



سؤالات عمومی

ادبیات (۹ دقیقه)

- کدام واژه درست معنا نشده است؟
  - فریه: جاق
  - چمباتمه: نوعی از نشستن
  - نفله: تلف شده
  - سعایت: کوشش
- معنی «زُبخت» در کدام گزینه آمده است؟
  - سخت
  - بی حال
  - نادرست
  - خشن
- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟
  - هر عصب و فکر به منبع بی شائبه ی ایمان وصل بود.
  - اگر طبع مختصری داشت همان جا روی منقل می کرد.
  - قوز می کردم و از فرط هیجان لکه می دیدم.
  - شیر آغوز برای طفل پایه ی عضله واستخان بندی او را می نهد.
- در فعل «می نویسیم» تکیه روی کدام هجاست؟
  - هجای اول
  - هجای دوم
  - هجای سوم
  - هجای آخر
- در همه ی گزینه های زیره جز گزینه ی . . . . . تکیه روی هجاهای مختلف می تواند میز معنا باشد.
  - دانایی
  - باری
  - بزرگداشت
  - هنرمند
- در عبارت «دریغا، مسلمانیا که از پلیدی نامسلمانی این ها باید کشید» چه آرایه ای دیده می شود؟
  - تلمیح
  - ایهام
  - واج آرایی
  - تضمین
- در عبارت «بعد ازظهر بود. کلاس ما، در آرنی قشنگی جاداشت، خانه ی مدرسه از ساختمان های اعنایی قدیم بود. . . . .» کدام واژه در معنای «مجازی» به کار رفته است؟
  - کلاس
  - آرنی
  - خانه
  - ساختمان
- همه ی شاعران زیر به جز . . . . . «ساقی نامه» سروده اند؟
  - رودکی
  - آرژیمانی
  - نظامی
  - حافظ
- کدام شاعر زیر «حسیه» سروده است؟
  - مسعودسلیمان
  - اخاقان شروانی
  - فرخی یزدی
  - منوچهری دامغانی
- درون ماهی ی داستان «سووشون» . . . . . است.
  - عشق
  - فقر
  - تاریخ ایران باستان
  - ظلم ستیزی
- «آلفونس دولامارتین» در کدام یک از آثار زیر بارها به شرق اشاره می کند؟
  - گرازایلا
  - تفکرات نو
  - سقوط یک فرشته
  - تخیلات شاعرانه
- همه ی گزینه ها به جز گزینه ی . . . . . از مفهوم بیت زیر دریافت می شود. «من امروز نر بهر جنگ آدم/می پوزش و نام و ننگ آدم»
  - اقرار به گناه
  - تن دادن به تسلیم
  - تمایل به صلح
  - پاسداری از حیثیت
- نویسنده «تنها لبخند نوازش طبیعت را که بر چهره گویر است» چه می داند؟
  - خیال
  - درخت بید
  - کهکشان
  - ماه

عربی (۱۰ دقیقه)

- «علینا انْ نُشْمَرُ عن سواعیدنا»:
  - برماست که از بازوهایمان بهره گیریم.
  - باید بازوان خود را آماده نگه داریم.
  - باید آستینهایمان را بالا بزنیم.
  - حفاظت از آستین ها وظیفه ماست.
- ماهوالتعریب الدقیق للعبارة التالیة؟
  - هرکس تلاش هم پیمان او باشد به آنچه می خواهد می رسد»
  - مَنْ كَانَ حَلِيفَةَ الْجِتْهَادِ يَنْأَلُ مَا يَطْلُبُهُ.
  - مَنْ كَانَ حَلِيفَةَ الْجِتْهَادِ نَالَ مَا يَطْلُبُهُ.
  - مَنْ يَكُنْ حَلِيفَةَ الْجِتْهَادِ نَالَ مَا يَطْلُبُهُ.
  - مَنْ يَكُونُ حَلِيفَةَ الْجِتْهَادِ يَنْأَلُ مَا طَلَبُهُ.
- ماهو الصحيح للفرع؟
  - اربعة ایام
  - اربع ایام
  - اربعة یوم
  - اربع یوم
- ماهو الصحيح عن نوع الاعلال فی «أردؤا»؟
  - قلب
  - اسكان
  - حذف
  - دون الاعلال
- عین الصحيح عن مصدر الافعال التالیة علی ترتیب؟ «أجری-رتی-ناجی»
  - اجرای-تژیی-مناجیة
  - اجراء- تژییة-مناجاة
  - اجراو- تژییة-مناجاة
  - اجرا- تژییة-مناجیة
- ما هو الصحيح للفرع؟
  - المومنون. . . . . القرآن»
  - يَتْلُونَ
  - يَتْلُوا
  - يَتْلُو
- کم خطا یوجد فی العبارة التالیة؟
  - المسلمون مُتَّفَرِّقین مادام یعیدون عن الاسلام»
  - اربعة
  - ثلاثة
  - واحد
- ماهو المناسب للفرع فی الآیة الشریفة التالیة «یا أَهْلَیَا . . . . . جاهد الکفار و المنافقین و اعظّم علیهم»
  - النبی
  - النبی
  - النبی
  - النبی
- عین المستثنی منه فی هذه العبارة: «الرعیة لا یصلحها أآ العدل»
  - الرعیة
  - ها
  - العدل
  - محدوف
- ماهو الصحيح فی تشکیل العبارة التالیة؟
  - «علینا انْ یَنْدَلَّ جهدا کبیرا فی سبیل دین الحق.»
  - یَنْدَلْ-جهدا-دین
  - یَنْدَلْ-کبیرا-الحق
  - یَنْدَلْ-دین- الحق
  - یَنْدَلْ-سبیل- دین
- عین العبارة الّتی ما جاء فیها «المشقق»؟
  - لا یخلق أفتح من الکبیر.
  - إن یحبّ الشجاع.
  - لا تأکل أآ حینما انت جوعان.
  - نقرأ سطوراً حول هذا الکلام.
- ماهو الصحيح عن اعراب کلمة «المزرعة» فی عبارة «إن تلک المزرعة کانت لنا»
  - منصوب
  - مرفوع
  - مجرور
  - مجزوم

معارف (۹ دقیقه)

- نامتناهی بودن دامنه شناسایی جهان ناشی از چیست؟
  - نقص نسبی
  - نقص مطلق
  - وسعت دانش بشری
  - وسعت بی انتهای جهان
- آیه شریفه «إن کُنتم فی ریب مما نزلنا علی عبدا . . . . .» چیست؟
  - معجزه
  - تحدی
  - تخت نبوت
  - کیفیت نزول قرآن
- حکم خرید و فروش مسکرات و معامله آنها به ترتیب چگونه است؟
  - باطل ، باطل
  - باطل ، حرام
  - حرام ، باطل
  - حرام ، حرام
- کدامیک از موارد زیر دستاویز محکمی برای ادامه حکومت جابرانه سیاستمداران اموی بوده است؟
  - قضا و قدر
  - جبر و اختیار
  - روح فلسفه جبر
  - تأیج که مجموعه ای از عوامل در کنار هم قرار گرفته اند و با مشارکت یکدیگر پدیده ای را به وجود آورده اند چه نامیده می شود؟
- اینکه انسان در پیمودن راه حق به خود تزلزل راه ندهد و نتیجه کار خود را به خدا واگذارد چه نامیده می شود؟
  - ایمان
  - اخلاص
  - توکل
  - ثبات قدم
- لهو و لعب نبودن نظام آفرینش بیانگر کدام یک از صفات الهی است؟
  - رحمت
  - فیاضیت
  - حکمت
  - قدرت
- از دید روایات آغاز خلقت انسان از چیست؟
  - خاک
  - تطفه
  - تکیه
  - گیاه
- عصاره ی مواد غذایی
  - دارالقرار نام کجاست؟
  - برزخ
  - آخرت
  - قیامت
- طول خواب اصحاب کهف در تورات چند سال ذکر شده است؟
  - ۳۰۰
  - ۳۰۰۰
  - ۳۰۰۰۰
  - ۳۰۰۰۰۰
- معنی توبه در کدام گزینه آمده است؟
  - ترک گناه
  - انقلاب درونی
  - ادای حقوق دیگران
  - جبران گناه
- کدام یک از «راههای گناهان کبیره» می باشد؟
  - گناهان بدنی
  - گناهان قلبی
  - گناهان شریعه
  - گناهان عملی
- تلخ ترین شرنگی که در کام انسان ریخته شده است چیست؟
  - تفکر التقاطی
  - تفکر مادی
  - تفکر انحرافی
  - تفکر معنوی

انگلیسی (۱۰ دقیقه)

- You must have your hair.....because it's too long.
  - cut
  - cutting
  - to cut
  - was cut
- Teacher made him.....the class.
  - left
  - to leave
  - leave
  - leaving
- We are also able to..... suitable facilities for business meetings.
  - provide
  - affect
  - protect
  - collect
- Befor I went to bed I.....my teeth.
  - brushed
  - have brushed
  - brush
  - had brushed
- You should take care never to .....your teacher.
  - review
  - remember
  - offend
  - help
- Are you really trying .....to university.
  - going
  - go
  - to go
  - went
- My father..... his journey from two weeks to one month.
  - suggested
  - extended
  - protected
  - pretended
- This shirt is not mine. It is..... .
  - her
  - your
  - their
  - yours
- I .....alone if you don't come here.
  - will be
  - was
  - had been
  - would be
- A: I hurt my leg playing football. B:.....
  - You're welcome
  - I was running
  - That's pity
  - I do apologize
- A teacher of sports is called..... .
  - an athlete
  - a professor
  - a wrestler
  - a coach
- He delayed his trip for two weeks. It means..... .
  - he will go on a trip in two weeks.
  - he will go on a trip two weeks sooner.
  - he will go on a trip two weeks later.
  - he moved his trip two weeks later.

ریاضیات (۲۴ دقیقه)

- اگر دامنه تغییرات یک سرشماری ۳۷ و طول دسته ها ۵ باشد تعداد دسته ها کدام است؟
  - ۸
  - ۷
  - ۷/۵
  - ۴
- در تساوی  $4 = \frac{m}{m-1} - \frac{m}{m+1}$  چه مقدار برای m قابل قبول است؟
  - ۱
  - ۲
  - ۳
  - ۴
- هر دستگاه دو معادله سه مجهولی خطی:
  - همواره بی شمار جواب دارد.
  - همواره جواب یکتا دارد.
  - ممکن است بی شمار جواب داشته باشد. (۴)
  - همواره دو دسته جواب دارد.
- اگر  $B$  و  $A$  ریشه های معادله  $x^2 - 7x + 10 = 0$  باشد حاصل  $\frac{1}{A} + \frac{1}{B}$  کدام است؟
  - ۴۹
  - ۴۷
  - ۴۵
  - ۴۳
- اگر  $f(x) = x^3$  باشد حاصل  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$  کدام است؟
  - ۵
  - ۵(۲)
  - ۱۵
  - ۱۵(۴)
- اگر  $a > b > 1$  باشد آنگاه کدام گزینه نادرست است؟
  - $\log b < \log a$
  - $\frac{1}{\log b} > \frac{1}{\log a}$
  - $\log \frac{a}{b} < 1$
  - $\log \frac{a}{b} > c$
- اگر  $\int_0^1 f(x) dx = 3$  باشد آنگاه  $f(x)$  کدام گزینه است؟
  - $x^2$
  - $x\sqrt{x}$
  - $2x$
  - $3x$
- دامنه تابع  $y = \sqrt{|x^2 - 1|}$  کدام فاصله است؟
  - $(-1, 1)$
  - $(-1, 0)$
  - $(0, 1)$
  - $(-1, 1]$
- اگر  $f(x) = x^2 + 3x + 4$  باشد نمودار تابع معکوس f از کدام نقطه می گذرد؟
  - $(-1, 1)$
  - $(-1, 0)$
  - $(0, -1)$
  - $(1, 1)$
- از نامساوی های  $x < 1$  و  $x + y < 1$  نتیجه می شود:
  - $x < 1$
  - $x < 1$  و  $y < 1$
  - $y < 1$
  - $y > -1$
- تابع  $[x] [x] = (x^2 - 1)^2$  در چند نقطه حد ندارد؟
  - ۲
  - ۳
  - ۴
  - ۵
- حد کسر  $\frac{\sqrt{2x} + \sqrt{x} - 3}{\sqrt{x} - 1}$  وقتی  $x \rightarrow 1$  چقدر است؟
  - $\frac{3}{8}$
  - $\frac{2}{8}$
  - $\frac{9}{8}$
  - $\frac{2}{4}$
- اگر  $A$  آنگاه حاصل  $A^n$  کدام است؟
  - $\begin{bmatrix} a & a^n \\ b & b^n \\ c & c^n \end{bmatrix}$
  - $\begin{bmatrix} a^n & a \\ b^n & b \\ c^n & c \end{bmatrix}$
  - $\begin{bmatrix} a^n & a^n \\ b^n & b^n \\ c^n & c^n \end{bmatrix}$
  - $\begin{bmatrix} a^n & a^n + b^n \\ b^n & b^n + c^n \\ c^n & c^n \end{bmatrix}$
- اگر دو بردار  $\vec{A} = (a-1)\vec{i} + 3\vec{j}$  و  $\vec{B} = 6\vec{i} - 2\vec{j}$  و برهم عمود باشند مقدار  $2a - 3b$  کدام است؟
  - ۲
  - ۲(۲)
  - ۳
  - ۳(۴)
- نقطه ای به دلخواه داخل یک مثلث متساوی الاضلاع انتخاب کرده و از این نقطه عمودهایی بر هر ضلع وارد می نماییم. مجموع طول این عمودها:
  - کمترین مقدار است وقتی نقطه مرکز ثقل مثلث باشد.
  - بیشتر از ارتفاع است.
  - مساوی ارتفاع مثلث است.
  - نصف مجموع ضلع های مثلث است.

زیست شناسی (۱۸ دقیقه)

- کدامیک از میکروسکوپیهای زیر تصویر سه بعدی می دهند؟
  - فلورسنت
  - اختلاف فاز
  - الکترونی نگاره
  - الکترونی گذاره
- نقش اصلی در DNA پلیمرز III
  - DNA پلیمرز I
  - DNA پلیمرز II
  - DNA پلیمرز I
  - DNA پلیمرز II
- سلولهای خونی از کدامیک بوجود می آیند؟
  - اکتودرم
  - لاتنوتیس
  - کیسه زرده
  - آمنیون
- کشف برابر بودن تعداد نوکلئوتیدهای معین در مولکول DNA نوانست منجر به بیان کدام فرضیه شود؟
  - مولکول مارپیچی شکل
  - مولکول، دو نواری است.
  - هر جفت نوکلئوتید با پیوند هیدروژنی به هم متصل اند.
  - نوکلئوتیدها در مولکول ها جفت اند.
- کدام یک از کوآنزیم ها از مشتقات ویتامین B<sub>۳</sub> است؟
  - FAD
  - NAD
  - NADP
  - کوآنزیم A
- کدام یک از علائم آنسفالیت مزمن است؟
  - سر درد
  - حالت خواب آلودگی در روز
  - دوبینی
  - اضطراب و افسردگی
- گلیسرآلدئید به کدام گروه از ترکیبات آلی تعلق دارد؟
  - لیپیدها
  - پلی ساکاریدها
  - الکل ها
  - منوساکاریدها
- تراز انرژی کدام یک بالاتر از دیگران است؟
  - آب
  - دی اکسید کربن
  - آلدهید فسفولگلیسریک
  - گلوکز
- سرعت همانندسازی در DNA کدام یک بیشتر است؟
  - کپک نوروپورا
  - آمیپ
  - سلول لنفوسیت انسان
  - اشربشیاکالی
- کدام ماده از مسیر سیاهرگ باب جذب نمی شود؟
  - گلوکز
  - اسید آمینه
  - یون کلسیم
  - گلیسرول
- کدام ویژگی در مورد نورون های حسی عمومیت بیشتری دارد؟
  - اکسون کوتاه- دنددریت بلند
  - انتقال پیام به مراکز عصبی
  - اکسون بلند-دنددریت بلند
  - اکسون کوتاه-دنددریت بلند
- اگر در جامعه ای ۲درصد از کروموزوم های X حامل ژن کوررنگی باشند تعداد مردان مبتلا در این جامعه چند برابر تعداد زنان مبتلاست؟
  - ۲
  - ۳
  - ۴
  - ۵
- با کدام ویژگی کروموزوم های موجود در هسته طبقه بندی می شوند؟
  - تعداد کروماتیدهای خوراخی
  - تعداد کروماتیدهای غیرخوراخی
  - نوع ژن ها
  - شکل ظاهری
- اثر کدام ترکیبات شیمیایی شبیه به هم است؟
  - لاکتوز-آکسی توسین
  - پاراتورمون-ویتامین D

سؤالات اختصاصی

- کورنیزول-آلدسترون
  - هورمون ضد ادراری-گلوکاگون
  - در عملیات تنفس کامل کدامیک از حجم های زیر بیشترین مقدار است؟
  - هوای باقیمانده (۲) ذخیره بازدمی (۳) هوای جاری (۴) ذخیره دمی
  - عامل فعال شدن پلاکت کدام است؟
    - بریدگی
    - پروترومبین
    - Ca<sup>۲+</sup>
    - پلیمریزه شدن آکتین
  - از میان عوامل غیر زنده اکوسیستم کدامیک در بقاء اکوسیستم مؤثرتر است؟
    - نور
    - گرما
    - گازها
    - آب
  - دمواترین و خارجی ترین لایه های دیواره اسکلتی به ترتیب عبارتند از:
    - دیواره دومین-دیواره نخستین
    - دیواره اولیه-تیغه میانی
    - لیگنیت-دیواره دوم
    - تیغه میانی-دیواره دومین
  - گزینه ناصحیح کدام است؟
    - دیواره آوند آبکش برای همیشه سلولزی باقی می ماند و جویبی نمی شود.
    - در کاهو مجاری شیرابه ای به صورت شبکه ای هستند.
    - درپازدانگان سلولهای آبکشی به طور کامل به یکدیگر متصلند و فاقد سلولهای همراه می باشند.
    - ترشحات مجاری ترشچی را در کاج رزین نامند.
  - عامل اصلی مؤثر بر باز و بسته شدن روزنه های هوایی کدام است؟
    - فشار تورژسانس
    - تفاوت در ضخامت دیواره سلول های نگهبان روزنه
    - افزایش فشار اسمزی در سلول های نگهبان روزنه
    - درود یون ها به سلول های نگهبان روزنه

فیزیک (۱۹ دقیقه)

- معادله نوسانگری به جرم ۴۰ گرم در SI به صورت  $y = 0.5 \sin(200\pi t + \frac{\pi}{4})$  است. اندازه نیروی وارد بر آن در لحظه  $t = \frac{1}{1000}$  چند نیوتون است؟
  - $2.0 \times 10^{-3}$
  - $4.0 \times 10^{-3}$
  - $3.0 \times 10^{-3}$
  - $1.0 \times 10^{-3}$
- تراز شدت صوت منبع B، ۱۸ دسی بل و تراز شدت صوت منبع A، ۲۴ دسی بل است. نسبت شدت صوت منبع B به منبع A کدام است؟ ( $\log 2 = 0.3$ )
  - $\frac{2}{5}$
  - $\frac{5}{3}$
  - $\frac{3}{4}$
  - $\frac{4}{3}$
- درجه حرارت گازی از صفر درجه به ۲۷۳ درجه می رسد و حجم آن دو برابر می شود. فشار آن چه تغییری می کند؟
  - دو برابر می شود
  - تغییر نمی کند
  - $\frac{2}{3}$  برابر می شود
  - نصف می شود
- ضریب شکست مطلق شیشه ۱/۵ و ضریب شکست آن نسبت به مایع یک ۱/۲ می باشد نسبت سرعت نور در مایع به سرعت نور در خلا معادل کدام گزینه زیر است؟
  - $\frac{2}{5}$
  - $\frac{3}{5}$
  - $\frac{5}{3}$
  - $\frac{4}{5}$
- معادله حرکت ذره ای نوسانی به صورت  $y = 10 \sin \left( 100\pi t + \frac{\pi}{4} \right)$  می باشد. سرعت این ذره چند ثانیه پس از شروع حرکت ماکزیمم می شود؟
  - $\frac{1}{10}$
  - $\frac{2}{10}$
  - $\frac{3}{10}$
  - $\frac{4}{10}$
- جسمی به جرم ۲kg را روی سطح با نیروی افقی به حرکت درمی آوریم می خواهیم از حالت سکون سرعت جسم به  $\frac{10}{3}$  برسد اگر پس از طی مسافت ۴m به این سرعت برسد و ضریب اصطکاک بین جسم و سطح زیرین برابر ۰/۲ باشد، چه مقدار کار انجام داده ایم؟ ( $g = 10$ )
  - ۴J
  - ۲J
  - ۳J
  - ۸J
- ارتفاع جیوه درون لوله هوانسنج ۷۵cm است. اگر لوله را کج کنیم به طوری که ارتفاع قائم جیوه به ۶۰cm برسد، نیروی که بر ته لوله وارد می شود چند نیوتن می باشد؟ ( $g = 10$ )
  - $\frac{1}{3}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{4}{3}$
  - $\frac{1}{2}$
- دو بار A و B مطابق شکل زیر مقابل یکدیگر قرار گرفته اند و جهت میدان الکتریکی برآیند در نقطه C در جهت نشان داده شده می باشد، اگر بار A را حذف کنیم جهت میدان تغییر نمی کند ولی اندازه آن نصف حالت اول خواهد شد، در این صورت:
  - $Q_A = 3Q_B$  هر دو مثبت و  $Q_A = 9Q_B$  هر دو منفی
  - $Q_A = 9Q_B$  هر دو منفی و  $Q_A = 3Q_B$  مثبت
  - $Q_A = 3Q_B$  مثبت و  $Q_A = 9Q_B$  منفی
  - $Q_A = 9Q_B$  مثبت و  $Q_A = 3Q_B$  منفی
- داخل خازنی که دی الکتریک آن هوا است. دو قطعه عایق با ثابتهای دی الکتریک  $K_1$  و  $K_2$  مطابق شکل قرار می دهیم در این حالت ظرفیت خازن از کدام رابطه زیر محاسبه می شود؟
  - $C' = \frac{\epsilon_0 A}{d_1 + d_2}$
  - $C' = \epsilon_0 A \left( \frac{K_1}{d_1} + \frac{K_2}{d_2} \right)$
  - $C' = \frac{\epsilon_0}{d} (K_1 A + K_2 A)$
  - $C' = \frac{\epsilon_0 A}{d_1 + d_2} \left( \frac{K_1}{K_1} + \frac{K_2}{K_2} \right)$
- در مدار شکل زیر آمپرسنج ۴ آمپر را نشان می دهد ولت سنج ۱۶ ولت را نشان می دهد مقاومت R برابر است با:
  - ۶Ω
  - ۴Ω
  - ۵Ω
  - ۲Ω

شیمی (۱۸ دقیقه)

- چهل و پنجمین عنصر جدول تناوبی به کدام دوره و گروه تعلق دارد؟
  - دوره چهارم، VIII B
  - دوره چهارم، IB
  - دوره پنجم، VIII B
  - دوره پنجم، IB
- عنصرهای A, B, C, D چهار عنصر متوالی در جدول تناوبی می باشند. کلرید عنصر A در حالت مذاب رسانای جریان برق است. ترکیب اکسیدزئدار عنصر C خاصیت اسیدی یا بازی ندارد. فرمول ترکیب هیدروژندار عنصر D کدام است؟
  - DH<sub>۲</sub>
  - DH
  - DH<sub>۳</sub>
  - DH<sub>۴</sub>
- در معادله واکنش:  $aNi + bCuO \rightarrow Ni_3 + cH_2O + Cu$  پس از موازنه، کدام رابطه صحیح است؟
  - $a+b=5$
  - $a+b=2$
  - $a=2b$
  - $a=3b$
- کدام دو تغییر، موجب افزایش سرعت واکنش گازی:
  - افزایش دما و افزایش فشار
  - کاهش دما و افزایش فشار
  - کاهش دما و کاهش فشار
  - افزایش دما و کاهش فشار
- ۱۰۰ مول جسم A را در یک ظرف سر بسته یک لیتری در دمای معینی قرار می دهیم تا تعادل گازی:  $C: 3 + B: 2$  برقرار شود. هرگاه درحالت تعادل تعداد مولهای جسم C برابر ۰/۳ و تعداد مولهای A برابر ۰/۲ مول باشد، X کدام است؟
  - ۰/۴
  - ۰/۲
  - ۰/۵
  - ۰/۳