

سؤالات عمومی

ادبیات (۹ دقیقه)

- کدام نماد ذکر شده نادرست است؟
 - قنقوس : هویت و موجودیت یک ملت
 - طلوع و غروب : پیروزی و شکست
 - گل سیخ : عمر کوتاه
 - سرو : بلندی و آزادیگی
- ساخت کدام واژه با بقیه متفاوت است؟
 - مانتوسرا
 - کاروانسرا
 - موضوع کتاب صغیر سیمرخ چیست؟
 - سفرنامه
 - داستان
- کدام نویسنده به خاطر داستان های کوتاه و احساساتی شهرت دارد؟
 - آلفونس دوده
 - لامارتین
 - آ. هنری
 - آندره ژید
- کدام کلمه غلط جمع زده شده است؟
 - جدول : جداول
 - قافله ، قوافل
 - نکت : نکت
 - نجیب : نجبا
- شاعر کدام اثر با بقیه متفاوت است؟
 - در کوچه آفتاب
 - از این ستاره تا آن ستاره
 - نظم صبح
 - آینه های ناگهان
- زم یعنی :
 - سما
 - خاک
 - نکوهش
 - گردباد
- نقش «م» در عبارت «هنوزم جرأت آن است» چیست؟
 - مفعول
 - مضاف الیه
 - فاعل
 - متمم
- در بیت «به روی بخت زدی ، ز چهر عمر به گردون/ گهی چو اشک نشستم ، گهی چو رنگ پریدم» کدام کلمه ها ایهام دارند؟
 - دیده و رنگ
 - چهر و رنگ
 - کدام یک از آثار محمدرضا حکیمی نیست؟
 - ادبیات و تعهد در اسلام
 - حماسه کویر
 - تفسیر آفتاب
 - در فجر ساحل
- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟
 - عشر به سلطان دهنند
 - در پاژه ی آن شرعه ای ساخته است
 - مسجدی آدینه عظیم و آراسته و حسین
 - کشتی ها به روم وصفلیه روند
- «باب الطاق» یعنی :
 - در بزرگ
 - بزرگراه
 - «سرپرزدن» یعنی :
 - خرده فروشی
 - توقف کوتاه

معارف (۹ دقیقه)

- شناخت انسان مربوط به کدام یک از بخش های هر مکتب است؟
 - انسان شناسی
 - خداشناسی
 - جهان بینی
 - فطرت شناسی

- در قرآن بین ایمان به خدا و پذیرش حاکمیت او از یک طرف و اطاعت از طاغوت از طرف دیگر چه رابطه ای برقرار شده است؟
 - رابطه ی معکوس
 - رابطه ی مستقیم
 - رابطه ی نزدیک
 - هیچ ارتباطی با هم ندارند
- مهمترین شرط لازم برای رسیدن به کمال چیست؟
 - شناخت خود
 - شناخت راه
 - پیروی از پیامبران
 - آگاهی
- کدامیک از آثار ایمان به معاد در زندگی نیست؟
 - انسان احساس پوچی در زندگی نمی کند
 - اخلاق پشتوانه محکمی پیدا می کند
 - شکست ناپذیری
 - عزت و کناره گیری از مادیات
- مقدمه ی پیدایش انسان به عنوان مخلوق خداوند چیست؟
 - هدفدار بودن زندگی او
 - ارسال نمایندگانی برای هدایت او
 - وجود داشتن جهان ماده
 - رسیدن رحمت از جانب خداوند
- اینکه افرادی که در صف اول نماز جماعت هستند بهتر است از نظر علم و تقوا برتر باشند مربوط به کدام یک از آثار تربیتی نماز است؟
 - نظم و ترتیب
 - مراعات حقوق دیگران
 - انعطاف و هماهنگی
 - اعتقاد
- کدام یک از توجیحات آیه ی «وَلَنْ تَجِدَ لِسُلَّةَ اللَّهِ تَحْوِيلًا» نیست؟
 - در قانون الهی تبصره ای اضافه نمی شود
 - در سنت الهی تغییری یافت نمی شود
 - در سنت الهی قانونی نسخ نمی شود تا قانون دیگر جای آن را بگیرد
 - حذف و دگرگونی در سنت الهی وجود ندارد
- مراد از خواندن نامه ی اعمال چیست؟
 - خواندن نوشته های درون نامه
 - دیدن عین اعمال خود در نامه
 - به یاد آوردن اعمال خود
 - به یاد آوردن و دیدن عین اعمال خود در نامه
- تفاوت میان زن و مرد به چه دلیل است؟
 - به دلیل بقاء و دوام نسل
 - به دلیل تناسب
 - به دلیل استحکام پیوند خانواده
 - هر سه مورد
- اختلافات در روش انبیاء از چه نوعی بوده است؟
 - تفاوت در شکل اجرا
 - تفاوت در روح قانون
 - تفاوت در شکل اجرا و در روح قانون
 - هیچگونه تفاوتی با هم نداشتند
- کدام یک از جملات زیر صحیح نیست؟
 - مقام یقین جدا از مشاهده ی ملکوت نیست
 - امام در اخذ فیوضات ظاهری و باطنی رابط میان مردم و پروردگارشان است
 - صبر یکی از شرایط رسیدن به مقام امامت و هدایت به امر است
 - هدایت به امر نشان دادن راه و مقصد است
- ریشه ی عبادت چیست؟
 - نماز
 - تقوا
 - خمس و زکات
 - مالکیت خصوصی

انگلیسی (۱۰ دقیقه)

- The brain's ability to keep record of past events, is called.....
 - end
 - memory
 - mind
 - thought
- You Know the man who is standing there.....?
 - is he
 - isn't he
 - do you
 - don't you
- My mother read a few lines of that book and.....
 - neither do I
 - I did too
 - I do too
 - I didn't either
- The police to me and asked some questions.
 - came up
 - got up
 - stood out
 - went up
- He warned us..... on the ice as it wasn't.
 - not to walk
 - don't walk
 - not walking
 - didn't walk
- Can you tell me what time.....?
 - did the train leave
 - does the train leave
 - the train leave
 - will the train leave
- The pain was almost more than he could.....
 - contact
 - pour
 - bear
 - rub
- Did you meeting that was held in tehran university yesterday?
 - attended
 - located
 - participated
 - developed
- We are going to..... broken window with new one.
 - receive
 - replace
 - fit
 - request
- In the principals absence his..... is in charge.
 - assist
 - assistance
 - assistant
 - assistiny
- A..... is a person or company that provide you with goods you want.
 - supplier
 - consumer
 - employer
 - appointey
- I've lost my new hand bag.
 - I'm sorry to hear about it.
 - what a pity.
 - I do a pologize
 - certainly

سؤالات اختصاصی

ریاضی (۱۸ دقیقه)

- یک ریشه معادله $x^2 + 8x + 5m + 2 = 0$ سه برابر ریشه دیگر است . مقدار m کدام است؟
 - ۱ (۲)
 - ۲ (۳)
 - ۳ (۴)
 - ۴ (۵)
- کسینوس زاویه بین دو بردار $\vec{a} = \vec{i} + 3\vec{j} + 2\vec{k}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$ برابر است با :
 - $\frac{\sqrt{2}}{5}$ (۲)
 - $\frac{\sqrt{3}}{5}$ (۳)
 - $\frac{\sqrt{4}}{5}$ (۴)
 - $\frac{\sqrt{5}}{5}$ (۵)
- جمله اول یک تصاعد حسابی برابر ۳ و مجموع ده جمله اول آن برابر ۱۲۰ است . قدر نسبت این تصاعد کدام است؟
 - ۲ (۱)
 - ۳ (۲)
 - ۴ (۳)
 - ۵ (۴)
- اگر $\{(2, 4), (3, 4), (3, 4)\}$ و $\{(2, 1), (3, 2), (3, 2)\}$ آنگاه $\frac{f}{g}$ کدام است؟
 - $\{(2, 4), (3, 2)\}$ (۱)
 - $\{(1, 1), (2, 3), (3, 3)\}$ (۲)
 - $\{(2, 1), (3, 2)\}$ (۳)
 - $\{(4, 2), (2, 3)\}$ (۴)
- ضریب تغییرات داده های آماری ۳ و ۳ و ۱۰ کدام است؟
 - $\frac{2}{3}$ (۱)
 - $\frac{\sqrt{4}}{3}$ (۲)
 - $\frac{1}{3}$ (۳)
 - $\frac{\sqrt{4}}{4}$ (۴)
- ارتفاع و حجم مخروطی با ارتفاع و حجم یک استوانه برابر است . شعاع قاعده مخروط چند برابر شعاع قاعده استوانه است؟
 - ۳ برابر (۱)
 - $\sqrt{3}$ برابر (۲)
 - ۲ برابر (۳)
 - $\sqrt{3}$ برابر (۴)
- یک جواب معادله $2\sin^2 x - 3\sin x - 2 = 0$ کدام است؟
 - $\frac{2\pi}{3}$ (۱)
 - $\frac{\pi}{3}$ (۲)
 - $\frac{5\pi}{6}$ (۳)
 - $\frac{7\pi}{6}$ (۴)
- تابع $f(x) = \begin{cases} 3x + 1 & x \leq 1 \\ 4x^2 + x & x > 1 \end{cases}$ در نقطه $x=1$ مشتق پذیر است . حاصل $a-b$ کدام است؟
 - ۱ (۱)
 - ۱ (۲)
 - ۲ (۳)
 - ۲ (۴)
- مجاذب مایل منحنی نمایش تابع $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{x + 2}$ محور x ها را ر چه نقطه ای قطع می کند؟
 - $x=2$ (۱)
 - $x=5$ (۲)
 - $x=-1$ (۳)
 - $x=3$ (۴)
- به ازای کدام مقدار a تابع $y = ax^2 + 2x^2 - x + 3$ دارای نقطه عطفی به طول $x=4$ می باشد؟
 - $\frac{1}{6}$ (۱)
 - $-\frac{1}{6}$ (۲)
 - $\frac{2}{3}$ (۳)
 - $-\frac{2}{3}$ (۴)
- خروج از مرکز بیضی به معادله $9x^2 + 36y^2 = 4$ کدام است؟
 - $\frac{\sqrt{4}}{3}$ (۱)
 - $\frac{2\sqrt{4}}{3}$ (۲)
 - $\frac{3\sqrt{4}}{5}$ (۳)
 - $\frac{\sqrt{4}}{5}$ (۴)
- اگر $\int x \sqrt{x^2 + 1} dx = \frac{1}{3} \sqrt{x^2 + 1} + C$ آنگاه $f'(x)$ چندتر است؟
 - $\frac{26}{9}$ (۱)
 - ۳ (۲)
 - $\frac{26}{3}$ (۳)
 - ۱۸ (۴)

زیست شناسی (۱۹ دقیقه)

- اولین مرحله تجلی اطلاعات ژنتیک کدام است؟
 - ترجمه
 - رونویسی
 - ویرایش
 - همانندسازی DNA
- به ترتیب با حضور الولاکتوز و تریپتوفان ابران ها به چه حالتی هستند؟
 - خاموش ، خاموش
 - خاموش ، روشن
 - روشن ، خاموش
 - روشن ، روشن
- گزینه صحیح کدام نیست؟
 - در واکنش انرژی خواه ، ثبات واکنش دهنده بیشتر از محصولات است
 - در واکنش انرژی خواه ، تفاوت بین تراز انرژی ساختار گذرا و محصولات بیشتر از مقدار انرژی فعال کننده است
 - مسیرهای آنابولیسمی الزاماً مسیرهای کاتابولیسمی در جهت عکس نیستند
 - رسیدن به ساختار گذرا ، انرژی خواه است
- آزمایش ید مربوط به کدامیک است؟
 - سلولز (۲)
 - آمیلاز
 - آمیلاپکتین (۳)
 - گلیکوژن (۴)
- نقش گلی اکسی زوم ها چیست؟
 - اکسایش ، تبدیل قند به چربی
 - اکسایش ، تبدیل قند به چربی
 - احیاء ، تبدیل قند به چربی
 - احیاء ، تبدیل چربی به قند
- در کدامیک از سلولهای زیر دومین دیواره ضخیم شده وجود دارد؟
 - پارانشیم و کلانشیم
 - اسکلروئید و اسکلرانشیم
 - کرانشیم و اسکلروئید
 - کرانشیم ، اسکلرانشیم
- کدام گزینه صحیح نیست؟
 - پارانشیم کلروپلاست دار دمبرگ از نوع اسفنجی است
 - از نوک کرکهای گیاه گزند اسید فرمیک ترشح می شود
 - علت ریزش برگها نتیجه تشکیل یک لایه زاینده جداکننده دمبرگ است
 - لایه زاینده جداکننده به سمت پهنک سلولهای چوب پنبه ای و به سمت ساقه سلولهای پارانشیمی می سازد
- کدامیک از فتوسینتتها در طول موج بالاتری قرار دارند و فرمان فعال شدن انتقال چرخه ای الکترون وارد کدام است؟
 - فتوسینتسم ، CO_2
 - فتوسینتسم ، CO_2
 - فتوسینتسم ، CO_2
 - فتوسینتسم ، CO_2
- کدامیک از هورمونهای گیاهی در تولید میوه های بی دانه مؤثر است؟
 - جیبرلین ها
 - آکسین
 - پاییزی
 - آبیسیزین
- به ترتیب در گیاه گندم ، کدام نوع حالت افزاشته دارد و کدام نوع تعداد پایه های کمتری دارد؟
 - بهاری ، پاییزی
 - بهاری ، بهاری
 - پاییزی ، پاییزی
 - پاییزی ، بهاری
- حرکت کلامیدومناس توسط انجام می شود که حرکت آن . . . است .
 - تازه ، موجی
 - مژه ، تازیه ای
 - مژه ، موجی
 - مژه ، تازیه ای
- در مورد رشته های حد واسط کدام یک صحیح نیست؟
 - ضخیم تر از رشته های اکتین و باریکتر از ریزولوله چه هاست
 - پلیمرهایی از پروتئین رشته ای است
 - انواع آن دارای زیر واحدهای ساختاری یکسان هستند
 - فاقد قطبیت هستند
- به ترتیب در ساختار غشاء پلاسمایی تعداد پروتئینها نسبت به لیپیدها و مقدار نسبی پروتئین کلروپلاست نسبت به میلین کدام است؟
 - کمتر ، بیشتر
 - بیشتر ، کمتر
 - کمتر ، کمتر
 - بیشتر ، بیشتر
- در صورت رونویسی ابران قریب چند آنزیم ساخته می شود؟
 - یک آنزیم
 - ۳ آنزیم
 - ۵ آنزیم
 - ۶ آنزیم
- کدام گزینه صحیح نیست؟
 - ۱۵٪ مردان سفیدپوست دارای Rh منفی هستند
 - کوررنگی در مردان شایعتر است
 - تعداد افراد هموفیلی از کوررنگی بیشتر است
 - با افزایش سن مادر ، احتمال بروز سندرم داون افزایش می یابد

فیزیک (۱۸ دقیقه)

- جسمی در فاصله P از یک آینه کروی قرار دارد بطوری که تصویر جسم در آینه مجازی است و اندازه آن $\frac{1}{3}$ برابر اندازه جسم است . شعاع آینه کدام است؟
 - $2P$ (۱)
 - $4P$ (۲)
 - $6P$ (۳)
 - $8P$ (۴)
- در شکل مقابل عدسی L_1 همگرا و عدسی L_2 واگراست . تصویر نهایی جسم در 4 cm (۱) فاصله ای از عدسی L_2 تشکیل می شود؟ (AB جسم است) .
 - ۶cm (۲)
 - ۸cm (۳)
 - ۱۰cm (۴)
 - ۱۲cm (۵)
- نوری از هوا با زاویه 45° وارد یک محیط شفاف می شود و با زاویه 30° در آن می شکند . برتو نور با چه زاویه ای از محیط شفاف وارد هوا شود تا در هوا با زاویه 90° شکست پیدا کند؟
 - 30° (۱)
 - 60° (۲)
 - 75° (۳)
 - 45° (۴)
- کمعی فلزی به ضلع a روی سطحی افقی قرار گرفته و فشار P را بر سطح میز وارد می کند . اگر ابعاد مکعب را سه برابر کنیم ، فشار وارد از جانب مکعب بر سطح افقی چند برابر می شود؟
 - سه برابر (۱)
 - $\frac{1}{3}$ برابر (۲)
 - ۲ برابر (۳)
 - $\frac{1}{2}$ برابر (۴)
- در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بار نقطه ای $10^{-12} \times 8 \times 10^4$ کولن نیروی 7×10^{-10} نیوتن وارد می شود . اندازه میدان الکتریکی چندتر است؟
 - $\frac{2}{5} \times 10^5 \frac{N}{C}$ (۱)
 - $\frac{5}{2} \times 10^5 \frac{N}{C}$ (۲)
 - $\frac{5}{2} \times 10^5 \frac{N}{C}$ (۳)
 - $\frac{2}{5} \times 10^5 \frac{N}{C}$ (۴)
- در شکل مقابل مقدار q_1 (بار خازن c) چندتر است؟
 - $2.8 \mu C$ (۱)
 - $2.0 \mu C$ (۲)
 - $1.8 \mu C$ (۳)
 - $2.4 \mu C$ (۴)
- بازده مولد در مدار شکل مقابل چندتر است؟
 - 0.25 (۱)
 - 0.45 (۲)
 - 0.75 (۳)
 - 0.90 (۴)
- سیسی به طول 0.75 متر عمود بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواختی به اندازه $T = 0.4$ قرار گرفته است . اگر از سیم جریان $4A$ عبور نماید ، نیروی وارد بر سیم چند نیوتن می شود؟
 - $0.9N$ (۱)
 - $1.5N$ (۲)
 - $1.2N$ (۳)
 - $0.8N$ (۴)
- حداکثر سرعت یک نوسانگر $\frac{m}{6}$ و حداکثر شتاب آن $\frac{m}{5}$ 1.8 می باشد . زمان تناوب نوسانگر چند ثانیه است؟
 - $\frac{\pi}{15}$ (۱)
 - $\frac{\pi}{18}$ (۲)
 - $\frac{\pi}{12}$ (۳)
 - $\frac{\pi}{10}$ (۴)
- تابع موج در یک محیط به صورت $y = 0.2 \sin(12\pi t - \frac{\pi}{3} x)$ می باشد . سرعت انتشار موج در این محیط چند متر بر ثانیه است؟
 - $2.5 \frac{m}{s}$ (۱)
 - $2.4 \frac{m}{s}$ (۲)
 - $0.5 \frac{m}{s}$ (۳)
 - $4.8 \frac{m}{s}$ (۴)
- با توجه به شکل مقابل اگر $\sqrt{3} F_1$ باشد آنگاه بردار F_2 چند برابر بردار F_3 است؟ (برآیند دو بردار F_1 و F_2 است) .
 - ۲ (۱)
 - $\sqrt{3}$ (۲)
 - $\sqrt{2}$ (۳)
 - $1/\sqrt{2}$ (۴)
- به جسم ساکنی در مدت 75 ثانیه نیروی $40N$ وارد می شود . اگر جرم جسم $90 kg$ باشد ، سرعت جسم پس از این مدت ، چند متر بر ثانیه خواهد شد؟
 - 40 (۱)
 - $\frac{100}{3}$ (۲)
 - $\frac{90}{3}$ (۳)
 - 35 (۴)
- اوتوبیلی با سرعت $\frac{m}{10}$ 12 وارد مسیر مستقیمی شده و پس از 5 ثانیه با سرعت $\frac{m}{3}$ 4 از آن خارج می شود . طول مسیر با فرض ثابت بودن شتاب اتوبیل در طول مسیر ، چند متر است؟
 - 162 (۱)
 - 148 (۲)
 - 125 (۳)
 - 156 (۴)