

پیش از تکمیل پاسخنامه ، راهنمای آزمون را در صفحه ۱۷ مطالعه فرمائید .

سؤالات عمومی

ادبیات (۹ دقیقه)

- ۱- واژه «مذلت» به چه معناست؟
۱) علیل ۲) خاضع
۳) خواری ۴) زبون
۲- در گزینه های زیر کدام گزینه از نوع ممال نیست؟
۱) سلیح = سلاح ۲) بزبج = مزاج
۳) اسلیمی = اسلیمی ۴) قتل = قتل
۳- کدام گزینه از حیث نگارشی غلط است؟
۱) گاهی او را می دیدم .
۲) تلفنی، صحبت کردم .
۳) سخن او را ، ناچاراً باید پذیرفت .
۴) اول به من بگو ، اسمت چیست؟ بعد، برو .
۴- ضمیر «ش» در نامدرتش چه نقشی دارد؟
(ستمدیده یا پیش او خواندند برنامدرتش پشانند)
۱) مضاف الیهی ۲) متممی
۳) مفعولی ۴) تمیز
۵- با توجه به بیت (ور امروز اندر این منزل تو را جانی زیان آمد / زهی سرمایه و سودا که فردا زان زیان بینی) حرف «الف» در پایان سودا نشانه ی چیست؟
۱) نشانه ی منادا ۲) نشانه ی جمع و کثرت
۳) نشانه ی «الف» ممدوده ی عربی ۴) نشانه ی وحدت
۶- در بیت (زینهار از رفیق بد زینهار / وقتارنبا عذاب النار) کدام آرایه به کار رفته است؟
۱) ترصیع ۲) تضمین
۳) تضاد ۴) ایهام
۷- قهرمانان ملی حماسه های (بهشت گم شده ملیتون ، ایلیاد همر ، شاهنامه ی فردوسی) به ترتیب کدامند؟
۱) آدم ، آشیل ، رستم ۲) آشیل ، رستم ، آدم
۳) رستم ، آشیل ، آدم ۴) آدم ، رستم ، آشیل
۸- «حوادث ، انسان ها و موجوداتی که با منطق عینی و تجربه ی علمی هم سازی ندارد .» بیانگر کدام زمینه ی اصلی حماسه است؟
۱) قهرمانی ۲) ملی
۳) داستانی ۴) خرق عادت
۹- عبارت: «گونگوم که مرا سخت در بایست نیست» یعنی :
۱) من به سختی آنها را نیاز ندارم . ۲) نمی گویم که به آنها نیاز ندارم .
۳) سخت است که نیاز خود را بگویم . ۴) نمی گویم که نیاز کار سختی نیست .
۱۰- در عبارت: «شما که پرده ها از صورت شاه شهید ساخته اید، یکی هم از این شاه زنده بسازید.» منظور از شاه شهید چه کسی است؟
۱) رضا شاه ۲) مظفرالدین شاه
۳) شاه اسماعیل ۴) ناصرالدین شاه
۱۱- بیت (هر کسی کاو دور ماند از اصل خویش / باز جوید روزگار وصل خویش) با کدام گزینه ارتباط معنایی دارد؟
۱) علم همه عالم به علی داد پیمبر چون ابر بهاری که دهد سیل به گلزار
۲) بنده همان به که ز تقصیر خویش عذر به درگاه خدای آورد
۳) روزگاری من و دل ساکن کوی بت بودیم ساکن کوی بت عربیده جویی بودیم
۴) به اصل خویش راجع گشت اشیا همه یک چیز شد پنهان و پیدا
۱۲- کدام گزینه در مورد مرداس صحیح است؟
۱) پسر کاوه ی آهنگر است ۲) پدر فریدون
۳) پدر ضحاک که مردی پاک دین بود ۴) پدر کاوه ی آهنگر حامی فریدون
۱۳- با توجه به این عبارت (مگذار ما را به که و به) مفهوم کدام گزینه صحیح تر است؟
۱) خدایا ما را اسیر این و آن مکن
۲) خدایا آبروی ما را نریز
۳) خدایا ما را جز به خودت به کس دیگر وامگذار
۴) خدایا ما را در این دنیا و آن دنیا رها مکن

عربی (۱۰ دقیقه)

- ۱۴- عین تعداد الخطا فی العبارة التالية؟ «علی المظلومون فی العالم آن یتحدون ضد الظالمین کفرة.»
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴
۱۵- ما هی الترجمة الصحيحة فی العبارة التالية؟ «الفرز حلیفهم دائماً»
۱) همیشه کامیابی قرین آنهاست .
۲) همیشه کامیابی قرین آنها باد .
۳) پیروزی یا آنهاست .
۴) پیروزی همیشه نصیب آنها می شود .
۱۶- فی العبارة «یا لؤلؤة الادیان» عین نوع المنادی فی الكلمة «لؤلؤة»:
۱) مفرد ۲) نکره ۳) مضاف ۴) شبه مضاف
۱۷- اعراب «الکتاب» فی الجملة (ذلک الکتاب لاریب فیه هدی للمتقین)؟
۱) عطف بیان ۲) بدل ۳) مبتدا ۴) واو
۱۸- ما هو الصحيح عن الفعل «لانتخف»؟
۱) نهی - ناقص ۲) نهی - اجوف
۳) نفی - ناقص ۴) نهی - مثال
۱۹- ما هو الصحيح عن كلمة «الجديدة» فی العبارة التالية؟ «وَتَسْبِعُهُ الْأَشْجَارُ لِاسْتِئْثَابِ حَيْثَانِهَا الْجَدِيدَةِ»
۱) تمییز ۲) حال
۳) صفت ۴) مضاف الیه
۲۰- ما هو المناسب للفرغ؟ «فی الصباح ذهب الأولاد لعیادة...»
۱) احمد ۲) احمدی ۳) احمدی ۴) احمدأ
۲۱- ما هو التعریر الصحيح عن «آتش بس»؟
۱) کفایة النار ۲) وقوف الحریق
۳) وقف اطلاق النار ۴) الصلح
۲۲- ما هی الترجمة عن العبارة التالية؟ «فكرت فی نفسی ما شیاً»
۱) با خودم در حال راه رفتن اندیشه کردم .
۲) در درون خودم هنگام راه رفتن اندیشه می کردم .
۳) با خودم می اندیشیدم .
۴) با خودم فکر می کردم که راه بروم .
۲۳- ما هو الصحيح عن جملة التالية؟ «فكرت فی نفسی ما شیاً»
۱) ک مفعول به است .
۲) در تعلیک نون مثنی حذف شده است .
۳) الخلف فعل ناقص است .
۴) نعل مفعول به است .
۲۴- ما هو المناسب للفرغ؟ «حرصی علی ما یتفکع و دعی... الناس»
۱) کلام ۲) کلام ۳) کلاماً ۴) کلام
۲۵- ما هو العدد المناسب للفرغ؟ (لهم...)؟
۱) ثلاثة اخوان ۲) ثلاثة اخوان
۳) ثلاثة اخوان ۴) ثلاثة اخوان

معارف (۹ دقیقه)

- ۲۶- آیه شریفه «ان هذان لساحران يريدان ان یخرجاکم» از زبان کیست و خطاب به چه کسی می باشد؟
۱) ساحران ، موسی و هارون ۲) فرعون ، موسی و هارون
۳) موسی و هارون ، ساحران ۴) موسی و هارون ، فرعون
۲۷- با توجه به این که علت های ناقصه در اختیار ما می باشد فعل ما در نهایت به کدام مورد ختم می شود؟
۱) قدر ۲) تضای
۳) قضا و قدر ۴) اتمام کار
۲۸- سنت املاء و استدراج مخصوص چه کسانی است؟
۱) مؤمنان ۲) گناهکاران
۳) همه انسان ها ۴) صالحان
۲۹- کدام گزینه جزء شرایط توبه کامل از دیدگاه حضرت علی(ع) نیست؟
۱) پشیمانی و ندامت از گذشته ۲) تفکر و اندیشه در مورد گناه
۳) عزم بر ترک گناه ۴) ادای حقوق دیگران
۳۰- عبارت «هرکس خواهان متاع زودگذر دنیاست در اختیار او قرار دهیم» ناظر بر کدام سنت اهلی است؟
۱) سنت امداد ۲) سنت امتحان
۳) سنت هدایت ۴) سنت رحمت
۳۱- فصل ممیز میان انسان و حیوان چه نامیده می شود؟
۱) عقل ۲) روح
۳) فطرت ۴) اراده
۳۲- چه چیزی به زندگی انسان جهت و معنی می دهد؟
۱) خدا ۲) دین
۳) هدف ۴) معنویات
۳۳- کدام گزینه در مورد حقوق زن و مرد درست نمی باشد؟
۱) اسلام تساوی حقوقی زن و مرد را می پذیرد .
۲) تشابه برابری است و تساوی همسانی .
۳) اسلام تشابه حقوقی زن و مرد را نمی پذیرد .
۴) تساوی حقوقی لزوماً به معنی تشابه حقوق نیست .
۳۴- حکم زمین هایی که اختیاریشان در دست حاکم است ، مستقیماً نشانگر کدام است؟
۱) لزوم تأمین استقلال اقتصادی جامعه اسلامی
۲) لزوم تشکیل حکومت اسلامی
۳) اجتماعی بودن احکام اقتصادی در اسلام
۴) لزوم اجرای احکام اسلام
۳۵- یکی از علل انکار معاد... است .
۱) ترس از معاد
۲) اعتقاد به جسمانی بودن معاد
۳) فراموش کردن اصل آفرینش خود
۴) عدم اعتقاد به قدرت خداوند
۳۶- از دیدگاه حضرت علی علیه السلام چه کسی برای حکومت بر حق تر است؟
۱) معصومین ۲) مجتهدین
۳) اعلما به احکام الهی ۴) باتدبیرترین اشخاص
۳۷- سهم سادات بنابر چه حکمی و به اذن مجتهد جامع الشرائط به سید فقیر یا سید یتیم یا سید در سفر مانده داده می شود؟
۱) فتوی ۲) اقوی
۳) ظاهر ۴) احتیاط واجب
۳۸- جرمی که شخص نا بالغ انجام می دهد مشمول چه حکمی می باشد؟
۱) حدود ۲) تعزیر
۳) قصاص ۴) دیات

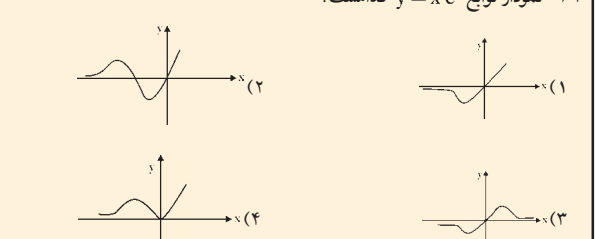
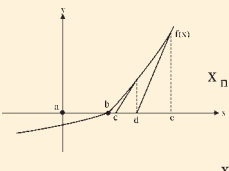
زبان انگلیسی (۱۰ دقیقه)

- 39- Don't him. He seems to be sick today.
1) disturb 2) define
3) discuss 4) deny
40- She used an..... piece of cloth to clean the table.
1) absorption 2) absorbent
3) absorbing 4) absorb
41- there are a number of houses in that area which are worth living on.
1) limit 2) limitation
3) limited 4) limits
42- It's difficult to explain the reasons for the of different birds.
1) explanation 2) information
3) consideration 4) migration
43- When you are in a dark room, It's impossible for you.....
1) reading 2) to read 3) read 4) reads
44- Mina is..... of her friend's educational success at school.
1) jealous 2) vicious 3) precious 4) serious
45- The subway has become too costly means:.....
1) expensive 2) cheap
3) consumption 4) extreme
46- The computer is an electronic machine which can..... complicated problems.
1) make 2) provide 3) solve 4) protect
47- Mrs Irani usually has her apartment
1) to clean 2) clean
3) cleaning 4) cleaned
48- He will start the of a famous book.
1) translation 2) consumption
3) limitation 4) junction
49- Your friend always leaves the door open. I wish my friend..... the door open.
1) hadn't left 2) won't leave
3) hasn't left 4) wouldn't leave
50- There are defined distances at which comfortable when dealing..... people.
1) in 2) on
3) at 4) with

سؤالات اختصاصی

ریاضی (۴۲ دقیقه)

- ۵۱- هر گاه داشته باشیم $0 < x < y$ آنگاه کدام رابطه هموار برقرار است؟
۱) $|x + y| = |x| + |y|$ ۲) $|x - y| = |x| + |y|$
۳) $|y - x| = |x| - |y|$ ۴) $|y - x| = |y| - |x|$
۵۲- کدام یک از دنباله های زیر یکنواست؟
۱) $\left\{ \frac{n}{2} \right\}$ ۲) $\left\{ 1 - \frac{1}{n} \right\}$ ۳) $\left\{ \left(\frac{-1}{n} \right)^n \cos n\pi \right\}$ ۴) $\left\{ \left(\frac{-1}{n} \right)^n \right\}$
۵۳- کدام یک از دنباله های زیر همگراست؟
۱) $\log \frac{n}{n+1}$ ۲) $\log \frac{1}{n}$ ۳) $\frac{n^2}{3^n}$ ۴) $\frac{n^2}{3^n}$
۱) دنباله های ۱ و ۳ ۲) دنباله های ۲ و ۳ ۳) دنباله های ۱ و ۲ ۴) هر سه
۵۴- سری $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{4^k}{3^k + 1}$:
۱) همگرا به ۵ است ۲) همگرا به $\frac{5}{4}$ است
۳) همگرا به صفر است ۴) واگراست
۵۵- حاصل حد $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{1+x^2} + x)^n - \sqrt{1+x^2} \cdot x^n}{x}$ کدام است؟
۱) $2n$ ۲) $2n$ ۳) $\frac{n}{2}$ ۴) $2(n-1)$
۵۶- به ازای چه مقدار a تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} - \left[\frac{1}{x} \right] & x \neq 0 \\ x & x = 0 \end{cases}$ پیوسته می باشد؟
۱) $a = 0$ ۲) $a = \frac{1}{2}$ ۳) $a = 1$ ۴) $a = \frac{1}{4}$
۵۷- اندازه یکی از زوایای حاده یک مثلث قائم الزاویه با آهنگ $\frac{\pi}{6}$ رادیان بر ثانیه کاهش می یابد اگر طول وتر ثابت و ۴۰ سانتی متر باشد ، وقتی اندازه زاویه حاده به $\frac{\pi}{3}$ برسد سرعت تغییر مساحت چقدر است؟
۱) $\frac{10 \cdot \pi \text{ cm}^2}{9 \text{ S}}$ ۲) $\frac{10 \cdot \pi \text{ cm}^2}{9 \text{ S}}$ ۳) $\frac{5 \cdot \pi \text{ cm}^2}{9 \text{ S}}$ ۴) $\frac{5 \cdot \pi \text{ cm}^2}{3 \text{ S}}$
۵۸- متحنی نمایش تغییرات تابع $y = \frac{x - \sqrt{x}}{x + \sqrt{x}}$ محور Ox را تحت چه زاویه ای قطع می کند؟
۱) $\frac{\pi}{2}$ ۲) $\frac{\pi}{6}$ ۳) $\frac{\pi}{3}$ ۴) $\frac{\pi}{4}$
۵۹- با توجه به نمودار مقابل و روش حل معادلات به صورت خطی سازی (روش نیوتن) کدام گزینه صحیح تر می باشد؟
۱) با توجه به دنباله $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$ و $n = 1, 2, \dots$
می توان انتظار داشت دنباله $\{x_n\}$ به عدد a همگرا باشد .
۲) با توجه به دنباله $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$ و $n = 1, 2, \dots$
می توان انتظار داشت دنباله $\{x_n\}$ به عدد b همگرا باشد .
۳) با توجه به دنباله $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$ و $n = 1, 2, \dots$
می توان انتظار داشت دنباله $\{x_n\}$ به عدد d همگرا باشد .
۴) با توجه به نمودار رسم شده دنباله $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$ و $n = 1, 2, \dots$ واگرا می باشد .
۶۰- جواب معادله $4 = \log^2 x + \log x$ کدام است؟
۱) ۵ ۲) ۷ ۳) ۱۰ ۴) ۸
۶۱- مشتق $y = (\sin x)^{\sin x}$ کدام است؟
۱) $y' = (\cos x)^{\cos x} (\text{Ln} \cos x \cdot [\text{Ln} \sin x + \text{tg} x])$
۲) $y' = (\sin x)^{\sin x} [\cos x + \text{tg} x]$
۳) $y' = (\sin x)^{\sin x} [\cos x \text{ Ln} \sin x + \cot g x \cdot \sin x]$
۴) $y' = \cos x \cdot (\sin x)^{\sin x - 1} \cdot \cos x (\sin x)$
۶۲- نمودار توابع $y = x e^x$ کدام است؟



- ۸۱- توان یک عدسی ۱۰+ دیوپتر است . این عدسی از یک جسم که در فاصله ۱۵cm از آن قرار دارد . تصویر حقیقی می دهد بزرگنمایی عدسی برابر است با :
۱) ۲ ۲) ۱/۵ ۳) ۱/۳ ۴) ۲/۳
۸۲- اتومبیلی با جرم ۲ تن روی سطح شیبیاری که دارای زاویه شیب ۳۷ درجه با افق است با سرعت ثابت $\frac{m}{s}$ و بالا می رود اگر $\frac{1}{2}$ نیروی موتور صرف غلبه بر اصطکاک شود توان موتور چند کیلو وات است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)
۱) ۳۰۰ ۲) ۳۰۰ ۳) ۱۰۰ ۴) ۱۲۰
۸۳- ارتفاع آب در ظرفی برابر است در کدام حالت زیر فشار آب بر کف سطح حداقل است؟
۱) سطح آب با سرعت ثابت پایین برده شود ۲) سطح آب بطور آزاد سقوط کند
۳) سطح آب بر سطح ساکنی قرار گیرد ۴) سطح آب با شتاب ثابت بالا برده شود
۸۴- بالونی محتوی ۴۰۰cm³ هیدروژن با فشار ۲۱۸/۴ سانتی متر جیوه در دمای صفر درجه سلسیوس است . بالون را رها می کنیم تا در هوا بالا رود در ارتفاعی که فشار هوا ۸ سانتی متر جیوه و دما ۹۱- درجه سلسیوس است حجم بالون چقدر است؟
۱) ۷۰۰ cm³ ۲) ۷۲۸۰ cm³ ۳) ۵۶۷۰ cm³ ۴) ۸۵۶۰ cm³
۸۵- در شکل مقابل در مورد پتانسیل الکتریکی نقاط A و B و کدام گزینه صحیح است؟
۱) $V_A > V_B > V_C$ ۲) $V_A = V_B = V_C$
۳) $V_B > V_C > V_A$ ۴) $V_B > V_A > V_C$
۸۶- در شکل مقابل جهت حرکت الکترونی در یک میدان مغناطیسی یکنواخت و جهت نیروی وارد بر آن نشان داده شده است . این میدان قرار دارد .
۱) در جهت مخالف حرکت الکترون (منفی X)
۲) هم جهت با نیروی F و به بزرگی $\frac{F}{eV}$ است
۳) عمود بر صفحه شکل و رو به داخل صفحه
۴) عمود بر صفحه شکل و به طرف بیرون صفحه
۸۷- در شکل مقابل اگر بار خازن C_۲ برابر C_۱ باشد اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B چند ولت است؟
۱) ۵۰ ۲) ۱۰۰ ۳) ۴۵۰ ۴) ۹۰۰
۸۸- سرعت انتشار موجی ۲۰ m/s و فرکانس آن ۵۰ Hz است حداقل فاصله دو نقطه که در راستای انتشار موج قرار دارند و با یکدیگر هم فازند چند cm است؟
۱) ۴۰ ۲) ۸۰ ۳) ۱۵۰ ۴) ۲۰۰
۸۹- انرژی بستگی هسته ، انرژی است که ...
۱) یک الکترون می گیرد تا از یک تراز به تراز دیگر برود
۲) یک الکترون می گیرد تا یک فوتون تابش کند
۳) هسته اتم هنگام تشکیل از دست می دهد
۴) لازم است به الکترون داده شود تا کاملاً از اتم جدا شود
۹۰- برایند کدام دسته از بردارهای زیر می تواند صفر باشد؟
۱) \vec{a} و \vec{b} ۲) \vec{a} و \vec{c} ۳) \vec{a} و \vec{b} و \vec{c} ۴) \vec{a} و \vec{b} و \vec{c} و \vec{d}
۹۱- اگر متحرکی بر مسیر مستقیم حرکت کرده و نمودار تغییرات سرعت - زمان آن مطابق شکل باشد . معادله حرکت آن در SI کدام است؟ (مکان اولیه متحرک مبدا مختصات است)
۱) $x = -3t^2 + 3t$
۲) $x = -\frac{1}{2}t^2 + 3t$
۳) $x = \frac{1}{2}t^2 - 3t$
۴) $x = 3t^2 - 3t$
۹۲- جسمی از بالای سطح شیب دار بی اصطکاک مطابق شکل مقابل از حال سکون شروع به حرکت کرده و در مدت t ثانیه به انتهای سطح می رسد . مقدار t کدام است؟ (ارتفاع از سطح زمین در لحظه رها کردن جسم است)
۱) $\sqrt{\frac{2h}{g \sin \alpha}}$ ۲) $\sqrt{\frac{2h}{g \sin^2 \alpha}}$
۳) $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ ۴) $\sqrt{\frac{2h}{g \sin \alpha}}$
۹۳- سرعت آسانسوری که به طرف بالا در حرکت است به $\frac{m}{s}$ می رسد . این آسانسور می تواند حداقل در چند ثانیه متوقف شود تا مسافران آن از کف آسانسور جدا نشوند؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)
۱) ۰/۲ ۲) ۰/۵ ۳) ۰/۳ ۴) ۱
۹۴- به هر یک از دو سر فزنی به ضریب ثابت ۱۰۰ N/m نیروی ۵۰ نیوتن وارد می کنیم . در اثر این عمل چه انرژی پتانسیلی بر حسب ژول در فنر ذخیره می گردد؟
۱) ۱۲/۵ ۲) ۲۵ ۳) ۷۵ ۴) ۵۰
۹۵- در یک دستگاه فیزیکی طول x به جرم m و نیروی F در زمان t به صورت $x = CFm^a t^b$ مربوط است . اگر C بدون بعد باشد و b و c به ترتیب از راست به چپ کدام مقدار را دارند؟
۱) -1 و 1 ۲) 1 و 2 ۳) -1 و 1 ۴) -1 و -1
۷۰- تفاضل دو عدد ۱۵ و کوچک ترین مضرب مشترک آنها ۳۱۲ می باشد ، حاصلضرب این دو عدد کدام است؟
۱) ۳۱۲ ۲) ۹۳۶ ۳) ۱۵۶۰ ۴) ۳۱۲۰
۷۱- معادله $x_1 + x_2 + x_3 = 13$ چند جواب صحیح دارد؟
۱) $\begin{bmatrix} 15 \\ 3 \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} 16 \\ 3 \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} 15 \\ 2 \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} 15 \\ 3 \end{bmatrix}$