

سؤالات عمومي

ادبيات (۹ دقيقه)

- ۱- معنی 'صبر' با توجه به عبارت 'صبره ای هزار دینار به وی داد' چیست؟
- ۲- 'فياض' یعنی ...
- ۳- فاضل (۱) فاضل (۲) جوانمرد (۳) ظالم (۴) کوته فکر
- ۴- به قواعدی که مانع از اجتماع برخی از واجها در کنار هم می شوند چه می گویند؟
- ۵- هر واژه یا تکواژ برای این که تولید شود یا از زبان بیگانه به زبان فارسی راه یابد از کدام صافی زبان باید عبور کند؟
- ۶- بیت 'به کجا چنین شبانان / گون از نسیم پرسید' کدام آرایه ی ادبی را دارد؟
- ۷- درجمله 'مرحبا به بازوان اندیشه و کردار تو' کدام آرایه ی ادبی وجود دارد؟
- ۸- 'شکوایه و مرثیه' در کدام یک از انواع ادبی جای دارند؟
- ۹- بیشتر آثار شاعران معاصر جزو کدام یک از انواع ادبی است؟
- ۱۰- معنی 'سربه جیب مراقبت فرو بردن' در عبارت 'یکی از صاحبان سر به جیب مراقبت فرو برد بود' چیست؟
- ۱۱- بیت کدام گزینه ارتباط معنایی کمتری با بقیه دارد؟
- ۱۲- 'من در زمین حضرت خداوندی را نیایی می آفریم اما هنوز تمام نکرده ام این چه شما می بینید خانه ی اوست'
- ۱۳- شیطان-انسان ها (۱) خدا-فرشتگان (۲) آدم-ابلیس (۳) دل-عقل (۴)

معارف (۸ دقيقه)

- ۲۶- مطابق معارف قرآن کریم ، انسان با کدام یک از موجودات الهی در اختیار داشتن مشترک است؟
- ۲۷- ریشه اخلاق در کجاست؟
- ۲۸- برای نجات از مرگ معنوی ، کدام عامل در اسلام قرار داده شده است؟
- ۲۹- پیامبراسلام(ص) از خواب به عنوان چه چیزی یاد می کند؟
- ۳۰- حد فاصل بین دنیا و آخرت چه نام دارد؟
- ۳۱- عالم برزخ (۱) عالم ماده (۲) عالم نور (۳) شگفت ناپذیری (۴) کلام موجود مختار نیست؟
- ۳۲- کدام مورد از آثار ایمان به معاد است؟
- ۳۳- برآیند مجموع تغییرات و تحولات عالم رو به کدام سوی است؟
- ۳۴- حکم خرید و فروش مسکرات و خوردن آنها به ترتیب چگونه است؟
- ۳۵- اگر کالای مرغوبی را با کالای نامرغوبی مخلوط کنند و بدون اطلاع خریدار ، به وی بفروشند ، نام این عمل حرام در اصطلاح شرعی کدام است؟
- ۳۶- از نظر اسلام ارزش 'عمل' همه وابسته به چیست؟
- ۳۷- مال علمها عند زتی فی کتاب : منظور از کتاب همان (۱) قرآن (۲) علم خدایی (۳) تورات (۴) پیامبر (ص) به چه نامی معروف شدند؟
- ۳۸- (۱) اصحاب صفه (۲) مهاجرین (۳) انصار (۴)

انگلیسی (۱۰ دقيقه)

- 39-I will buy a computer, and...
 - so does my friend
 - my friend will too
 - neither will my friend
 - my friend won't either
- 40-...the whole morning, the boys went home happily.
 - Playing
 - Played
 - Having played
 - To play
- 41-He didn't go to the party because they.... him.
 - hadn't invited
 - didn't invite
 - don't invite
 - haven't invited
- 42-I haven't read the book thoroughly. "Thoroughly" means
 - completely
 - partly
 - systematically
 - monthly
- 43-The Iraqis invaded our territory in 1359. "invaded" means:....
 - elected
 - attacked
 - avoided
 - replaced
- 44-It isn't difficult for him 20 kilometers.
 - runs
 - ran
 - to run
 - run
- 45-Every body isabout the high pollution in Tehran.
 - attended
 - related
 - confinned
 - concerned
- 46- They arrived in..... Tehran in evening.
 - the,.....
 -the
 -,the
 - the,the
- 47-He can't paint the room alone.He requires help."requires" means.....
 - worries
 - comments
 - pays
 - needs
- 48-In the word "....." the stress is on the first syllable.
 - another
 - policeman
 - classroom
 - tomorrow
- 49- A:would you mind not talking so loudly? B:.....
 - Thank you
 - You're welcome
 - Oh, sure
 - That's right
- 50-The moon goes around the earth and both of them go around the sun. This sentence means that
 - the sun goes around the earth.
 - the earth goes around the moon.
 - the earth goes around the sun
 - the sun goes around the moon.

سؤالات اختصاصی

ریاضیات (۲۴ دقيقه)

- ۵۱- دامنه تابع $y = \sqrt{\log(x-1)} + \sqrt{\log(x-2)}$ کدام است؟
- ۵۲- اگر $f(x) = (x-1)^2 + (x-2)^2 + (x-3)^2 + \dots + (x-10)^2$ باشد تابع gof کدام است؟
- ۵۳- اگر α و β ضرایب معادله $x^2 - \alpha x + \beta = 0$ باشد آنگاه $\sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$ کدام است؟
- ۵۴- اگر ${}^L\text{Log}(n+2) = 3$ باشد آنگاه n کدام است؟
- ۵۵- حد عبارت $\frac{1^2 + 2^2 + \dots + n^2}{1^3 + 2^3 + \dots + n^3}$ وقتی $n \rightarrow \infty$ کدام است؟
- ۵۶- اگر مشتق $f(\cos x)$ برابر $\sin x$ باشد آنگاه $f'(x)$ کدام است؟
- ۵۷- حاصل انتگرال $\int_{-1}^1 \frac{x^2+1}{x^2 \cos x} dx$ کدام است؟
- ۵۸- هرگاه $\sin 2x > \sqrt{-\sec x}$ باشد ، انتهای کمان x در کدام ناحیه قرار دارد؟
- ۵۹- حاصل $\text{tg} 2x + \text{cot} 2x$ به ازاء $x = \pi/5$ کدام است؟
- ۶۰- هرگاه $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx + c}{x^2 - 1} = 1$ برابر a مقدار a کدام است؟
- ۶۱- مشتق چپ تابع $f(x) = |\sin x - \cos x|$ در نقطه $x = \pi/4$ کدام است؟
- ۶۲- فرض می کنیم وارون تابع $f(x) = \sqrt{x+1} + \sqrt{x-1}$ برابر $f^{-1}(x)$ باشد ، حاصل $f^{-1}(\sqrt{2})$ کدام است؟
- ۶۳- اگر $\vec{v}_1 = \sqrt{3}\vec{i} + \vec{j}$ و $\vec{v}_2 = \vec{i} + \sqrt{3}\vec{j}$ باشد ، زاویه بین دو بردار کدام است؟
- ۶۴- در شکل مقابل x چند درجه است؟
- ۶۵- در شکل مقابل مساحت مثلثهای ABC و OBC را به ترتیب S و S' می نامیم نسبت $\frac{S}{S'}$ برابر است با:

زیست شناسی (۱۸ دقيقه)

- ۶۶- انرژی فعالسازی واکنش های زنجیری زیر چند کیلوکالری بر مول است؟ (انرژی فعالسازی هر واکنش داده شده است .)

A → B → C → D

 $V_{\text{kcal}}: 50, 70, 100$
- ۶۷- ریبوزوم ها چند جایگاه اتصال برای tRNA ها دارند و برای سنتز پروتئین در کدام جهت روی mRNA حرکت می کند؟
- ۶۸- نظرساختر شیمیایی ، اسیدهای صفراوی به کدام یک شباهت بیشتری دارند؟
 - کارتون
 - ویتامین A
 - استروژن
 - تری پالمیتین
- ۶۹- $NADP^+$ از نظر ساختار شیمیایی به کدام یک نزدیکتر است؟
 - فسفولیپید
 - منوساکاریدها
 - RNA
 - ریبونوکلتاز
- ۷۰- همتوکویت کدام یک را مشخص می کند؟
 - سرعت رسوب گلبول های قرمز
 - تعداد گلبول های قرمز
 - سرعت انعقاد خون
 - میزان نسبی گلبول قرمز
- ۷۱- اساس عمل خودتنظیمی شامل :
 - تاثیرهورمون روی هورمون
 - تاثیر هورمون روی غده ترشحی
 - تاثیر ترشحات غده ترشحی روی اعصاب
 - تاثیر اعصاب روی اعصاب
- ۷۲- کدام ترکیب زیر فاقد گروه فعال است؟
 - تری پالمیتین
 - فسفولیپید
 - اسیداستئیریک
 - اسیدگلوکونامیک
- ۷۳- درجولوگیری از تغییر ماده ی وراثتی کدام یک ، نقش ندارد؟
 - پیرایش
 - میتوز
 - میوز
 - دورشته ای بودن DNA
- ۷۴- گزینه درست کدام است؟
 - کاهش اکسی همولگلوبین خون به طرز غیرمستقیم موجب تحریک بصل النخاع می شود.
 - عمل بازدم به دو صورت فعال و غیرفعال انجام می گیرد.
 - مهمترین راه حمل دی اکسیدکربن در خون به صورت ترکیب با هموگلوبین است.
 - نورون های مرکز دم ، ارادی هستند .
- ۷۵- هر تتراد حاوی کروماتید و مولکول DNA است .
 - ۴-۴
 - ۶-۴
 - ۴-۶
 - ۸-۸
- ۷۶- چند اتوزوم به ترتیب در هر گامت انسان و مگس سرکه وجود دارد؟
 - ۲۲-جفت - ۳ عدد
 - ۲۲-جفت - ۳ عدد
 - ۲۲-جفت - ۳ عدد
 - ۲۲-جفت - ۳ عدد
- ۷۷- یک ژن اتوزومی مغلوب سبب پیدایش شکاف در انتهای گوش یک نژاد خاص گاوی می شود در شجره نامه زیر رنگ سیاه علامت وجود شکاف در انتهای گوش گاوی می باشد . چقدر احتمال دارد که در اثر آمیزش زیر گوساله با گوش شکاف دار بوجود آید؟
- ۷۸- کدام یک از اعضای زیر کمتر دچار عفونت می شوند؟
 - عضلات
 - مغز
 - قلب
 - استخوان
- ۷۹- کدام سلول در غذا دادن سلول عصبی و ساختن غلاف آن شرکت دارد؟
 - گلبول سفید
 - دستگاه گلژی
 - نوروگلیا
 - نرون حرکتی
- ۸۰- کدامیک از اختلالات کروموزومی زیر مربوط به کروموزمهای جنسی نیست؟
 - سندرم ترنر
 - کوررنگی
 - سندرم کلاین فلتر
 - سندرم دان

- ۸۱- معده دارای چند دریچه است؟
- ۸۲- در گیاه کاج چند مدت پس از گرده افشانی باروری رخ می دهد؟
- ۸۳- تعداد کروموزوم ها در سلول های پارانشیم خورش و تخم اصلی و تخم ضمیمه به ترتیب چگونه است؟
- ۸۴- جنس نوار کاسپاری و شکل آن در تک لپ های ما چگونه است؟
- ۸۵- کدام گزینه صحیح مرتب شده است؟ (رشد ساقه ، جوانه و ریشه نسبت به یکدیگر منسجم شده اند)
- ۸۶- گلوله ای با جرم m با سرعت V_0 به دیواری برخورد کرده و با همان سرعت در جهت مخالف برمی گردد . تغییر انرژی جنبشی آن چقدر است؟
- ۸۷- در شکل روبرو با فرض اینکه مقاومت آمپرسنج ناچیز است آمپرسنج شدت جریان I آمپر را نشان می دهد . نیروی محرکه مولد چند ولت است؟
- ۸۸- اگر نمودار تغییرات شار-زمان در یک مدار مانند شکل مقابل باشد نمودار تغییرات نیروی محرکه القاء شده بر حسب زمان کدام گزینه است؟
- ۸۹- امواج مکانیکی دارای کدام ویژگی زیر هستند؟
- ۹۰- در شکل مقابل T چند نیوتن است؟ ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
- ۹۱- متحرکی از حال سکون با شتاب ثابت شروع به حرکت می نماید پس از t ثانیه سرعتش برابر V می شود سپس به مدت $2t$ ثانیه از سرعت خود می کاهد تا متوقف شود در این مدت چه مسافتی را طی کرده است؟
- ۹۲- دو جسم به جرم های m_1 و m_2 همزمان تحت تاثیر دو نیروی مساوی از حالت سکون شروع به حرکت می کنند ، اگر در هر لحظه دلخواه نسبت انرژی جنبشی آنها $\frac{k_1}{k_2}$ باشد ، m_1 چند برابر m_2 می باشد؟
- ۹۳- اگر معادله امواج ساکن در یک محیط به صورت $y = 10 \sin 2\pi x \cos \pi t$ باشد ، فاصله دو گره متوالی چندمتر است؟
- ۹۴- دو بار الکتریکی همانند q ، q به فاصله 60 سانتی متر از یکدیگر قرار دارند واحد بار آزمون را در چه فاصله ای از بار یک میکرو کولنی قرار دهیم تا نیرو وارد بر آن صفر شود؟
- ۹۵- درمدار مقابل ابتدا مقاومت رنوستا $1/6$ می باشد و مقاومت داخلی باتری 2 است ، مقاومت را چقدر افزایش دهیم تا عددی که ولت متر نشان می دهد 2 برابر حالت اول شود؟
- ۹۶- با توجه به شکل کدام مطلب در مورد اتم A نادرست است؟
- ۹۷- اگر عنصرهای A و B و C به صورت $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ در گروه های اصلی I و II جدول تناوبی قرار داشته باشند دومین انرژی یونش کدام مقایسه درست است؟
- ۹۸- کدام مقایسه در مورد زوایای پیوندی مولکول های CH_4 و NH_3 و BCl_3 درست است؟
- ۹۹- با استفاده از جدول زیر ΔH واکنش تهیه تتراکلرید کربن از گاز متان و کلر چند کیلوکالری بر مول است؟

H-Cl	Cl-Cl	C-H	C-Cl
-112(1)	-216(2)	98	18

H-Cl	Cl-Cl	C-H	C-Cl
103	58	98	18