) أُنْهَ الْمُجَاهِدُونَ دافِعُوا عَن أَنْفُسِكُمْ رَجاءً !
- (٤) يَتُّسَ الْعُلَمَاءُ مِنَ التَّعَرُّفِ عَن سِرِّ ذَلِكَ الْمَوْضُوعِ !

عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ التَّالِيَةِ.

- (١) سِتَّةٌ وَأَرْبَعُونَ تَقْسِمٌ عَلَيِ اثْنَيْنِ يُسَاوِي ثَلَاثَةَ وَعِشْرِينَ !
- (٢) أَرْبَعَةٌ وَخَمْسُونَ زَائِدٌ خَمْسَةَ عَشَرَ يُسَاوِي سِتَّةً وَتِسْعُونَ !
- (٣) مِئَةٌ نَاقِصٌ خَمْسَةَ وَسَبْعِينَ يُسَاوِي خَمْسَةَ وَخَمْسِينَ !
- (٤) أَرْبَعُونَ نَاقِصٌ ثَلَاثِينَ يُسَاوِي عِشْرِينَ !

عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنِ الْأَفْعَالِ التَّالِيَةِ:

(١) فَرَّحُوا : فعل ماضٍ - ثلاثي مزيد (باب تَفْعِيل) - جمع مذكر غائب!

(٢) اسْتَمِعْنَ : فعل أمر - ثلاثي مزيد (باب استفعال) - جمع مؤنث

مخاطب!

(٣) تَفَكَّرْتُ : فعل ماضٍ - ثلاثي مزيد (باب تَفَعُّل) - مفرد مذكر مخاطب!

(٤) تَنْتَشِرْنَ : فعل مضارع - ثلاثي مزيد (باب انفعال) - جمع مؤنث

مخاطب!

عَيْنِ الْعِبَارَةِ الَّتِي جَاءَ فِيهَا التَّرْكِيْبُ الْوَصْفِي وَ التَّرْكِيْبُ الْإِضَافِي مَعًا:

(١) الْقُرْآنُ يُؤَكِّدُ عَلَي حُرِّيَّةِ الْعَقِيدَةِ ﴿ لَا إِكْرَاهَ فِي الدِّينِ ... ﴾!

(٢) الْفَصْلُ الثَّلَاثُ فِي السَّنَةِ الْإِيرَانِيَّةِ فَصْلُ الْحَرْيفِ!

(٣) إِنَّ إِيْرَانَ بِلَادٌ جَمِيْلَةٌ وَ الشَّعْبُ الْإِيرَانِيُّ شَعْبٌ مِضْيَافٌ!

(٤) ﴿ فَاصْبِرْ إِنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ وَ اسْتَغْفِرْ لِذَنْبِكَ ﴾!

پاسخ تشریحی آزمون پایش عملکرد یادگیری سمپاد (مرحله اول)

درس عربی پایه دهم رشته تجربی ریاضی

۲۱) گزینه ۲ با توجه به کلمه غیمه بمعنی (ابر) و ضمیر متصل هم به مدینه بمعنی (شهرشان) و فعل ماضی اِحْتَفَلُوا = جشن گرفتند و فعل کانوا یَنْتَظِرُونَ که باید بصورت ماضی استمراری ترجمه گردد گزینه ۲ درست است.

۲۲) گزینه ۴ در گزینه ۱ یُذْهِبْنَ ترجمه نشده است - در گزینه ۲ تَخَرَّجُوا بمعنی دانش آموخته شدند است که درست معنی نشده است - در گزینه ۳ ضمیر متصل ی به لسان در ترجمه نیامده است (زبانم) .

۲۳) گزینه ۳ در گزینه ۳ اسم اشاره ی هذِهِ در ترجمه نیامده است و فعل تُصَدِّقُوهَا بمعنی باورشان کنید درست معنی نشده است.

۲۴) گزینه ۲ کلمه العَمَلَاء جمع عمیل و به معنی مزدوران است که در گزینه ۲ درست معنی نشده است.

۲۵) گزینه ۳ در گزینه ۳ دو کلمه ی قلیل ≠ کثیر متضاد هستند.

۲۶) گزینه ۱ در گزینه ۲ یَتَعَايَشُوا بصورت یَتَعَايَشُوا در باب تَفَاعُل صحیح است. در گزینه ۳ یَسْتَمْعُونَ بصورت یَسْتَمْعُونَ در باب اِفْتِعَال صحیح است در گزینه ۴ تَفَكَّرَ بصورت تَفَكَّرَ مصدر باب تَفَعَّل صحیح است.

۲۷) گزینه ۴ یُكَلِّفُ.....أَفْرِغُ.....تُبَّتْ.....دَافِعُوا فعلهای ثلاثی مزید هستند اما در گزینه ۴ فعل یَبْسُ فعل ثلاثی مجرد است.

۲۸) گزینه ۱ معادله ریاضی ۱ درست است بصورت $۴۶=۲=۲۳$

۲۹) گزینه ۳ در گزینه ۱ $فَرَّحُوا$ فعل امر و جمع مذکر مخاطب درست است - در گزینه ۲ $اسْتَمِعْنَ$ ثلاثی مزید باب اِفتعال است - گزینه ۴ $تَنْتَشِرْنَ$ فعل ثلاثی مزید باب اِفتعال است.

۳۰) گزینه ۲ در گزینه ۱ فقط (حُرِيَّةُ الْعَقِيْدَةِ) بصورت ترکیب اضافی وجود دارد- در گزینه ۳ فقط (بِلَادٌ جَمِيْلَةٌ) (الشَّعْبُ الْاِيْرَانِي) (شَعْبٌ مُّضِيْفٌ) هر سه ترکیب وصفی وجود دارد. - در گزینه ۴ (وَعَدَ اللّٰهُ) (ذَنْبَكَ) فقط ترکیب اضافی وجود دارد.

اما در گزینه ۲ (الْفَصْلُ الثَّلَاثِ) (السَّنَةُ الدَّرَاسِيَّةُ) دو ترکیب وصفی و (فَصْلُ الْخَرِيْفِ) ترکیب اضافی وجود دارد.

Many endangered species will face if they are not protected.

1) conservation

2) extinction

3) attention

4) creation

The Earth that we is only one of the smallest planets in the galaxy.

1) orbit

2) inhabit

3) recover

4) attend

My flight at 10:15 tomorrow, so I need to get to the airport by 9:00 .

1) leaves

2) leaving

3) going to leave

4) won't leave

Theyou get, the you will be in the family.

- 1) older – most beautiful**
- 2) oldest – more beautiful**
- 3) oldest – most beautiful**
- 4) older – more beautiful**

They have a carpet in their house.

- 1) new round white**
- 2) white new round**
- 3) round white new**
- 4) new white round**

We have to take care of our

1) organs bodies

2) bodies organs

3) body organs

4) organs body

Reading comprehension:

Lions rival tigers for the title of the biggest cat. In fact, lions and tigers are so similar in their physical features that without their distinctively colored fur, soft hair that covers the bodies of some animals, even scientists have trouble telling them apart. Male lions weigh between 150 and 250 kg (330 and 550 lb) and stand about 123 cm (about 48 in) tall at the shoulder. They measure up to 250 cm (98 in) in length, not including the tail, which measures an additional 90 to 105 cm (35 to 41 in). Female lions are smaller, weighing between 120 and 182 kg (265 and 400 lb). They stand about 107 cm (about 42 in) tall and measure less than 175 cm (less than 69 in) in length, with a slightly shorter tail.

Adult lions have fur that varies in color from light brown to reddish brown. The fur of the tail is darker. Only male lions grow a mane, the long hair around the shoulders, which grows darker and fuller as the animal ages. Cubs are born with thickly spotted fur, which helps them hide from dangerous animals. The spots gradually lose color as the cubs grow up, sometimes remaining on the legs and belly until the lion grows fully.

It can be understood from the passage that lions and tigers

- 1) are very similar in form
- 2) are each other's enemies
- 3) are mentioned together in all scientists' reports
- 4) are the biggest animals in some parts of the world

Reading comprehension:

Lions rival tigers for the title of the biggest cat. In fact, lions and tigers are so similar in their physical features that without their distinctively colored fur, soft hair that covers the bodies of some animals, even scientists have trouble telling them apart. Male lions weigh between 150 and 250 kg (330 and 550 lb) and stand about 123cm (about 48 in) tall at the shoulder. They measure up to 250cm (98 in) in length, not including the tail, which measures an additional 90 to 105 cm (35 to 41 in). Female lions are smaller, weighing between 120 and 182 kg (265 and 400 lb). They stand about 107 cm (about 42 in) tall and measure less than 175 cm (less than 69 in) in length, with a slightly shorter tail.

Adult lions have fur that varies in color from light brown to reddish brown. The fur of the tail is darker. Only male lions grow a mane, the long hair around the shoulders, which grows darker and fuller as the animal ages. Cubs are born with thickly spotted fur, which helps them hide from dangerous animals. The spots gradually lose color as the cubs grow up, sometimes remaining on the legs and belly until the lion grows fully.

A male lion is long (including its tail).

- 1) over three meters
- 2) two and a half meters
- 3) one meter and 23 centimeters
- 4) less than three meters

Reading comprehension:

Lions rival tigers for the title of the biggest cat. In fact, lions and tigers are so similar in their physical features that without their distinctively colored fur, soft hair that covers the bodies of some animals, even scientists have trouble telling them apart. Male lions weigh between 150 and 250 kg (330 and 550 lb) and stand about 123 cm (about 48 in) tall at the shoulder. They measure up to 250 cm (98 in) in length, not including the tail, which measures an additional 90 to 105 cm (35 to 41 in). Female lions are smaller, weighing between 120 and 182 kg (265 and 400 lb). They stand about 107 cm (about 42 in) tall and measure less than 175 cm (less than 69 in) in length, with a slightly shorter tail.

Adult lions have fur that varies in color from light brown to reddish brown. The fur of the tail is darker. Only male lions grow a mane, the long hair around the shoulders, which grows darker and fuller as the animal ages. Cubs are born with thickly spotted fur, which helps them hide from dangerous animals. The spots gradually lose color as the cubs grow up, sometimes remaining on the legs and belly until the lion grows fully.

What does paragraph 1 mainly discuss?

- 1) What makes scientists confused about lions**
- 2) Why male and female lions are different**
- 3) Physical features of lions**
- 4) Difference in length between lions**

Reading comprehension:

Lions rival tigers for the title of the biggest cat. In fact, lions and tigers are so similar in their physical features that without their distinctively colored fur, soft hair that covers the bodies of some animals, even scientists have trouble telling them apart. Male lions weigh between 150 and 250 kg (330 and 550 lb) and stand about 123cm (about 48 in) tall at the shoulder. They measure up to 250 cm (98 in) in length, not including the tail, which measures an additional 90 to 105 cm (35 to 41 in). Female lions are smaller, weighing between 120 and 182 kg (265 and 400 lb). They stand about 107 cm (about 42 in) tall and measure less than 175 cm (less than 69 in) in length, with a slightly shorter tail.

Adult lions have fur that varies in color from light brown to reddish brown. The fur of the tail is darker. Only male lions grow a mane, the long hair around the shoulders, which grows darker and fuller as the animal ages. Cubs are born with thickly spotted fur, which helps them hide from dangerous animals. The spots gradually lose color as the cubs grow up, sometimes remaining on the legs and belly until the lion grows fully.

Which of the following words is defined in the passage?

- 1) spot
- 2) shoulder
- 3) mane
- 4) cub

پاسخنامه تشریحی سوالات آزمون پایش علمی درس زبان انگلیسی پایه دهم سال تحصیلی 1401-1400

31- گزینه درست 2 به معنی انقراض:

بسیاری از گونه های جانوری با خطر انقراض مواجه خواهند شد اگر از آنها محافظت نگردد.

سه گزینه دیگر به ترتیب از سمت چپ به معنی: "نگهداری - توجه - خلقت" اشتباه بوده و معنی جمله را کامل نمیکنند در حالیکه با موضوع تست هم بی ارتباط نیستند.

32- گزینه درست 2 به معنی زندگی کردن و یا سکونت داشتن:

سیاره زمینی که ما بر روی آن زندگی میکنیم تنها یکی از کوچکترین سیارات در کهکشان است.

سه گزینه دیگر بترتیب از سمت چپ به معنی: "چرخیدن به دور یک مدار - بهبود یافتن یا ترمیم شدن - حضور یافتن یا توجه کردن" هستند.

33- گزینه درست 1 به معنی: پروازم فردا ساعت 10:15 است و من باید تا ساعت 9 فرودگاه باشم.

گزینه مورد نظر با وجود قید زمان آینده در جمله فعل حال ساده است. نکته گرامری آن این است که هنگام صحبت در مورد یک برنامه روتین و همیشگی کاربرد فعل حال ساده ارجحیت دارد و وجود قید آینده مانع این کاربرد نخواهد شد.

34- گزینه درست 4 به معنی: هرچه سن شما بالاتر می رود زیباتر می شوید در خانواده.

گزینه مورد نظر یک استثنا در کاربرد "the" به همراه صفت تفضیلی می باشد و آن هنگامی است که دو عبارت در پی هم می آیند مثل: هر چه زودتر بهتر و یا اینکه هرچه بزرگتر زیباتر. در حالی که بطور متداول "the" به همراه صفت عالی می آید.

35- گزینه درست 1 به معنی: آنها یک فرش نو گرد سفید رنگ در خانه شان دارند.

در این گزینه ترتیب قرار گرفتن صفات متعدد قبل از اسم در انگلیسی مد نظر بوده است. از چپ صفات قدمت و شکل و رنگ صحیح می باشد.

36- گزینه درست 3 به معنی اعضای بدن میباشد. (ما باید از اعضای بدن خود مراقبت کنیم.)

نکته مورد نظر قرار گرفتن دو اسم بدنبال هم بوده که اسم اول به دلیل دارا بودن نقش صفت نمیتواند جمع بسته شود و به شکل مفرد می آید در حالیکه اسم دوم بصورت جمع می آید.

درک مطلب : متن زیر را بخوانید و پاسخ صحیح را انتخاب کنید.

شیرها رقیب ببرها برای عنوان بزرگترین گربه ها هستند. در واقع شیرها و ببرها از نظر خصوصیات فیزیکی آنقدر شبیه هم هستند که بدون خزشان که رنگ متمایزی دارد (خز موی نرمی است که بدن برخی حیوانات را می پوشاند.) حتی دانشمندان هم در تشخیص آن ها مشکل دارند. شیرهای نر وزنی بین 150 تا 250 کیلوگرم دارند و قدشان 123 سانت تا سطح شانه است. آنها از نظر طول بدون دم که خودش 90 تا 105 سانت اضافه است تا 250 سانت میرسند. شیرهای ماده کوچکترند و بین 120 تا 182 کیلو وزن دارند. قدشان حدود 107 سانت و کم تر از 175 سانت طول دارند. دمشان هم کمی کوتاه تر است.

شیرهای بالغ خزی دارند که رنگش از قهوه ای روشن تا قهوه ای مایل به قرمز متغیر است. خز دمشان تیره تر است. فقط شیر نر یال دارد " موی بلند دور شانه ها" که هر چه حیوان مسن تر میشود تیره تر میشود. توله شیرها با خزهای پر از لکه متولد میشوند که کمکشان میکند از حیوانات خطرناک پنهان بمانند. لکه ها به تدریج وقتی توله ها رشد میکنند رنگشان را از دست میدهند و گاهی روی پاها و شکم شیر میمانند. تا زمانی که کاملاً بالغ شوند.

37- گزینه درست (1) است. به این معنی که: شیرها و ببرها از نظر شکل ظاهری بسیار شبیه هم هستند.

38- گزینه درست (1) است. بر اساس محاسبات درون متن طول بدن شیر نر به همراه دم آن بیش از سه متر است.

39 - گزینه درست (3) است. به این معنی که پاراگراف یک اساساً در مورد ویژگی ظاهری شیرها بحث میکند.

40 - گزینه درست (3) است. کلمه ای که در متن تعریف شده " یال" است به معنی موی بلند در اطراف شانه های شیر.

اگر $A = \{2x+3 \mid x \in \mathbb{N}, 5 \leq x^2+1 < 50\}$ و

آنگاه مجموعه $B = \left\{ \frac{x+1}{2} \mid x = 2k+1, k \in \mathbb{N}, 12 \leq k \leq 15 \right\}$

$(A-B) \cup (B-A)$ چند عضو دارد؟

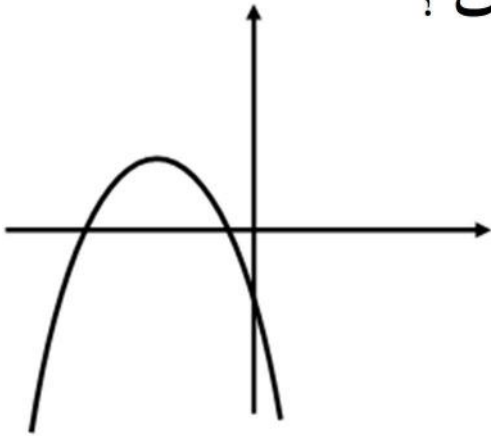
۴ (۲)

۳ (۱)

۶ (۴)

۵ (۳)

اگر نمودار عبارت $y = ax^2 + bx - 2$ به صورت زیر باشد ، عبارت $\sqrt[5]{a^4 a^3 b}$ با کدام یک از موارد زیر برابر است ؟



(۲) $-\sqrt[6]{a^{15}b}$

(۱) $\sqrt[6]{a^{15}b}$

(۴) $-\sqrt[4]{-a} \cdot \sqrt[6]{b}$

(۳) $\sqrt[4]{-a} \cdot \sqrt[6]{b}$

اگر $4a^2 + 9b^2 - 12a + 30b + 34 = 0$ ، آنگاه حاصل $2a + 3b$ کدام است؟

(۲) -۲

(۱) -۸

(۴) ۸

(۳) ۲

جدول تعیین علامت عبارت $y = (a-1)x^2 + (ab-2)x + 5c-1$ به صورت زیر است. اگر $b \in \mathbb{N}$ مقدار $a^2 + b^2 + 5c$ کدام است؟

x	$-\infty$	5	$+\infty$
y	+	0	-

6 (2)

-4 (1)

9 (4)

8 (3)

جمله بیستم دنباله ... و ۵۱ و ۳۵ و ۲۲ و ۱۲ و ۵ کدام است؟

۶۵۵ (۲)

۶۵۱ (۱)

۱۶۵۰ (۴)

۷۵۱ (۳)

در یک مثلث قائم الزاویه ، اندازه‌های اضلاع تشکیل دنباله حسابی می‌دهند. اگر مساحت آن برابر ۴۸ سانتی متر مربع باشد ، محیط مثلث کدام است؟

$$18\sqrt{2} \quad (2)$$

$$12\sqrt{2} \quad (1)$$

$$24\sqrt{2} \quad (4)$$

$$22\sqrt{2} \quad (3)$$

اگر $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = 5$ ، حاصل عبارت $x - \frac{1}{x}$ کدام است؟ ($x > 0$)

(۲) $5\sqrt{29}$

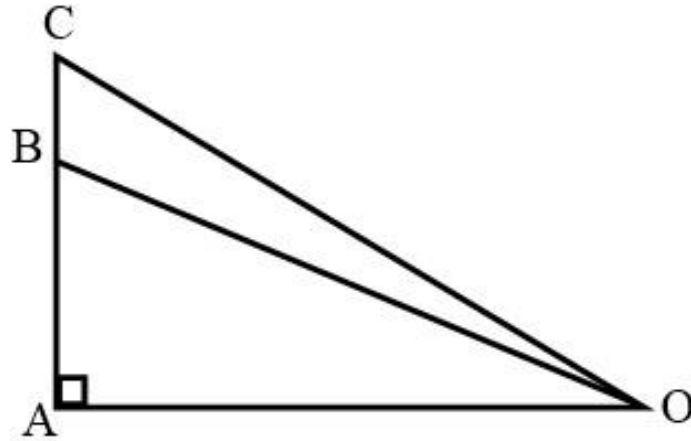
(۱) $3\sqrt{29}$

(۴) $10\sqrt{29}$

(۳) ۲۷

در شکل زیر اگر $BC = 10\text{m}$ ، $\hat{B}OC = 2^\circ$ ، $\hat{A}OB = 35^\circ$ ، طول AB چند متر است؟

($\text{Sin}35^\circ = 0/57$ ، $\text{Sin}2^\circ = 0/03$ ، $\text{Sin}53^\circ = 0/8$)



۱۵۲ (۲)

۵۷ (۱)

۱۹۶ (۴)

۱۹۰ (۳)

اگر $x + 2\sqrt{6 + 2\sqrt{5 - \sqrt{13 + \sqrt{48}}}}$ ، عددی گویا باشد ، مقدار x کدام می تواند باشد؟

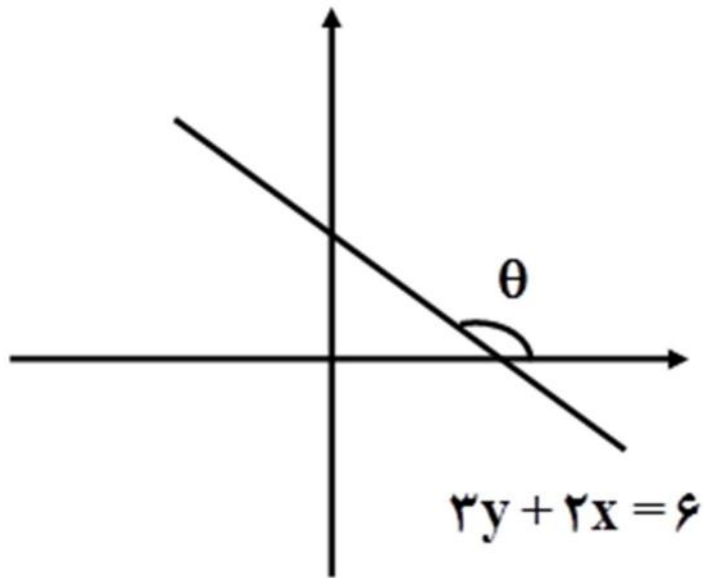
(۲) $-2\sqrt{2}$

(۱) $-2\sqrt{3}$

(۴) $-\sqrt{2}$

(۳) $-\sqrt{3}$

با توجه به شکل زیر حاصل $\sin\theta + \cos\theta$ کدام گزینه می باشد؟



$$\frac{-\sqrt{13}}{13} \quad (2)$$

$$\frac{-5\sqrt{13}}{13} \quad (1)$$

$$\frac{5\sqrt{13}}{13} \quad (4)$$

$$\frac{2\sqrt{13}}{13} \quad (3)$$

کدام چهارضلعی زیر را نمی توان رسم کرد؟

(۱) متوازی الاضلاعی که طول اضلاع آن ۳ و ۶ و طول یکی از قطرهای آن ۵ باشد .

(۲) مستطیلی که طول قطر آن ۱۰ و زاویه بین دو قطر 60° باشد .

(۳) مربعی که طول قطر آن ۳ باشد.

(۴) لوزی ای که طول ضلع آن ۵ و طول یک قطر آن ۱۲ باشد.

کدام یک از قضایای زیر به صورت دو شرطی بیان نمی شود؟

(۱) در مثلثی که دو ضلع نابرابر دارد ، زاویهٔ روبرو به ضلع بزرگتر ، بزرگتر است از زاویهٔ روبرو به ضلع کوچکتر

(۲) در مثلث متساوی الساقین ، نیمساز زاویهٔ رأس ، ضلع مقابل آن را نصف می کند.

(۳) مستطیل چهارضلعی است که قطرهای آن با هم برابرند.

(۴) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.

در یک مثلث ، یکی از میانه‌ها بر یکی از نیمسازها عمود است. اگر طول اضلاع مثلث ، سه عدد طبیعی متوالی باشد ، آن گاه محیط مثلث کدام است؟

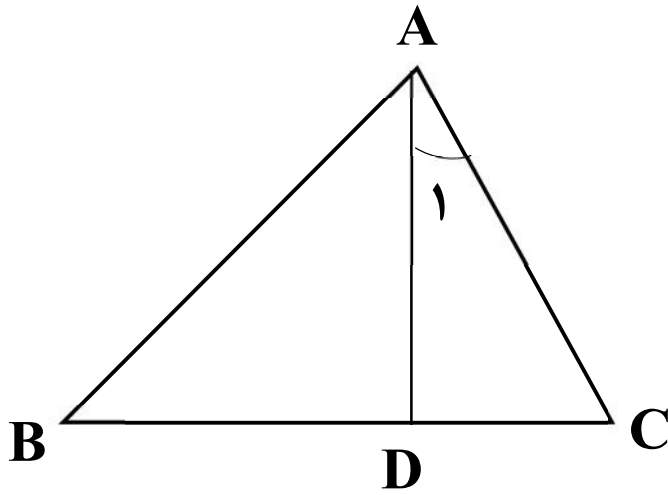
۹ (۲)

۶ (۱)

۱۵ (۴)

۱۲ (۳)

در شکل زیر $\hat{A}_1 = \hat{B}$ ، $AC = 4$ ، $BD = 6$ است . طول پاره خط BC کدام است؟



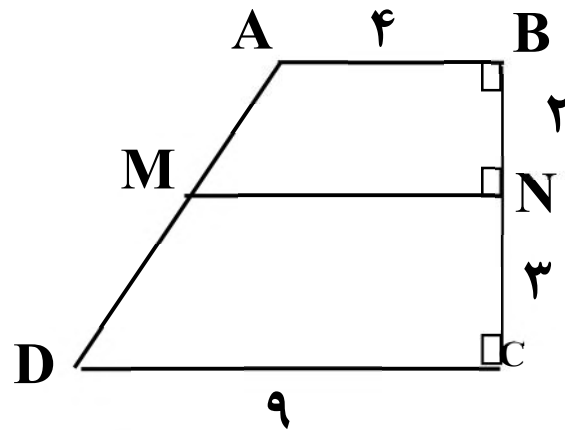
۶ (۲)

۵ (۱)

$\sqrt{24}$ (۴)

۸ (۳)

با توجه به شکل زیر ، طول MN کدام است؟



۵ (۲)

۴ (۱)

۷ (۴)

۶ (۳)

اگر $\frac{a}{a-3} = \frac{b}{b+4}$ آن گاه حاصل $\frac{(a+b)^2}{3ab}$ کدام است؟

$$\frac{1}{36} \quad (2)$$

$$\frac{-1}{36} \quad (1)$$

(4) جواب منحصر به فرد ندارد

(3) 1

پاسخ تشریحی سوال ۱- گزینه ۳ صحیح است

$$5 \leq x^2 + 1 < 50 \rightarrow 4 \leq x^2 < 49 \xrightarrow{x \in \mathbb{N}} 2 \leq x < 7 \rightarrow x = 2, 3, 4, 5, 6$$

$$A = \{7, 9, 11, 13, 15\}$$

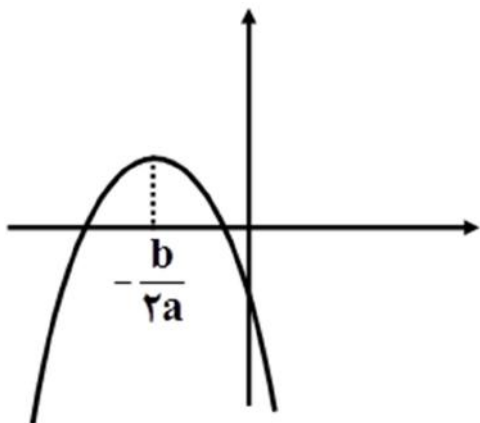
$$k = 12, 13, 14, 15 \rightarrow x = 25, 27, 29, 31 \rightarrow B = \{13, 14, 15, 16\}$$

$$A - B = \{7, 9, 11\} \quad B - A = \{14, 16\}$$

$$(A - B) \cup (B - A) = \{7, 9, 11, 14, 16\}$$

پاسخ تشریحی سوال ۲- گزینه ۲ صحیح است

با توجه به نمودار ابتدا علامت a و b را تعیین می کنیم.



$$\begin{cases} a < 0 \\ -\frac{b}{2a} < 0 \xrightarrow{a < 0} b < 0 \end{cases}$$

$$\sqrt[5]{a^4 a^2 b} \quad \underline{\underline{a < 0}} \quad -\sqrt[5]{a^4 a^2 b} = -\sqrt[5]{a^6 b}$$

پاسخ تشریحی سوال ۳- گزینه ۲ صحیح است.

$$(4a^2 - 12a + 9) + (9b^2 + 30b + 25) = 0$$

$$(2a - 3)^2 + (3b + 5)^2 = 0$$

مجموع دو عبارت نامنفی در صورتی صفر می شود که هر دو عبارت صفر شوند.

پس باید :

$$\begin{cases} 2a - 3 = 0 \rightarrow a = \frac{3}{2} \\ 3b + 5 = 0 \rightarrow b = -\frac{5}{3} \end{cases}$$

$$2a + 2b = 3 - 5 = -2$$

پاسخ تشریحی سوال ۴- گزینه ۳ صحیح است.

عبارت درجه دومی که یک ریشه مضاعف داشته باشد در اطراف ریشه اش یا همواره مثبت است یا همواره منفی ، لذا جدول داده شده نمی تواند برای یک عبارت درجه ۲ باشد . پس عبارت داده شده درجه یک است در نتیجه :

$$a-1=0 \rightarrow \boxed{a=1}$$

$$y=(b-2)x+\Delta c-1$$

با توجه به جدول تعیین علامت داده شده باید :

$$b-2 < 0 \rightarrow b < 2 \xrightarrow{b \in \mathbb{N}} \boxed{b=1}$$

$$y=-x+\Delta c-1 \quad \xrightarrow{\substack{x=5 \\ y=0}} \quad 0=-5+\Delta c-1 \rightarrow \boxed{c=\frac{6}{\Delta}}$$

$$a^2 + b^2 + \Delta c = 1 + 1 + 6 = 8$$

پاسخ تشریحی سوال ۵- گزینه ۱ صحیح است.

توجه: اگر در دنباله a_n ، دنباله حاصل از تفاضل جملات متوالی آن تشکیل دنباله حسابی با قدر نسبت d بدهند ، آنگاه دنباله a_n یک دنباله درجه ۲ به فرم $a_n = an^2 + bn + c$ می باشد که در آن $a = \frac{d}{2}$

.... و ۵۱ و ۳۵ و ۲۲ و ۱۲ و ۵

$d = 3$ ، ... ، ۱۶ ، ۱۳ ، ۱۰ ، ۷ : دنباله تفاضل
جملات متوالی $+3 \quad +3 \quad +3$

$$a_n = \frac{3}{2}n^2 + bn + c$$

$$a_1 = 5 \rightarrow \frac{3}{2} + b + c = 5 \rightarrow \begin{cases} 2b + 2c = 7 \\ 2b + c = 6 \end{cases}$$
$$a_2 = 12 \rightarrow 6 + 2b + c = 12 \rightarrow \begin{cases} 2b + c = 6 \end{cases}$$

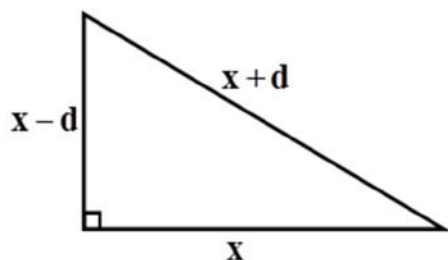
$$\boxed{c=1} \quad \boxed{b=\frac{5}{2}}$$

$$a_n = \frac{3}{2}n^2 + \frac{5}{2}n + 1$$

$$a_{20} = \frac{3}{2} \times 400 + \frac{5}{2} \times 20 + 1 = 600 + 50 + 1 = 651$$

پاسخ تشریحی سوال ۶ - گزینه ۴ صحیح است.

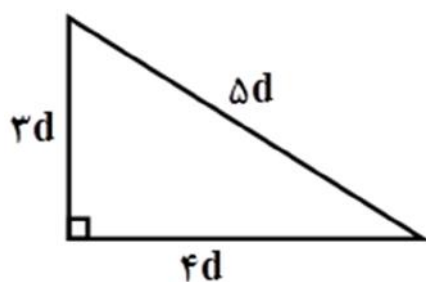
توجه: اگر اضلاع مثلث قائم الزاویه تشکیل دنباله حسابی بدهند آن گاه داریم:



$$(x+d)^2 = (x-d)^2 + x^2 \rightarrow$$

$$x^2 + 2xd + d^2 = x^2 - 2xd + d^2 + x^2$$

$$\rightarrow x^2 = 4xd \xrightarrow{x \neq 0} x = 4d$$



$$\frac{3d \times 4d}{2} = 48 \rightarrow d^2 = 8 \rightarrow \boxed{d = 2\sqrt{2}}$$

طول اضلاع: $6\sqrt{2}, 8\sqrt{2}, 10\sqrt{2}$

محیط: $6\sqrt{2} + 8\sqrt{2} + 10\sqrt{2} = 24\sqrt{2}$

پاسخ تشریحی سوال ۷- گزینه ۲ صحیح است.

$$(a+b)^2 = (a-b)^2 + 4ab$$

توجه :

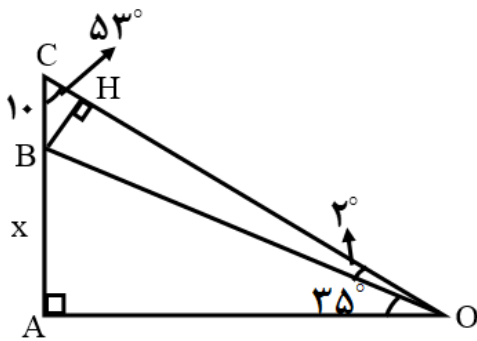
$$x - \frac{1}{x} = (\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}})(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}) = 5(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}) = (*)$$

$$(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}})^2 = (\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}})^2 + 4 = 5^2 + 4 = 29$$

$$\rightarrow \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{29}$$

$$(*) = 5\sqrt{29}$$

پاسخ تشریحی سوال ۸- گزینه ۲ صحیح است.



$$\triangle BHC: \sin 53^\circ = \frac{BH}{10} \rightarrow 0.8 = \frac{BH}{10} \rightarrow \boxed{BH = 8}$$

$$\triangle BOH: \sin 2^\circ = \frac{BH}{BO} \rightarrow 0.03 = \frac{8}{BO} \rightarrow \boxed{BO = \frac{800}{3}}$$

$$\triangle OAB: \sin 35^\circ = \frac{x}{BO} \rightarrow 0.57 = \frac{x}{\frac{800}{3}} \rightarrow x = \frac{57}{100} \times \frac{800}{3} = 152m$$

پاسخ تشریحی سوال ۹- گزینه ۱ صحیح است.

$$\sqrt{13} + \sqrt{48} = \sqrt{13 + 2\sqrt{12}} = \sqrt{(12+1)^2} = \sqrt{12+1}$$

$$\sqrt{6 + 2\sqrt{5 - \sqrt{12} - 1}} = \sqrt{6 + 2\sqrt{4 - \sqrt{12}}} = (*)$$

$$\sqrt{4 - \sqrt{12}} = \sqrt{4 - 2\sqrt{3}} = \sqrt{(\sqrt{3} - 1)^2} = \sqrt{3} - 1$$

$$(*) = \sqrt{6 + 2\sqrt{3} - 2} = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} = \sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2} = \sqrt{3} + 1$$

$$x + 2(\sqrt{3} + 1) = x + 2\sqrt{3} + 2$$

اگر $x = -2\sqrt{3}$ باشد ، آن گاه عدد گویا می شود .

پاسخ تشریحی سوال ۱۰- گزینه ۲ صحیح است.

$$3y + 2x = 6 \rightarrow m = -\frac{2}{3} \rightarrow \tan\theta = -\frac{2}{3}$$

$$1 + \tan^2\theta = \frac{1}{\cos^2\theta} \rightarrow 1 + \frac{4}{9} = \frac{1}{\cos^2\theta} \rightarrow \frac{13}{9} = \frac{1}{\cos^2\theta}$$

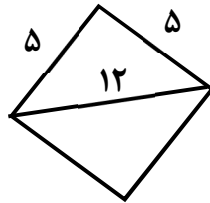
$$\rightarrow \cos^2\theta = \frac{9}{13} \rightarrow \cos\theta = \pm \frac{3}{\sqrt{13}} \xrightarrow{\theta \text{ منفرجه}} \cos\theta = -\frac{3}{\sqrt{13}}$$

$$\sin\theta = \sqrt{1 - \cos^2\theta} = \sqrt{1 - \frac{9}{13}} = \sqrt{\frac{4}{13}} = \frac{2}{\sqrt{13}}$$

$$\sin\theta + \cos\theta = \frac{2}{\sqrt{13}} - \frac{3}{\sqrt{13}} = \frac{-1}{\sqrt{13}} = \frac{-\sqrt{13}}{13}$$

پاسخ تشریحی سوال ۱۱- گزینه ۴ صحیح است

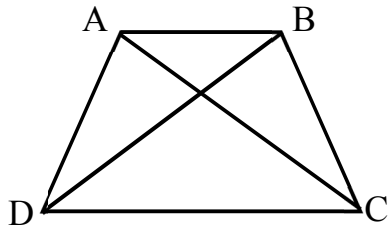
مطابق شکل فرض کنیم $ABCD$ لوزی مورد نظر باشد. در این صورت با توجه به نامساوی مثلث خواهیم داشت:



$$5 + 5 > 12$$

پس این لوزی قابل ترسیم نیست.

پاسخ تشریحی سوال ۱۲- گزینه ۳ صحیح است

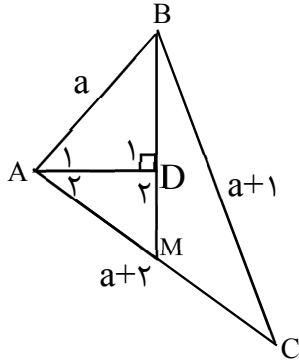


مثال نقض برای عکس قضیه گزینه ۳ :

چهارضلعی ABCD ذوزنقه متساوی الساقین است

که در آن قطرها با هم برابر است ولی مستطیل نمی باشد.

پاسخ تشریحی سوال ۱۳- گزینه ۲ صحیح است



$$AB = a$$

$$BC = a + 1$$

$$AC = a + 2$$

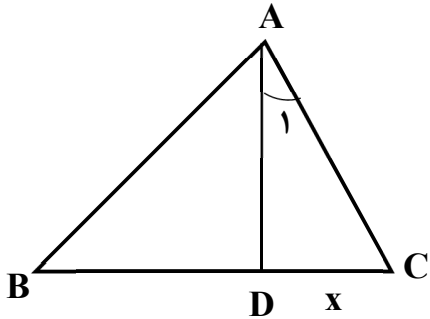
AD نیمساز A و BM میانه وارد بر AC است.

$$\left. \begin{array}{l} A_1 = A_2 \\ D_1 = D_2 = 90^\circ \\ AD = AD \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{قضیة} \\ \rightarrow ABD = ADM \Rightarrow AB = AM = a \end{array}$$

$$\Rightarrow \underbrace{AC}_{a+2} = AM + MC = a + a \Rightarrow a + 2 = 2a \rightarrow a = 2$$

$$\rightarrow \begin{cases} AB = 2 \\ BC = 3 \\ AC = 4 \end{cases} \longrightarrow P_{ABC} = 2 + 3 + 4 = 9$$

پاسخ تشریحی سوال ۱۴- گزینه ۳ صحیح است



$$\left. \begin{array}{l} \hat{A}_1 = \hat{B} \\ \hat{C} = \hat{C} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle DAC$$

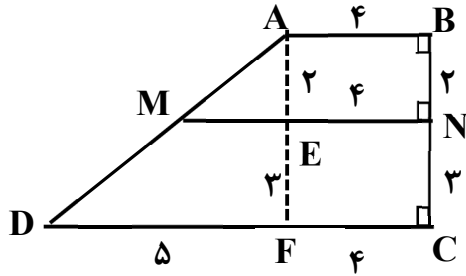
$$\Rightarrow \frac{AC}{CD} = \frac{BC}{AC} \rightarrow AC^2 = BC \times CD$$

$$4^2 = x(x+6) \Rightarrow x^2 + 6x - 16 = 0$$

$$\rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -8 \end{cases} \rightarrow BC = 6 + 2 = 8$$

غ ق ق

پاسخ تشریحی سوال ۱۵ - گزینه ۳ صحیح است .



با توجه به شکل $NE = 4$ و با توجه به قضیه تالس

داریم :

$$\frac{AE}{AF} = \frac{ME}{DF} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{ME}{5} \rightarrow ME = 2$$

$$\Rightarrow MN = ME + EN = 2 + 4 = 6$$

پاسخ تشریحی سوال ۱۶ - گزینه ۱ صحیح است .

$$\frac{a}{a-3} = \frac{b}{b+4} \Rightarrow \frac{a}{-3} = \frac{b}{4} = t$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = -3t \\ b = 4t \end{cases}$$

$$\frac{(a+b)^2}{3ab} = \frac{(-3t+4t)^2}{3(-3t)(4t)} = \frac{t^2}{-36t^2} = -\frac{1}{36}$$

کدام یک از پیشوندها را می توان به جای علامت سوال جایگزین کرد، تا رابطه تساوی زیر برقرار باشد؟

$$3 \times 10^5 Pa = 1/0.8 \times 10^{13} \frac{mg}{m \cdot min^2}$$

d (۲)

c (۱)

da (۴)

h (۳)

در مدل سازی شاره‌ای که در یک لوله حرکت می‌کند، با چشم پوشیدن
از و و در نظر گرفتن به یک
مدل آرمانی نزدیک می‌شویم.

- (۱) اثر چرخشی شاره - اصطکاک داخلی شاره - تراکم‌پذیری شاره
- (۲) اثر چرخشی شاره - اصطکاک داخلی شاره - تراکم‌ناپذیری شاره
- (۳) اصطکاک داخلی شاره - تراکم‌پذیری شاره - اثر چرخشی شاره
- (۴) تراکم‌پذیری شاره - اثر چرخشی شاره - اصطکاک داخلی شاره

در معادله‌ی برنولی " مقدار ثابت $P + \frac{1}{\rho} \rho A + \rho gh =$ "؛ با توجه به این که P فشار شاره، ρ چگالی شاره، g شتاب گرانشی زمین و h ارتفاع شاره نسبت به یک نقطه‌ی مرجع است، نوع کمیت A را مشخص کنید؟

(۲) نیرو

(۱) مساحت

(۴) مربع تندی

(۳) تندی

مقدار ۴۶ لیتر آب به قطعه یخی تبدیل می‌شود. حجم یخ چند سانتی
متر مکعب از حجم آب بیشتر است؟ (نسبت چگالی یخ به آب ۰/۹۲
است.)

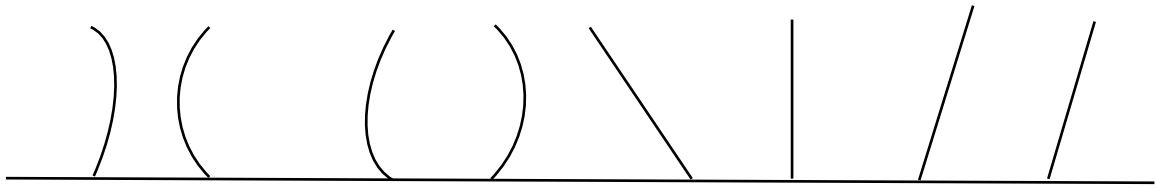
۵۰ (۲)

۴۰ (۱)

۵۰۰۰ (۴)

۴۰۰۰ (۳)

در چه تعداد از ظرف‌های زیر، بزرگی نیرویی که مایع به کف ظرف وارد می‌کند، بزرگتر از وزن مایع درون ظرف است؟



۳(۲

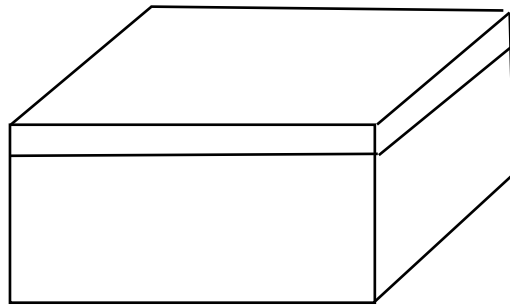
۴(۱

۱(۴

۲(۳

شکل زیر، یک جعبه بدون منفذ را نشان می‌دهد که دارای درپوشی به مساحت 48cm^2 است. فرض کنید جعبه به طور نسبی از هوا تخلیه شده است. اگر برای برداشتن درپوش جعبه نیروی 144N لازم باشد، فشار درون جعبه چند پاسکال است؟

(جرم درپوش جعبه ناچیز و فشار هوای محیط 10^5pa است)



(۲) 6×10^3

(۱) 5×10^4

(۴) 8×10

(۳) 7×10^4

راننده‌ای در هنگام مسافرت به شمال کشور، فشار باد لاستیک خود را در دو محل اندازه می‌گیرد. اگر در تنکابن، فشارسنج بوردون عدد $3/5 \text{ kbar}$ را نشان دهد، عددی که این فشارسنج در کندوان نشان می‌دهد نسبت به تنکابن چگونه است؟ (فشار تایلر را ثابت فرض کنید. تنکابن پایین‌تر از سطح آب دریاها و کندوان بالاتر از سطح آب دریاها آزاد است.)

(۱) بیش‌تر

(۲) کم‌تر

(۳) برابر

(۴) بسته به شرایط هر سه ممکن است.

یک لوله آبیاری با قطر ۲cm به یک آبپاش که سر آن ۲۵ سوراخ دارد و قطر هر سوراخ ۰/۱۲ cm است، وصل شده است. اگر سرعت آب در لوله $۰/۹ \frac{m}{s}$ باشد، آب با چه سرعتی (در SI) از سوراخ‌های آبپاش خارج می‌شود؟

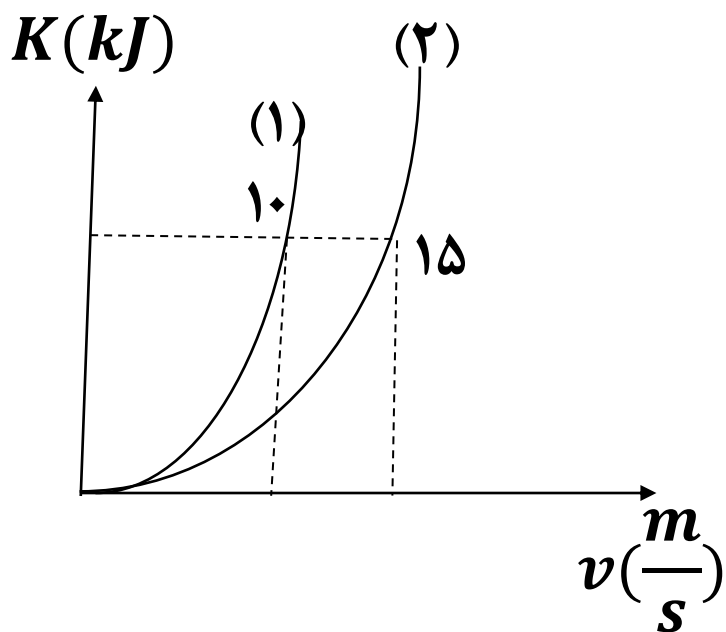
۱۰ (۲)

۵ (۱)

۲۰ (۴)

۱۵ (۳)

نمودار انرژی جنبشی دو جسم (۱) و (۲) بر حسب تندی آنها به صورت زیر است. جرم جسم (۱) چند برابر جرم جسم (۲) است؟



$$\frac{3}{2} \text{ (۲)}$$

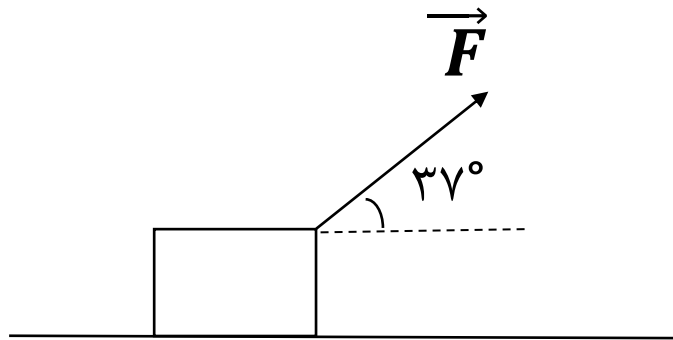
$$\frac{2}{3} \text{ (۱)}$$

$$\frac{9}{4} \text{ (۴)}$$

$$\frac{4}{9} \text{ (۳)}$$

در شکل مقابل، نیروی $\vec{F} = 400\vec{i} + 300\vec{j}$ جعبه‌ای به جرم 45 kg را روی سطح افقی، 2 m به سمت راست جابجا می‌کند. اگر نیروی اصطکاک در این جابجایی، $\frac{1}{5}$ نیروی وزن باشد، کار کل نیروهای وارد بر جسم چند

ژول است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2}, \cos 37^\circ = 0.8)$



۶۲۰ (۲)

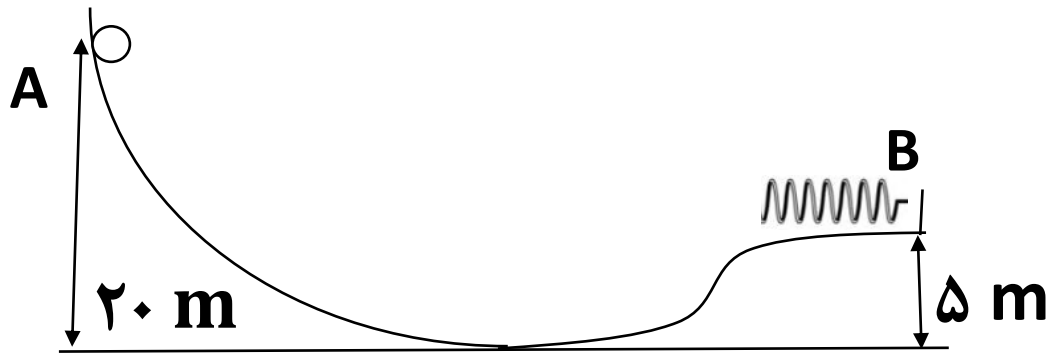
۸۲۰ (۱)

۴۸۰ (۴)

۹۲۰ (۳)

گلوله‌ای به جرم 2 kg از نقطه A با سرعت $10 \frac{m}{s}$ پرتاب می‌شود و پس از طی مسافت 50 m ، در نقطه B، فنر را کاملاً فشرده کرده و 48 J انرژی در فنر ذخیره می‌کند. کار نیروی اصطکاک از A تا B چند ژول است؟

$$(g = 10 \frac{m}{s^2})$$



$$-352 \text{ (2)}$$

$$-148 \text{ (1)}$$

$$-100 \text{ (4)}$$

$$-142 \text{ (3)}$$

یک لوکوموتیو به جرم $1/5$ تن، واگنی به جرم 6 تن را با سرعت ثابت $72 \frac{km}{h}$ می کشد. اگر بزرگی نیروهای مقاوم در برابر حرکت، $16785 N$ باشد، توان متوسط موتور لوکوموتیو چند اسب بخار است؟ (یک اسب بخار 746 وات است)

(۲) ۶۷۵

(۱) ۵۶۲/۵

(۴) ۴۵۰

(۳) ۱۶۲۰

۵۷- گزینه ۱ صحیح است.

$$3 \times 10^5 \text{ Pa} = 3 \times 10^5 \frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2} = 1/0.8 \times 10^{13} \frac{\text{mg}}{\text{xm} \cdot \text{min}^2} \Rightarrow 3 \times 10^5 \frac{10^{-3} \text{g}}{\text{m} \cdot \text{s}^2} = 1/0.8 \times 10^{13} \frac{10^{-2} \text{g}}{\text{xm} \times 60^2 \text{s}^2} \Rightarrow x = 10^{-2} = c$$

۵۸- گزینه ۲ صحیح است.

۵۹- گزینه ۴ صحیح است

چون همه جملات از جنس فشار هستند پس باید یکای جمله $\frac{1}{\rho} \rho A$ پاسکال باشد.

$$\frac{\text{kg}}{\text{m}^2} [A] = \frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2} \Rightarrow [A] = \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$$

۶۰- گزینه ۳ صحیح است.

$$\frac{\rho_{\text{بخ}}}{\rho_{\text{آب}}} = \frac{V_{\text{آب}}}{V_{\text{بخ}}} \Rightarrow \frac{92}{100} = \frac{46}{V_{\text{بخ}}} \Rightarrow V_{\text{بخ}} = 50 \text{ Lit} \Rightarrow \Delta V = 4 \text{ Lit} = 4000 \text{ cm}^3$$

۶۱- گزینه ۴ صحیح است.

۶۲- گزینه ۳ صحیح است

$$F = P \times A \Rightarrow 144 = P \times 48 \times 10^{-4} \Rightarrow P = 3 \times 10^4 \text{ Pa}$$

$$P = P_{\text{هوآ}} - P_{\text{جعبه}} \Rightarrow P_{\text{جعبه}} = 10 \times 10^4 - 3 \times 10^4 = 7 \times 10^4 \text{ Pa}$$

۶۳- گزینه ۱ صحیح است.

فشارسنج بوردون فشار پیمانه‌ای یعنی اختلاف فشار باد لاستیک و هوای بیرون را نشان می‌دهد. در کندوان فشار هوا کم می‌شود پس اختلاف آن با فشار هوای لاستیک زیاد می‌شود.

۶۴- گزینه ۲ صحیح است.

$$A_1 v_1 = A_2 v_2 \Rightarrow \frac{v_2}{v_1} = \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2 \Rightarrow \frac{v_2}{0.9} = \frac{4}{25 \times 0.12^2} \Rightarrow v_2 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۶۵- گزینه ۴ صحیح است

$$\frac{K_2}{K_1} = \frac{m_2}{m_1} \times \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^2 \Rightarrow 1 = \frac{m_2}{m_1} \times \left(\frac{15}{10}\right)^2 \Rightarrow \frac{m_1}{m_2} = \frac{9}{4}$$

۶۶- گزینه ۲ صحیح است.

$$W_t = W_{mg} + W_{F_N} + W_{f_k} + W_F = 0 + 0 + 400 \times 2 + \left(\frac{1}{5} \times 45 \times 10\right) \times 2 \times (-1) = 620 \text{ J}$$

۶۷- گزینه ۲ صحیح است.

$$W_{fk} = E_B - E_A = (K_B + U_B) - (K_A + U_A) = 48 + 2 \times 10 \times 5 - \left(\frac{1}{4} \times 2 \times 10^2 + 2 \times 10 \times 20\right) = -352$$

۶۸- گزینه ۴ صحیح است.

$$P = FV = F_{\text{مقاوم}} V = 16785 \times 20 = 335700 \text{ W} = 450 \text{ hp}$$

چند مورد از عبارتهای زیر درست‌اند؟

($\text{Cu} = 64, \text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

* از ۱۱۸ عنصر شناخته شده حدود ۲۲٪ آنها در طبیعت یافت می‌شوند.

* تعداد اتم‌ها در ۳۲ گرم مس برابر تعداد اتم‌های هیدروژن در ۲ گرم متان (CH_4) است.

* اختلاف حداکثر الکترون لایه سوم با حداکثر الکترون در زیرلایه $l = 2$ برابر ۸ است.

* آرایش الکترون نقطه‌ای لایه ظرفیت عنصری که در زیرلایه‌های $l = 1$

خود جمعاً ۹ الکترون دارد به صورت $\cdot \overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{X}}}$ است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

فرمول شیمیایی اکسید فلز X^{27} که تعداد ذرات زیراتمی بدون بار آن برابر با شماره گروه Y^{32} باشد کدام است؟



در کدام یک از ترکیبات داده شده نام یا فرمول شیمیایی نادرست نوشته شده است؟

* IF_7 یدپنتافلوئورید

* K_2S پتاسیم سولفید

* CuO مس (I) اکسید

* FeCl_2 آهن دی کلرید

* LiN_3 لیتیم نیتريد

* AlBr_3 آلومینیوم برمید

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

چند مورد از مطالب زیر نادرست اند؟

* گازی که ۲۱٪ حجم هواکره را تشکیل می‌دهد در بسته‌بندی مواد غذایی کاربرد دارد.

* نقطه جوش دومین گازی که از تقطیر جزء به جزء هواکره مایع جداسازی می‌شود ۸۷ کلوین است.

* حل شدن P_4O_{10} مانند حل شدن XO در آب باعث آبی رنگ شدن کاغذ pH می‌شود. (عدد اتمی عنصر X برابر ۱۲ است)

* از بین دو گاز A با نقطه جوش $-157^{\circ}C$ و گاز B با نقطه جوش $-178^{\circ}C$ گاز B زودتر به مایع تبدیل می‌شود.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

چند مورد از مطالب زیر نادرست اند؟

(آ) نسبت شمار الکترون‌های ناپیوندی به شمار الکترون‌های پیوندی در مولکول CH_2O برابر ۲ است.

(ب) در ساختار مولکول CO و N_2 پیوند سه‌گانه شرکت دارد.

(پ) در مولکول SO_2 اتم مرکزی فاقد الکترون ناپیوندی است.

(ت) شمار پیوندهای کووالانسی در مولکول CNF نصف شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در ICl_2^+ است.

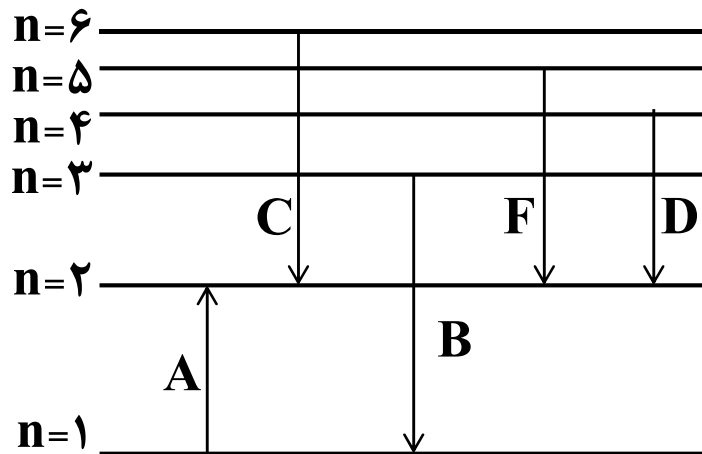
۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

با توجه به شکل روبه‌رو که مربوط به ترازهای انرژی اتم هیدروژن است چند مورد از گزینه‌ها درست‌اند؟



- * انتقال B می‌تواند باعث ایجاد پرتویی در ناحیه فرورسرخ شود.
- * رنگ پرتوی حاصل از انتقال C همانند رنگ شعله فلز لیتیم است.
- * میزان انحراف پرتو D در منشور کمتر از میزان انحراف پرتو F است.
- * در اتم هیدروژن با این فرض که تنها ۴ لایه الکترونی وجود داشته باشد در مجموع ۵ خط نشری (مرئی و نامرئی) می‌توان یافت.

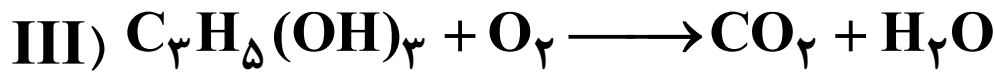
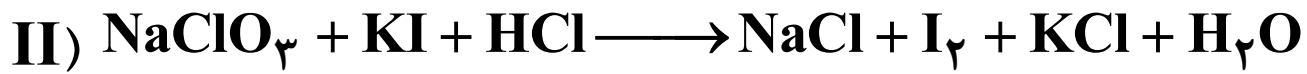
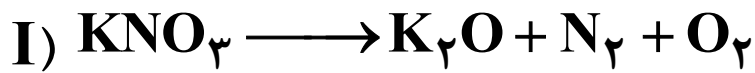
۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

چند مورد از مطالب پس از موازنه واکنش‌ها نادرست است؟



* نسبت ضریب O_2 به KNO_3 در واکنش (I) برابر $1/25$ است.

* تفاوت مجموع ضرایب فرآورده‌های واکنش (I) با مجموع ضرایب واکنش‌دهنده‌های واکنش (III) برابر ۱ است.

* در واکنش (II) مجموع ضرایب دو طرف معادله با هم برابر است.

* ضریب KCl دو برابر مجموع شماره‌های K_2O است.

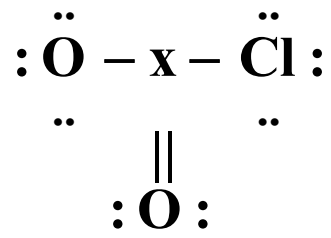
۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

با توجه به ساختار لوویس داده شده اتم X کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟



در یون $^{52}\text{M}^{3+}$ تفاوت شمار نوترون‌ها و الکترون‌ها برابر با مجموع الکترون‌های $l=0$ در اتم ^{19}K می‌باشد، تعداد الکترون‌های بیرونی‌ترین زیرلایه اتم M و شماره گروه این عنصر به ترتیب کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید)

(۲) ۳-۲

(۱) ۳-۱

(۴) ۶-۲

(۳) ۶-۱

عنصر X دارای سه ایزوتوپ aX ، ${}^{a+2}X$ ، ${}^{a+4}X$ است اگر عدد جرمی سبک‌ترین ایزوتوپ برابر با عدد اتمی چهارمین گاز نجیب جدول تناوبی باشد و فراوانی آن ۲۰٪ باشد، درصد فراوانی دو ایزوتوپ دیگر کدام‌اند؟ (عدد جرمی ایزوتوپ‌ها برابر جرم اتمی آن‌ها و جرم اتمی میانگین عنصر X برابر $38/2 \text{amu}$ است)

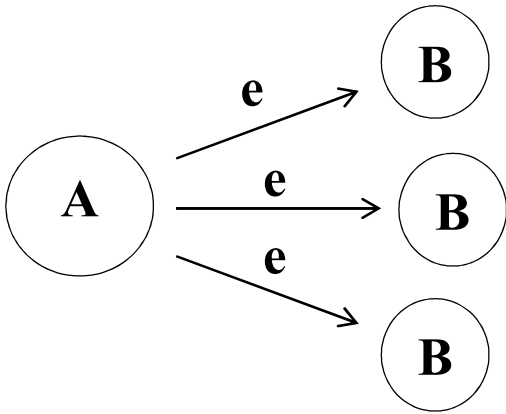
(۲) ۳۰ و ۵۰

(۱) ۷۰ و ۱۰

(۴) ۴۰ و ۴۰

(۳) ۲۰ و ۶۰

با توجه به شکل زیر که مربوط به تشکیل دو یون پایدار از دو عنصر اصلی A و B است، چه تعداد از عبارتهای زیر درست هستند؟



* با مبادله الکترون یون پایدار B^{3-} تشکیل می‌شود.

* پس از تبادل الکترون، شعاع اتم A کاهش و شعاع اتم B افزایش می‌یابد.

* اتم A در گروه دوم و اتم B در گروه هفدهم جدول قرار دارد.

* فرمول ترکیب یونی حاصل از A و B بصورت AB_3 است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

اگر جرم $10^{22} \times 3/01$ مولکول از PCl_x برابر $6/875$ گرم باشد، چند مورد از گزینه‌ها صحیح‌اند؟ ($P = 31, \text{Cl} = 35/5 \text{ g.mol}^{-1}$)

(آ) در PCl_x نسبت تعداد فسفر به کلر $\frac{1}{5}$ است.

(ب) پیشوند استفاده شده در نام‌گذاری این ترکیب با پیشوند اکسیژن در N_2O_3 برابر است.

(پ) آرایش الکترونی آنیون کلر مشابه X^{2+} است.

(ت) مجموع اتم‌های این ترکیب با مجموع اتم‌های COCl_2 برابر است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

پاسخنامه پایش درس شیمی ۱ پایه دهم ریاضی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مرحله اول

۶۹- گزینه (۲)

عبارت اول و چهارم نادرست‌اند.

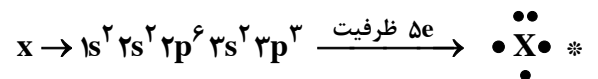
* از ۱۱۸ عنصر ۹۲ عنصر در طبیعت یافت می‌شود

$$\left(\frac{92 \times 100}{118} \approx 78\% \right) \text{ (تعداد)}$$

$$32gCu \times \frac{1molCu}{64gCu} \times \frac{N_A}{1molCu} \times \frac{1molCH_4}{4N_A} \times \frac{16g}{1mol} = 2 *$$

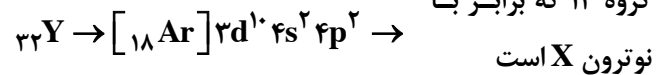
* لایه سوم حداکثر ۱۸ الکترون و زیرلایه d حداکثر ۱۰

$$\text{الکترون} \leftarrow 18 - 10 = 8$$



۷۰- گزینه (۴)

گروه ۱۴ که برابر با



$$27 - 14 = 13$$

آرایش یون پایدار x به صورت X^{3+} و اکسید آن X_2O_3

۷۱- گزینه (۴)

IF_7 یدهپتافلورید CuO مس (II) اکسید

$FeCl_2$ آهن (II) کلرید Li_3N لیتیم نیتريد

۷۲- گزینه (۳)

* گاز N_2 در بسته‌بندی مواد غذایی کاربرد دارد که ۷۸٪

حجم هواکره را تشکیل می‌دهد.

* P_2O_5 ← محلول در آب اسیدی

* XO ← فلز قلیایی خاکی (Mg_{12}) محلول در آب

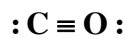
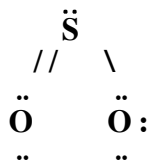
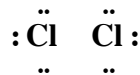
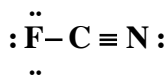
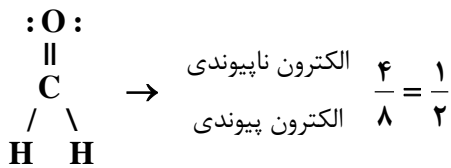
بازی

* گاز A با نقطه جوش $-157^\circ C$ زودتر به مایع تبدیل

می‌شود.

۷۳- گزینه (۲)

عبارات ب و ت صحیح هستند.



۷۴- گزینه (۱)

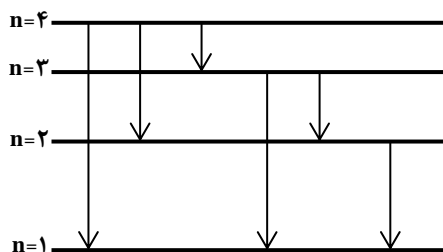
عبارات یک، دو، چهار غلط هستند

* انتفال B در ناحیه فرابنفش است.

* رنگ پرتوی C بنفش است ولی رنگ شعله لیتیم قرمز

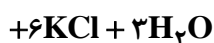
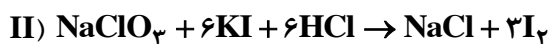
است.

* ۶ خط نشری در ناحیه مرئی و نامرئی وجود دارد.



۷۵- گزینه (۱)

عبارات اول، سوم و چهارم صحیح‌اند.



$$\frac{O_2}{KNO_3} = \frac{5}{4} = 1/25 *$$

* ضرایب واکنش‌دهنده‌های (III) - ضرایب فرآورده‌ها (I)

$$= 9 - 9 = 0$$

* واکنش (III) ضرایب فرآورده‌ها = ضرایب واکنش دهنده‌ها = ۱۳

* $KCl = 6$ ضریب

K_2O = تعداد اتم‌ها در = ۳

۷۶- گزینه (۲)

ظرفیت $XO_4Cl = 24e$

p دارای ۵ الکترون ظرفیت

$$x + 12 + 7 = 24 \Rightarrow x = 5 \rightarrow$$

است

۷۷- گزینه (۳)

الکترون ۷ $\xrightarrow{L=0} 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ $\rightarrow X$

$$\rightarrow n - e = 7$$

$$n + p = 52 \Rightarrow p = 24$$

$$e = p - 3$$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

گروه ۶ واسطه بیرونی‌ترین زیرلایه یک الکترون

۷۸- گزینه (۲)

چهارمین گاز نجیب جدول Kr ۳۶ است پس ایزوتوپ‌ها به

ترتیب X^{26} ، X^{38} و X^{40} است.

$$38/2 = \frac{26 \times 20 + 38x + 40(80 - x)}{100}$$

$$3820 = 720 + 38x + 3200 - 40x$$

$$2x = 100 \Rightarrow x = 50$$

و

$$80 - 50 = 30$$

۷۹- گزینه (۲)

عبارت اول، سوم نادرست‌اند.

* با مبادله الکترون B^- تشکیل می‌شود.

* اتم A با از دست دادن الکترون کاهش شعاع و اتم B با

گرفتن الکترون افزایش شعاع دارد.

* اتم A در گروه سیزدهم و B در گروه هفدهم قرار دارد.

* فرمول ترکیب یونی به صورت AB_3 است.

۸۰- گزینه (۳)

عبارات ب و پ و ت صحیح هستند.

$$3/01 \times 10^{22} \text{ مولکول} \times \frac{1 \text{ mol}}{6/02 \times 10^{23}} \times \frac{x \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 6/875$$

$$\Rightarrow x = 135/7$$

$$31 + 35/5x = 137/5$$

$$x = 3$$

(ب) نام ترکیب فسفر تری کلرید است.

(پ) Cl^- و X^{2+} هر دو ۱۸ الکترون دارند.

(ت) مجموع اتم‌های PCl_3 با $COCl_2$ با هم برابرند.

دوم متوسطه	دوره تحصیلی	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان پایش عملکرد یادگیری دوره دوم متوسطه - سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مرحله اول	نام آزمون	۱۱	شماره آزمون
دهم	پایه		۱	مرحله	
ریاضی فیزیک	رشته		صبح	نوبت آزمون	

۷	تعداد درس
۸۰	تعداد کل سؤال

ردیف	عنوان درس	تعداد سؤال	نوع درس	ضریب
۱	دین و زندگی ۱	۱۰	عمومی	۱۰
۲	ادبیات فارسی ۱	۱۰	عمومی	۱۰
۳	عربی و زبان قرآن ۱	۱۰	عمومی	۱۰
۴	زبان خارجی ۱	۱۰	عمومی	۱۰
۵	ریاضی و هندسه ۱	۱۶	عمومی	۱۶
۶	فیزیک ۱	۱۲	عمومی	۱۲
۷	شیمی ۱	۱۲	عمومی	۱۲
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				

t1	۳
t2	۱
t3	۳
t4	۲
t5	۴
t6	۲
t7	۱
t8	۱
t9	۴
t10	۲
t11	۴
t12	۱
t13	۲
t14	۱
t15	۲
t16	۳
t17	۳
t18	۴
t19	۳
t20	۲
t21	۲
t22	۴
t23	۳
t24	۲
t25	۳
t26	۱
t27	۴
t28	۱
t29	۳
t30	۲

t31	۲
t32	۲
t33	۱
t34	۴
t35	۱
t36	۳
t37	۱
t38	۱
t39	۳
t40	۳
t41	۳
t42	۲
t43	۲
t44	۳
t45	۱
t46	۴
t47	۲
t48	۲
t49	۲
t50	۲
t51	۴
t52	۳
t53	۲
t54	۳
t55	۳
t56	۱
t57	۱
t58	۲
t59	۴
t60	۳

t61	۴
t62	۳
t63	۱
t64	۲
t65	۴
t66	۲
t67	۲
t68	۴
t69	۲
t70	۴
t71	۴
t72	۳
t73	۲
t74	۱
t75	۱
t76	۲
t77	۳
t78	۲
t79	۲
t80	۳
t81	
t82	
t83	
t84	
t85	
t86	
t87	
t88	
t89	
t90	

t91	
t92	
t93	
t94	
t95	
t96	
t97	
t98	
t99	
t100	
t101	
t102	
t103	
t104	
t105	
t106	
t107	
t108	
t109	
t110	
t111	
t112	
t113	
t114	
t115	
t116	
t117	
t118	
t119	
t120	

t121	
t122	
t123	
t124	
t125	
t126	
t127	
t128	
t129	
t130	
t131	
t132	
t133	
t134	
t135	
t136	
t137	
t138	
t139	
t140	
t141	
t142	
t143	
t144	
t145	
t146	
t147	
t148	
t149	
t150	

t151	
t152	
t153	
t154	
t155	
t156	
t157	
t158	
t159	
t160	
t161	
t162	
t163	
t164	
t165	
t166	
t167	
t168	
t169	
t170	
t171	
t172	
t173	
t174	
t175	
t176	
t177	
t178	
t179	
t180	

t181	
t182	
t183	
t184	
t185	
t186	
t187	
t188	
t189	
t190	
t191	
t192	
t193	
t194	
t195	
t196	
t197	
t198	
t199	
t200	
t201	
t202	
t203	
t204	
t205	
t206	
t207	
t208	
t209	
t210	