

نام
نام خانوادگی
محل امضاء

عصر جمعه
۱۳۹۰/۵/۷

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره‌های کاردانی پیوسته آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای سال ۱۳۹۰

رشته کامپیوتر (کد ۱۴)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۲۷۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۹۰

عنوان مواد امتحانی و تعداد سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان و ادبیات فارسی	۱۵	۱	۱۵
۲	زبان عربی	۱۵	۱۶	۳۰
۳	فرهنگ و معارف اسلامی	۱۵	۳۱	۴۵
۴	زبان خارجی	۱۵	۴۶	۶۰
۵	ریاضیات	۲۰	۶۱	۸۰
۶	فیزیک	۱۵	۸۱	۹۵
۷	شیمی	۱۵	۹۶	۱۱۰
۸	مبانی کامپیوتر و سخت افزار	۱۵	۱۱۱	۱۲۵
۹	برنامه‌سازی	۲۰	۱۲۶	۱۴۵
۱۰	شبکه‌های رایانه‌ای	۱۰	۱۴۶	۱۵۵
۱۱	سیستم عامل	۱۵	۱۵۶	۱۷۰
۱۲	بانک اطلاعاتی	۱۰	۱۷۱	۱۸۰
۱۳	ریاضی	۱۰	۱۸۱	۱۹۰

مرداد ماه سال ۱۳۹۰

- ۱- معنی واژه‌های (مقبل - لوا - هامون - تفتیش - جافی) به ترتیب کدام است؟
 (۱) قبول کردن - بیرق - علفزار - دلجویی - ظالم
 (۲) قبول شدن - سایه - بیابان - بازرسی - جفا کننده
 (۳) خوشبخت - پرچم - دشت - بازجویی - جفاکار
 (۴) سعادت‌مند - سایبان - کوه - بازداشت - ستم‌دیده
- ۲- معنی کدام واژه نادرست است؟
 (جنحه: گناه) (توقیع: امضا کردن) (دریغ: مضایقه) (چارق: روسری) (زعارت: بدخویی) (شراع: خیمه)
 (۱) جنحه (۲) زعارت (۳) دریغ (۴) چارق
- ۳- در میان کدام گروه از واژه‌ها غلط املائی وجود ندارد؟
 (۱) غره‌ی جوانی - ستوران لاغر - اضلال و گمراهی - گاو سمین
 (۲) هُرم آفتاب - جذر و مد آب - صوفار و دهانه‌ی تیر - مذلت و خواری
 (۳) سیره و مغازی - اوج سما - مبالقه و تعصب - قدر و خیانت
 (۴) ثغبه و سوراخ - حج گذاران - نسب آگهی - سبحانه رحمت
- ۴- در کدام بیت آرایه‌های تشبیه، کنایه و مراعات نظیر وجود دارد؟
 (۱) برسر تربت ما چون گذری همت خواه
 (۲) مرا که ساغر چشم از غم تو پر خون است
 (۳) گر زدل بگشا و ز سپهر یاد مکن
 (۴) فردا شراب کوثر و حور از برای ماست
- ۵- در کدام بیت آرایه‌های ایهام و جناس، وجود دارد؟
 (۱) به خوابگاه عدم گر هزار سال بخسبم
 (۲) کیوتری که دگر آشیان نخواهد دید
 (۳) خوبان پارسی‌گو بخشندگان عمرند
 (۴) کار پاکان را قیاس از خود مگیر
- ۶- نویسنده‌ی آثار (امیر ارسلان - دارالمجانین - هیوط - روزها) به ترتیب کدام است؟
 (۱) نجم‌الدین رازی - محمدعلی جمالزاده - غلامحسین ساعدی - محمدبهمن بیگی
 (۲) نقیب الممالک - محمدعلی جمالزاده - دکترعلی شریعتی - دکتر اسلامی ندوشن
 (۳) نقیب الممالک - جلال آل احمد - مجدخوافی - دکتر اسلامی ندوشن
 (۴) فخرالدین اسعد گرگانی - سیمین دانشور - دکتر علی شریعتی - محمدبهمن بیگی
- ۷- نویسنده‌ی کدام اثر در مقابل آن صحیح ذکر نشده است؟
 (۱) ایلید و اودیسه: هومر
 (۲) دوزخیان روی زمین: جان اشتاین بک
 (۳) تاریخ فردریک کبیر: توماس کارلایل
 (۴) انقلاب افریقا: فرانتس فانون
- ۸- جمله‌ی سوم در عبارت «از آن به بعد دیگر نیما را ندیدم تا به خانه‌ی شمیران رفتند سپس ما نیز نزدیکی خانه‌ی آنها زمینی خریدیم و لانه‌ای ساختیم» چند جزئی است؟
 (۱) دو جزئی (۲) چهار جزئی با مفعول و متمم (۳) سه جزئی با مفعول (۴) سه جزئی با متمم
- ۹- در میان واژه‌های (حلقه به گوش - یک رنگ - دردمند - سه گوشه - کمانک - دانشجو - فیزیک‌دان - نمکدان - تندنویس - کارشناسی - ناشکری - مالا مال) به ترتیب چند واژه‌ی مشتق، مرکب و مشتق - مرکب وجود دارد؟
 (۱) چهار - پنج - سه (۲) پنج - چهار - سه (۳) سه - چهار - پنج (۴) چهار - سه - پنج
- ۱۰- در عبارت «در ادب پارسی، داستان‌پردازی در منظومه‌های معروف نظامی به اوج خود رسید و بازار تقلید از آثار دل‌انگیز او رونق فراوانی یافت» به ترتیب چند واژه و چند تکواژ وجود دارد؟
 (۱) بیست و نه - چهل (۲) سی و یک - سی و نه (۳) سی - چهل (۴) سی - چهل و یک
- ۱۱- بیت «گر شد از جور شما خانه‌ی موری ویران» خانه‌ی خویش محال است که آباد کنید» با بیت قرابت معنایی دارد.
 (۱) ظلم تو را بیخ چو محکم شود
 (۲) جفا پیشگان را یدده سربه باد
 (۳) بر ضعیفان ظلم کردن ظلم بر خود کردن است
 (۴) ید ظلم جای که گردد دراز
- ۱۲- در بیت «مرا مادر نام مرگ تو کرد زمانه مرا پتک ترگ تو کرد» منظور از واژه‌های مشخص شده به ترتیب چه کسانی است؟
 (۱) رستم - اشکبوس (۲) رستم - رهام (۳) رهام - اشکبوس (۴) توس - کشانی

مضمون عبارت «گفت: بار خدایا تا کی در آتش هجران تو سوزم؟ کی مرا شربت وصال دهی؟ به سرش ندا آمد که با یزید هنوز نویی تو همراه توست. اگر خواهی که به ما رسی خود را بر دز بگذار و در آی» با کدام بیت تناسب دارد؟

-۱۳

- (۱) اگر حجاب کنی از خدا فرشته شوی
- (۲) چو مستعد نظر نیستی وصال مجوی
- (۳) از منت دائم حجابی نیست جز بیم رقیب
- (۴) میان عاشق و معشوق هیچ حایل نیست

در کدام عبارت مفهوم کنایی «عصبانی شدن» وجود دارد؟

-۱۴

- (۱) خوارزمشاه سخت نومید گشت اما چالاکی تمام نمود تا به جای نیارند که وی از جای بشده است.
- (۲) گرفتم که بر خون این مرد (حسنک) تشنه‌ای، وزیر ما را حرمت نیست.
- (۳) چون شیخ بوسعید این کلمه بگفت فریاد بر من افتاد و از دست بشدم.
- (۴) از لشکری دست بکشیدی و گردا گرد جهان همی گشتی و خاموش ننشستی.

همه‌ی ابیات به استثنای بیت به معراج پیامبر (ص) اشاره دارد.

-۱۵

- (۱) با قفس قالب از این دامگه
- (۲) چون حجاب هزار نور درید
- (۳) در صنع تو کامد از عدد بیش
- (۴) چون درآمد به ساق عرش فراز

زبان عربی

■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة أو التعريب أو المفهوم (۱۶ - ۲۰)

-۱۶ « هؤلاء العلماء يبحثون عن حقائق العلوم التي بيّنها القرآن من خلال كلمات وجيزة! »:

- (۱) این دانشمندان حقیقت‌های علم را جستجو می‌کردند که قرآن آن را از خلال کلمات مفیدی بیان کرده است!
- (۲) اینها دانشمند هستند و در مورد حقایق علم تحقیق می‌کنند در حالیکه قرآن در ضمن کلمات مختصری حقیقتش را بیان کرده است!
- (۳) اینها دانشمندانی هستند که درباره حقایق علمی بررسی می‌کنند که قرآن آنها را ضمن کلمات مختصری بیان نموده است!

(۴) این دانشمندان حقایق علمی را جستجو می‌کنند که قرآن آنها را از خلال کلماتی مختصر بیان کرده است!

-۱۷ عین الصّحیح:

- (۱) أحد أهداف العدى نهب ثروات البلاد الأخرى! یکی از اهداف دشمن غارت ثروت سرزمینهای دیگران است!
- (۲) إنّ زخرف الدنيا يقرب الإنسان إلى التبعيّة و الأسر و التحلّل و الفساد! زر و زیور دنیا انسان را به وابستگی و اسارت و بی‌بند و باری و فساد نزدیک کرده است!

(۳) يسمع الله ندائي إذا ناديتّه، و أرجو أن يستجيب طلبی! خداوند ندای مرا می‌شنود هرگاه او را ندا دهم، و امیدوارم که خواسته مرا اجابت کند!

(۴) زینوا صفوف المدرسة بمصابيح، في يوم تكريم التلميذ! در روز تجلیل از دانش‌آموز کلاسهای مدرسه را با چراغ تزئین کردند!

-۱۸ « خير الكلام ما قلّ و دلّ! ». عین غير المناسب للمفهوم:

- (۱) سخن به‌تر از گوهر آبدار
- (۲) سخن هرچه کوتاه بود خوشتر است
- (۳) دو قدم بیش نیست این همه راه
- (۴) سخن کم گوی نیکو گوی درکار

- (۱) چو بر جایگه بربرندش بکار!
- (۲) بگویم گرت هوش اندر سر است!
- (۳) راه نزدیک نشد سخن کوتاه!
- (۴) که از بسیار گفتن مرد شد خوار!

۱۹- « هرکس اسیر آرزوها گردد، در کام هلاکت سقوط خواهد کرد! »:

(۱) الذي يصبح أسيراً للأمانى يسقط داخل المهلكة!

(۲) الذين يُسرعون في إسارة الآمال سيسقطون في فم الهلكة!

(۳) من يُسرع أسيراً لآماله فسيسقط في داخل الهلكة!

(۴) من أصبح أسير الأمانى فسيسقط في فم المهلكة!

۲۰- « پدر پیری دارم و نیازمند مراقبت، بر من است که هرچه می توانم به او کمک کنم! »:

(۱) أبي العجوز محتاج إلى الرعاية، فيلزم علي أن أساعده بكل قوتي!

(۲) عندي الأب العجوز و هو محتاج إلى المراقبة و يجب عليّ مساعدته حتى المقدور!

(۳) لي أبي عجوز و يحتاج إلى المراقبة، و وظيفتي مساعدته بقدر المقدور!

(۴) لي أب عجوز و محتاج إلى الرعاية، فعليّ أن أساعده كلما أستطيع!

■ ■ عین الصحيح في التشكيل (۲۱ و ۲۲)

۲۱- « من الأمور التي لا تقبل من الإنسان، التفاخر على الفقراء و أكل مال الحرام! »:

(۱) التي — تُقْبَلُ — التَّفَاخُرُ — الحَرَامَ (۲) تُقْبَلُ — التَّفَاخُرُ — الْفُقَرَاءُ — مَال

(۳) مِنْ — الْأُمُورِ — تُقْبَلُ — التَّفَاخُرُ (۴) الْأُمُورِ — الْإِنْسَانِ — أَكَلَ — مَال

۲۲- « كان أحد الأصدقاء يحكي لنا أن أجمل شيء رأيته هو الثقافة التي تربيّت بها! »:

(۱) كَانَ — أَحَدٌ — الثَّقَافَةُ — تَرَبَّيْتُ (۲) الْأَصْدِقَاءُ — يُحْكِي — الثَّقَافَةُ — بِهَا

(۳) أَحَدٌ — الْأَصْدِقَاءُ — يَحْكِي — أَجْمَلُ (۴) أَجْمَلٌ — شَيْءٌ — رَأَيْتُ — الثَّقَافَةُ

■ ■ عین الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (۲۳ — ۲۵)

۲۳- « إن تتعلّموا اللّغة العربيّة تفهموا لغة حيّة! »:

(۱) حيّة: مفرد مؤنث — مشتق — نكرة — معرب — منصرف / مضاف إليه و مجرور

(۲) تتعلّموا: للمخاطبين — مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعيل — معرب / فعل شرط و مجزوم، و فاعله

ضمير الواو البارز

(۳) تفهموا: مضارع — للمخاطبين — مجرد ثلاثي — متعدّد — مبني للمعلوم / فعل جواب شرط و مجزوم بحذف

نون الإعراب

(۴) لغة: اسم — مفرد مؤنث — جامد — معرفّ بالإضافة — معرب — منصرف / مفعول به و منصوب

۲۴- « القرآن يُشجّع الناس على أن يكتسبوا الطيّبات التي تضمن سلامة الأبدان! »:

(۱) الأبدان: اسم — مثني — جامد — معرفّ بأل — معرب — منصرف / مضاف إليه و مجرور

(۲) يكتسبوا: للغائبين — مزيد ثلاثي من باب استفعال — متعدّد / فعل منصوب بحرف «أن» و علامة نصبه

حذف نون الاعراب

(۳) يُشجّع: مضارع — للغائبين — مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد من باب تفعيل / فعل و فاعله «الناس»

و الجملة فعلية

(۴) الطيّبات: جمع سالم للمؤنث — معرفّ بأل — معرب — منصرف / مفعول به و منصوب بالكسرة

۲۵- «تصبح الأرض مخضرة بعد أن ينزل الله عليها الماء!»:

- (۱) الأرض: اسم - مفرد مذكر - مشتق و اسم مكان - معرف بآل - معرب / اسم «أصبح» و مرفوع
(۲) ينزل: مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد من باب تفعيل - متعدّ / فعل منصوب بحرف «أن» و فاعله «الله» و الجملة فعلية
(۳) تصبح: للغائبة - مجرد ثلاثي - معرب / فعل مرفوع و من الأفعال الناقصة و هي من النواسخ، فاعله «الأرض» و الجملة فعلية

(۴) الماء: مفرد مذكر - جامد - معرف بآل - معرب - مقصور - منصرف / مفعول به و منصوب تقدیراً
■ ■ عین المناسب فی الجواب عن الأسئلة التالية (۲۶ - ۳۰)

۲۶- «..... کاتبات صالحات و راغبات إلى كتابة الوقائع التاريخية!». عین الخطأ للفراغ:

- (۱) هم (۲) أنتن (۳) نحن (۴) هن

۲۷- عین الكلمات كلها مبنية:

- (۱) نحن نحب أن نجرّب الأمور طول الحياة!
(۲) هو الذي يخلقنا ثم يهدينا إن شاء!
(۳) شاهدت هؤلاء و هنّ يذهبن إلى هناك!
(۴) انتخبا يا ولدي، أيّ قلم تريدان!

۲۸- عین «من» فاعلاً:

- (۱) من يتكفل أمور أهله ويسعى لهم فهو محبوب!
(۲) لا تعاشر من هو معجب بنفسه!
(۳) يدخل الجنة من يأمن الناس من لسانه!
(۴) والله يرزق من يشاء بغير حساب!

۲۹- عین الخطأ في العدد:

- (۱) حفظت ثلاث أبيات من ديوان الشعر!
(۲) أعطيت التلميذ خمس هدايا بمناسبة نجاحه!
(۳) أستفيد من أربع مكتبات قرب مدرستي!
(۴) نشاهد إحدى عشرة شجرة في مسيرنا!

۳۰- «علينا أن نجعل جهد النملة الصغيرة نصب عيوننا». عین الصحيح في المبني للمجهول:

- علينا أن الصغيرة نصب عيوننا!
(۱) تجعل النملة (۲) يجعل جهد النملة (۳) جعل جهد النملة (۴) جعلت النملة

فرهنگ و معارف اسلامی

۳۱- منشأ تفاوت بینش‌ها، تفاوت در و است و قرآن کریم می‌فرماید:

- (۱) هدف‌ها - دل‌بستگی‌ها - ﴿ما عندکم ینفد و ما عندالله باق﴾
(۲) شناخت‌ها - باورها - ﴿و نحن اقرب الیه من حبل الوریث﴾
(۳) شناخت‌ها - باورها - ﴿ما عندکم ینفد و ما عندالله باق﴾
(۴) هدف‌ها - دل‌بستگی‌ها - ﴿و نحن اقرب الیه من حبل الوریث﴾

۳۲- «قرائت قرآن» و «همنشینی با افراد با ایمان و صمیمی» به ترتیب از نشانه‌های و که بیانگر راه‌های رسیدن به ایمان می‌باشد.

- (۱) توجه دائم به خداوند و ذکر و یاد او - توجه دائم به خداوند و ذکر و یاد او
(۲) توجه به نعمت‌ها و لطف خدا به انسان - توجه دائم به خداوند و ذکر و یاد او
(۳) توجه دائم به خداوند و ذکر و یاد او - توجه به نعمت‌ها و لطف خدا به انسان
(۴) توجه به نعمت‌ها و لطف خدا به انسان - توجه به نعمت‌ها و لطف خدا به انسان

- ۳۳- آیات شریفه‌ی ﴿و اتقوا الله و اعلموا ان الله بما تعملون بصیر﴾ و ﴿و ان علیکم لحافظین کراماً کاتبین یعلمون ما تفعلون﴾ به ترتیب بیانگر کدام یک از راه‌های تقویت عزم می‌باشد؟
 (۱) توجه به عاقبت و ثمرات پایداری در تصمیم - توجه به حضور در پیشگاه خداوند و فرشتگان
 (۲) توجه به عاقبت و ثمرات پایداری در تصمیم - توجه به عاقبت و ثمرات پایداری در تصمیم
 (۳) توجه به حضور در پیشگاه خداوند و فرشتگان - توجه به عاقبت و ثمرات پایداری در تصمیم
 (۴) توجه به حضور در پیشگاه خداوند و فرشتگان - توجه به حضور در پیشگاه خداوند و فرشتگان
- ۳۴- حضرت علی علیه‌السلام به عثمان بن حنیف فرمودند: حال امام شما علی (ع) از دنیای خود به دو لباس کهنه و برای خوراکش به دو قرص نان اکتفا کرده، البته شما قادر به چنین زندگی سختی نیستند ولی از شما می‌خواهم که با و ، و را یاری کنید.
- ۳۵- (۱) اخلاص - اقامه نماز - عدالت - برنامه‌ریزی
 (۲) اخلاص - کوشش - عدالت - درستکاری
 (۳) پرهیزکاری - کوشش - پاکدامنی - درستکاری
 (۴) پرهیزکاری - اقامه نماز - پاکدامنی - برنامه‌ریزی
 ائمه معصومین علیهم السلام فرموده‌اند: محبوب‌ترین برادران در نزد من کسی است که و خوش بخت‌ترین انسان‌ها کسانی هستند که با
- ۳۶- (۱) در دوستی خود ثابت‌قدم باشد - کریمان، همدم و هم‌صحبت‌اند
 (۲) عیب‌های مرا به من هدیه دهد - کریمان، همدم و هم‌صحبت‌اند
 (۳) عیب‌های مرا به من هدیه دهد - یاد خدا دل دوستان خدا را زنده کنند
 (۴) در دوستی خود ثابت‌قدم باشد - یاد خدا دل دوستان خدا را زنده کنند
 با توجه به آیه‌ی شریفه‌ی ﴿و لقد کرما بنی آدم ...﴾ یکی از راه‌های حفظ جایگاه منزلت انسان است به دلیل می‌باشد.
- ۳۷- (۱) دوری کردن از حرام‌خواری - ﴿و رزقناهم من الطّیّبات﴾
 (۲) به دنبال کسب فضائل اخلاقی - ﴿و رزقناهم من الطّیّبات﴾
 (۳) به دنبال کسب فضائل اخلاق - ﴿و فضلناهم علی کثیر ممن خلقنا﴾
 (۴) دوری کردن از حرام‌خواری - ﴿و فضلناهم علی کثیر ممن خلقنا﴾
 بدکاران در سوگند دروغ یاد می‌کنند تا شاید خود را از مهلکه نجات دهند. در این حال، خداوند بر دهان آن‌ها مهر خاموشی می‌زند چون
- ۳۸- (۱) قیامت - اعضا و جوارح آن‌ها به اذن خداوند شروع به سخن گفتن می‌کنند و علیه آن‌ها شهادت می‌دهند.
 (۲) برزخ - اعضا و جوارح آن‌ها به اذن خداوند شروع به سخن گفتن می‌کنند و علیه آن‌ها شهادت می‌دهند.
 (۳) برزخ - فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها همواره مراقب آن‌ها بوده و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند.
 (۴) قیامت - فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها همواره مراقب آن‌ها بوده و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند.
 برترین مقام بهشت و بالاترین مرتبه‌ی نعمت‌های بهشت و بالاترین درجه‌ی بهشت به ترتیب کدام است؟
 (۱) مقام پیامبران و ائمه (ع) - دیدار پیامبران و ائمه (ع) - دارالسلام
 (۲) مقام رضا و خرسندی - لقاء و دیدار پروردگار - دارالسلام
 (۳) مقام رضا و خرسندی - لقاء و دیدار پروردگار - فردوس
 (۴) مقام پیامبران و ائمه (ع) - دیدار پیامبران و ائمه (ع) - فردوس
- ۳۹- با عمل به کدام فریضه الهی است که کسب و کار مردم حلال و حقوق افراد تأمین می‌شود؟
 (۱) جهاد فی سبیل الله (۲) انفاق در راه خدا (۳) اقامه نماز و پرداخت زکات (۴) امر به معروف و نهی از منکر
 به بیان مولای متقیان حضرت علی (ع) «اگر نفس خود را به کاری مشغول نکنی، او تو را مشغول می‌کند» و «حفر چاه و قنات و باغبانی کردن توسط آن حضرت» به ترتیب بیانگر کدام آثار تربیتی کار است؟
 (۱) تمرکز قوه‌ی خیال - لطافت احساس
 (۲) تمرکز قوه‌ی خیال - احساس عزت نفس
 (۳) شکوفایی استعدادها - لطافت احساس
 (۴) شکوفایی استعدادها - احساس عزت نفس
- ۴۱- عامل دل مشغولی و درد متعالی انسان در می‌باشد و نشانه‌ی اوست.
 (۱) ناتوانی عقل مصلحت‌اندیش از پاسخگویی به سؤالات او - رشد و بالندگی
 (۲) ناتوانی عقل مصلحت‌اندیش از پاسخگویی به سؤالات او - بیداری و هوشیاری
 (۳) طرح جدی سؤالات مربوط به عمیق‌ترین نیازهای او - رشد و بالندگی
 (۴) طرح جدی سؤالات مربوط به عمیق‌ترین نیازهای او - بیداری و هوشیاری
- ۴۲- آیه‌ی شریفه‌ی ﴿ما کان محمد ابا احد من رجالکم ولكن رسول الله و خاتم النبیین ...﴾ با کدام حدیث شریف پیامبر اکرم (ص) تناسب مفهومی دارد؟
 (۱) غدير (۲) جابر (۳) منزلت (۴) ثقلین

آسان‌ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن، و قرآن در این مورد می‌فرماید:

-۴۳

(۱) آوردن سوره‌ای مشابه یکی از سوره‌های این کتاب الهی است - ﴿فان لم تفعلوا﴾

(۲) آوردن سوره‌ای مشابه یکی از سوره‌های این کتاب الهی است - ﴿و لن تفعلوا﴾

(۳) با سحر خواندن قرآن، آن را کار بشر بدانند و از الهی بودن ساقط کنند - ﴿و لن تفعلوا﴾

(۴) با سحر خواندن قرآن، آن را کار بشر بدانند و از الهی بودن ساقط کنند - ﴿فان لم تفعلوا﴾

شرط اولیّه‌ی بقای نظام اسلامی است و حضرت علی (ع) فرمودند:

-۴۴

(۱) دخالت و حمایت مردم - دل خویش را در هاله‌ای از مهربانی نسبت به شهروندان قرار بده

(۲) رهبری عادل و با تقوا - دل خویش را در هاله‌ای از مهربانی نسبت به شهروندان قرار بده

(۳) رهبری عادل و با تقوا - برای رفع مشکلات آن‌ها به گونه‌ای عمل کن که در پیشگاه خدا معذور باشی

(۴) دخالت و حمایت مردم - برای رفع مشکلات آن‌ها به گونه‌ای عمل کن که در پیشگاه خدا معذور باشی

-۴۵

در عقد رسمی و شرعی دختر و پسر برای تشکیل خانواده کدام مورد از شروط اصلی نیست؟

(۱) تعیین صداق یا مهریه‌ی دختر

(۲) اعلام رضایت دختر و پسر

(۳) اذن پدر برای ازدواج دختر

(۴) اذن پدر برای ازدواج پسر

زبان خارجی

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

46- Did I tell you about the people lived next door?

- 1) whom 2) who 3) that they 4) who they

47- I was surprised because he never the apartment before.

- 1) had- cleaned 2) have- cleaned 3) would- clean 4) was- cleaning

48- If you offered me more money I with you.

- 1) stayed 2) stay 3) will stay 4) could stay

49- English in schools, so many Iranian students know a little English.

- 1) teaches 2) taught 3) is taught 4) is to teach

50- You never promised me the car would be ready on Monday,?

- 1) didn't you 2) did you 3) wouldn't it 4) would it

51- Many people use common when they talk. We can guess what they want to say.

- 1) offers 2) senses 3) greetings 4) expressions

52- It's to complete your homework before going to the museum.

- 1) required 2) admired 3) promised 4) accepted

53- He felt when he found what a terrible thing he did.

- 1) special 2) hard 3) upset 4) excited

54- We agreed to our cars and walk to the office.

- 1) give back 2) change 3) put aside 4) take apart

55- I think she took the job for the money. If she had sufficient money she wouldn't accept this job.

- 1) correctly 2) purely 3) brightly 4) individually

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

What happens if you don't get enough sleep? A student in the United States wanted to find out. He did it and doctors watched him carefully. This student didn't sleep for eleven days and nights.

After the first day without sleeping, he started having trouble reading and watching T.V. The words and pictures were difficult to be seen. After the second day, he was having trouble doing things with his hands. By the forth day he thought he was a famous football player. After that day, he couldn't speak well and people couldn't understand him. He also had trouble remembering things. By the eleventh day, he couldn't pass a test. He couldn't remember what he was doing.

Doctors found out that living without sleep can be terrible. But why? Doctors believe that sleep helps the body to grow. Finally we know that it is important to get enough sleep.

- 56- From the passage you can say that after 24 hours without sleeping, he had trouble
- 1) drawing some pictures and watching TV
 - 2) telling some words and showing pictures
 - 3) speaking words and understanding them
 - 4) reading words and watching television
- 57- According to the passage, which sentence is NOT true?
- 1) If you don't have enough sleep, your body can't grow well.
 - 2) Having enough sleep is important for your body.
 - 3) Doctors wanted to find out about life without sleeping.
 - 4) The American student didn't sleep for eleven days and nights.
- 58- The meaning of terrible in paragraph 3 line 10 is
- 1) secret
 - 2) great
 - 3) interesting
 - 4) very bad
- 59- It's mentioned in the passage that the student had trouble remembering things
- 1) after the eleventh day without sleeping
 - 2) after the forth day without sleeping
 - 3) when he had trouble doing things with his hands
 - 4) when he thought he was a famous football player
- 60- From this passage you can find out that
- 1) You can live eleven days and nights without sleeping
 - 2) If you don't sleep well, you can't be alive
 - 3) The doctors should watch you if you don't want to sleep
 - 4) If you want to have a normal life, you must have enough sleep

ریاضیات

۶۱- اگر A مجموعه اعداد طبیعی فرد و B مجموعه اعداد طبیعی اول باشند، کدام مجموعه با پایان است؟

$$A \cup B \quad (۲)$$

$$A \cap B \quad (۴)$$

$$A - B \quad (۱)$$

$$B - A \quad (۳)$$

۶۲- اگر $24^y \times 6^x = 324$ آنگاه عدد y کدام است؟

- (۱) ۲
(۳) ۱
(۲) -۱
(۴) -۲

۶۳- در تقسیم عبارت $x^3 - 4x^2 + x$ بر دو جمله‌ای $x - 3$ مقدار چند جمله‌ای خارج قسمت به ازای $x = 2$ کدام است؟

- (۱) صفر
(۳) ۱
(۲) ۴
(۴) -۱

۶۴- بزرگترین مقسوم علیه مشترک دو عبارت $x^3 + x^2 - 4x - 4$ و $x^3 + x^2 - 12x$ کدام است؟

- (۱) $x - 1$
(۳) $x + 1$
(۲) $x - 2$
(۴) $x + 2$

۶۵- حاصل عبارت $\left(\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x-1}\right) \times \left(1 - \frac{2}{x^2+1}\right)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{x+1}$
(۳) $\frac{1}{x-1}$
(۲) -۱
(۴) ۱

۶۶- به ازای کدام مقدار m سه نقطه $(4, m)$ ، $(2, 3)$ ، $(1, -2)$ بر روی یک خط راست واقع‌اند؟

- (۱) ۱۰
(۳) ۱۱
(۲) ۱۲
(۴) ۱۳

۶۷- خلاصه شده‌ی عبارت $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} + (1-\sqrt{2})^{-1}$ کدام است؟

- (۱) -۲
(۳) ۲
(۲) $-2\sqrt{2}$
(۴) $2\sqrt{2}$

۶۸- حاصل $(1 - \sin^2 \theta)(1 + \tan^2 \theta)$ کدام است؟

- (۱) صفر
(۳) ۱
(۲) $\cos^2 \theta$
(۴) $\cot^2 \theta$

۶۹- فاصله‌ی نقطه $A(a, 0)$ از خط به معادله‌ی $y = \frac{3}{4}x$ برابر ۶ واحد است، عدد مثبت a کدام است؟

- (۱) ۸
(۳) ۹
(۲) ۱۰
(۴) ۱۲

۷۰- در معادله $x(6x + 5) = 4$ کوچکترین ریشه کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$
(۳) $-\frac{1}{2}$
(۲) $-\frac{1}{6}$
(۴) $-\frac{4}{3}$

۷۱- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x(x+1)}{2-x} \geq 0$ به کدام صورت است؟

- (۱) $0 < x < 2$
(۳) $-1 < x < 2$
(۲) $-1 < x < 0$
(۴) $x > 2$

۷۲- دو تابع $f(x) = x - \frac{1}{x}$ و $g = \{(2, 3), (4, 1), (5, 2)\}$ مفروض‌اند $f(g(5))$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$
(۳) $\frac{3}{2}$
(۲) $\frac{5}{2}$
(۴) $\frac{5}{3}$

۷۳- معادله منحنی به صورت $y = x^2 - 4x + 5$ است. اگر محورهای مختصات را به موازات خود به نقطه $(2, -1)$ انتقال دهیم

معادله منحنی در دستگاه جدید کدام است؟

- (۱) $y = x^2 + 1$
(۳) $y = x^2 + 2$
(۲) $y = x^2 - 2x$
(۴) $y = x^2 - 2x + 3$

۷۴- اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ باشد، دترمینان ماتریس $A \times B$ کدام است؟

(۱) ۱۲

(۲) ۸

(۳) ۱۲

(۴) ۸

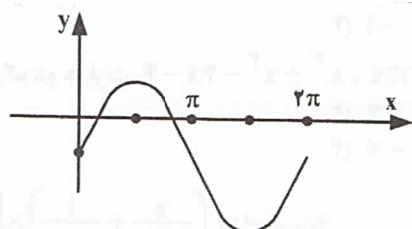
۷۵- شکل روبه‌رو قسمتی از نمودار کدام تابع است؟

(۱) $y = 2 \sin x - 1$

(۲) $y = 2 \cos x - 1$

(۳) $y = \sin x - 1$

(۴) $y = \cos x - 1$



۷۶- اگر $\log 2 = 0,301$ و $\log 3 = 0,477$ باشند $\log \sqrt{0,75}$ کدام است؟

(۱) $0,015$

(۲) $-0,025$

(۳) $0,250$

(۴) $-0,125$

۷۷- در یک تصاعد هندسی جمله چهارم ۸ برابر جمله اول است، مجموع ۷ جمله اول آن چند برابر جمله اول است؟

(۱) ۶۳

(۲) ۱۲۷

(۳) ۶۴

(۴) ۱۲۹

۷۸- اگر $\sin \alpha = \frac{3}{4}$ باشد، مقدار $\cos(\pi - 2\alpha)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{8}$

(۲) $\frac{3}{8}$

(۳) $-\frac{1}{8}$

(۴) $-\frac{3}{8}$

۷۹- زاویه‌ی بین دو بردار $\vec{i} - 2\vec{j}$ و $3\vec{i} - \vec{j}$ چند درجه است؟

(۱) ۹۰

(۲) ۶۰

(۳) ۷۵

(۴) ۴۵

۸۰- در ظرفی ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه است. اگر به تصادفی دو مهره انتخاب شود با کدام احتمال این دو مهره هم‌رنگ می‌باشند؟

(۱) $\frac{3}{7}$

(۲) $\frac{13}{28}$

(۳) $\frac{4}{7}$

(۴) $\frac{15}{28}$

فیزیک

۸۱- انرژی جنبشی دو جسم به جرم‌های m و $9m$ با هم برابر است. اگر سرعت جرم m برابر ۴ متر بر ثانیه باشد، سرعت جرم دیگر چند متر بر ثانیه است؟

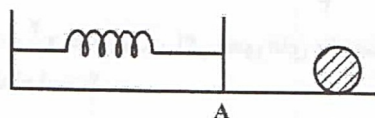
(۱) $\frac{4}{3}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{9}{16}$

(۴) $\frac{16}{9}$

۸۲- مطابق شکل روبه‌رو، گلوله‌ای با سرعت $10 \frac{m}{s}$ به یک فنر برخورد می‌کند و فنر را فشرده می‌کند. لحظه‌ای که انرژی جنبشی گلوله $\frac{1}{3}$ انرژی پتانسیل کشسانی است، سرعت گلوله چند متر بر ثانیه است؟ (از اصطکاک صرف نظر شود.)



(۱) ۴

(۲) $5\sqrt{3}$

(۳) ۵

(۴) ۲۵

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}kx^2$$

$$\frac{1}{2} \times 10^2 = \frac{1}{2} \times k \times x^2$$

$$50 = \frac{1}{2} \times k \times x^2$$

$$100 = k \times x^2$$

$$x = \sqrt{\frac{100}{k}}$$

$$x = \sqrt{\frac{100}{10000}} = 0,1 \text{ m}$$

(-۸۳)

گلوله‌ای در شرایط خلاء با سرعت $20 \frac{m}{s}$ از سطح زمین رو به بالا پرتاب می‌شود. در چه ارتفاعی از زمین سرعت گلوله به

$8 \frac{m}{s}$ می‌رسد؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

(۱) ۱۲

(۲) ۲۳/۲

(۳) ۱۶/۸

(۴) ۲۰

-۸۴

در کوره‌های خورشیدی برای تولید گرما از استفاده می‌شود.

(۱) آینه‌ی مقعر

(۲) سلول خورشیدی

(۳) آینه‌ی محدب

(۴) صفحه‌ی خورشیدی

-۸۵

یک گلوله‌ی فلزی با سرعت $100 \frac{m}{s}$ به قطعه‌ی چوبی برخورد می‌کند و می‌ایستد. اگر نیمی از انرژی اولیه‌ی گلوله در خودش به

گرما تبدیل شود، دمای آن چند درجه‌ی سلسیوس بالا می‌رود؟ ($C_{فلز} = 125 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$)

(۱) ۲

(۲) ۲۰

(۳) ۴

(۴) ۴۰

-۸۶

روی لامپی دو عدد $60W$ و $220V$ ثبت شده است. اگر لامپ به اختلاف پتانسیل $180V$ وصل شود:

(۱) لامپ می‌سوزد.

$$\frac{P}{V} = \frac{220}{180} = 1.22$$

(۲) توان مصرفی لامپ افزایش می‌یابد.

(۴) هیچ تغییری در روشنایی به وجود نمی‌آید.

(۳) نور لامپ ضعیف می‌شود.

-۸۷

دو آینه‌ی تخت و موازی به فاصله‌ی 30 سانتی‌متر از هم قرار دارند. نقطه‌ای بین دو آینه و در فاصله‌ی 10 سانتی‌متری یکی از آینه‌ها قرار دارند. نزدیک‌ترین تصاویر دو آینه در چند سانتی‌متری از هم قرار دارند؟

(۱) ۱۰

(۲) ۳۰

(۳) ۲۰

(۴) ۶۰

-۸۸

فاصله‌ی کانونی یک دوربین عکاسی 40 میلی‌متر است با این دوربین از یک پسر بچه با قد 1.24 متر که در فاصله‌ی 5 متری از آن قرار گرفته است، عکس گرفته می‌شود. طول قد پسر بچه روی فیلم چند سانتی‌متر است؟

(۱) ۱

(۲) ۵

(۳) ۲

(۴) ۱۰

-۸۹

اگر جسمی از فاصله‌ی بسیار دور به آینه محدب نزدیک شود: تصویر:

(۱) از آینه دور و بزرگ‌تر می‌شود.

(۲) به آینه نزدیک و کوچک‌تر می‌شود.

(۳) از آینه دور و کوچک‌تر می‌شود.

(۴) به آینه نزدیک و بزرگ‌تر می‌شود.

آینه مقعری از یک جسم به طول $4cm$ تصویری به طول $2cm$ تشکیل می‌دهد، اگر جسم را به محل تصویر منتقل کنیم، طول تصویر چند سانتی‌متر می‌شود؟

(۱) ۱

(۲) ۴

(۳) ۲

(۴) ۸

-۹۱

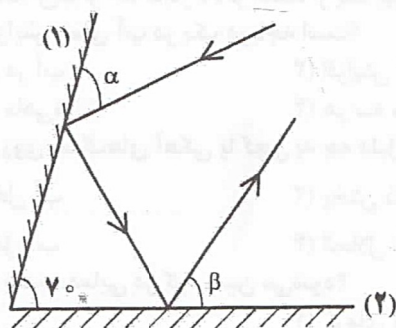
در شکل روبه‌رو پرتو نوری تحت زاویه‌ی α ، به آینه‌ی (۱) می‌تابد و پس از تابش به آینه (۲)، تحت زاویه‌ی β بازتاب می‌شود. $(\alpha + \beta)$ چند درجه است؟

(۱) ۷۰

(۲) ۱۱۰

(۳) ۱۰۰

(۴) ۱۴۰



-۹۲ پرتو نوری تحت زاویه‌ی تابش 45° از هوا وارد محیط شفاف به ضریب شکست n می‌شود و 15° منحرف می‌شود. کدام گزینه درست نیست؟

(۱) ضریب شکست محیط 1.5 است.

(۲) زاویه‌ی حد محیط شفاف نسبت به هوا 45° است.

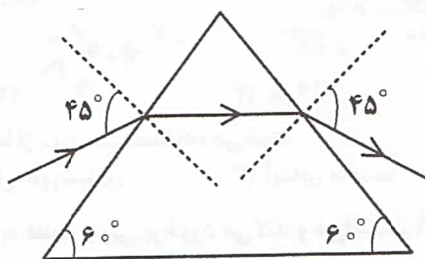
(۳) زاویه‌ی شکست 30° است.

(۴) سرعت نور در محیط شفاف $\frac{\sqrt{2}}{2}$ سرعت نور در هوا است.

۹۳- پرتوی نوری مطابق شکل زیر به یک منشور می‌تابد و پس از شکست در منشور از آن خارج می‌شود. زاویه انحراف این پرتو

چند درجه است؟

- (۱) ۳۰
(۲) ۹۰
(۳) ۶۰
(۴) ۱۲۰



۹۴- جسمی به طول ۴cm در فاصله ۳۶ سانتی‌متری عدسی واگرایی قرار دارد. فاصله تصویر تا جسم برابر ۱۸ سانتی‌متر است. طول تصویر چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۸

۹۵- در یک عدسی واگرا فاصله جسم از تصویر ۲۰ سانتی‌متر و طول تصویر نصف طول جسم است. توان این عدسی چند دیوپتر است؟

- (۱) ۵ (۲) -۲٫۵ (۳) ۲٫۵ (۴) -۵

شیمی

۹۶- وجود چه عاملی باعث سختی دائم آب می‌شود؟

(۱) وجود کلسیم هیدروژن کربنات در آب

(۲) حضور مقادیر قابل توجهی از یون‌های Ca^{2+} , Fe^{2+} یا Mg^{2+}

(۳) حضور یون‌های فلزات سنگین همچون Pb^{2+}

(۴) بالا رفتن pH آب

۹۷- کدام عبارت در مورد یون‌های فلزات سنگین نادرست است؟

(۱) معمولاً از طریق پساب‌های صنعتی به منابع آب وارد می‌شوند.

(۲) یون‌های Hg^{2+} , Pb^{2+} و Cd^{2+} چند نمونه از یون‌های فلزات سنگین هستند.

(۳) برای فعالیت‌های زیستی بدن، بسیار مهم‌اند.

(۴) ضریب خطر یون‌هایی که غلظت آن‌ها از حد مجاز بالاتر است، از یک بیش‌تر است.

۹۸- کدام یک از موارد زیر نتیجه‌ی افزایش دمای آب در یک دریاچه است؟

(۱) کاهش میزان اکسیژن محلول در آب

(۲) افزایش فعالیت باکتری‌های هوازی

(۳) افزایش سوخت و ساز در بدن ماهی‌ها

(۴) هر سه مورد

۹۹- طعم نامطبوع آب پس از عبور از روی سنگ‌های آهکی یا گچی به چه دلیل است؟

(۱) ورود کاتیون‌های Ca^{2+} به داخل آب

(۲) پخش ذرات ریز گچ در آب

(۳) ورود کاتیون‌های Na^{+} به داخل آب

(۴) انحلال NaCl موجود در سنگ در آب

۱۰۰- کدام ویژگی آب مانع از نوسانات شدید دمایی در کره زمین می‌شود؟

(۱) کشش سطحی بالای آب

(۲) گرمای تبخیر پایین آب

(۳) ظرفیت گرمایی بالا

(۴) کمتر بودن چگالی یخ نسبت به آب

۱۰۱- نزدیک‌ترین بخش هواکره نسبت به زمین، که بیش‌تر جرم آن را نیز شامل می‌شود، چه نام دارد؟

(۱) مزوسفر

(۲) استراتوسفر

(۳) ترموسفر

(۴) تروپوسفر

۱۰۲- کدام عبارت درست است؟

(۱) مهم‌ترین روش صنعتی تهیه اکسیژن، تجزیه شیمیایی آب دریاهاست.

(۲) برای جلوگیری از واکنش Na با O_2 ، این ماده همواره در نفت نگهداری می‌شود.

(۳) برای تمیز ماندن سطح سدیم از چربی‌ها، این ماده همواره در درون نفت نگهداری می‌شود.

(۴) سدیم به شدت در مجاورت هوا با اکسیژن واکنش داده و به ترکیبی با فرمول NaO تبدیل می‌شود.

۱۰۳- اثر گلخانه‌ای عبارت است از :

- (۱) جذب تابش‌های فرابنفش توسط اوزون
- (۲) بازتابش انرژی خورشیدی توسط یخچال‌های قطبی
- (۳) بازتابش پرتوهای با انرژی بیش‌تر از ابر به زمین
- (۴) به دام انداخته شدن و برگشتن انرژی تابشی به وسیله برخی گازهای موجود در هواکره

۱۰۴- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) اکسیژن و اوزون آلوتروپ یکدیگرند.
- (۲) گاز O_3 یک آلاینده نوع اول است و از NO_p به وجود می‌آید.
- (۳) قسمت اعظم O_3 ، در لایه استراتوسفر جمع شده است.
- (۴) قسمت اعظم تابش فرابنفش خورشید توسط اوزون جذب می‌شود.

۱۰۵- در کدام گزینه هر دو عنصر، شبه فلز و هم گروه‌اند؟

- (۱) Sb, As (۲) As, Li (۳) C, Si (۴) Si, B

۱۰۶- ۱۶ گرم از Fe_3O_4 شامل چه تعداد اتم آهن است؟ ($Fe = 56$, $O = 16$: $gmol^{-1}$)

- (۱) $6,02 \times 10^{23}$ (۲) $1,806 \times 10^{23}$ (۳) $1,204 \times 10^{23}$ (۴) $1,204 \times 10^{24}$

۱۰۷- جرم ۲۵ مول SO_3 چند گرم است؟ ($S = 32$, $O = 16$: $gmol^{-1}$)

- (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) ۴۰ (۴) ۲۰

۱۰۸- کدام عبارت در مورد فرآیند کراکینگ نادرست است؟

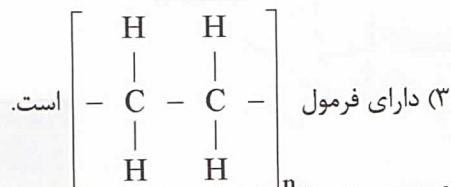
- (۱) در این فرآیند مولکول‌های بزرگ به مولکول‌های کوچک شکسته می‌شوند.
- (۲) در این فرآیند مولکول‌های کوچک در حضور کاتالیزورها با هم ترکیب شده و مولکول‌های بزرگ‌تری حاصل می‌شود.
- (۳) افزایش کاتالیزگرهایی هم چون Al_2O_3 در این فرآیند، کاهش مصرف انرژی را در پی دارد.
- (۴) فرآیندی است که در اصل برای تبدیل موادی کم مصرف‌تر به محصولاتی همچون بنزین با مصرف زیادتر طراحی شده است.

۱۰۹- بنزینی دارای عدد اکتان ۹۵ است. یعنی

- (۱) بی تردید این بنزین دارای تتراااتیل سرب است.
- (۲) این بنزین دارای کیفیت پایینی بوده و موجب تق تق کردن موتور می‌شود.
- (۳) کیفیت سوختن این بنزین معادل مخلوطی حاوی ۹۵ درصد ایزواکتان و ۵ درصد هپتان راست زنجیر است.
- (۴) کیفیت سوختن این بنزین بسیار خوب و در حد بنزین‌های معمولی است.

۱۱۰- کدام عبارت در مورد پلی اتیلن نادرست است؟

- (۱) به طور گسترده در تهیه اسانس‌ها و مواد دارویی کاربرد دارد.
- (۲) در تهیه کیسه‌های پلاستیکی کاربرد دارد.



(۴) نوعی پلیمر است که از به هم پیوستن شمار زیادی از یک آلکن به دست می‌آید.