

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان

معاونت آموزش متوسطه

اداره آموزش دوره دوم متوسطه

آموزش دوره‌ی دوم متوسطه نظری استان اصفهان

# آزمون پیشرفت تحصیلی

## دوازدهم ریاضه

مرحله‌ی اول آزمون نمره‌ی منفی دارد زمان : ۱۴۵ دقیقه

نام درس	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
تعلیمات دینی	۱۰	۱	۱۰	۱۰ دقیقه
عربی و زبان قرآن	۱۲	۱۱	۲۲	۱۰ دقیقه
فارسی	۱۲	۲۳	۳۴	۱۲ دقیقه
زبان خارجی	۱۰	۳۵	۴۴	۱۰ دقیقه
ریاضیات گسسته	۱۰	۴۵	۵۴	۲۰ دقیقه
حسابان	۱۰	۵۵	۶۴	۱۵ دقیقه
هندسه	۱۰	۶۵	۷۴	۱۵ دقیقه
فیزیک	۱۲	۷۵	۸۶	۱۸ دقیقه
شیمی	۱۲	۸۷	۹۸	۱۵ دقیقه
علوم اجتماعی	۱۰	۹۹	۱۰۸	۱۰ دقیقه
سلامت و بهداشت	۱۰	۱۰۹	۱۱۸	۱۰ دقیقه

آذرماه ۱۳۹۰

## دینی، اخلاق و قرآن

## زمان پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

- ۱- شعر "دلی کز معرفت نور وصفا دید به هر چیزی که دید اول خدا دید" با مفهوم کدام آیه مرتبط است ؟
- (الف) کل يوم هو فی شأن  
(ب) والله هو الغنی الحمید  
(ج) یا ایها الناس انتم الفقراء الی الله  
(د) الله نور السموات والارض
- ۲- محدودیت ذهن انسان موجب می شود که ما نتوانیم ..... خدا را بشناسیم زیرا لازمه شناخت هر چیزی ..... است .
- (الف) صفات - محدودیت  
(ب) اسماء - احاطه ودسترسی به آن  
(ج) چیستی - احاطه ودسترسی به آن  
(د) هستی - محدودیت آن
- ۳- استمداد از حقیقت روحانی ومعنوی پیامبر اسلام (ص) در بر آوردن حاجات، مخالف با توحید در ..... نیست زیرا این توانایی پیامبر (ص) ..... است.
- (الف) ربوبیت - با اذن خداوند  
(ب) ربوبیت - مستقل از اراده خداوند  
(ج) ولایت - در طول اراده خداوند  
(د) ولایت - با اسباب وعلل معنوی
- ۴- کدام یک از آیات زیر از نظر مفهوم با آیات دیگر فرق دارد ؟
- (الف) قل هو الله احد  
(ب) هو الواحد القهار  
(ج) لم یکن له کفوا احد  
(د) رب السموات والارض
- ۵- طاغوت آنگاه می توانند بر مردم سلطه پیدا کنند و آنها را از صراط مستقیم خارج کنند که انسانها پیام آیه ..... را فراموش کرده باشند و دچار شرک ..... شده باشند.
- (الف) افانت تکون علیه وکیلا - عملی در بعد فردی  
(ب) وقد کفروا بما جا کم من الحق - در خالقیت  
(ج) ان الله ربی وربکم فاعبدوه - عملی در بعد اجتماعی  
(د) ومن الناس من یعبد الله علی حرف - در مالکیت
- ۶- مهم ترین شرط برای آنکه یک نظام را توحیدی بدانیم این است که :
- (الف) از تفرقه و تضاد دوری کند و به سوی وحدت حرکت کند.  
(ب) در مقابل ستمگران و دشمنان سکوت نکند و از محرومان حمایت کند.  
(ج) حاکمش با شرایط دین الهی به حکومت رسیده باشد و مجری قوانین الهی در جامعه باشد.  
(د) اقتصاد و فرهنگ در آن جامعه رو به سوی عدالت گستری داشته باشد.
- ۷- آیه ی "ومن الناس من یعبد الله علی حرف" شرح حال چه کسانی را به تصویر می کشد و از نظر قرآن عاقبت آنها چگونه خواهد بود ؟
- (الف) افرادی که ایمانشان کامل نیست و گاهگاهی عبد خدا هستند - دچار خسران در دنیا و آخرت می شوند.  
(ب) کسانی بر حرف خود بر توحید ثابت قدم هستند - پاداشی بزرگ و آشکار در آخرت دارند.  
(ج) افرادی که فقط با حرف ایمان دارند - آنها بهره ی کمی از آخرت دارند.  
(د) کسانی که هنگام بلاها دلشان آرامش دارد و به سخن خدا امید دارند - از زیان آخرت در امان هستند.
- ۸- درک حضور خداوند نزد خویش به وسیله ی ..... به وقوع می پیوندد اما قرآن مارا به ..... فرا می خواند که آیه ی ..... به یکی از راههای آن اشاره دارد؟
- (الف) عقل - تفکر بیشتر - تفکر فی کل شیء  
(ب) اراده و اختیار - مطالعه بیشتر - یساله من فی السموات والارض  
(ج) فطرت - تفکر در اسما الهی - قل الله خالق کل شیء  
(د) فطرت - معرفت بیشتر - یا ایها الناس انتم الفقراء الی الله

۹- تسلیم امر خدا بودن و بندگی او، کدام نوع از توحید را بیان می کند و این پیام در کدام آیه آمده است ؟

(الف) ربوبیت - اِنَّ اللّٰهَ رَبِّیْ وَرَبَّکُمْ

(ب) اصل توحید - قل هو الله احد

(ج) عملی - فاعبدوه هذا صراط مستقیم

(د) خالقیت - الله خالق کل شیء

۱۰- ریشه شرک و بت پرستی جدید ..... است و وظیفه ما در تقابل با آن در قدم اول ..... می باشد.

(الف) توجه به بت های جدید و دوری از بندگی خدا - دوری از بت های جدید

(ب) اصل قرار دادن دین های دیگر در کنار دین الهی - بی توجهی به بت های نوین

(ج) اصالت تمایلات نفسانی در عین توجه به خدا - شناخت بیشتر دین الهی و عمل به آن

(د) عدم ورود تعالیم الهی در زندگی و اصل قرار دادن تمایلات دنیوی و نفسانی - شناخت بت پرستی نوین

### عربی . زبان قرآن ۲

### زمان پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

۱۱- عَيْنُ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقُّ فِي التَّرْجَمَةِ : « إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفًّا كَأَنَّهُمْ بُيَانٌ مَّرْصُوصٌ »

(الف) قطعاً خداوند کسانی را که در راه او صف در صف می جنگند، دوست دارد ، گویا آنها ساختمانی استوار هستند!

(ب) یقیناً خداوند کسانی را که در راهش کشته می شوند دوست دارد گویا آنها ساختمان استواری هستند!

(ج) همانا خداوند دوست می دارد کسانی را که در راهش در یک صف می جنگند ، گویا آنها ساختمان استوارند!

(د) به درستیکه خداوند دوست می دارد کسانی را که در راهش در یک صف می کشند گویا آنها ساختمانی استوارند!

۱۲- عَيْنُ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقُّ فِي التَّرْجَمَةِ : « قَدْ يُقَدِّمُ النَّاسُ قَرَابِينَ لِأَصْنَامِهِمْ لِيَتَجَنَّبُوا شَرَّهَا »

(الف) گاهی مردم به بت های خویش قربانی ها را تقدیم می کنند که از بدی آنها دوری کنند !

(ب) گاهی مردم قربانی هایی را به بتهايشان تقدیم می کنند تا از بدی آنها دوری کنند!

(ج) قطعاً مردم قربانی هایی به بت های خود تقدیم کرده اند برای اینکه از بدی آنها دوری کنند!

(د) چه بسا مردم قربانی ها را به بت های خودشان تقدیم می کردند تا از بدی آنها دوری کنند!

۱۳- عَيْنُ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقُّ فِي التَّرْجَمَةِ :

« لَمَّا رَجَعَ النَّاسُ شَاهِدُوا أَصْنَامَهُمْ مُكْسَرَةً ثُمَّ تَهَاَمَسُوا وَ قَالُوا يَا لَيْتَنَا مَا خَرَجْنَا مِنَ الْمَدِينَةِ »

(الف) وقتی مردم بازگشتند بت های شکسته ی خویش را دیدند، سپس بایکدیگر پیچ کردند و گفتند : کاش ما از شهر خارج نشده بودیم!

(ب) موقعی که مردم برگشتند بت های خود را شکسته دیدند، پس پیچ کنان گفتند : ای کاش ما از شهر خارج نمی شدیم!

(ج) هنگامی که مردم برگشتند بت هایشان را شکسته دیدند، سپس با یکدیگر پیچ کردند و گفتند : کاش ما از شهر خارج نمی شدیم !

(د) وقتی مردم بازگشتند بت هایی شکسته شده دیدند ، سپس پیچ پیچ کردند و گفتند : کاش از شهر خارج نمی شدیم!

۱۴- عَيْنُ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقُّ فِي التَّرْجَمَةِ : « كُنْتُ زُرْتُ النَّجْفَ الْأَشْرَفَ وَ كَرِبْلَاءَ وَ يَا لَيْتَنِي زُرْتُ سَامِرَاءَ » :

(الف) نجف اشرف و کربلاء را زیارت کرده بودم و ای کاش سامراء را زیارت کنم!

(ب) زائر نجف اشرف و کربلاء بوده ام و ای کاش سامراء را هم زیارت کرده بودم !

(ج) نجف اشرف و کربلاء را زیارت کرده ام و ای کاش سامراء را زیارت کنم!

(د) نجف اشرف و کربلاء را زیارت کرده بودم و ای کاش سامراء را زیارت می کردم!

۱۵- عَيْنُ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقُّ فِي التَّرْجَمَةِ : « تَبَلَّغُ سَمَكَةُ التِّيْلَابِيَا صِغَارَهَا عِنْدَ الْخَطْرِ، ثُمَّ تَخْرُجُ الصَّغَارُ بَعْدَ زَوَالِ الْخَطْرِ »

(الف) ماهی تیلابیا هنگام خطر، بچه هایش بلعیده می شوند ، سپس بچه ها پس از از میان رفتن خطر خارج می شوند!

(ب) هنگام خطر، ماهی تیلابیا، بچه هایش را می بلعد ، سپس بعد از بین رفتن خطر بچه هایش را خارج می کند!

(ج) ماهی تیلابیا بچه هایش را هنگام خطر می بلعد ، سپس بچه ها پس از از بین رفتن خطر خارج می شوند!

(د) هنگام خطر، ماهی تیلابیا بچه هایش را می بلعد ، سپس بچه ها را بعد از رفع شدن خطر خارج می کند!

## ۱۶- عَيْنَ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقِّ فِي التَّرْجَمَةِ : «عِنْدَمَا كَانَ النَّاسُ يَعْبُدُونَ الْأَصْنَامَ جَهْلًا كَانَ النَّبِيُّ يَعْبُدُ اللَّهَ الْوَاحِدَ عَاقِلًا»

- (الف) وقتی مردم از روی جهل در حال پرستش بت ها بودند پیامبر عاقل خدای یکتا را می پرستید!  
 (ب) هنگامی که مردم از روی نادانی بت ها را می پرستیدند پیامبر عاقلانه خدای یکتا را عبادت می کرد!  
 (ج) موقعی که مردم جاهلانه بت هایی را عبادت می کردند پیامبر خدای یکتا را عاقلانه می پرستید!  
 (د) پیامبر با عقل خدای یگانه را می پرستید وقتی مردم نادان بت هایی را جاهلانه عبادت می کردند!

## ۱۷- عَيْنَ التَّرْجَمَةِ الَّتِي لَيْسَ فِيهَا خَطَأٌ :

- (الف) انكسرت الاصنام الموجدة في النفوس : بت های موجود در جان ها را شکستند .  
 (ب) لِأَنَّ الْأَهْمَةَ حَدَّثُونَا عَنْ شَرِّهَا: زیرا پیشوایان در باره ی بدی آنها سخن گفته اند.  
 (ج) هَلْ تُصَدِّقُ دَمَوْعَ التَّمْسَاحِ : آیا اشک های تمساح راست می گویند.  
 (د) حِينَ أَذْهَبُ إِلَى الْمَقْبَرَةِ، أَتَذَكَّرُ أَيَّامَ صِغَرِي الَّتِي كُنْتُ مَعَ أَبِي .  
 هنگامی که به گورستان می روم، روزهای کودکیم را که با پدرم بودم به یاد می آورم.

## ۱۸- عَيْنَ التَّرْجَمَةِ الَّتِي خَطَأُهَا أَكْثَرُ :

- (الف) لَيْتَ الْمُسْتَضْعَفِينَ يَحْضُلُونَ عَلَى الرَّاحَةِ : کاش مسلمانان به آسایش رسیده باشند!  
 (ب) لَيْتَ التَّلْمِيزَ اجْتَهَدَ فِي دَرُوسِهِ : کاش دانش آموز در درس هایش بکوشد.  
 (ج) شَاهَدْتُ اللَّاعِبَةَ الْكُرَةَ مُتَحَبِّرَةً : بازیکنی توپ سرگردان را دیده بود!  
 (د) لَا تَلْمِيزَ رَاسِبٌ فِي نَهَائَةِ السَّنَةِ : دانش آموز در پایان سال مردود نیست!

## ۱۹- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي الْمَفْهُومِ :

- (الف) لِأَخْيَرٍ فِي قَوْلٍ إِلَّا مَعَ الْفِعْلِ : دو صد گفته چون نیم کردار نیست / بزرگی سراسر به گفتار نیست!  
 (ب) لَا كَنْزَ أَعْنَى مِنَ الْفَنَاعَةِ : قناعت توانگر کند مرد را !  
 (ج) لِأَعْلَمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا : بار درخت علم ندانم جز به عمل / با علم اگر عمل نکنی شاخ بی بری!  
 (د) كَانَ إِرْضَاءَ النَّاسِ غَايَةً لَا تُدْرَكُ : دهان خصم و زبان حسود نتوان بست / رضای دوست بدست آر و دیگران بگذار!

## ۲۰- عَيْنَ عِبَارَةٍ تُؤَكِّدُ أَهْمِيَةَ الصِّدَاقَةِ :

- (الف) لَعَلَّ الصِّدَاقَةَ تَقَعُ فِي قُلُوبِ النَّاسِ!  
 (ب) إِنَّ الصِّدَاقَةَ أَمْرٌ جَمِيلٌ!  
 (ج) كَأَنَّ الصِّدَاقَةَ دُرٌّ جَمِيلٌ عَلَى لِسَانِ الْمُؤْمِنِ!  
 (د) الصِّدَاقَةُ شَيْءٌ جَمِيلٌ لَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ!

## ۲۱- عَيْنَ عِبَارَةٍ لَيْسَتْ الْحَالُ فِيهَا جُمْلَةً :

- (الف) «كَانَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً فَبَعَثَ اللَّهُ النَّبِيِّينَ مُبَشِّرِينَ»  
 (ب) «وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ»  
 (ج) سَمَكَةُ التَّبَلَابِيَا تُدْفَعُ عَنْ صِغَارِهَا وَهِيَ تَسِيرُ مَعَهَا.  
 (د) أَتَذَكَّرُ الْأَمَاكِينَ الْمُقَدَّسَةَ وَأَنَا مُشْتَأَقٌ إِلَيْهَا.

## ۲۲- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ عَلَى التَّرْتِيبِ :

« جَلَسَ أَعْضَاءُ الْأُسْرَةِ أَمَامَ التَّلْفَازِ مُشْتَاقِينَ ، يُشَاهِدُونَ الْحُجَّاجَ فِي الْمَطَارِ وَهُمْ يَرِكَبُونَ الطَّائِرَةَ لِلذَّهَابِ إِلَى مَكَّةَ الْمُكْرَمَةِ وَ الْمَدِينَةِ الْمُتَوَّرَةِ . الْوَالِدُ نَظَرَ إِلَى وَكْدِهِ الصَّغِيرِ »

- (الف) مضاف الیه - مفعول - مفعول - صفت - فاعل - صفت  
 (ب) مضاف الیه - حال - مفعول - صفت - مبتدا - صفت  
 (ج) مجرور بالجار - حال - فاعل - مضاف الیه - مبتدا - خبر  
 (د) مضاف الیه - حال - مفعول - صفت - مبتدا - خبر

۲۳- معنی چند واژه درست است ؟ (وجه : ذات) - (مدام : نهایت) - (مزید : فراوان) - (اورند : سریر) - (تاب : پرتو) (عطا:دهش) - (شرزه : ارغند) - (معجر : سرپوش) - (مأوا : ساکن) - (اعراض : گسترده)

الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۸

۲۴- در کدام گزینه بعضی معانی انتخاب شده برای واژه درست نیست؟

الف) حسب : اندازه، برابر، برطبق (ب) سامان : میسر، درخور، مشخص  
ج) دستور : اجازه، وزیر، راهنما (د) روی : چاره، امکان، راه

۲۵- در کدام گزینه غلط املایی دیده می شود؟

الف) جماعتی که به اصرار جهل منسوب اند / مثال شب پره از آفتاب محبوب اند.  
ب) هست و خواهد بود از مدح و ثنای تو مرا / اندر این گیتی بزرگی واندر آن گیتی ثواب  
ج) مگر به بحر فراققت به بادبان تضرع / رسد هر آینه این کشتی امید به ساحل  
د) اهل تمیز خار و حقیرند نزد خلق / جاهل به نزد خویش به غایت مسلم است

۲۶- مصراع اول « بالله کز آفتاب فلک خوبتر شوی » کدام گزینه است ؟

الف) بنیاد هستی تو چو زیر و زبر شود (ب) وجه خدا اگر شودت منظر نظر  
ج) گر نور عشق حق به دل و جان او فتد (د) در راه ذوالجلال چو بی پا و سر شوی

۲۷- با توجه به عبارت زیر چند ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟

« با توجه به تسلط دشمن بر ارتفاعات، امکان زیر آتش گرفتن بچه ها وجود دارد. به همین دلیل مرحله دوم کار را شروع کرد و خاکریزی دیگر در پشت خاکریز اول احداث نمود »

الف) چهاروصفی - پنج اضافی (ب) شش وصفی - چهار اضافی  
ج) پنج وصفی - چهار اضافی (د) پنج وصفی - پنج اضافی

۲۸- کدام گزینه درباره ی بیت مقابل درست است؟ «مرا ز سیر چمن غم، تورا نشاط رسد تو خنده ی گل و من داغ لاله می بینم»

الف) دو مورد حذف به قرینه معنوی دارد (ب) واو مصراع دوم « واو عطف » است  
ج) حرف « را » نشانه مفعول است (د) « غم و » نشاط » دارای نقش دستوری یکسان هستند

۲۹- کدام گزینه در مورد بیت زیر درست است ؟

« نیست ما را وحشتی از برگریزان حواس این زیانها را سراسر سود می دانیم ما »

الف) کارکرد « را » در دو جمله یکسان است (ب) جمله دوم را می توان به ساختار (نهاد+ مسند+ فعل) تبدیل کرد  
ج) در ساخت جمله اول « مفعول » به کار نرفته است. (د) دو ترکیب وصفی در بیت دیده می شود

۳۰- کدام آرایه در بیت مقابل نیست؟ «با تهی چشمان چه سازد نعمت روی زمین / سیری از خرمن نباشد دیده غربال را»

الف) حسن تعلیل (ب) تشخیص (ج) کنایه (د) اسلوب معادله

۳۱- آرایه های بیت زیر در کدام گزینه تماماً درست است ؟

« طاق کرد از هر دو عالم طاق آن ابرو مرا ساخت وحشی از جهان آن نرگس جادو مرا »

الف) استعاره، حسن تعلیل، جناس همسان (ب) جناس همسان، تشبیه، مجاز  
ج) استعاره، تشخیص، اسلوب معادله (د) مجاز، تکرار، متناقض نما



In 2011, she established Prishan Foundation in Rayagada for girls. It was the reason to found another home for blind children in Mukudapur. Both of them were done through generosity of foreign donors. Now she is in Kermanshah and helps those who were involved in the earthquake

41- Based on the text, we can understand that -----.

- a) she first established a foundation for blind children
- b) she established a children's home with her own money
- c) foreign donors helped her to establish foundations
- d) orphans helped her to establish children's home

42- The word 'orphans' in the text means -----

- a) educated children
- b) children with no parents
- c) sick children
- d) children with old parents

43- Which option is not correctly used?

Mary didn't feel well and suddenly burst on the tears when she found out that her

a b

close friend who was hard of hearing had gone abroad.

c d

44- "Respect and cares for elders start with our parents as they are our first teachers."

The word 'they' refers to -----.

- a) elders
- b) teachers
- c) cares
- d) parents

زمان پیشنهادی : ۲۰ دقیقه

ریاضیات گسسته

۴۵- کدام یک از گزاره های زیر مثال نقض ندارد؟

(الف) مربع هر عدد طبیعی از خودش بزرگتر است. (ب) مکعب هر عدد حقیقی مثبت از مربعش بزرگتر یا مساوی است.

(ج) حاصل ضرب هر عدد گویا در گنگ، عددی گنگ است. (د) اگر  $a, b \in \mathbb{R}$  و  $a < b < 0$  آنگاه  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

۴۶- برای هر عدد صحیح  $n$  عبارت  $n^3 + 3n^2 + 2n$  بر کدامیک از اعداد صحیح زیر همواره بخش پذیر نیست؟

- (الف) ۲
- (ب) ۳
- (ج) ۶
- (د) ۸

۴۷- فرض کنید  $a$  و  $b$  اعداد حقیقی و  $c$  و  $d$  و  $e$ ، اعدادی صحیح باشند. در این صورت، کدامیک از ترکیب های دو

شرطی زیر همواره درست است؟

(الف)  $a < b \Leftrightarrow a^3 < b^3$  (ب)  $a < b \Leftrightarrow a^2 < b^2$

(ج)  $a|bc \Leftrightarrow a|b$  (د)  $a|b \wedge a|c \Leftrightarrow a|b + c$

۴۸- اگر  $\alpha$  گنگ و  $\alpha + \sqrt{2}$  گویا باشد، کدامیک از اعداد زیر گویا هستند؟

- (الف)  $\alpha - \sqrt{2}$
- (ب)  $\alpha + 2\sqrt{2}$
- (ج)  $2\alpha + 2\sqrt{2}$
- (د)  $2\alpha - 2\sqrt{2}$

۴۹- اگر  $n, m \in \mathbb{N}$  و  $m \leq n$  و  $a|b$  کدامیک از موارد زیر مثال نقض دارد؟

- (الف)  $a^m | a^n + b^m$
- (ب)  $a^m | b^n$
- (ج)  $a^n | b^m$
- (د)  $a | a + b^n$

۵۰- اگر عدد صحیح  $a$  دو عدد  $5k + 6$  و  $7k + 6$  را عاد کند، مقدار  $a$  کدام نمی تواند باشد؟ ( $k \in \mathbb{Z}$ )

- (الف) ۱۵
- (ب) ۱۷
- (ج) -۱
- (د) ۱

۵۱- اگر باقیمانده تقسیم  $a$  بر ۷ و ۶ به ترتیب برابر ۴ و ۵ باشد باقیمانده تقسیم  $a$  بر ۴۲ کدام است؟

- (الف) ۱۰
- (ب) ۱۱
- (ج) ۱۲
- (د) ۱۳

۵۲- عدد اول  $p > 3$  به کدام حالت زیر ممکن است بتوان نوشت؟

- (الف)  $6k + 1$  (ب)  $6k + 2$  (ج)  $6k + 3$  (د)  $6k + 4$

۵۳- باقیمانده تقسیم  $1397^{2018} - 5$  بر ۶ کدام است؟

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۵۴- اگر  $p > 5$  عددی اول و  $210b \equiv 42a \pmod{p}$  باشد، چه تعداد از روابط همبستگی زیر به طور حتم برقرار است؟

- (الف)  $7a \equiv 35b \pmod{p}$  (ب)  $14a \equiv 70b \pmod{p}$  (ج)  $a \equiv 5b \pmod{p}$  (د)  $21a \equiv 105b \pmod{p}$

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

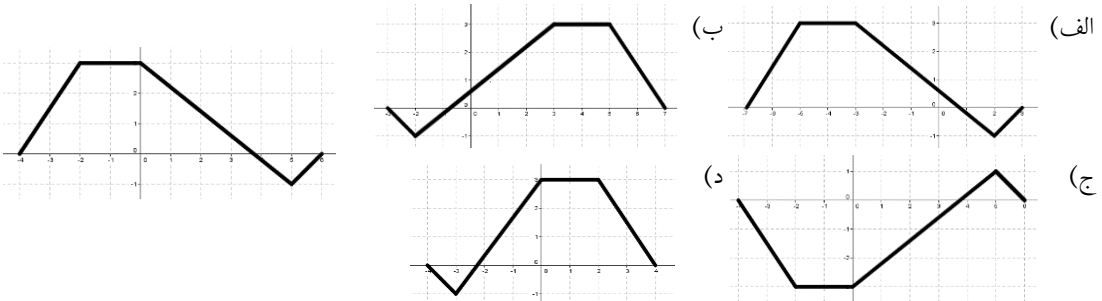
**زمان پیشنهادی: ۱۵ دقیقه**

**حسابان ۲**

۵۵- تابع با ضابطه  $f(x) = \sqrt{x}$  و دامنه  $[0, 4]$  مفروض است دامنه تابع با ضابطه  $g(x) = f(x-2) + 1$  کدام است؟

- (الف)  $[2, 6]$  (ب)  $[-2, 2]$  (ج)  $[1, 5]$  (د)  $[0, 4]$

۵۶- نمودار تابع  $f$  در شکل مقابل رسم شده است. نمودار تابع با ضابطه  $y = f(3-x)$  کدام است؟



۵۷- نمودار تابع با ضابطه  $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 2$  از کدام ناحیه دستگاه مختصات نمی گذرد؟

- (الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) چهارم

۵۸- مجموعه جواب نامعادله  $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \leq \log_{\frac{1}{2}}(2x-3)$  کدام است؟

- (الف)  $[2, +\infty)$  (ب)  $[1, 2]$  (ج)  $(1/5, +\infty)$  (د)  $(1/5, 2]$

۵۹- به ازای چه مقادیری از  $a$  تابع با ضابطه  $y = x + |ax|$  در  $\mathbb{R}$  اکیداً صعودی است؟

- (الف)  $1 < a < 1$  (ب)  $1/2 < a < 3/2$  (ج)  $-3/2 < a < -1/2$  (د)  $-2 < a < 0$

۶۰- اگر چند جمله ای  $x^2 + ax - 2$  بر  $x - a$  بخش پذیر باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

- (الف) ۱ یا ۲- (ب) ۱- یا ۲ (ج) ۲ یا ۲- (د) ۱ یا ۱-

۶۱- کدام گزینه زیر نادرست است؟

(الف) تابع تنازات در هر بازه که در آن تعریف شده باشد، صعودی است.

(ب) می توان بازه ای یافت که تابع تنازات در آن نزولی باشد.

(ج) تابع با ضابطه  $y = \sin x$  در بازه  $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$  صعودی است.

(د) تابع با ضابطه  $y = \cos x$  در بازه  $(0, \pi]$  نزولی است.



۶۲- جواب معادله مثلثاتی  $\cos x (2 \cos x - 9) = 5$  (  $K \in Z$  ) کدام است؟

(الف)  $x = K\pi \pm \frac{2\pi}{3}$  (ب)  $x = K\pi \pm \frac{\pi}{3}$  (ج)  $x = 2K\pi \pm \frac{2\pi}{3}$  (د)  $x = 2K\pi \pm \frac{\pi}{3}$

۶۳- مقدار ماکزیمم تابع با ضابطه  $y = -\frac{1}{4} \cos \pi x$  و مقدار مینیمم تابع با ضابطه  $y = \pi \sin(-x)$  به ترتیب

کدامند؟

(الف)  $\pi, -\frac{1}{4}$  (ب)  $-\pi, -\frac{1}{4}$  (ج)  $-\pi, \frac{1}{4}$  (د)  $\pi, \frac{1}{4}$

۶۴- جواب حقیقی معادله  $x^3 + 3x - 1 = 0$  در کدام بازه زیر است؟

(الف)  $(\frac{1}{3}, \frac{4}{3})$  (ب)  $(\frac{2}{3}, 1)$  (ج)  $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$  (د)  $(\frac{1}{3}, \frac{1}{5})$

زمان پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هندسه ۴

۶۵- اگر  $A = [a_{ij}]_{p \times q}$  داشته باشیم  $\begin{cases} 2i + j & i < j \\ i^2 & i = j \\ j - i & i > j \end{cases}$  ماتریس  $A$  کدام است؟

(الف)  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ -1 & 4 & 7 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -1 & 4 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 4 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 5 & 4 & 1 \end{bmatrix}$

۶۶- اگر  $A = \begin{bmatrix} -8 & x \\ y - 2 & -3 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4x \end{bmatrix}$  ماتریس قطری و حاصل جمع درآیه های روی قطر اصلی  $AB$  عددی نامنفی باشد، مقدار  $x$  کدام است؟

(الف) ۲ (ب) ۳ (ج) -۳ (د) -۲

۶۷- اگر  $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ، حاصل  $A^{10}$  کدام است؟

(الف)  $\begin{bmatrix} -32 & 0 \\ 0 & -32 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 0 & -32 \\ -32 & 0 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} 0 & 32 \\ -32 & 0 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} 32 & 0 \\ 0 & 32 \end{bmatrix}$

۶۸- چه تعداد از گزاره های زیر همواره درست است؟

\* اگر  $A, B$  دو ماتریس مربعی و  $AB = \bar{0}$  آنگاه  $A = \bar{0}$  یا  $B = \bar{0}$

\* اگر  $A, B, C$  سه ماتریس مربعی و  $AB = AC$  آنگاه  $B = C$

\* اگر  $A = 2I$  آنگاه  $A^{10} = 1024I$

\* برای هر دو ماتریس مربعی داریم:  $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

(الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۶۹- اگر  $A$  یک ماتریس وارون پذیر و  $|A| + |A^{-1}| = x$  باشد، حدود  $x$  کدام است؟

(الف)  $x \geq 2$  (ب)  $x \leq -2$  (ج)  $-2 \leq x \leq 2$  (د)  $(x \leq -2) \vee (x \geq 2)$

۷۰- اگر  $A$  یک ماتریس  $3 \times 3$  و  $|A| = 2$  باشد، حاصل  $||A|A|A|$  کدام است؟

(الف)  $2^{12}$  (ب)  $2^{13}$  (ج)  $2^{14}$  (د)  $2^{15}$

۷۱- به ازای کدام مقدار  $k$  دستگاه  $\begin{cases} ۲x + (1 - k)y = ۵ \\ -۲kx + ۱۲y = k - ۲۴ \end{cases}$  اصلاً جواب ندارد؟

- (الف) ۳- (ب) ۴ (ج) -۴ (د) ۳

۷۲- اگر  $A = \begin{bmatrix} x-۳ & ۲ \\ -۳ & x \end{bmatrix}$  باشد، چند مقدار برای  $x$  می توان یافت به طوری که:  $|A|^۲ + ۲۴ = ۱۰|A|$

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۷۳- دو نقطه  $A, B$  و خط  $d$  که شامل هیچ یک از نقاط  $A, B$  نیست در صفحه مفروضند. چند نقطه می توان یافت که از نقاط  $A, B$  به یک فاصله و از خط  $d$  به فاصله معین باشد؟

- (الف) هیچ (ب) بیشمار  
(ج) دو نقطه (د) با توجه به موقعیت نقاط و خط، هر سه می تواند درست باشد.

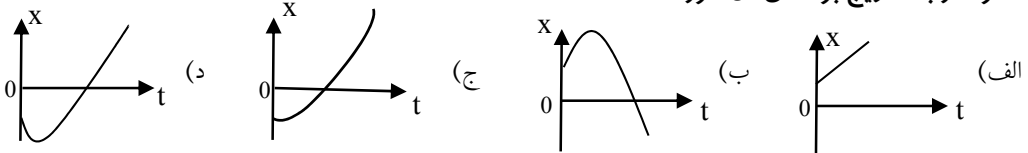
۷۴- مکان هندسی مرکز همه دایره هایی با شعاع ۲ سانتیمتر که بردایره ی  $C(0, ۳)$  در صفحه این دایره مماس داخل باشند، چیست؟

- (الف) دایره ای به مرکز 0 و شعاع یک (ب) دایره ای به مرکز 0 و شعاع ۵  
(ج) یک خط راست و به فاصله یک سانتیمتر از 0 (د) یک خط راست و به فاصله ۵ سانتیمتر از 0

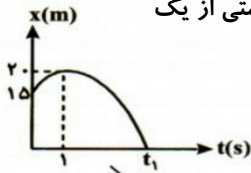
### زمان پیشنهادی : ۱۸ دقیقه

### فیزیک ۴

۷۵- کدام یک از نمودارهای مکان - زمان شکل زیر حرکت متحرکی را توصیف می کند که از حال سکون شروع به حرکت کرده و به تدریج بر تندی آن افزوده شده است ؟



۷۶- نمودار مکان- زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می کند، مطابق شکل زیر، قسمتی از یک



سهمی می باشد، شتاب حرکت متحرک چند  $m/s^۲$  است؟

- (الف) ۱۰ (ب) -۱۰  
(ج) ۵ (د) -۵

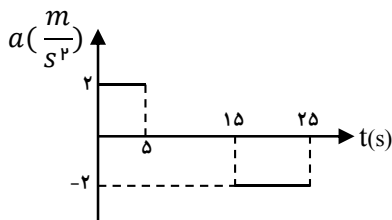
۷۷- دو متحرک  $A$  و  $B$  در فاصله ۳۲۰ متری از یکدیگر قرار دارند. اگر متحرک  $A$  با تندی ۳۰ متر بر ثانیه در جهت محور  $X$  ها و متحرک  $B$  با تندی  $V$  در خلاف جهت محور  $X$  ها هم زمان به سوی آن حرکت کند، پس از ۵ ثانیه به آن می رسد، سرعت  $V$  برابر است با:

- (الف)  $۲۰ m/s$  (ب)  $۳۴ m/s$  (ج)  $-۳۴ m/s$  (د)  $-۲۰ m/s$

۷۸- نمودار شتاب- زمان متحرکی که در امتداد محور  $X$  حرکت می کند مطابق شکل است.

اگر این متحرک از حال سکون و از مبدا مکان شروع به حرکت کرده باشد،

تندی متوسط این متحرک در طول مدت ۲۵ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟



- (الف) ۴  
(ب) ۵  
(ج) ۶  
(د) ۷

۷۹- شخصی سنگی را از بالای پلی به داخل رودخانه‌ای رها کرده است، اگر قبل از اینکه سنگ به سطح آب برخورد کند سنگ دیگری را دوباره از همان ارتفاع رها کند، با گذشت زمان و قبل از برخورد سنگ اول به سطح آب فاصله ی بین دو سنگ :

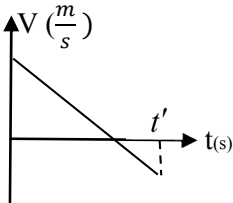
- (الف) کاهش می یابد  
(ب) افزایش می یابد  
(ج) تغییر نمی کند  
(د) نخست کاهش می یابد و سپس ثابت می ماند.

۸۰- از عبارتهای زیر چند مورد صحیح می باشد؟

- \* برای ادامه ی حرکت یک جسم باید بر آن نیرو وارد شود.  
\* اگر بر جسم ساکنی هیچ نیرویی وارد نشود، جسم لزوماً ساکن می ماند.  
\* برآیند نیروهای عمل و عکس العمل صفر می باشد.  
\* اگر نیروهای وارد بر جسمی که سرعتش به  $V$  رسیده در یک لحظه قطع شود، جسم پس از طی مسافتی متوقف می شود.

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۸۱- اگر نمودار سرعت- زمان جسمی در مدت زمان  $t'$  به صورت زیر باشد، اندازه نیروی خالص وارد بر آن در همین مدت:



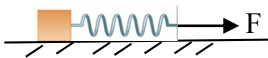
(الف) ابتدا کاهش و سپس افزایش یافته است.

(ب) پیوسته افزایش یافته است.

(ج) پیوسته مقداری ثابت داشته است.

(د) ابتدا به صفر رسیده و سپس افزایش یافته است.

۸۲- مطابق شکل زیر، فتری را به جسمی به جرم  $5 \text{ kg}$  متصل کرده و توسط نیروی  $F$  آن را می کشیم. اگر هنگامی که جسم در آستانه ی حرکت قرار گرفته است، طول فنر  $5$  سانتی متر افزایش یابد، ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح کدام است؟ ( $K = 200 \text{ N/m}$ ) و ( $g = 10 \text{ N/kg}$ )



(الف) ۱ (ب)  $\frac{1}{2}$

(ج)  $\frac{1}{4}$  (د)  $\frac{1}{5}$

۸۳- جرم جسمی ثابت است. اگر تکانه ی جسم تغییر کرده باشد، کدام گزینه درست است؟

(الف) سرعت و انرژی جنبشی جسم الزاماً تغییر کرده است.

(ب) سرعت آن تغییر کرده ولی انرژی جنبشی آن ممکن است ثابت مانده باشد.

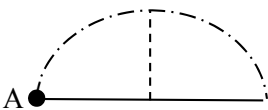
(ج) سرعت و انرژی جنبشی آن الزاماً ثابت مانده است.

(د) سرعت آن ممکن است ثابت مانده باشد ولی انرژی جنبشی آن تغییر کرده است.

۸۴- ماهواره های  $A$  و  $B$  به دور زمین می چرخند. جرم ماهواره ی  $A$ ،  $\frac{4}{5}$  جرم ماهواره ی  $B$  است. اگر بزرگی تکانه ی دو ماهواره با هم برابر باشد، شعاع مدار ماهواره ی  $A$  چند برابر شعاع مدار ماهواره ی  $B$  است؟

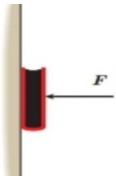
(الف)  $\frac{16}{25}$  (ب)  $\frac{25}{16}$  (ج)  $\frac{4}{5}$  (د)  $\frac{5}{4}$

۸۵- شکل زیر مسیر حرکت توپی به جرم  $500$  گرم را نشان می دهد که از نقطه  $A$  پرتاب شده است اگر نیروی مقاومت هوا در بالاترین نقطه ی مسیرش یک نیوتن باشد، بردار شتاب توپ در این نقطه کدام است؟ ( $g = 10 \text{ N/kg}$ )



(الف)  $(-2 \frac{\text{N}}{\text{kg}})\vec{i} + (-10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})\vec{j}$  (ب)  $(-10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})\vec{i} + (-5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})\vec{j}$

(ج)  $(2 \frac{\text{N}}{\text{kg}})\vec{i} + (-10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})\vec{j}$  (د)  $(+10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})\vec{i} + (5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})\vec{j}$



۸۶- کتابی را مانند شکل با نیروی عمودی  $F$  به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته ایم.

اگر جرم کتاب  $2/5 \text{ kg}$  و  $g = 10 \text{ N/kg}$  در نظر گرفته شود، نیروی اصطکاک :

الف) ۲۵ نیوتن است.

ب) کمتر از ۲۵ نیوتن است.

ج) بیشتر از ۲۵ نیوتن است.

د) به مقدار  $F$  بستگی دارد.

### زمان پیشنهادی : ۱۵ دقیقه

### شیمی ۲

۸۷- کدام گزینه نادرست است؟

الف) اتیلن گلیکول دارای دو گروه عاملی هیدروکسیل است.

ب) نیروی بین مولکولی غالب در اسیدهای چرب از نوع هیدروژنی است.

ج) کلویید مانند سوسپانسیون نور را پخش می کند و مانند محلول ها ته نشین نمی شود.

د) برای افزایش قدرت پاک کنندگی مواد شوینده، به آنها نمک های فسفات می افزایند.

۸۸- چند مورد از عبارات های زیر درست هستند؟

\* نوع پارچه، دما، نوع آب و مقدار صابون بر روی قدرت پاک کنندگی آن تأثیر دارد.

\* اگر مقداری صابون به مخلوط آب و روغن اضافه کنیم و آن را به هم بزیم یک مخلوط پایدار ایجاد می شود که به ظاهر ناهمگن است.

\* مولکول های سازنده عسل با مولکول های آب پیوند هیدروژنی برقرار می کنند.

\* فرمول همگانی پاک کننده غیر صابونی  $R - SO_3^- Na^+$  است.

۱ (د)

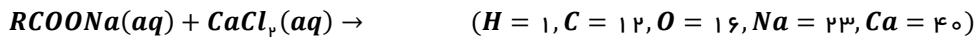
۲ (ج)

۳ (ب)

۴ (الف)

۸۹- با توجه به واکنش کلی صابون با آب سخت (واکنش زیر)، اگر  $2/78$  گرم صابون با فرمول  $C_{15}H_{31}COONa$  در

آب سخت دارای یون کلسیم واکنش دهد، چند گرم رسوب به دست می آید؟



۲/۷۵ (ب)

۲/۴۶ (الف)

۵/۵۰ (د)

۲/۹۵ (ج)

۹۰- چند مورد از عبارات های زیر درست هستند؟

\* صابون سبب پراکنده شدن چربی در آب می شود.

\* در شرایط معین، غلظت همه گونه های موجود در محلول یک اسید ضعیف ثابت است.

\* پاک کننده های خورنده با آلاینده ها واکنش می دهند و باعث از بین رفتن آنها می شوند.

\* در شرایط یکسان شمار یون های موجود در محلول هیدروفلوئوریک اسید کمتر از محلول هیدروکلریک اسید است.

۴ (د)

۳ (ج)

۲ (ب)

۱ (الف)

۹۱- کاغذ pH در نمونه ای از یک محلول به رنگ آبی درمی آید و در شرایط یکسان رسانایی الکتریکی این محلول کمتر

از محلول سدیم کلرید است. این محلول دارای کدام ماده می تواند باشد؟

$KOH$  (د)

$KBr$  (ج)

$HCN$  (ب)

$NH_3$  (الف)

۹۲- pH یک نمونه از محلول هیدروکلریک اسید برابر  $2/4$  است. غلظت یون هیدرونیوم در این محلول کدام است؟

$(\log 2 = 0/3)$

۰/۰۴ (د)

۰/۰۲ (ج)

۰/۰۰۴ (ب)

۰/۰۰۲ (الف)

۹۳- چند مورد از جمله‌های زیر درست هستند؟

- \* در فرمول ساختاری آسپیرین یک حلقه بنزن وجود دارد.
- \* واکنش  $H^+(aq) + OH^-(aq) \rightarrow H_2O(l)$  مبنایی برای کاربرد شوینده‌ها و پاک‌کننده‌هاست.
- \* از واکنش سدیم هیدروژن کربنات با هیدروکلریک اسید، گاز هیدروژن تولید می‌شود.
- \* مخلوط پودر آلومینیم و سدیم هیدروکسید نوعی پاک‌کننده بوده و واکنش این مخلوط با آب گرماده است.

الف) ۱      ب) ۲      ج) ۳      د) ۴

۹۴- کدام گزینه نادرست است؟

- الف) در محلول ۰/۱ مولار استیک اسید،  $[CH_3COOH] > [H^+]$  است.
- ب) ثابت یونش بیانی از میزان پیشرفت فرایند یونش تا رسیدن به تعادل است.
- ج) در محلول ۰/۱ مولار استیک اسید با درصد یونش ۳ درصد، غلظت یون هیدرونیوم برابر  $3 \times 10^{-3}$  مولار است.
- د) اگر در محلولی غلظت یون هیدرونیوم برابر  $2 \times 10^{-6} M$  باشد، غلظت یون هیدروکسید در آن برابر  $5 \times 10^{-8} M$  است.

۹۵- چند مورد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- \* لیتیم در میان فلزها کمترین چگالی و  $E^\circ$  را دارد.
  - \* در دیواره متخلخل بین دو نیم سلول، کاتیون‌ها به سمت آند حرکت می‌کنند.
  - \* باترهایبی که در تلفن و رایانه همراه به کار می‌روند، نوعی باتری لیتیومی هستند.
  - \* در واکنش  $Al + Cu^{2+} \rightarrow Al^{3+} + Cu$  پس از موازنه ۶ الکترون مبادله می‌شود.
- الف) ۱      ب) ۲      ج) ۳      د) ۴

۹۶- در سلول گالوانی (M - Z) با emf برابر  $3/17$  v، در صورتی که در مدار بیرونی الکترون از M به Z جریان یابد، در

این صورت پتانسیل کاهش‌ی استاندارد Z و M به ترتیب از راست به چپ چند ولت است؟

- الف)  $+2/37$ ،  $+0/8$       ب)  $+2/37$ ،  $-0/8$
- ج)  $-2/37$ ،  $+0/8$       د)  $-2/37$ ،  $-0/8$

۹۷- فلز X در محلولی از کاتیون‌های  $Y^{2+}$  واکنش می‌دهد و فلز Y تولید می‌شود اما با محلول دارای کاتیون‌های فلز M

واکنش نمی‌دهد. بنابراین:

- الف)  $E^\circ$  فلز M از  $E^\circ$  فلز X بزرگتر است.
- ب)  $E^\circ$  فلز Y از  $E^\circ$  فلز X کوچکتر است.
- ج)  $E^\circ$  فلز Y حتماً مثبت است.
- د)  $E^\circ$  فلز Y از  $E^\circ$  فلزهای M و X بزرگتر است.

۹۸- کدام عبارت‌های زیر درست هستند؟

- a) اکسیژن نافلزی فعال است اما با طلا، پلاتین و مس واکنش نمی‌دهد.
- b) با قرار دادن تیغه طلا درون محلول مس (II) سولفات، دمای مخلوط تغییر نمی‌کند.
- c) با انجام واکنش در سلول گالوانی روی-مس، جرم الکتروود مس کاهش می‌یابد.
- d) پتانسیل استاندارد نیم‌سلول در دمای  $0^\circ C$ ، فشار  $1 \text{ atm}$  و غلظت یک مولار برای محلول الکتروولیت اندازه‌گیری می‌شود.
- e) هرگاه تیغه‌ای از جنس روی درون محلول مس (II) سولفات قرار گیرد، به تدریج از شدت رنگ محلول کاسته می‌شود.

الف) e, b      ب) c, b, a      ج) e, c, b      د) e, d, c, a

**هویت اجتماعی****زمان پیشنهادی : ۱۰ دقیقه**

- ۹۹- پیامدهای ..... کنش نیستند، که لازم باشد کنشگری آنها را انجام دهد و این پیامدها ..... هستند.
- الف) غیرارادی - احتمالی  
ب) غیرارادی - قطعی  
ج) ارادی - احتمالی  
د) ارادی - قطعی
- ۱۰۰- پاسخ مناسب به کنش افراد در صورتی امکان‌پذیر است که ..... کنش او را دریابیم.
- الف) هدف  
ب) معنای  
ج) نحوه  
د) شکل
- ۱۰۱- پیروزی در تیم فوتبال و دست دادن به هنگام دیداردوستان، به ترتیب ..... و ..... است.
- الف) هنجار - ارزش  
ب) ارزش - ارزش  
ج) ارزش - هنجار  
د) هنجار - هنجار
- ۱۰۲- ارزش ها و هنجار های اجتماعی از طریق ..... تحقق و تداوم می یابند.
- الف) کنش‌های اجتماعی  
ب) جامعه پذیری  
ج) ارزش ها  
د) کنترل اجتماعی
- ۱۰۳- در نخستین برخورد در یک شهر ابتدا ..... را مشاهده می‌کنید و آنچه به تدریج می‌آموزید ..... است.
- الف) فرهنگ - علم  
ب) فرهنگ - جامعه  
ج) جامعه - علم  
د) جامعه - فرهنگ
- ۱۰۴- یک راه ارزیابی فرهنگ‌ها، بررسی ..... است.
- الف) هنجارها  
ب) نحوه برخوردها  
ج) آرمان‌ها و ارزش‌ها  
د) فرهنگ حق
- ۱۰۵- خرده فرهنگ صنف تلافروشان و احتکارگران، به ترتیب خرده فرهنگ ..... است.
- الف) موافق و ضدفرهنگ  
ب) موافق و موافق  
ج) ضدفرهنگ و ضدفرهنگ  
د) ضدفرهنگ و موافق
- ۱۰۶- برنامه ریزان فرهنگی در هر جامعه تلاش می‌کنند که از طریق تعلیم و تربیت زمینه ی ..... هرچه بیشتر فرهنگ ..... و ورود آن به قلمرو فرهنگ ..... را فراهم کنند.
- الف) تحقق - آرمانی - واقعی  
ب) رشد - واقعی - آرمانی  
ج) شکل‌گیری - واقعی - آرمانی  
د) تحقق - واقعی - آرمانی
- ۱۰۷- بخش‌هایی از فرهنگ که از نظر ..... صحیح و مطابق با ..... باشد، فرهنگ حق است.
- الف) علمی - اسلامی  
ب) اسلامی - فطرت  
ج) علمی - فطرت  
د) مردم - فطرت
- ۱۰۸- حقایق ..... ولی از نظر وارد شدن به فرهنگ آرمانی و واقعی ..... .
- الف) ثابت‌اند - هم ثابت‌اند  
ب) متغیرند - هم متغیرند  
ج) متغیرند - ثابت‌اند  
د) ثابت‌اند - متغیرند

**سلامت و بهداشت**

**زمان پیشنهادی : ۱۰ دقیقه**

۱۰۹- داشتن قدرت تطابق با شرایط محیطی و بروز عکس العمل مناسب از فرد در برابر مشکلات و حوادث زندگی به معنای ..... است.

الف) سلامت جسمانی      ب) سلامت روانی      ج) سلامت اجتماعی      د) سلامت معنوی

۱۱۰- نقش پروتئین ها در بدن چیست؟

- الف) ترمیم و حفظ بافت های عضلانی
- ب) حفظ گرما - ذخیره سازی انرژی
- ج) تنظیم عملکرد های شیمیایی بدن
- د) انتقال مواد مغذی و مواد دفعی در بدن

۱۱۱- ترتیب قرار گرفتن مواد غذایی در هرم غذایی از پایین به بالا به چه صورت است؟

- الف) نان و غلات - میوه ها و سبزیجات - چربی ها - گوشت و تخم مرغ و شیر و فرآورده های آن
- ب) نان و غلات - چربی ها - گوشت و تخم مرغ و شیر و فرآورده های آن - میوه جات و سبزیجات
- ج) گوشت و تخم مرغ و شیر فرآورده های آن - نان و غلات - میوه ها و سبزیجات - چربی ها
- د) نان و غلات - میوه ها و سبزیجات - گوشت و تخم مرغ و فرآورده های آن - چربی ها

۱۱۲- تجمع غیرطبیعی و بیش از اندازه توده چربی در بدن به طوری که سلامتی افراد را به خطر بیندازد ..... نامیده می شود.

- الف) وزن مطلوب      ب) اضافه وزن
- ج) وزن ایده آل      د) چاقی

۱۱۳- ضربه دیدن در حین برداشت و انتقال و نگهداری مواد غذایی جزو کدامیک از عوامل فساد ان مواد می باشد؟

- الف) فیزیکی      ب) شیمیایی
- ج) مکانیکی      د) بیولوژیکی

۱۱۴- بیماریهای ..... به مجموعه ای از بیماریها گفته می شود که اساسا عامل مشخصی ندارند و چند عامل خطر در ابتلای آن نقش دارند .

- الف) مشترک بین انسان و دام      ب) غیر واگیردار
- ج) واگیردار      د) باکتریایی

۱۱۵- ایسکمی قلب عبارتست از :

- الف) نرسیدن خون کافی به عضله قلب      ب) ضعیف شدن عضله قلب
- ج) زخم شدن عضله قلب      د) منعقد شدن خون در رگهای قلب

۱۱۶- پر خوری ، پرنوشی و برداری از علائم بارز کدام بیماری است ؟

- الف) سرطان      ب) دیابت
- ج) سکته قلبی      د) اختلالات چربی خون

۱۱۷- میزان کالری، انرژی تولید شده توسط کدام یک از گروههای مواد غذایی بیشتر است ؟

- الف) کربوهیدرات ها      ب) پروتئینها
- ج) ویتامین ها      د) چربیها

۱۱۸- ..... چربی است که باعث می شود، کلسترول از جدار داخلی شریان ها جدا شود و به همین دلیل به آن کلسترول خوب هم می گویند.

ب) HDL  
د) چربی های اشباع

الف) LDL  
ج) تری گلیسرید

✱ دانش آموز عزیز!

شماره‌ی داوطلبی و رمز کارنامه‌ی خود را از روی پاس‌نامه ببینید و در جدول روبه‌رو یادداشت کنید. شما می‌توانید با داشتن این دو کد، و مراجعه به سامانه‌ی اینترنتی [www.natije.ir](http://www.natije.ir) نتیجه‌ی آزمون خود را مشاهده کنید. همچنین دریاخت دفترچه سوالات و کلید آزمون به زودی بر روی همین سامانه امکان‌پذیر می‌باشد.

شماره داوطلبی	
رمز کارنامه	