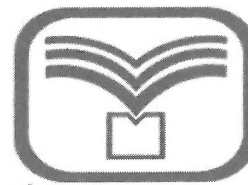


آزمون ۸ از ۸

دفترچه شماره ۱



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان بنیاد آموزش کشور

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

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

صبح جمعه
۱۳۹۸/۲/۲۰

آزمون آزمایشی سنجش دهم
جامع نوبت دوم

آزمون عمومی (دهم)
ریاضی و فیزیک، علوم تجربی و ادبیات و علوم انسانی

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی (۱) و نگارش (۱)	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	عربی، زبان	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
	قرآن (۱)	۲۵	۲۶	۵۰	
۳	دین و	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
	زندگی (۱)	۲۵	۵۱	۷۵	
۴	انگلیسی (۱)	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...)، قبل و یا بعد از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع است (حتی با ذکر منبع) و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

- ۱- معنی درست واژه‌های «مخوف، زلت، نوش، مغمصه، غم‌بزرگ، شیرین، لغزش، ترسناک» به ترتیب در کدام گزینه درست آمده است؟
 (۱) بدبختی، خوشگوار، گناه، وحشت‌زا
 (۲) غم‌بزرگ، شیرین، لغزش، ترسناک
 (۳) تنگنا، شهید، پستی، هراس‌انگیز
 (۴) مضیقه، عسل، لغزیدن، ترس
- ۲- در کدام گزینه، هر دو واژه درست معنی شده است؟
 (۱) (عنود: ستیزه)، (خیره: لجوج)
 (۲) (سودا: اندیشه)، (غارب: میان دو کتف)
 (۳) (ورطه: مهلکه)، (یله: رهایی)
 (۴) (طهارت: پاک)، (ملک: بزرگی)
- ۳- معنی چند واژه درست آمده است؟
 (تملک: دارا شدن)، (شرافت: ارجمندی)، (همت: تلاش)، (برگاشتن: برگشتن)، (گام: نیت)، (هژیر: چابک)، (عرش: خیمه)، (خود: زمین هموار)
- ۴- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) چهار (۲) شش (۳) پنج (۴) هفت
- ۱) رفت و دوانبان برگ درخت که یکی برای علاج صرعیان بود پر کرد و به راه افتاد.
 ۲) آن‌ها با وقاحت همه کلاه‌ها و لباس‌ها را از تشان بیرون کشیدند، در آنجا کلمات هم می‌توانستند، ما را آرام یا متلاطم کنند.
 ۳) خیر، لعل گران‌بهای خود را در برابر جرعه‌ای آب به شر داد. شر به سبب خبث طینت آن را نپذیرفت.
 ۴) شاخه‌های عظیم به وضعی موخس سیخ ایستاده بودند، چند دسته از بوته‌های خار، در نقاط بی‌درخت صوت می‌زدند.
- ۵- در گروه کلمات زیر املائی چند واژه نادرست است؟
 ورطه و مهلکه / غرابت و خویشی / پلاس ستبر / والصفات صفا / لعیمی و کریمی / مهمیز کودکانه / خزلان و خواری / جزر و مد /
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۶- مترجم «مائده‌های زمینی» و «مائده‌های تازه» کدام است؟
 (۱) محمد شکرچی (۲) مهستی بحرینی (۳) عبدالحسین وجدانی (۴) سرور اعظم
- ۷- کدام گزینه درست است؟
 (۱) طرح ماجرا و خلق حادثه، شاید اصلی‌ترین ویژگی نوشته‌های داستانی باشد.
 (۲) در داستان، منظور از زاویه دید نحوه روایت آن است که یا از چشم «من» یا از چشم «ما» است.
 (۳) آن چه در نوشته بیان می‌شود، مبتنی بر عقل است.
 (۴) برای ورود به فضای داستانی و نوشتن داستان‌وار سه گام بر می‌دارم.
- ۸- زمان و نوع افعال عبارت زیر در کدام گزینه درست آمده است؟
 «هرگز هیچ زیبایی لطیفی را در این جهان ندیده‌ام که بی‌درنگ نخواستن باشم، تمامی مهرم را نثارش کنم، ای زیبای عاشقانه زمین، شکوفایی گسترده تو دل‌انگیز است.»
 (۱) ماضی نقلی، ماضی التزامی، مضارع ساده، مضارع ساده
 (۲) ماضی بعید، ماضی التزامی، مضارع التزامی، مضارع اخباری
 (۳) ماضی نقلی، مضارع التزامی، مضارع ساده، ماضی ساده
 (۴) ماضی نقلی، ماضی التزامی، مضارع التزامی، مضارع اخباری
- ۹- در عبارت زیر به ترتیب چند ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی وجود دارد؟
 «بالای سرش آسمان از ابرهای سیاهی شبیه به دودهای متراکم پوشیده بود. به‌نظر می‌رسید که نقاب حزن انگیز ظلمت بر سر این کودک فرو آمده است.»
- ۱۰- نقش دستوری کدام واژه نادرست آمده است؟
 (۱) سه - چهار (۲) چهار - چهار (۳) چهار - سه (۴) سه - سه
 (۱) گر تو به شمشیر و تیر، حمله بیاری رواست (متمم)
 (۲) من گدای که باشم که دم زخم ز لبت (مضاف‌الیه)
 (۳) نیم‌جانی چه بود تا ندهد دوست به دوست (نهاد)
 (۴) طوطی نگوید از تو دلاویزتر سخن (مسند)

۱۱- در کدام بیت «منادا» وجود دارد؟

گوهر که خواهی برگزین، ما نیز هم بد نیستیم
زین رفتن و باز آمدن کبک خرامان
در پیشت ایستاده کمر بسته چاکران
به بوی صبح و بانگ عندلیبان

(۱) سعدی گر آن زیبا قرین، بگزید بر ما همنشین
(۲) دل می‌طپد اندر بر سعدی چو کبوتر
(۳) بادا همیشه بر سر عمرت کلاه بخت
(۴) خوشا و خرم‌ا وقت حبیبان

۱۲- در کدام بیت، هم جمله ساده و هم غیرساده وجود دارد؟

تا صید کنی هزار دل در نفسی
دل قوی دار، که از بهر خدا بگشایند
چه عجب اگر بیابم به تو زاد آن جهانی
مهتران دهر را بر وی نباشد اعتنا

(۱) چون زلف بتان شکستگی عادت کن
(۲) اگر از بهر دل زاهد خود بین بستند
(۳) همه عیش این جهانی به عنایت تو دیدم
(۴) مهتری دارد اگر خربنده اندر باربند

۱۳- کاربرد «را» در کدام بیت متفاوت است؟

صد مرتبه بالاتر از آن دوزخ ماست
از خویش گذشته را چه دوزخ چه بهشت
هم غنچه را به وقت سحرپیرهن دری
گویم که مزن ستیزه را بیش زند

(۱) ما را نبود هوای فردوس از آنک
(۲) دیوانه عشق را چه هجران چه وصال
(۳) هم طره بنفشه پریشان کنی به صبح
(۴) یارم همه نیش بر سر نیش زند

۱۴- آرایه‌های بیت زیر در کدام گزینه تماماً درست آمده است؟

عاشق آن است که بر دیده نهد پیکان را»

(۲) واج‌آرایی، استعاره، تشخیص، مجاز

(۴) تشخیص، مجاز، کنایه، تشبیه

«سرو بالای کمان ابرو اگر تیر زند

(۱) تشبیه، استعاره، تناسب، کنایه

(۳) مجاز، استعاره، تشخیص، کنایه

۱۵- آرایه مقابل همه ابیات درست است، به جز:

که سودی ندارد فغان زیر چوب (استعاره)
وز او عاقبت زردرویی برنند (تضاد)
در عذر خواهان نبندد کریم (مجاز)
که بی‌برگ ماند ز سرمای سخت (کنایه)

(۱) تو پیش از عقوبت در عفو کوب
(۲) شراب از پی سرخ رویی خورند
(۳) هنوز از سر صلح داری چه بیم؟
(۴) به فصل خزان در، نبینی درخت

۱۶- تعداد تشبیهات در کدام بیت بیشتر است؟

به گدایی رسد آخر چو به یغما نرسد
آدمی طبع و ملک خوی و پری سیما شد
ور تیر بلا بارد، دیوانه نپرهیزد
گریزد دشمن از دشمن که تیرش در کمان باشد

(۱) بر سر خوان لب دست چو من درویشی
(۲) عالم طفلی و جهل حیوانی بگذشت
(۳) گر سیل عقاب آید، شوریده نیندیشد
(۴) به دریای غمت غرقم گریزان از همه خلقم

۱۷- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه نیامده است؟

ما چو گوهیم و صدا در ما زتوست»
سرنامه نامه‌ها به نام دل ماست
اگر ناخدا جامه بر تن درد
هم به امر حق قدم بیرون نهد
زاری از مانه تو زار بی می‌کنی

«ما چو ناییم و نوا در ما زتوست
(۱) تان نشئه عشق تو در آب و گل ماست
(۲) خدا کشتی آن جا که خواهد برد
(۳) سنگ بر آهن زنی بیرون جهد
(۴) ما چو چنگیم و تو زخمه می‌زنی

۱۸- همه ابیات با عبارت زیر ارتباط مفهومی دارند، به جز:

«اعمال ما وابسته به ماست، همچنان که روشنایی فسفر به فسفر»

از خم سرکه، سرکه پلایند
هرگز از شاخ بیید برنخوری
گرچه با آدمی بزرگ شود
دهن سگ به لقمه دوخته به

(۱) فعل آلوده، گوهر آلاید
(۲) ابر اگر آب زندگانی بارد
(۳) گریز زاده عاقبت گریز شود
(۴) با بدانیش هم نکویی به

۱۹- مفهوم عبارت زیر از کدام بیت بر نمی آید؟

«ای سرزمینی، کز خاکت / خوشه‌های گندم می‌روید / درهای امید و روشنایی را به روی ما بگشای»

چون سحر آخر پر پرواز خواهد شد قفس
همه پر زهره و برجیس و قمر خواهد شد
اشک نشوید این گلیم تا شب من سحر شود
بر خدا دل نه که خوش خوش کام شادی هم رسد

(۱) تا توانی صبر کن بیدل درین کلفت سرا
(۲) چون فلک روی زمین از سمن و سوسن و گل
(۳) بخت سیه چو دود شمع چتر زده است بر سرم
(۴) خسروا، ناخوش مشو، کایام شادی درگذشت

۲۰- مفهوم کلی عبارت زیر از همه ابیات بر می آید به جز:

«گفت: طرفه مردمان اند این دیار، جلاجل بر گردن خر بندند و او بردنُب خر بسته است.»

دلو او از برون و او در گود (گودال)
رایتی نیستی که معکوس نماند
کسب جمعیت از آن زلف پریشان کردم
هین غنی‌زاده زکاتی ای فقیر

(۱) نــــاو او از درون و او معکوس
(۲) قسمتی نیست که بر باد نرفت
(۳) از خلاف آمد عادت بطلب کام که من
(۴) از فقیرا سستت همه زر و حریر

۲۱- مفهوم مقابل کدام بیت نادرست آمده است؟

نامدش کشتن چراغ دریغ (کور کردن)
همی کشتشان بی‌مرو بی‌شمار (قدرت جنگجو)
نبد مرغ را پیش تیرش گذر (سرعت تیرانداز)
و آتشم را بکش به آبی خوش (کشتن خشم)

(۱) در چراغ دو چشمم او زد تیغ
(۲) وزان سوی دیگر گوی اسفندیار
(۳) کمان را به زه کرد و بگشاد بر
(۴) دیده آتشین من بر کش

۲۲- مفهوم عبارت زیر در کدام بیت آمده است؟

«به راستی آیا می‌خواهی سربازان رسول‌الله (ص) را بشناسی؟ چیست آن عهد؟ مبدا امام را تنها بگذاری»

اهل سخن را سزد گفته من پیشوا
زین وضع فال و گیر و به کام نهنگ زن
چنین‌رایی توان کردن که را ایزد بود یاور
چو درد عشق پیش آید به صد جان پیشوا رفتن

(۱) هست طریق غریب اینکه من آورده‌ام
(۲) امن است هر کجا سر تسلیم رهبر است
(۳) چنین راهی توان رفتن کجا دولت بود رهبر
(۴) به راه عاشقی شرط است راه عقل نرفتن

۲۳- همه گزینه‌ها با بیت زیر تناسب معنایی دارند، به جز:

بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
چو بر صحیفه هستی رقم نخواهد ماند
اگر دیر مانیم، اگر چندگاه
دام راه تشنگان می‌باشد امواج سراب
هزار بار من این نکته کرده‌ام تحقیق

«آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام
(۱) چه جای شکر و شکایت ز نقش نیک و بد است
(۲) همه مرگ راییم شاه و سپاه
(۳) از فریب و مکر دنیا اهل ترک آسوده‌ند
(۴) جهان و کار جهان جمله هیچ بر هیچ است

۲۴- مفهوم شعر زیر در کدام بیت آمده است؟

«صورت حیدری را دست مایه شادی کودکانه‌شان کردی / و از آن دهان که هرآی شیر می‌خورشید کلمات کودکانه تراوید.»

چون پدر با کودکان طفلانه می‌گوید سخن
ورنه گردون کودک دامن سواری بیش نیست
که کودک بد اسفندیار سوار
سرای خاک به خاکی بیاز مردآسا

(۱) صحبت پیر مغان بر نوجوانان بار نیست
(۲) از صف مردان جگر داری نمی‌آید برون
(۳) جهان پهلوان بود آن روزگار
(۴) میان خاک چه بازی سفال کودکوار

۲۵- همه ابیات به مفهوم عبارت زیر اشاره می‌کنند، به جز:

«شیخ گفت: ای درویش، ما موشی در حقه به تو دادیم، تو پنهان نتوانستی داشت، سرّ خدای را با تو بگویم، چگونه نگاه خواهی داشت؟!»

مهر بر لبهای ما بنهاده‌اند
هیچ‌کس را حل نمی‌گردد ز دشواری که هست
پرده‌های غیب این، بر هم درم
شکر خدا که سر دلش در زبان گرفت

(۱) ما چو واقف گشته‌ایم از چون و چند
(۲) سر عشق و راز مهر و کار حسن آرای تو
(۳) نیست دستوری کزین من بگذرم
(۴) افشای راز خلوتیان خواست کرد شمع

توجه: سوالات ۲۶ تا ۵۰ درس عربی، زبان قرآن (۱) برای داوطلبان «غیر علوم انسانی» و «علوم انسانی» کاملاً مجزا می باشد. لطفاً در پاسخگویی دقت فرمایید.

عربی، زبان قرآن (۱) (ویژه غیر علوم انسانی)

■ ■ عَيْنَ الْأَصْحَاحِ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۶-۳۵)

۲۶- ﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ...﴾:

- ۱) خدا کسی است که باد را بر می انگیزد و ابر را می فرستد سپس آن را در آسمان می گستراند ...
- ۲) خدا همان کسی است که باد را می فرستد و ابر را بر می انگیزد و او آن را در آسمان گسترده می سازد ...
- ۳) الله همان کسی است که بادهای را ارسال می کند تا ابرها را پراکنده کنند و آن را در آسمان بگسترانند...
- ۴) الله کسی است که بادهای را می فرستد و آنها ابری را برمی انگیزند و او آن را در آسمان می گستراند ...

۲۷- ﴿عِبَادَ الرَّحْمَنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْنًا﴾:

- ۱) بندگان خداوند رحمان کسانی هستند که آرام بر زمین راه می روند!
- ۲) بندگان رحمان همان کسانی اند که وقتی بر زمین راه می روند آرام هستند!
- ۳) پرستندگان رحمان کسانی اند که چون بر زمین گام بردارند با تواضع هستند!
- ۴) پرستندگان خداوند همانها هستند که وقتی بر زمین راه روند متواضعانه گام برمی دارند!

۲۸- «إِنَّ التَّعَايِشَ السَّلْمِيَّ مَعَ الْإِحْتِفَاطِ بِالْعَقَائِدِ مَحْمُودٌ عِنْدَ كُلِّ الشُّعُوبِ!»:

- ۱) قطعاً با هم زیستی مسالمت آمیز همراه با حفظ عقاید همه نزد هر ملتی ستوده است!
- ۲) قطعاً با هم زیستن صلح آمیز با حفظ اعتقادات پیش تمامی ملل مورد ستایش است!
- ۳) حقیقتاً هم زیستی مسالمت آمیز همراه با حفظ عقاید نزد همه ملتها ستوده می باشد!
- ۴) قطعاً با هم زیستن صلح گونه با حفظ اعتقادات همگی پیش ملتها مورد ستایش می باشد!

۲۹- «نُصَحْنَا الْمَعْلَمُ بِقِرَاءَةِ كِتَابٍ حَوْلَ الصَّبْرِ فِي الْمَشَاكِلِ، لِأَنَّهُ مِفْتَاحٌ لِكُلِّ فَرْجٍ!»:

- ۱) معلم پند داد که ما کتابی درباره شکیبایی در سختیهایمان مطالعه کنیم، چه آن موجب رهایی از سختی است!
- ۲) معلم ما را به خواندن کتابی پیرامون شکیبایی در مشکلات توصیه کرد، زیرا آن کلیدی برای هر گشایش است!
- ۳) معلم ما را پند داد که کتابی پیرامون صبر در مشکلمان بخوانیم، زیرا آن باعث رهایی از هر مشکلی است!
- ۴) معلم ما را به خواندن کتابی پیرامون شکیبایی در مشکلات توصیه کرد، زیرا آن کلیدی برای هر فرجی است!

۳۰- «قُلْتُ لِلطَّبِيبِ: هَلْ يُمْكِنُ أَنْ أُسْتَفِيدَ مِنْ هَذِهِ الْأَعْشَابِ الطَّبِيبَةِ حَتَّى يَلْتَمَّ جُرْحِي؟»: به طبیب گفتم ...

- ۱) آیا امکانش هست که از این گیاه دارویی استفاده کنم تا اینکه از جراحتم بهبودی بیابم؟
- ۲) آیا برای من امکان آن هست که از گیاه طبی استفاده کنم تا بهبودی حاصل کنم؟
- ۳) آیا امکان استفاده از گیاهان طبی هست تا اینکه برایم بهبودی حاصل شود؟
- ۴) آیا امکان دارد از این گیاهان دارویی استفاده کنم تا جراحتم بهبود یابد؟

۳۱- «لَا يَجُوزُ الْإِصْرَارُ عَلَى الضَّيْفِ أَنْ يَتَأَوَّلَ مِنَ الْأَطْعَمَةِ الَّتِي تَوْجَدُ عَلَى الْمَائِدَةِ!»:

- ۱) اصرار کردن به مهمان به اینکه از غذاهایی که در سفره وجود دارد بخورد، جایز نیست!
- ۲) اصرار کردن به مهمان برای خوردن غذاهایی که در سفره هست شایسته نیست!
- ۳) به مهمان اصرار کردن به خوردن غذای موجود در سفره شایسته نمی باشد!
- ۴) به مهمان هرگز اصرار نکنید که از غذاهای موجود در سفره بخورد!

۳۲- عین الخطأ:

- (۱) قال المعلم للتلميذ الراسب تستطيع أن تُعوّض إهمالك في الدروس بمحاولتك: معلم به دانش آموز ناموفق گفت می توانی سهل انگاری خود را در درست با تلاشهایت جبران کنی!
- (۲) عجباً لي؛ كيف يمكن للدلافين أن تبكي و تضحك كالإنسان: برایم عجیب است، چگونه برای دلفینها امکان دارد که مانند انسان گریه کنند و بخندند!
- (۳) ليست الاستفادة من الهاتف الجوّال صحيحة و مناسبة للأطفال: استفاده از تلفن همراه برای کودکان درست و مناسب نیست!
- (۴) إنّ أغلب أصدقائي اشتركوا في حفلة ميلادي مع هدايا جميلة: اغلب دوستانم همراه هدایایی زیبا در جشن تولدم شرکت کردند!

۳۳- عین الخطأ:

- (۱) إذا قسّمنا عدد المائة على العشرين تساوي النتيجة خمسة: هرگاه عدد صد را بر بیست تقسیم کنیم نتیجه برابر پنج می شود!
- (۲) صنع الخبازُ هذا العجين من الطحين ثمّ طبخها جيّداً للنّاس: نانوا این خمیر را از آرد ساخت سپس آن را به خوبی برای مردم پخت!
- (۳) قالت الأمّ لنا: سوف أسافر إلى مكّة المكرّمة و أريد تسليم أمور المنزل إلى أخیكم الأكبر: مادرمان گفت: به مکّه مکرمه سفر می کنم و می خواهم امور منزل را به بردار بزرگتان بسپارم!
- (۴) جُلبت هدايا لمدّرسه هذا الصّفّ بمناسبة حفلة ميلادها في اليوم الماضي: هدایایی برای معلم این کلاس بمناسبت جشن تولد او در روز گذشته آورده شد!

۳۴- « هرکس شکرگذاری کند پس فقط برای خودش شکرگزاری می کند! ». عین الصحيح:

- (۱) من يشکر فإثمًا يشکر لنفسه! (۲) کلّ من يشکر لنفسه فقد شکر!
- (۳) کلّ من شکر لنفسه فقد شکر فقط! (۴) من شکر فقد يشکر لنفسه فقط!

۳۵- « دانشنامه فرهنگی بسیار کوچک است که اندکی از علوم را دربردارد! »:

- (۱) إنّ الموسوعة من المعاجم الحقیرة الشاملة على علوم قليلة!
- (۲) الموسوعة من المعاجم الصغيرة التي فيها قليل من العلوم!
- (۳) الموسوعة معجم صغير جدًّا يجمع قليلاً من العلوم!
- (۴) إنّ الموسوعة معجم حقیر يشتمل على علوم قليلة!

۳۶- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (۱) ثَمْرَةُ الْعِلْمِ إِخْلَاصُ الْعَمَلِ! (۲) يَتَحَرَّكُ رَأْسُ الْبُومَةِ فِي اتِّجَاهٍ وَاحِدٍ!
- (۳) تُحَوَّلُ الْأَسْمَاكُ ظِلَامَ الْبَحْرِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيٍّ! (۴) أَمْرُهُمْ ذُو الْقَرْنَيْنِ بَأَنْ يَأْتُوا بِالْحَدِيدِ!

۳۷- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (۱) أَحْسَنُ كَمَا أَحْسِنَ اللَّهُ إِلَيْكَ! (۲) إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبَنَّ السَّيِّئَاتِ!
- (۳) سَارَ مَعَ جُيُوشِهِ نَحْوَ الشَّرْقِ! (۴) يَزْرَعُ الْفَلَّاحُ الْمَجْدُ أَشْجَارَ النَّقَّاحِ!

■ ■ عین الصحیح فی الإعراب و التحلیل الصرفی (۳۸-۴۰)

۳۸- « حافظ یرى الدهر من هجر حبيبه كالقيامة! »:

(۱) الدهر: اسم - مفرد مذکر / فاعل لفعل « یرى » و مرفوع

(۲) القيامة: مفرد مؤنث - اسم مبالغة / مجرور بحرف الجر

(۳) حافظ: اسم - مفرد مذکر - اسم فاعل (مصدره: حفظ) / مبتدأ و مرفوع، و الجملة اسمية

(۴) یرى: فعل مضارع - للغائب - حروفه أصلية كلها (مجرد) / فعل و فاعله « الدهر » و الجملة فعلية

۳۹- « الكأس زجاجة يُشرب منها الماء! »:

(۱) يُشرب: مضارع - مجهول (= مبني للمجهول) / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(۲) الكأس: اسم - مفرد / مبتدأ و مرفوع و خبره « زجاجة » و الجملة اسمية

(۳) زجاجة: اسم - مفرد مؤنث / مضاف إليه للمضاف « الكأس »

(۴) الماء: اسم - مفرد مذکر / فاعل لفعل « يشرب » و مرفوع

۴۰- « إذا مات الإنسان انقطع عمله إلا من ثلاث! »:

(۱) مات: فعل ماضٍ - للغائب - حروفه أصلية كلها (مجرد ثلاثي) / فعل و فاعله « الإنسان »

(۲) انقطع: ماضٍ - مصدره من وزن أو باب افتعال / فعل و فاعله « عمل » و الجملة فعلية

(۳) ثلاث: اسم - من الأعداد الترتيبية / مجرور بحرف الجر؛ من ثلاث: جار و مجرور

(۴) الإنسان: اسم - مثنى مذکر / فاعل لفعل « مات » و مرفوع

■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (۴۱-۴۳) بما يناسب النص:

لا شك أننا نحب الإنسان الذي يكون متواضعاً، لا يتكبر و لا يرفع صوته و لا يتكلم إلا بصوت هادئ و يبتسم في وجوه الآخرين، لأنه يعلم أنهم إخوته و لا فرق بينه و بينهم! فلذا يكون محبوباً عند الآخرين و مؤثراً فيهم، يسمعون كلامه و يحترمون رأيه! و قد كان التواضع صفة الأنبياء و الأئمة و الصالحين. فبالتواضع أطاعوا الله و عبده و جعلوا الألفة بين القلوب!

۴۱- عین الصحیح لتكمیل العبارة: الإنسان المتواضع ...

(۱) يتكبر و لا يرفع صوته!

(۲) لا يتكلم بصوت هادئ!

(۳) يبتسم في وجوه الآخرين!

(۴) يكون خاضعاً أمام الظالمين!

۴۲- عین الصحیح:

(۱) التواضع لا يزيد من قدر الإنسان!

(۲) المتواضع يُفرق بين نفسه و الآخرين!

(۳) الإنسان الذي لا يتواضع محبوب عند الناس!

(۴) التكبر ليس من صفات الأنبياء و الأئمة!

۴۳ - عین الخطأ لتکمیل العبارة: نتیجة التواضع

(۱) عبادة الله تعالى! (۲) الخضوع أمام الظالمين! (۳) إطاعة الله سبحانه! (۴) إيجاد الألفة بين القلوب!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۴-۵۰)

۴۴ - عین ما ليس فيه المترادف:

- (۱) صباح اليوم شاهدت في السماء سحابًا أبيض لکنه تبدل إلى غيم أسود!
- (۲) بنى أبي بيتًا صغيرًا لنا و قال لهذا التجار أن يصنع له أبوابًا خشبيّة!
- (۳) استفاد صاحبُ الفندق في غرفه من ألوانٍ جميلة لأنّ الناس يُحبّون الجمال!
- (۴) في فصل الربيع نُصبح أوراق الأشجار خضراء لکنها تصير في الخريف صفراء!

۴۵ - عین وزن « الفاعل و المفعول » ليس من مادة (= حروف أصلية) واحدة:

- (۱) أصبح هذان اللاعبان في ساحة المسابقة مجروحين بشدة!
- (۲) الطالب الذي لا يجتهد في طلب مطلوبه لا ينجح أبدًا!
- (۳) هذا الكاتب نشر هذا العام كلّ مكتوباته في الصحيفة!
- (۴) إنّ إطاعة خالق هذا العالم واجبة على كلّ مخلوق!

۴۶ - عین ما ليس فيه فعل مصدره من وزن « استفعال »:

- (۱) استقبلتُ ضيوفي بفرح في دارنا ليلة أمس!
- (۲) لما ترجع صديقتي من السفر ستسترجع أمانتها مني!
- (۳) أمي استلمت من مديرة مدرستي دعوةً للحضور في المدرسة!
- (۴) نستغفر لوالدينا حتى يجري أجر الاستغفار لنا أيضًا!

۴۷ - عین العدد الترتيبي:

- (۱) ثلاثة في سبعة يساوي واحدًا و عشرين!
- (۲) قال مسؤول الفندق لي إنّ رقم غرفتك مائتين!
- (۳) حُفِظَ اثنا عشر بيتًا من هذه الأشعار!
- (۴) كان ميلادي في اليوم الثامن من شهر آذر!

۴۸ - عین نون الوقاية:

- (۱) يا صديقتي؛ أنتِ تفهمين معنى هذه الكلمات!
- (۲) علّمتني مشاكلُ الدهر تجاربَ مفيدة جدًا!
- (۳) إنّ الأمّهات يحزنّ عندما لا يدرس أولادهنّ!
- (۴) هؤلاء التلاميذ يبحثون عن الملمّعات في الإنترنت!

۴۹ - عین الفعل المعلوم (= المبني للمعلوم):

- (۱) تُصنع أبوابٌ و نوافذ لبيتنا الجديد الصغير!
- (۲) يُحوّل العجينُ إلى الخبز اللّذيذ في مطبخ بيتنا!
- (۳) يُحيرّ سقوطُ الأسماك من السماء الناس في الهندوراس!
- (۴) يُفتح بابُ صالة السينما للمشاهدين في الساعة السادسة!

۵۰- عین ما لیس فيه « الجار و المجرور »:

- (۱) تلك الطالبة مع أمها ذهبتا نحو مدير المدرسة!
 (۲) علينا رعاية قوانين المرور في الشوارع و الطرّق!
 (۳) صباح اليوم رقدت في مستشفى بعيد عن بيتنا!
 (۴) لأخي ذاكرة قويّة فلذا يفهم كلّ دروسه جيّدًا!

عربی، زبان قرآن (۱) (ویژه علوم انسانی)

■ ■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۶-۳۵)

۲۶- ﴿ قُلْ يَا أَهْلَ الْكِتَابِ تَعَالَوْا إِلَى كَلِمَةٍ سَوَاءٍ بَيْنَنَا وَبَيْنَكُمْ أَلَّا نَعْبُدَ إِلَّا اللَّهَ... ﴾:

- (۱) بگو یا اهل کتاب بسوی کلمه‌ای بیائید که بین ما و شما یکسان بود و بجز خدا کسی را عبادت نکنیم ...
 (۲) به اهل کتاب بگو که بسمت آن سخنی بیایند که ما بین ما و شما یکسان است و فقط الله را بپرستیم ...
 (۳) به اهل کتاب بگو که بیایید بسوی کلمه‌ای برابر بین ما و بین شما و آن اینست که فقط خدا را بپرستیم ...
 (۴) بگو ای اهل کتاب بسمت سخنی که بین ما و شما برابر است بیائید، اینکه بجز الله را عبادت نکنیم ...

۲۷- ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا... ﴾: هان ای مردم ...

- (۱) ما شما را از یک نر و یک ماده آفریدیم و شما را بصورت ملت‌ها و قبائل قرار دادیم تا با یکدیگر آشنا شوید!
 (۲) ما شما را از یک مرد و یک زن خلق کردیم و برایتان اقوام و قبایل قرار دادیم تا بتوانید با هم انس بگیرید!
 (۳) آفریدن ما شما را بصورت مذکر و مؤنث بود و شما را به هیئت ملل و قبایل قرار دادیم تا یکدیگر را بشناسید!
 (۴) خلقت ما شما را به هیئت زن و مرد بوده است و شما را بصورت اقوام و قبایل قرار دادیم تا با یکدیگر مانوس شوید!

۲۸- « إِنَّ السَّفَرَاتِ الْعِلْمِيَّةَ تُوَدِّي دَوْرًا مَهْمًا لَنَا فِي تَعَلُّمِ الدَّرُوسِ! »:

- (۱) سفرهای علمی برای ما در آموزش درسهایمان نقش بسزایی دارند!
 (۲) گردش علمی در آموختن درس به ما نقش بسزایی را ایفا نموده است!
 (۳) حقیقتاً گردشهای علمی نقش مهمی برای ما در یادگیری دروس ایفا می‌کند!
 (۴) قطعاً سفر علمی در فهم دروس برای ما نقشهای مهمی را ایفا کرده است!

۲۹- « أَغْلِقْ بَابَ الصَّلَاةِ عَلَيْنَا بِدَايَةِ الْإِمْتِحَانِ فِي السَّاعَةِ الثَّامِنَةِ! »:

- (۱) درب سالن امتحان را هنگام شروع آن در ساعت هشت بر روی ما بستند!
 (۲) در سالن هنگام شروع امتحان در ساعت هشت بر ما بسته شد!
 (۳) در سالن امتحانات به هنگام آغاز امتحان در ساعت هشت بر روی ما بسته شد!
 (۴) درب سالن امتحانات را بر روی ما به هنگام شروع آن در رأس ساعت هشت بستند!

۳۰- « صَارَ هَذَا الشَّابُّ مَخْتَرَعًا فِي عِلْمِ الْكِيمِيَاءِ فَحَصَلَ عَلَى جَائِزَةٍ عَالَمِيَّةٍ بِسَبَبِ ذَلِكَ! »:

- (۱) این جوان مخترع علم شیمی در جهان شد و بعثت آن جایزه‌ای را بدست آورد!
 (۲) این جوان در علم شیمی مخترع جهانی گردید پس جایزه‌ای را بسبب آن کسب کرد!
 (۳) این جوان در علم شیمی مخترع بود و بعثت آن موفّق به تسبب جایزه‌ای جهانی گردید!
 (۴) این جوان مخترعی در علم شیمی گردید پس بسبب آن جایزه‌ای جهانی را بدست آورد!

۳۱- « بحث في الانترنت عن المناطق الخلابة و المعالم التاريخية لأصفهان! »:

- (۱) در اینترنت به دنبال مناطق جذاب و آثار تاریخی اصفهان گشتم!
- (۲) در اینترنت به دنبال جاهای جالب و آثار باستانی اصفهان بودم!
- (۳) در مورد مناطق زیبا و دیدنی و آثار تاریخی اصفهان در اینترنت بحث شده است!
- (۴) اماکنی که جذاب هستند و جاهای تاریخی اصفهان در اینترنت مورد بحث قرار گرفته است!

۳۲- عین الخطأ:

- (۱) في الماضي كانت الحياة صعبة بسبب فقدان حنفيات الماء: در گذشته‌ها بعثت فقدان شیرهای آب زندگی مردم آسان نبود!
- (۲) إقترأحکم حسن و سندهب جميعاً إلى زيارة زميلكم المريض: پیشنهاد شما خوب است و همگی به دیدار همکلاسی بیمارتان خواهیم رفت!
- (۳) شاهد المدرس في الأسبوع الأخير تقدماً ملحوظاً في تلاميذه: معلم در هفته اخیر پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در دانش‌آموزانش مشاهده کرد!
- (۴) كان موضوع صحيفتنا الجدارية التّعایش السلمی: موضوع روزنامه دیواری ما همزیستی مسالمت‌آمیز بود!

۳۳- عین الخطأ:

- (۱) قرأت نصاً صغيراً حول الدلافين في الموسوعة العلمية: متن کوتاهی پیرامون دلفینها در دانشنامه علمی خواندم!
- (۲) لا يمكن للإنسان أن يعيش في أعماق المحيطات كالحيوان المائي: برای انسان امکان ندارد که همچون حیوان آبی در اعماق اقیانوسها زندگی کند!
- (۳) يُصدّر الفستق و السّجّاد من محافظة کرمان إلى البلاد الأخرى: از استان کرمان پسته و فرش به کشورهای دیگر صادر می‌کنند!
- (۴) علينا أن نستفيد من المرافق العامة جيّداً في كلّ الأماكن: بر ما لازم است که از تأسیسات عمومی در همه مکانها بخوبی استفاده کنیم!

۳۴- « دلفینها در جنگ و صلح نقش مهمی را بازی می‌کنند! »:

- (۱) تؤدّي الدلافين دوراً مهمّاً في الحرب و السلم! (۲) تؤدّي الدلافون في الحرب و السلم دوراً مهمّاً!
- (۳) للدلافين دور مهمّ في الحرب و الصلح! (۴) الدلافون لها دور مهمّ في الحرب و السلم!

۳۵- « هرکس از شما کسی را ببیند که به تفرقه فرا می‌خواند، او مزدور دشمن است! »:

- (۱) إن نظر واحدٌ منكم من يدعو إلى التفرّق، فهو عميل للأعداء!
- (۲) من نظر أحدًا منكم يدعو إلى التفرّق، فهو عميل الأعداء!
- (۳) من رأى منكم أحدًا يدعو إلى التفرقة، فهو عميل العدو!
- (۴) إن رأى أحدٌ منكم من يدعو إلى التفرقة، فهو عميل للعدو!

۳۶- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (۱) سمع الإنسان يفوق سمع الدلفين عشر مرّات تقريباً!
- (۲) عندما ينقطع تيار الكهرباء في الليل، يغرق كل مكان في الظلام!
- (۳) إن الله أمرني بمداواة الناس كما أمرني بإقامة الفرائض!
- (۴) العلم خير من المال، العلم يحرسك و أنت تحرس المال!

۳۷- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (۱) مَقْبَرَةٌ حَافِظٌ و سَعْدِيٌّ فِي مُحَافِظَةِ فَاوْزَسٍ مِّنَ الْمَعَالِمِ التَّارِيخِيَّةِ!
- (۲) نَسْتَطِيعُ الْحِرْبَاءُ أَنْ تُدِيرَ عَيْنَهَا فِي إِتْجَاهٍ وَاحِدٍ فَقَطْ!
- (۳) تَعَلَّمُوا الْعِلْمَ وَ تَعَلَّمُوا لَهُ السَّكِينَةَ وَ الْوَقَارَ!
- (۴) يَزْرَعُ الْجَاهِلُ الْعُدُونَ فَيَحْصِدُ الْخُسْرَانَ!

■ ■ عین الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (۳۸-۴۰)

۳۸- «القرآن يأمر المسلمين ألا يسبوا معبودات المشركين و الكفار!»:

- (۱) المسلمين: اسم - جمع سالم للمذكر - معرب / مفعول أو مفعول به و منصوب بالفتحة
- (۲) معبودات: جمع سالم للمؤنث - على وزن «مفعول» فهو اسم مفعول - مبني / مفعول و منصوب
- (۳) يأمر: فعل مضارع - للغائب - مجرد ثلاثي - متعدّد - معلوم (= مبني للمعلوم) / فعل و مع فاعله جملة فعلية و خبر

- (۴) المشركين: جمع سالم للمذكر - على وزن «مفعول» فهو اسم مفعول - معرب / مضاف إليه و مجرور بالياء

۳۹- «النفط سائل أسود تُصنع منه أشياء كثيرة!»:

- (۱) سائل: مفرد مذكر - اسم فاعل / صفة و تابع لموصوفه «النفط»
- (۲) النفط: اسم - مفرد مذكر / مبتدأ و مرفوع، و الجملة اسمية
- (۳) تُصنع: مضارع - لازم - مجهول (= مبني للمجهول) / نائب فاعله «أشياء»
- (۴) أسود: اسم - مفرد مذكر - اسم تفضيل / صفة و تابع لموصوفه «سائل»

۴۰- «هو طائر يسكن في الأماكن المتروكة!»:

- (۱) هو: ضمير منفصل - للغائب - مبني / مبتدأ و مرفوع، و الجملة اسمية
- (۲) طائر: اسم - مفرد مذكر - على وزن «فاعل» فهو اسم فاعل / صفة و تابع للموصوف
- (۳) المتروكة: اسم - مفرد مؤنث - على وزن «مفعول» فهو اسم مفعول - معرب / مضاف إليه و مجرور
- (۴) الأماكن: جمع مكسر أو تكسير (مفردة: مكان، مذكر) - مبني / مجرور بحرف الجر؛ في الأماكن: جار و مجرور

■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (۴۱-۴۳) بما يناسب النص:

لا شك أننا نحبّ الإنسان الذي يكون متواضعاً، لا يتكبرّ و لا يرفع صوته و لا يتكلم إلا بصوت هادئ و يبسم في وجوه الآخرين، لأنه يعلم أنهم إخوته و لا فرق بينه و بينهم! فلذا يكون محبوباً عند الآخرين

و مؤثراً فيهم، يسمعون كلامه و يحترمون رأيه! و قد كان التواضعُ صفة الأنبياء و الأئمة و الصالحين، فبالتواضع أطاعوا الله و عبده و جعلوا الألفة بين القلوب!

۴۱- عین الصحيح لتكميل العبارة: الإنسان المتواضع ...

- (۱) يتكبر و لا يرفع صوته!
(۲) لا يتكلم بصوت هادئ!
(۳) يبتسم في وجوه الآخرين!
(۴) يكون خاضعاً أمام الظالمين!

۴۲- عین الصحيح:

- (۱) التواضع لا يزيد من قدر الإنسان!
(۲) المتواضع يفرق بين نفسه و الآخرين!
(۳) الإنسان الذي لا يتواضع محبوب عند الناس!
(۴) التكبر ليس من صفات الأنبياء و الأئمة!

۴۳- عین الخطأ لتكميل العبارة: نتيجة التواضع

- (۱) عبادة الله تعالى!
(۲) الخضوع أمام الظالمين!
(۳) إطاعة الله سبحانه!
(۴) إيجاد الألفة بين القلوب!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۴-۵۰)

۴۴- عین ما ليس فيه المتضاد:

- (۱) فتحت النافذة لكن الرياح أغلقتها بشدة!
(۲) إعلموا أنه يرجع إحسانكم و إساءتكم إلى أنفسكم!
(۳) يرمي بعض جيراننا نفاياتهم و زبالاتهم في غير مكانها!
(۴) ذهبت إلى شاطئ البحر و قبل رجوعي رسمت صورة جميلة على الرمل!

۴۵- عند ما يتساقط الثلج من السماء في الشتاء تصبح الأرض بلون أبيض! عین وزن المصدر أو الباب للفظين:

- (۱) تفاعل - إفعال (۲) استفعال - إفعال (۳) تفاعل - ثلاثي مجرد (۴) مفاعلة - ثلاثي مجرد

۴۶- عین ما ليس فيه المبتدأ:

(۱) تقاعد هذا المهندس الزراعي كان قبل مواعده لأنه أصبح مريضاً بشدة!

(۲) ابتسام تلميذتي عندما تفهم الدرس أفضل هدية لي في الدنيا!

(۳) أحب الذهاب إلى المتحف لأنه مكان للآثار التاريخية!

(۴) نزل الثلج الكثير في هذا اليوم كان سبباً لعطلة المدارس!

۴۷- عین الفعل اللازم:

(۱) شاهدت بعض السائحين من كل العالم في هذا الكهف!

(۲) لا تصدقوا كلام الأشخاص الذين يكذبون عليكم!

(۳) التقطت صورة من أصدقائي في حفلة ميلادي!

(۴) انكسر زجاج نافذة سيارة جارنا بسبب إصابة الكرة!

۴۸- عین ما فيه الفعل المجهول (= المبني للمجهول) أكثر:

- (۱) عندما يُستخرج الماء من بئر قريتنا نشكر الله جميعاً! (۲) أخبرنا بأن السائحين يجنبون من كل العالم إلى بلادنا!
 - (۳) طلب من التجار أن يصنع لنا منضدة خشبية جميلة! (۴) سألتني معلّمتي: أين تُشاهد الآثار التاريخية!
- ۴۹- عین ما فيه حرف « نون الوقایة »:

- (۱) طلبتُ من صديقي أن أذهب معه إلى المتحف القريب من مدرستنا!
- (۲) شاهدنا في طريقنا إلى القرية فرساً جميلاً لكن ابتعد عنا بسرعة فجأة!
- (۳) في المستشفى ساعدتني هذه الممرضة لأتناول الغداء و أشرب الماء!
- (۴) عندما فهمت أنني أصبحت فائزة في المسابقة صارت عيني مملوءة بالدمع!

۵۰- عین الصحيح لتكمیل العبارة: إذا كانت عقربُ الساعات على الثامنة و عقرب الدقائق على الثانية عشرة، تُشير الساعة على ...

- (۱) الثامنة تماماً!
- (۲) الثانية عشرة تماماً!
- (۳) الثامنة و النصف!
- (۴) الثانية عشرة و النصف!

توجه: سوالات ۵۱ تا ۷۵ درس دین و زندگی (۱) برای داوطلبان «غیر علوم انسانی» و «علوم انسانی» کاملاً مجزا می باشد. لطفاً در پاسخگویی دقت فرمایید.

دین و زندگی (۱) (ویژه علوم انسانی)

۵۱- در آیات سوره قصص خداوند حقیقت زندگی انسان را در دنیا و آخرت چگونه بیان نموده است؟

- (۱) و آن کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد پاداش داده خواهد شد.
 - (۲) آنچه به شما داده شده کالای زندگی دنیا و آرایش آن است و آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است.
 - (۳) آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را بطلبد آن مقدار از آن را که بخواهیم و به هر کس اراده کنیم می دهیم.
 - (۴) بعضی از مردم می گویند خداوند با ما در دنیا نیکی عطا کن ولی در آخرت هیچ بهره ای ندارند.
- ۵۲- آیه قرآنی «أنا هدىنا السبيل اما شاكراً و اما كفوراً» بر کدام یک از سرمایه های انسان دلالت می نماید و منع از خوشی های زودگذر نتیجه وجود کدام سرمایه الهی است؟

- (۱) شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت بدی و بیزاری از آن - وجدان
 - (۲) اراده و اختیاری که با استفاده از سرمایه عقل راه رستکاری را برگزینیم - عقل
 - (۳) شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت بدی و بیزاری از آن - عقل
 - (۴) اراده و اختیاری که با استفاده از سرمایه عقل راه رستکاری را برگزینیم - وجدان
- ۵۳- اگر کسی سرمایه ای اندک داشته باشد هر چه بر این سرمایه افزون گردد چه تحولی در اندیشه او به وجود می آید و چگونه می تواند جان و دل خود را به خدا نزدیک تر نماید؟

- (۱) از سرمایه هایی همچون عقل و وجدان استفاده بیشتری نماید - با الگو گرفتن از انسان های نمونه
 - (۲) هدف های بزرگتری را می تواند مدنظر قرار دهد - با الگو گرفتن از انسان های نمونه
 - (۳) از سرمایه هایی همچون عقل و وجدان استفاده بیشتری نماید - با انجام کارهایی در جهت رضای خداوند
 - (۴) هدف های بزرگتری را می تواند مدنظر قرار دهد - با انجام کارهایی در جهت رضای خداوند
- ۵۴- آیه شریفه « و ما لهم بذلك من علم إن هم ألا یظنون » به کدام مفهوم دلالت دارد؟

- (۱) این زندگی دنیا جز سرگرمی و بازی نیست.
- (۲) قطعاً شما را در روز قیامت جمع می کند.
- (۳) گفتند زندگی و حیاتی جزء همین زندگی و حیات دنیایی ما نیست.
- (۴) شیطان هر کار را که می کردند در نظرشان زینت داد.

- ۵۵- آیه‌های شریفه مبنی بر «اینکه سر انگشتان آن‌ها را نیز همان‌گونه که بوده مجدداً خلق می‌کنیم» و «آنانکه در باغ‌های بهشتی گرامی داشته می‌شوند» به ترتیب به کدام یک از مفاهیم اشاره می‌نمایند؟
- ۱) امکان تحقق معاد - پاداش راستی راستگویان
 - ۲) ضرورت وجود معاد - پاداش راستی راستگویان
 - ۳) امکان تحقق معاد - رعایت‌کنندگان امانت‌ها و عهدها و مواظبت‌کنندگان بر نماز
 - ۴) ضرورت وجود معاد - رعایت‌کنندگان امانت‌ها و عهدها و مواظبت‌کنندگان بر نماز
- ۵۶- به کدام دلیل انسان معاد و دادگاه قیامت را انکار می‌نماید و آمادگی دریافت پاداش و کیفر بر کدام وقایع مبتنی می‌باشد؟
- ۱) بدون ترس در تمام عمر گناه کند - مرحله دوم قیامت
 - ۲) او می‌پندارد که خلقتش بیهوده است - مرحله دوم قیامت
 - ۳) بدون ترس در تمام عمر گناه کند - بعد از برزخ
 - ۴) او می‌پندارد که خلقتش بیهوده است - بعد از برزخ
- ۵۷- کدام آیه شریفه بر ویژگی برزخ دلالت دارد؟
- ۱) لاریب فیه
 - ۲) إِنْ الدَّارُ الْآخِرَةُ لَهِيَ الْحَيَوَانُ
 - ۳) وَ مَنْ اصْدَقَ مِنْ اللَّهِ حَدِيثًا
 - ۴) أَلِي يَوْمَ يَبْعَثُونَ
- ۵۸- چه عاملی در ورود به برزخ موجب می‌گردد روح همچنان به فعالیتش ادامه دهد و اولین سؤال فرشتگان در آنجا به کسانی که به خود ظلم نموده‌اند چیست؟
- ۱) حیات روح - در دنیا چگونه بودید؟
 - ۲) وجود شعور و آگاهی - مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟
 - ۳) حیات روح - مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟
 - ۴) وجود شعور و آگاهی - در دنیا چگونه بودید؟
- ۵۹- چه کسانی از وحشت روز قیامت در امان هستند و در نفخ صور دوم وقتی همه مردگان زنده می‌گردند چه اتفاقی رخ می‌دهد؟
- ۱) مؤمنین - همه از آن متعجب‌اند و غافلگیر می‌شوند. ۲) نیکوکاران - همه از آن متعجب‌اند و غافلگیر می‌شوند.
 - ۳) مؤمنین - آن‌ها در پیشگاه خداوند حاضر می‌گردند. ۴) نیکوکاران - آن‌ها در پیشگاه خداوند حاضر می‌گردند.
- ۶۰- با توجه به آیات قرآن کریم چه کسانی در قیامت آرزو می‌نمایند «ای کاش همراه و هم‌مسیر با پیامبر می‌شدیم» و شادی و سرور آنانکه بر بالاترین نعمت بهشت رسیده‌اند از چیست؟
- ۱) تکذیب‌کنندگان آیات الهی - همنشینی با پیامبران و راستگویان و شهیدان
 - ۲) بدکارانی که حقیقت آن جهان را می‌بینند - خشنودی خداوند
 - ۳) تکذیب‌کنندگان آیات الهی - خشنودی خداوند
 - ۴) بدکارانی که حقیقت آن جهان را می‌بینند - همنشینی با پیامبران و راستگویان و شهیدان
- ۶۱- با کدام برنامه‌ریزی در دنیا، زندگی لذت‌بخش و مطمئن و با رستگاری ابدی همراه خواهد بود و رضایت خداوند از ما در گرو چه حرکتی می‌باشد؟
- ۱) رسیدن به هدف خلقت انسان - وفاداری به پیمان با او
 - ۲) محاسبه و ارزیابی و وفای به عهد - وفاداری به پیمان با او
 - ۳) رسیدن به هدف خلقت انسان - حرکت در مسیر رستگاری
 - ۴) محاسبه و ارزیابی و وفای به عهد - حرکت در مسیر رستگاری
- ۶۲- پیامد غفلت از خودمان که در این دنیا به حساب خود نرسیم چیست و در آیات قرآنی وفاداری نسبت به عهده‌ای که با خدا بسته‌ایم چه نتیجه‌ای را به دنبال دارد؟
- ۱) در قیامت به‌طور جدی اعمال ما را محاسبه خواهند کرد - خشنودی خداوند و رستگاری بزرگ
 - ۲) به خود ظلم کرده‌ایم و در مسیر هلاکت خود قدم گذارده‌ایم - خشنودی خداوند و رستگاری بزرگ
 - ۳) در قیامت به‌طور جدی اعمال ما را محاسبه خواهند کرد - او نیز به پیمان خود وفا می‌نماید.
 - ۴) به خود ظلم کرده‌ایم و در مسیر هلاکت خود قدم گذارده‌ایم - او نیز به پیمان خود وفا می‌نماید.
- ۶۳- تأثیر عمیق محبت از چیست و امام صادق علیه‌السلام درباره محبت به خدا چه می‌فرمایند؟
- ۱) معیار صحیح آن - کسانی که ایمان آورده‌اند به خداوند محبت بیشتری دارند.
 - ۲) شدت آن - کسانی که ایمان آورده‌اند به خداوند محبت بیشتری دارند.
 - ۳) معیار صحیح آن - قلب انسان حرم خداست در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید.
 - ۴) شدت آن - قلب انسان حرم خداست در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید.

- ۶۴- عشق به خدا را به چه تشبیه نموده‌اند و علت بیشتر شدن این محبت چیست؟
 (۱) تحول عمیق - اطاعت افزون‌تر
 (۲) اکسیر حیات - ایمان بیشتر
 (۳) تحول عمیق - ایمان بیشتر
 (۴) اکسیر حیات - اطاعت افزون‌تر
- ۶۵- ویژگی بارز عاشقان خداوند چه بوده و پیامبر اسلام (صلی الله علیه و آله) در مورد محبوب انسان‌ها چه می‌فرماید؟
 (۱) پرچمدار مبارزه با ستم و ستمگران بوده‌اند - هرکس در روز قیامت با آن محشور می‌شود.
 (۲) پیروی از دستورات خداوند - انسان با او در قیامت همراه است و به سرانجام او دچار می‌گردد.
 (۳) پرچمدار مبارزه با ستم و ستمگران بوده‌اند - انسان با او در قیامت همراه است و به سرانجام او دچار می‌گردد.
 (۴) پیروی از دستورات خداوند - هرکس در روز قیامت با آن محشور می‌شود.
- ۶۶- خواسته‌های خداوند از ما بر چه اساسی است و چرا انبیاء و اولیاء الهی دوستان خداوند می‌باشند؟
 (۱) مصلحت ما - در مسیر بندگی خدا حرکت می‌کردند. (۲) ضرورت ما - پرچمدار مبارزه با ستمگران بودند.
 (۳) مصلحت ما - پرچمدار مبارزه با ستمگران بودند. (۴) ضرورت ما - در مسیر بندگی خدا حرکت می‌کردند.
- ۶۷- انسان با تقوا چه خصوصیتی دارد و نماز چه ارتباطی با بازدارندگی از گناه دارد؟
 (۱) خود نگهدار - حضور خدا در زندگی و نظارت او بر اعمال، دوری از گناه می‌آورد.
 (۲) مطیع - بازدارنده بودن از تأثیرات همیشگی آن است.
 (۳) خود نگهدار - بازدارنده بودن از تأثیرات همیشگی آن است.
 (۴) مطیع - حضور خدا در زندگی و نظارت او بر اعمال، دوری از گناه می‌آورد.
- ۶۸- رابطه تقوا و اسب رام از دیدگاه علی علیه‌السلام چیست و برای محفوظ ماندن در شرایط گناه و معصیت چگونه بر توانمندی خود می‌افزاید؟
 (۱) نفس مطیع انسان - با حفظ نیروی بازدارندگی
 (۲) انسان مطیع تقوی - با حفظ نیروی بازدارندگی
 (۳) نفس مطیع انسان - با تلاشی روز به روز و همیشگی
 (۴) انسان مطیع تقوی - با تلاشی روز به روز و همیشگی
- ۶۹- چگونه انسان یاد خدا را با نماز در دل خود زنده نگه می‌دارد و چگونه می‌توان در مدت زمان کمی تأثیر نماز را مشاهده کرد؟
 (۱) درک صحیح نسبت به آنچه که می‌گوییم - روز به روز با کیفیت بهتر و رعایت آداب باشد.
 (۲) با تداوم و میزان دقت بسیار - همیشه از عوامل بازدارنده نماز دوری کنیم
 (۳) درک صحیح نسبت به آنچه که می‌گوییم - همیشه از عوامل بازدارنده نماز دوری کنیم
 (۴) با تداوم و میزان دقت بسیار - روز به روز با کیفیت بهتر و رعایت آداب باشد.
- ۷۰- کدام یک از آداب نماز موجب می‌گردد در مقابل مستکبران خضوع و خشوع نداشته باشیم و آیه «و الله یعلم ما تصنعون» اشاره به کدام مفهوم دارد؟
 (۱) گفتن تکبیر - عامل مشترک تقوی در نماز و روزه
 (۲) رکوع و سجده - عامل مشترک تقوی در نماز و روزه
 (۳) گفتن تکبیر - اقامه نماز و شرایط تأثیر آن
 (۴) رکوع و سجده - اقامه نماز و شرایط تأثیر آن
- ۷۱- به همراه داشتن لباس‌هایی که از مردار حیوانی است که خون جهنده دارد چه حکمی دارد؟
 (۱) همراه کردن آن خالی از اشکال نیست و نجس است. (۲) خون و مردار حیوانی که خون جهنده دارد نجس است.
 (۳) نجس است و همراه شدن آن با انسان نماز را باطل می‌نماید. (۴) به علت نجس بودن همراه نمودن آن هم حرام می‌باشد.
- ۷۲- کسی که روزه را با همه آدابش به‌جا می‌آورد و سختی آن را تحمل می‌نماید به تدریج به کدام احساس دست پیدا می‌نماید؟
 (۱) مصداق کامل صبر و پایداری در برابر بدی‌ها می‌گردد و عاقبت به‌خیر می‌شود.
 (۲) هرکاری که خداوند دستور داده است را می‌تواند به آسانی بدون خستگی انجام دهد.
 (۳) راه‌هایی را برای تقویت اراده خویش پیدا می‌نماید و در امور زندگی موفق می‌گردد.
 (۴) پس از یک‌ماه به تسلطی از خود می‌رسد که قبل از ماه رمضان آن تسلط را نداشته است.
- ۷۳- کدام یک از نیازها در دوره جوانی و نوجوانی نمود بیشتری دارد و عدم تبرز در انسان‌ها چه حقیقتی را در وجود آن‌ها شکل می‌دهد؟
 (۱) آراستگی - زیبایی باطن برای او از زیبایی ظاهر ارزشمندتر می‌گردد.
 (۲) مقبولیت - زیبایی باطن برای او از زیبایی ظاهر ارزشمندتر می‌گردد.
 (۳) آراستگی - اجازه نمی‌دهد به شخصیت انسانی او اهانت شود.
 (۴) مقبولیت - اجازه نمی‌دهد به شخصیت انسانی او اهانت شود.
- ۷۴- دریافت هر نعمتی چه پیامدی را به دنبال دارد و عرضه نابه‌جای زیبایی چه تأثیری در زندگی افراد دارد؟
 (۱) مسئولیت - عفاف و زیبایی خود را از دست می‌دهد. (۲) قدردانی - عفاف و زیبایی خود را از دست می‌دهد.
 (۳) مسئولیت - گوهر پاکی و عفت را از او می‌گیرد. (۴) قدردانی - گوهر پاکی و عفت را از او می‌گیرد.

۷۵- حد پوشش در آئین یهود و نصاری و اسلام چه اشتراکی دارد و چگونه نزد خداوند با ارزش تر و آثار و ثمرات فردی و اجتماعی افزون تری دارد؟

- ۱) پوشاندن مو و پایبندی بر حجاب - کامل تر و دقیق تر انجام شود.
- ۲) پایبندی به حجاب - با شخصیت و استعداد و کرامت ذاتی فرد عجین شود.
- ۳) پوشاندن مو و پایبندی بر حجاب - با شخصیت و استعداد و کرامت ذاتی فرد عجین شود.
- ۴) پایبندی به حجاب - کامل تر و دقیق تر انجام شود.

دین و زندگی (۱) (ویژه علوم انسانی)

۵۱- دشمن ترین دشمن آدمی چگونه عمل می کند؟

- ۱) آدمی را سرزنش و ملامت می کند و او را به گناه آلوده می کند.
- ۲) انسان ها را به گناه دعوت می کند و از پیروی از عقل و وجدان باز می دارد.
- ۳) فرزندان آدم را فریب می دهد و از رسیدن به بهشت باز می دارد.
- ۴) انسان را وسوسه می کند و فریب می دهد و گمراه می کند.

۵۲- نشانه های تداوم ارتباط انسان در عالم برزخ با دنیا کدام است؟

- ۱) کنار رفتن پرده از حقایق عالم - دریافت پاداش خیرات - اعمال ماتقدم و ماتأخر بسته نشدن پرونده اعمال - دریافت پاداش خیرات - ارتباط متوفی با خانواده
- ۲) گفت و گوی فرشتگان با انسان - ارتباط متوفی با خانواده - بسته نشدن پرونده اعمال
- ۳) گفت و گوی فرشتگان با انسان - کنار رفتن پرده از حقایق عالم - دریافت پاداش خیرات
- ۴) کدام آیه شریفه در بیان معاد به عنوان امری که لازمه حکمت الهی می باشد، استفاده می گردد؟

۱) لیجمعنکم الی یوم القیامه لا ریب فیه

۲) قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً

۳) أم نجعل الذین آمنوا و عملوا الصالحات کالمفسدین فی الارض

۴) أفحسبتم أنما خلقناکم عبثاً و أنکم الینا لا ترجعون

۵۴- کدام آیه شریفه بر حضور شاهدان و گواهان در روز قیامت تأکید می کند؟

۱) کلّا آنها کلمه هو قائلها

۲) و من اصدق من الله حدیثاً

۳) و انّ علیکم لحافظین کراماً کاتبین

۴) ینبوا الانسان یومئذ بما قدم و اخر

۵۵- در آیات ۱۳۵-۱۳۲ سوره آل عمران: «و شتاب کنید برای رسیدن به آموزش پروردگارتان و بهشتی که وسعت آن، آسمان ها و زمین است ...» چه کسانی در زمره بهشتیان نام برده شده اند؟

۱) متقین - صالحان - نمازگزاران - راستگویان

۲) مؤمنان - صالحان - متقین - راستگویان

۳) متقین - انفاق کنندگان - فروبندگان خشم - توبه کنندگان

۴) نمازگزاران - جهاد کنندگان - راستگویان - انفاق کنندگان

۵۶- در آیات قرآن کریم تعداد درهای بهشت چند عدد ذکر شده است و برخی از درها به چه کسانی اختصاص داده شده است؟

۱) هشت - پیامبران و صدیقین - شهدا

۲) شش - بزرگان دین - انفاق کنندگان

۳) هفت - پیامبران و صدیقین - شهدا

۴) هفت - بزرگان دین - انفاق کنندگان

۵۷- براساس سخن امام حسین علیه السلام، برنامه ریزی و تقسیم زمان که رسول خدا (ص) آن را در منزل انجام می داد، چگونه بود؟

۱) زمانی برای عبادت - بخشی برای مردم و قسمتی برای اهل خانه

۲) تقسیم اوقات خود به عبادت و رسیدگی به کارهای شخصی و رسیدگی به کارهای مردم

۳) تقسیم اوقات خود به چهار قسمت: عبادت - اهل خانه - کارهای شخصی - کارهای مردم

۴) تقسیم اوقات خود برای عبادت - اهل خانه - کارهای شخصی

۵۸- چگونه می شود انسان های بزرگی را که حدود ۱۴۰۰ سال قبل زندگی کرده اند، اسوه قرار داد؟

۱) اسوه بودن در اموری است که همواره برای بشر با ارزش بوده اند.

۲) آن بزرگان در اموری که به طور طبیعی تغییر می کنند، اسوه هستند.

۳) آن بزرگان در اموری که با تحولات صنعتی تغییر می کنند، می توانند اسوه باشند.

۴) انسان ها در همه زمان ها و دوره ها به دین نیاز دارند.

- ۵۹- در سخن امام صادق علیه السلام چه شرایطی بیان شده است، که در صورت رعایت آن خداوند از کار بنده اش چاره جوئی می کند، گر چه همه آسمان ها و زمین و هر چه در آن ها است، علیه او برخیزند؟
 (۱) اعتماد به خداوند - صبر در مشکلات و سختی ها (۲) توکل حقیقی داشتن - بدون مشورت کردن با دیگران
 (۳) توکل حقیقی داشتن - بدون بهره بردن از ابزار و اسباب (۴) پناه بردن به خدا - داشتن نیت خالص
- ۶۰- کدام انسان متوکل در راستای راهیابی به خواسته هایش از ابزار و اسباب بهره می جوید؛ چرا؟
 (۱) توکل کننده حقیقی - ابزار و اسباب او همان جمله معروف «خدا یا، بر تو توکل می کنم» می باشد.
 (۲) اهل معرفت - ابزار و اسباب بنا بر حکمت الهی قرار داده شده است.
 (۳) با ایمان - ابزار و اسباب بنا بر حکمت الهی قرار داده شده است.
 (۴) با ایمان - ابزار و اسباب او همان اعتماد وی به خداوند می باشد.
- ۶۱- بر مبنای کدام مورد بنیان گذار جمهوری اسلامی به مسلمانان جهان سفارش می کند که: «باید مسلمانان، فضای سراسر عالم را از محبت و عشق نسبت به ذات حق و نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خدا لبریز کنند»؟
 (۱) گام گذاشتن در مسیر قرب الهی
 (۲) توکل حقیقی به خدا
 (۳) تولی و تبری
 (۴) سیره پیشوایان دین
- ۶۲- آیه ۴۵ سوره عنکبوت: «و نماز را برپادار، که نماز از کار زشت و ناپسند نهی می کند» کدام پیام را بیان می کند؟
 (۱) معراج فرد با ایمان (۲) ارتباط مستمر با خدا (۳) بازدارندگی از گناه (۴) اظهار بندگی به درگاه خداوند
- ۶۳- مفهوم کدام مورد با سخن پیامبر اکرم (ص): «هر کس در روز قیامت با محبوب خود محشور می شود» مطابقت دارد؟
 (۱) آلیس الله بکاف عبده
 (۲) رسول خدا برای شما نیکوترین اسوه است.
 (۳) جان بلندی داشت، تن پستی خاک
 (۴) تا در طلب گوهر کانی، کانی
 مجتمع شد خاک پست و جان پاک
 تا در هوس لقمه نانی، نانی
- ۶۴- کدام مورد فایده های نماز را بیان می کند؟
 (۱) تقوا - دوری از زشتی ها
 (۲) یاد خدا - دوری از گناه
 (۳) رضایت خدا - تقوا
 (۴) رضایت خدا - دوری از زشتی ها
- ۶۵- در کدام گزینه دو راه مهم، برای کسب تقوا که قرآن کریم به ما نشان می دهد، آمده است؟
 (۱) نماز - روزه (۲) ایمان - عمل صالح (۳) یاد خدا - تقوا (۴) ایمان - تقوا
- ۶۶- پیامبر اسلام (ص) به کدام گروه سنی توصیه می کرد که ناخن های خود را مقداری بلند بگذارند چون برای آنان زیباتر است؟
 (۱) زنان (۲) مردان (۳) دختران جوان (۴) پسران جوان
- ۶۷- تبرج چیست و قرآن آن را چگونه توصیف می کند؟
 (۱) زیاده روی در آراستن خود که به خودنمایی می رسد - کاری جاهلانه است.
 (۲) آراستن بسیار زیاد ظاهر خود - رفتار افراد خودپسند است.
 (۳) علاقه زیاد به آراستگی و مقبولیت - رفتار افراد خودپسند است.
 (۴) علاقه زیاد به آراستگی و مقبولیت - ابزار لذت جوئی دیگران است.
 معنای آراستگی چیست؟
- ۶۸- (۱) برخورداری روح انسان از صفات زیبا، که توجه به زیبایی را به دنبال دارد
 (۲) آراستگی ظاهری معلول آراستگی باطنی و زیبایی آن است.
 (۳) بهتر کردن وضع ظاهری و باطنی است
 (۴) آراستگی ظاهری نتیجه مرتب بودن وضع ظاهر است و آراستگی باطنی هم ناشی از آن است.
- ۶۹- کدام مورد دیدگاه اسلام را درباره شکل پوشش بیان می کند؟
 (۱) چگونگی و نوع پوشش را فرهنگ آن جامعه مشخص می کند.
 (۲) حدود پوشش تابع آداب و رسوم ملت ها و اقوام مسلمان است.
 (۳) لباس مردان همانند زنان باید تمام بدن را به جز موارد استثنا شده، بپوشاند
 (۴) پوشیدن لباسی که مردان را نزد مردم انگشت نما کند، حرام است.
- ۷۰- پوشش مناسب نشانه چیست و چگونه می توان میزان توجه هر فرد را به آن دریافت؟
 (۱) حجاب - ترویج آن (۲) عفاف - ترویج آن (۳) حجاب - نوع پوشش (۴) عفاف - نوع پوشش
- ۷۱- پیشوایان دین، دیدن چه مقدار از بدن زن نامحرم را جایز دانسته اند؟
 (۱) گریبان - صورت - دست
 (۲) چهره - دست تا ساعد
 (۳) چهره - دست تا مچ
 (۴) ساعد - دست - صورت

- ۷۲- کدام مورد روزه را باطل می‌کند؟
 (۱) در موقع روزه بودن عمداً دروغ بگوید
 (۲) دروغ بستن بر خدا
 (۳) دروغ گفتن و تکرار آن
 (۴) دروغ گفتن در حرم پیامبر (ص) و جانشینان پیامبر علیهم‌السلام
- ۷۳- اگر روزه‌دار، باقی‌مانده غذایی را که لای دندانش مانده، بخورد روزه‌اش چه حکمی پیدا می‌کند؟
 (۱) عمداً باشد یا سهواً در هر صورت روزه‌اش باطل است
 (۲) اگر سهواً باشد روزه‌اش صحیح است اما قضای آن را باید بگیرد
 (۳) اگر عمداً باشد، روزه‌اش درست است اما قضای آن را باید بگیرد
 (۴) اگر سهواً باشد، روزه‌اش صحیح است.
- ۷۴- کدام گزینه وظیفه شخص مسافر را مشخص می‌کند؟
 (۱) فردی که پانزده کیلومتر کمتر از دوازده فرسخ سفر کرده است نمی‌تواند نمازش را کامل بخواند.
 (۲) مسافری که کمتر از ده روز در جایی که سفر کرده بماند، باید نمازش را شکسته بخواند اما روزه‌اش را بگیرد.
 (۳) اگر فردی بیشتر از چهار فرسخ شرعی برود و برگشت او از همان مسیر باشد نباید روزه بگیرد.
 (۴) اگر فرزند با نهی پدر و مادر به سفری که بیش از هشت فرسخ باشد، برود باید نمازش را شکسته بخواند.
- ۷۵- روزه کدام شخص صحیح است و باید آن را ادامه دهد؟
 (۱) مسافری که پیش از ظهر به وطنش برسد و کاری که روزه را باطل می‌کند انجام نداده باشد.
 (۲) مسافری که سهواً صبحانه خورده است و قبل از ظهر به وطنش برسد.
 (۳) روزه‌داری که قبل از ظهر به بیش از چهار فرسخ برود و قصد دارد پنج روز در آن جا بماند.
 (۴) مسافری که با نهی پدر و مادر به سفر برود و می‌خواهد ده روز و بیشتر در آن محل بماند.

زبان انگلیسی (۱)

PART A: Grammar & 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.

- 76- Children ----- never talk to their parents rudely.
 1) can 2) should 3) may not 4) must not
- 77- If we leave tomorrow night, we will be ----- Tehran ----- Friday morning.
 1) in/on 2) in/at 3) at/in 4) at/before
- 78- I didn't hear the thunder during the storm last night because I -----.
 1) slept 2) sleep 3) am sleeping 4) was sleeping
- 79- I'm studying for the TOEFL test these days. I ----- take it next month.
 1) will 2) must not 3) am going to 4) not going to
- 80- If you plan to go abroad, you should go to the ----- of foreign countries to get visas.
 1) agency 2) embassy 3) ceremony 4) entertainment
- 81- Iranians are famous for being ----- and kind to tourists from all over the world.
 1) holy 2) domestic 3) hospitable 4) energetic
- 82- She was so shocked by the accident that she ----- the ability to speak.
 1) lost 2) drew 3) found 4) broke
- 83- He has been jailed for twenty years by the military government, but he still refuses to ----- his fight for freedom of speech.
 1) grow up 2) die out 3) put out 4) give up
- 84- The house looked strangely -----, but she knew she had never been there before.
 1) clear 2) natural 3) familiar 4) historical
- 85- Although she is not very rich, she always pays her workers -----.
 1) late 2) politely 3) generously 4) comfortably
- 86- Once in space, the spacecraft will go into ----- around the Earth.
 1) site 2) cell 3) ring 4) orbit
- 87- The ----- Egyptians lived around the Nile river for thousands of years.
 1) ancient 2) wide 3) quiet 4) endangered

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Travel is something which people do every day. It is very difficult to avoid the need to travel. It may be a trip to school, university or to work. Travelling can often (88) ----- a long time, especially when great distances need to be covered. People often enjoy (89) ----- abroad for holidays. But for some people travelling is not fun at all. Some people suffer from travel sickness. This means that they will become very unwell each time they travel.

Travelling can be either affordable or costly. It often (90) ----- on how far you want to travel and the choice of transport. Using a bicycle (91) ----- cost anything as you power it by using your legs. However, the use of a bicycle can be hard work.

Cars and motorcycles are faster modes of transport, but are (92) ----- as gasoline is needed for them to work.

- | | | | | |
|-----|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 88- | 1) go | 2) take | 3) cross | 4) spend |
| 89- | 1) they travel | 2) travelling | 3) to travel | 4) travel |
| 90- | 1) hopes | 2) develops | 3) attends | 4) depends |
| 91- | 1) can | 2) may | 3) will not | 4) must not |
| 92- | 1) more expensive to use | 2) the more expensive using | 3) using the most expensive | 4) most expensive using |

PART C: Reading Comprehension:

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

PASSAGE 1:

Many people take a trip during holidays because that is the time when they can take a break from work or studies. Unfortunately, traveling during holiday season may not be a good choice as prices for flight tickets and hotel rooms are usually higher than the off-season period when tourism is not booming. If you have a limited budget, you may consider taking a day off work during the off-season when prices are lower and discounted.

Your budget will also determine what means of transportation you are going to use. Taking a road trip might be cheaper, but you should be in good shape and prepare your car for a long trip. If you choose to fly, you may have to take public transportation to get around in your holiday destination. Whether you take a taxi, subway or bus, you should know where you are going based on the itinerary that you have planned before and make sure you know the routes and the fares.

Next, calculate your costs. What kind of accommodation do you want? If you take a road trip, you may prefer to stay in a motel. Hostels are cheaper, but today you can search online and find hotels offering rooms with low rates. If the costs are more than you can afford, make cuts where you can. You may cut expenses for eating out or even cut the trip short and get back before the holiday season ends.

- 93- The passage mostly discusses -----.
- 1) taking a trip during holidays
 - 2) planning a trip based on its costs
 - 3) increasing budget to have a better travel experience
 - 4) the problems that people have with today's prices

- 94- According to paragraph 1, people with a limited budget -----.
- 1) should rent smaller hotel rooms
 - 2) do not usually make good choices about flights
 - 3) may need to travel during the off-season period
 - 4) are responsible for the fact that tourism is not booming
- 95- If one wants to take a road trip, -----.
- 1) he should be healthy
 - 2) he needs a fast car
 - 3) he should know the roads well
 - 4) the shape of his car is important
- 96- All of the following are mentioned in the passage about cutting travel expenses EXCEPT -----.
- 1) eating out
 - 2) getting back soon
 - 3) staying in a hostel
 - 4) taking a road trip

PASSAGE 2:

If you feel adventurous, then why not travel to Bhutan? This small mountain kingdom is high up in the Himalayas, between China in the north, and India in the south. Bhutan is probably the only place in the world where happiness is more important than money. The main religion is Buddhism. There are three main languages. However, a lot of people speak English in the towns, and English is the official language for business.

Tourists must plan their trips before they go, and they have to pay money to the government every day they are in the country. There is one airport and only two planes for international travellers. Remember to take your walking boots as there are only two ways to get around: by car and on foot. There is only one road which goes from west to east of the country and there are no trains or buses. And if you want to go shopping, take travellers' cheques or cash: you cannot use credit cards in many places.

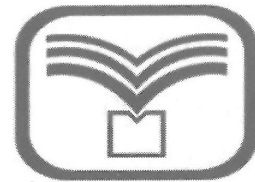
There are a lot of Buddhist festivals during the year, but the two most important festivals are in spring and autumn. You can join the crowds and enjoy the traditional dances and colourful costumes. Everyone wears their best clothes, and the celebrations continue for three to five days.

- 97- What is the main function of the passage?
- 1) To describe the Himalayas
 - 2) To introduce Bhutan to tourists
 - 3) To discuss living conditions in Bhutan
 - 4) To show that planning your trips is important
- 98- The author suggests that in most places of the world -----.
- 1) happiness is the first goal
 - 2) Buddhism is the main religion
 - 3) English is the official language
 - 4) money is more important than happiness
- 99- According to paragraph 3, for shopping in Bhutan, it is better to -----.
- 1) go on foot
 - 2) use credit cards
 - 3) use the west to east road
 - 4) have cash or travelers' cheques
- 100- The word "their" in paragraph 4 refers to -----.
- 1) clothes
 - 2) everyone
 - 3) crowds
 - 4) costumes



آزمون ۸ از ۸

دفترچه شماره ۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

صبح جمعه
۱۳۹۸/۲/۲۰

آزمون آزمایشی سنجش دهم
جامع نوبت دوم

آزمون اختصاصی ریاضی و فیزیک (دهم)

مدت پاسخگویی: ۱۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ریاضیات	۵۵	۱۰۱	۱۵۵	۸۵ دقیقه
۲	فیزیک (۱)	۴۵	۱۵۶	۲۰۰	۵۵ دقیقه
۳	شیمی (۱)	۳۵	۲۰۱	۲۳۵	۳۵ دقیقه

وزارت آموزش عالی

۱۰۱- کدام گروه از مجموعه‌های زیر، قطعاً نامتناهی اند؟ (اعداد حقیقی مجموع مرجع است.)

$$B = (0, 1) \cap \left(\frac{1}{2}, 1\right) \cap \left(\frac{1}{3}, 1\right) \cap \left(\frac{1}{4}, 1\right) \cap \dots \cap \left(\frac{1}{n}, 1\right) (n \in \mathbb{N}), \quad A = \{n \mid n \in \mathbb{N}, n^2 - 1 < 0\}$$

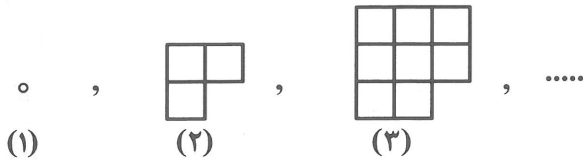
$$D = (\mathbb{Q} \cup \mathbb{N}) \cap (\mathbb{Z} - \mathbb{Q}'), \quad C = (\mathbb{N}' - \mathbb{Z}) \cap (\mathbb{Z}' - \mathbb{N})$$

A, B, C (۱) A, B, D (۲) A, C, D (۳) B, C, D (۴)

۱۰۲- اگر $n(A) = 15, n(B) = 12, n(C) = 18, n(B \cap C) = 2, n(A \cap B \cap C) = 2, n(A \cap B) = 3, n(A \cap C) = 2$ باشد، مقدار $n(B' \cap C) + n(A' \cap B)$ کدام است؟

(۱) ۱۶ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰

۱۰۳- با توجه به الگوی زیر، مجموع تعداد مربع‌ها از جمله اول تا جمله دهم، کدام است؟



(۱) ۳۶۰
(۲) ۳۷۵
(۳) ۳۸۰
(۴) ۳۸۵

۱۰۴- مجموع سه عدد a, b, c که جملات متوالی یک دنباله هندسی اند، برابر ۱۲ است. اگر a, b, c تشکیل یک دنباله حسابی نزولی بدهند، حاصل جمع قدر نسبت دنباله هندسی با قدر نسبت دنباله حسابی، کدام است؟

(۱) -۱۶ (۲) -۱۴ (۳) -۱۲ (۴) -۱۰

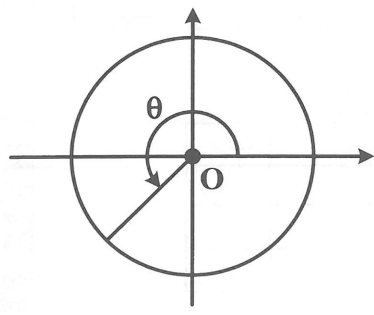
۱۰۵- در یک دنباله هندسی با قدر نسبت $\frac{1}{2}$ ، حاصل ضرب n جمله اول برابر $2^{n(n+1)}$ می‌باشد. جمله پنجم دنباله، کدام است؟

(۱) -۱۶ (۲) $-\frac{1}{16}$ (۳) ۳۲ (۴) $\frac{1}{32}$

۱۰۶- اگر $(\sin \alpha + \cos \alpha)\sqrt{1 + \tan^2 \alpha} < 0$ و $\sin \alpha \cos \alpha < 0$ باشد، انتهای کمان α در کدام ناحیه‌ها نمی‌تواند باشد؟

(۱) اول و سوم (۲) اول و چهارم (۳) دوم و سوم (۴) دوم و چهارم

۱۰۷- در شکل زیر، شعاع دایره برابر ۱۰ سانتی‌متر است. اگر $\cos \theta = -\frac{2}{5}$ باشد، مقدار $\tan^2 \theta - \cot^2 \theta$ ، کدام است؟



(۱) $\frac{21}{4}$
(۲) $\frac{23}{4}$
(۳) $\frac{421}{84}$
(۴) $\frac{425}{84}$

۱۰۸- ساده شده عبارت $\frac{\cos \theta + 1}{\sin^2 \theta} - \frac{1}{\sin \theta(1 - \cos \theta)} + \frac{1 - 2 \sin \theta \cos \theta}{\sin^2 \theta - \cos^2 \theta}$ ، کدام است؟

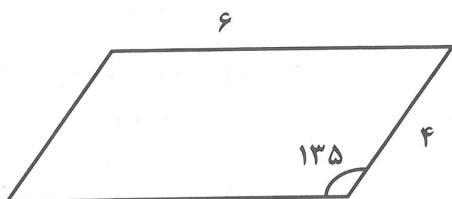
(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) $\frac{\sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta + \cos \theta}$ (۴) $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$

۱۰۹- بیشترین مقدار عبارت $\frac{1-\sin x}{1+2\sin x}$ در فاصله $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}\right]$ کدام است؟

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

۱۱۰- با توجه به اندازه‌های روی شکل، مساحت متوازی‌الاضلاع، کدام است؟

- (۱) $6\sqrt{2}$ (۲) $12\sqrt{2}$ (۳) $9\sqrt{2}$ (۴) $18\sqrt{2}$



۱۱۱- کدام رابطه، همواره درست است؟ ($n \in \mathbb{N}$)

- (۱) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^n\right]^{-2} = \left[(-\frac{1}{2})^n\right]^{-2}$ (۲) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^n\right]^{-2} < \left[(-\frac{1}{2})^n\right]^{-2}$
 (۳) $[2^n]^{-2} > [(-2)^n]^{-2}$ (۴) $[2^n]^{-2} < [(-2)^n]^{-2}$

۱۱۲- اگر $0 < a < 1$ ، $m, n \in \mathbb{N}$ و $m < n$ باشد، آنگاه کدام یک از روابط زیر، همواره درست است؟

- (۱) $a^{\frac{1}{n}} > a^{\frac{1}{m}}$ (۲) $a^{\frac{m}{2n}} > a^{\frac{m}{n}}$
 (۳) $\sqrt[n]{a} < \sqrt[m]{a}$ (۴) $\sqrt[2n]{a^m} > \sqrt[n]{a^m}$

۱۱۳- ساده شده عبارت $\frac{x}{\sqrt{x}-\sqrt{x}} \times \frac{x-1}{x+\sqrt{x}}$ ، کدام است؟

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

۱۱۴- اگر $\sqrt{3-\sqrt{x-2}} - \sqrt{x-5} = 0$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{2\sqrt{3}\sqrt{x^2+45}}$ ، کدام است؟

- (۱) $\sqrt[4]{60}$ (۲) $\sqrt[4]{72}$ (۳) $2\sqrt{6}$ (۴) $6\sqrt{2}$

۱۱۵- علامت عبارت $P(x) = \frac{|x^2-1|\sqrt{16-x^2}(x^2+x+1)^5}{-x^4(x-1)^4(-x^2+2x-3)^3}$ ، در کدام بازه همواره مثبت است؟

- (۱) $(1, 2)$ (۲) $(0, 1)$ (۳) $(-1, 0)$ (۴) $(-2, -1)$

۱۱۶- مجموعه جواب نامعادله $|x+2| - |x-2| \leq 5 - |x+1|$ ، کدام است؟

- (۱) $[-2, 2]$ (۲) $[-2, \frac{4}{3}]$ (۳) $[-10, 2]$ (۴) $[-10, \frac{4}{3}]$

۱۱۷- مجموعه جواب دستگاه نامعادله $\begin{cases} 4x^2 - 4 \leq x^2 - 1 \\ 9x^2 - 4x + 2 \geq |2x + 1| \end{cases}$ ، کدام است؟

- (۱) $[-1, 1]$ (۲) $[-\infty, 1]$ (۳) $[1, +\infty)$ (۴) \mathbb{R}

۱۱۸- سهمی به معادله $y = ax^2 + bx + c$ در نقطه به طول ۱- بر محور x مماس است و محور y ها را در نقطه به عرض ۴- قطع می‌کند. اگر نمودار سهمی را یک واحد به راست و یک واحد به طرف بالا انتقال دهیم، معادله سهمی به چه صورت خواهد بود؟

$$y = -4x^2 + 1 \quad (2)$$

$$y = -x^2 + 1 \quad (1)$$

$$y = -4x^2 + 2x + 1 \quad (4)$$

$$y = -x^2 + 2x + 1 \quad (3)$$

۱۱۹- معادله درجه دوم $ax^2 + (a-3)x + 1 = 0$ دارای دو ریشه حقیقی منفی است. حدود a ، کدام است؟

$$3 < a < 9 \quad (4)$$

$$0 < a < 3 \quad (3)$$

$$0 < a < 9 \quad (2)$$

$$a > 9 \quad (1)$$

۱۲۰- دامنه تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4x^2 - x^4}} + \sqrt{x - \sqrt{x}}$ ، کدام است؟

$$(1, +\infty) \quad (4)$$

$$[1, 2) \quad (3)$$

$$[0, 2) \quad (2)$$

$$(0, 1) \quad (1)$$

۱۲۱- کدام رابطه با ضابطه داده شده تابع است؟

$$(2y-1)^2 - (3x-2)^2 = 0 \quad (2)$$

$$y = |\sin x| \pm |\cos x| \quad (1)$$

$$16y^2 + 9x^2 + -24y - 30x + 34 = 0 \quad (4)$$

$$4y^2 + x^2 + -4y - 2x + 2 = 0 \quad (3)$$

۱۲۲- اگر $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ باشد، دامنه تابع $f(x-2)$ ، کدام است؟

$$[-1, 2] \quad (4)$$

$$[-1, 1] \quad (3)$$

$$[1, 3] \quad (2)$$

$$[0, 3] \quad (1)$$

۱۲۳- برد تابع $f(x) = x^2 - 3x + 1$ ، کدام است؟

$$(-\infty, \frac{5}{4}) \quad (4)$$

$$(-\infty, -\frac{5}{4}) \quad (3)$$

$$(\frac{5}{4}, +\infty) \quad (2)$$

$$[-\frac{5}{4}, +\infty) \quad (1)$$

۱۲۴- چه تعداد از رابطه‌های زیر، نشان دهنده ضابطه تابع می‌باشند؟

$$g(x) = \begin{cases} (x-1)^2 - 1 & x \geq 1 \\ \sqrt{1-x} - 1 & x \leq 1 \end{cases} \quad (ب)$$

$$f(x) = \begin{cases} (x-1)^2 + 1 & x \geq 1 \\ \sqrt{1-x} - 1 & x < 1 \end{cases} \quad (الف)$$

$$k(x) = \begin{cases} 1 + (x-1)^2 & x \geq 1 \\ 1 + \sqrt{1-x} & x \leq 1 \end{cases} \quad (ت)$$

$$h(x) = \begin{cases} 1 - (x-1)^2 & x \leq 1 \\ 1 - \sqrt{1+x} & x > 1 \end{cases} \quad (پ)$$

$$4 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۱۲۵- با ارقام ۰، ۱، ۲، ...، ۹ چند شماره تلفن ۱۰ رقمی می‌توان نوشت، به طوری که دو رقم اول آن دو صفر باشد و دو رقم بعدی صفر و یک نباشد؟

$$8 \times 9 \times 10^6 \quad (4)$$

$$8^2 \times 10^6 \quad (3)$$

$$8 \times 9 \times 6! \quad (2)$$

$$8^2 \times 6! \quad (1)$$

۱۲۶- اگر $\frac{kC(v,r)}{2} = C(6,r-1) + \frac{P(6,r)}{r!}$ باشد، مقدار k کدام است؟

$$6 \quad (4)$$

$$4 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۱۲۷- ۱۲ نقطه روی محیط دایره‌ای قرار دارند. تعداد چهارضلعی مختلفی که رأس‌های آن‌ها از میان ۱۲ نقطه انتخاب شده باشند، کدام است؟

$$594 \quad (4)$$

$$495 \quad (3)$$

$$990 \quad (2)$$

$$330 \quad (1)$$

۱۲۸- در جعبه‌ای ۵ گوی قرمز، ۷ گوی آبی و ۶ گوی سبز رنگ وجود دارد. به چند طریق می‌توان ۱۲ گوی از کیسه خارج کرد به طوری که از هر رنگ گوی، ۴ گوی انتخاب کرده باشیم؟

- (۱) ۵۵ (۲) ۶۶۰ (۳) ۱۳۱۰ (۴) ۲۶۲۵

۱۲۹- تعداد زیرمجموعه‌های چهار عضوی مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ، که شامل حروف a و b باشند ولی شامل حرف g نباشند، کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۱۳۰- می‌خواهیم از بین ۵ دانش‌آموز پایه دوازدهم، ۴ دانش‌آموز پایه یازدهم و ۳ دانش‌آموز پایه دهم، یک تیم ورزشی ۶ نفره انتخاب کنیم، به طوری که حداقل یک دانش‌آموز پایه دوازدهم در تیم باشد. به چند روش می‌توان این کار را انجام داد؟

- (۱) ۹۱۱ (۲) ۹۱۷ (۳) ۹۲۴ (۴) ۹۳۱

۱۳۱- در مورد متغیرهای تصادفی:

(الف) مراحل پخت نان در یک نانوائی

(ب) رنگ انواع میوه در یک میوه فروشی

(پ) میزان بارندگی در یک استان کشور در فصل پاییز، کدام است؟

(۱) الف: کیفی ترتیبی ب: کیفی ترتیبی پ: کمی گسسته

(۲) الف: کیفی ترتیبی ب: کیفی اسمی پ: کمی پیوسته

(۳) الف: کیفی اسمی ب: کیفی اسمی پ: کمی گسسته

(۴) الف: کیفی اسمی ب: کیفی ترتیبی پ: کمی پیوسته

۱۳۲- در یک کلاس، شاخص توده بدن نفر A از شاخص توده بدن نفر B ، ۲ واحد بیشتر است. اگر وزن این دو نفر با هم برابر باشد، در مورد قد نفر A و نفر B ، کدام رابطه برقرار است؟

- (۱) $H_A = H_B$ (۲) $H_A = H_B - 2$ (۳) $H_A < H_B$ (۴) $H_A > H_B$

۱۳۳- از جعبه‌ای شامل ۸ توپ قرمز و ۶ توپ آبی، ۲ توپ به تصادف و بدون جایگذاری، خارج می‌کنیم. احتمال آن که هر دو توپ، هم‌رنگ باشند، کدام است؟

- (۱) $\frac{48}{91}$ (۲) $\frac{46}{91}$ (۳) $\frac{45}{91}$ (۴) $\frac{43}{91}$

۱۳۴- احتمال آن که در پرتاب دو تاس، مجموع دو تاس کمتر از ۱۰ یا هر دو تاس زوج باشند، کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{11}{12}$

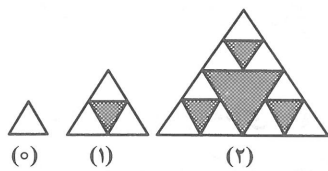
۱۳۵- مجموعه اعداد چهاررقمی زوج ساخته شده با ارقام ۴ و ۲ و ۱ و ۰ را در نظر بگیرید (بدون تکرار ارقام). از این مجموعه یک عدد به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن که این عدد بزرگتر از ۲۰۰۰ باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{7}$ (۲) $\frac{5}{7}$ (۳) $\frac{9}{14}$ (۴) $\frac{11}{14}$

۱۳۶- اندازه ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع ABC برابر ۵ است. اندازه شعاع دایره‌ای که سه ضلع مثلث بر آن مماس می‌باشد، کدام است؟

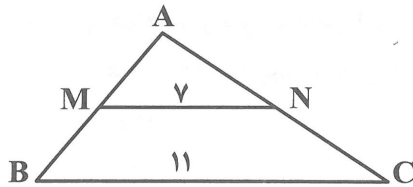
- (۱) $\frac{5}{3}$ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۳) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ (۴) $\frac{5\sqrt{3}}{6}$

۱۳۷- به کمک استدلال استقرایی، در شکل شماره (۷) از الگوی زیر، چه کسری از مساحت شکل، هاشور خورده است؟



- (۱) $(\frac{1}{4})^7$
 (۲) $(\frac{3}{4})^7$
 (۳) $1 - (\frac{1}{4})^7$
 (۴) $1 - (\frac{3}{4})^7$

۱۳۸- در شکل زیر، محیط دوزنقه MNCB برابر ۲۳ است. محیط مثلث ABC، کدام است؟



- (۱) ۲۱/۷۵
 (۲) ۲۴/۷۵
 (۳) ۱۹/۲۵
 (۴) ۲۰/۲۵

۱۳۹- نسبت مساحت دو مثلث ABC و A'B'C' برابر $\frac{AB}{A'B'} \times \frac{BC}{B'C'}$ است. در مورد دو زاویه B و B'، کدام مورد درست است؟

(۱) قطعاً $B + B' = 90^\circ$ است.
 (۲) قطعاً $B + B' = 180^\circ$ است.

(۳) زوایای B و B' یا برابرند یا مکمل یکدیگرند.
 (۴) قطعاً $B = B'$ است.

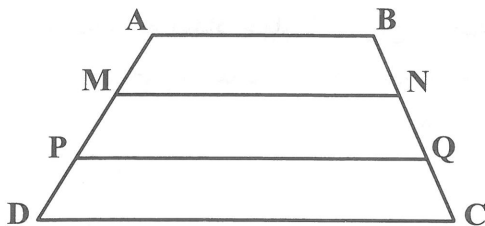
۱۴۰- در شکل زیر، $B = 90^\circ$ ، $AB = 12$ و $BC = 5$ است. اگر ارتفاع BH را تا نقطه F امتداد دهیم، طول FH چه مقدار باشد تا دو مثلث AHF و ABH متشابه باشند؟



- (۱) $\frac{1728}{65}$
 (۲) $\frac{1296}{65}$
 (۳) $\frac{144}{13}$
 (۴) $\frac{60}{13}$

۱۴۱- در شکل زیر، پاره‌خط‌های MN و PQ اضلاع AD و BC را به سه قسمت مساوی تقسیم کرده‌اند. مساحت دوزنقه MNQP

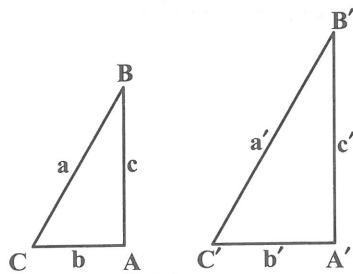
چه کسری از مساحت ABCD است؟



- (۱) $\frac{1}{4}$
 (۲) $\frac{1}{3}$
 (۳) $\frac{2}{5}$
 (۴) $\frac{4}{5}$

۱۴۲- دو مثلث $\triangle ABC$ و $\triangle A'B'C'$ متشابه‌اند. اگر نسبت محیط مثلث $\triangle ABC$ به محیط مثلث $\triangle A'B'C'$ برابر ۳ باشد، نسبت مساحت دایره‌گذرنده از راس‌های مثلث $\triangle ABC$ به مساحت دایره‌گذرنده از راس‌های مثلث $\triangle A'B'C'$ کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۹ (۳) $2\sqrt{3}$ (۴) $\sqrt{3}$



۱۴۳- مثلث‌های قائم‌الزاویه $\triangle ABC$ و $\triangle A'B'C'$ متشابه‌اند. رابطه بین اضلاع این دو مثلث کدام است؟

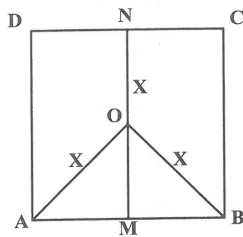
(۱) $a^2 + a'^2 = bb' + cc'$

(۲) $\frac{a}{a'} = \frac{b+c}{b'+c'}$

(۳) $aa' = bb' + cc'$

(۴) $cc' = (aa')(bb')$

۱۴۴- در شکل زیر چهارضلعی $ABCD$ مربعی به ضلعی ۱۲ و نقاط M و N وسط‌های دو ضلع AB و CD می‌باشند. مقدار X ، کدام است؟



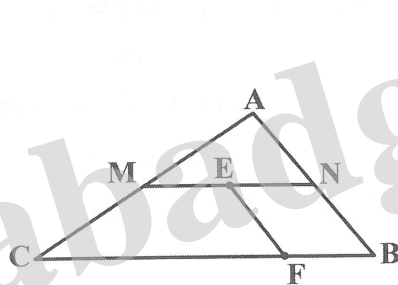
(۱) ۶

(۲) ۸

(۳) $7/5$

(۴) $8/5$

۱۴۵- در شکل زیر نقاط M ، N و E وسط‌های اضلاع AC ، AB و MN و هم‌چنین EF موازی AB است. نسبت مساحت



دوزنقه $MEFC$ به مساحت مثلث $\triangle AMN$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{3}{2}$

(۲) ۲

(۳) $\frac{3}{4}$

(۴) ۱

(۴) ۲

۱۴۶- وسط‌های اضلاع مجاور یک متوازی‌الاضلاع را به هم وصل می‌کنیم. اگر چهارضلعی حاصل لوزی باشد، متوازی‌الاضلاع مذکور دارای کدام ویژگی است؟

(۱) قطرهاش برهم عمودند.

(۲) قطرهاش باهم برابرند.

(۳) قطرهاش یکدیگر را نصف می‌کنند.

(۴) قطرهاش باهم برابر و برهم عمودند.

۱۴۷- اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \alpha$ باشد، کدام نسبت برابر $\alpha^3 + 1$ است؟

(۱) $(\frac{c}{d} \times \frac{a}{b} + 1)^3$

(۲) $(\frac{a}{b} + 1)^3 - 3 \frac{a}{b} (\frac{c}{d} + 1)$

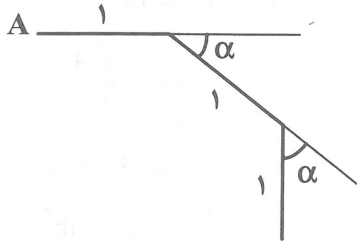
(۳) $\frac{a^3 + c^3}{b^3 + d^3} + \frac{ac}{bd}$

(۴) $\frac{(a+c)^3}{b+d}$

۱۴۸- در یک ضلعی منتظم از رأس مشخص A، تمام قطرهای ممکن را رسم می‌کنیم. مکان هندسی مراکز دایره‌های گذرنده از راس‌های هر یک از مثلث‌های ایجاد شده، کدام است؟

- (۱) یک مثلث متساوی‌الاضلاع
(۲) یک ضلعی منتظم
(۳) یک نقطه
(۴) یک دایره

۱۴۹- به مانند شکل زیر، از نقطه A شروع و بعد از هر قدم ۱ واحدی که طی می‌کنیم، به اندازه زاویه α جهت حرکت را در جهت ساعتگرد تغییر می‌دهیم. برای آنکه بعد از یازده قدم به نقطه A برگردیم، اندازه زاویه α باید چند درجه باشد؟



- (۱) 30°
(۲) 90°
(۳) 360°
۱۱
(۴) 540°
۱۱

۱۵۰- اگر تصویرهای دو خط متناظر روی صفحه P موازی هم باشند، عمود مشترک این دو خط، نسبت به صفحه P کدام وضعیت را دارا می‌باشد؟

- (۱) عمود
(۲) موازی
(۳) متقاطع
(۴) روی صفحه P قرار دارد.

۱۵۱- کدام مورد می‌تواند، بیشتر از یک صفحه را مشخص کند؟

- (۱) دو خط متقاطع
(۲) دو خط متمایز و موازی
(۳) سه نقطه
(۴) یک خط و یک نقطه خارج از آن

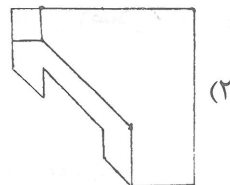
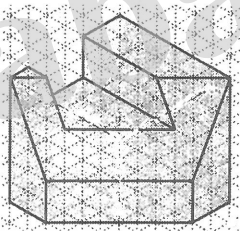
۱۵۲- مکان هندسی مجموعه نقاطی از فضا که از دو نقطه به یک فاصله‌اند، کدام است؟

- (۱) یک خط
(۲) یک کره
(۳) یک بیضی‌گون
(۴) یک صفحه

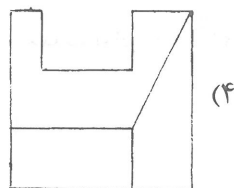
۱۵۳- خط d، خارج صفحه P قرار دارد. خط d بر چند خط از صفحه P عمود است؟

- (۱) بیشمار خط
(۲) فقط یک خط
(۳) صفر یا بیشمار خط
(۴) یک یا بیشمار خط

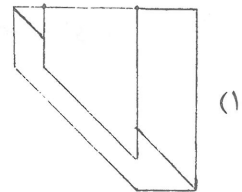
۱۵۴- نمای از بالای شکل روبه‌رو، کدام است؟



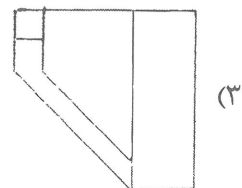
(۲)



(۴)

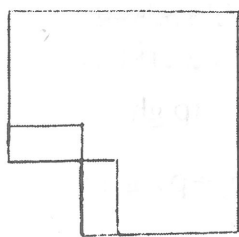


(۱)

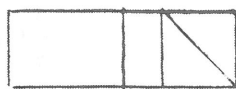


(۳)

۱۵۵- اگر شکل‌های a و b به ترتیب نمای سمت چپ و بالای یک جسم باشند، نمای روبه‌روی آن کدام است؟



(b)



(a)



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

فیزیک (۱)

۱۵۶- ابعاد یک مکعب مستطیل، ۱۲cm، ۸cm و ۵cm است، مساحت سطح کل آن چند میکرومتر مربع است؟

(۴) $3,92 \times 10^{14}$

(۳) $3,12 \times 10^{14}$

(۲) $3,12 \times 10^{10}$

(۱) $3,92 \times 10^{10}$

۱۵۷- طول هر ضلع مکعبی که چگالی آن $8 \frac{g}{cm^3}$ است، ۸cm است و در داخل آن ۵ حفره کروی خالی مشابه وجود دارد. اگر جرم مکعب ۲۸۱۶ گرم باشد، شعاع هر حفره چند سانتی‌متر است؟ ($\pi = 3$)

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۵۸- طول و عرض یک زمین مستطیل شکل ۵۰ زرع و ۳۰ زرع است. اگر هر زرع معادل ۱۰۴ سانتی‌متر و هر اینچ معادل ۲/۵ سانتی‌متر باشد، مساحت این زمین تقریباً چند اینچ مربع است؟

(۴) $2,6 \times 10^6$

(۳) $1,01 \times 10^8$

(۲) $1,01 \times 10^7$

(۱) $2,6 \times 10^5$

۱۵۹- در گزینه‌های زیر، کدام یک از آن‌ها همگی مربوط به یکای کمیت‌های اصلی در SI، است؟

(۲) مول، ثانیه، پاسکال

(۱) شمع، متر، نیوتون

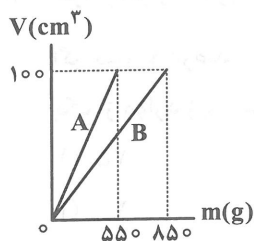
(۴) کیلوگرم، آمپر، شمع

(۳) متر، کلوین، ژول

۱۶۰- در شکل زیر، نمودار حجم بر حسب جرم، دو فلز A و B نشان داده شده است. اگر با حجم مساوی از این دو فلز

آلیاژی بسازیم، چگالی آلیاژ چندگرم بر سانتی‌متر مکعب می‌شود؟ (فرض کنید در عمل آلیاژ تغییر حجم ایجاد

نمی‌گردد.)



(۱) ۶

(۲) ۷

(۳) ۶/۵

(۴) ۷/۵

۱۶۱- دو جرم مساوی از دو مایع مخلوط نشدنی را که چگای آن‌ها به ترتیب ρ_1 و ρ_2 است، در یک ظرف استوانه‌ای قائم ریخته‌ایم و ارتفاع مایع‌ها به ترتیب h_1 و h_2 است. فشار حاصل از این دو مایع در کف ظرف کدام است؟ (کمیت‌ها در SI است.)

(۱) $2\rho_1gh_1$ (۲) $(h_1 + h_2)(\rho_1 + \rho_2)g$

(۳) $\frac{1}{2}(h_1 + h_2)(\rho_1 + \rho_2)g$ (۴) $\frac{1}{2}(\rho_1h_1 + \rho_2h_2)g$

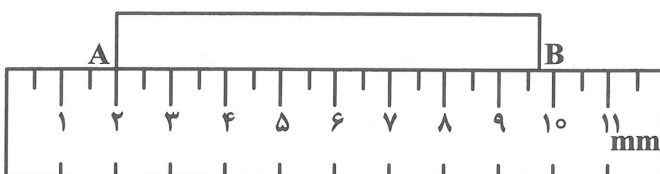
۱۶۲- اگر هر خروار معادل ۱۰۰ من تبریز و هر من تبریز معادل ۶۴۰ مثقال و هر مثقال معادل ۹۶ گندم باشد و کامیونی به جرم ۴۰۰۰ من تبریز در حال حمل ۲۰ خروار هندوانه باشد، مرتبه بزرگی جرم کل کامیون و هندوانه بر حسب گندم، کدام است؟

(۱) 10^7 (۲) 10^8 (۳) 10^9 (۴) 10^{10}

۱۶۳- یکای $\frac{kg}{m.s^2}$ مربوط به کدام یک از کمیت‌های زیر است؟

(۱) فشار (۲) کار (۳) نیرو (۴) توان

۱۶۴- در شکل زیر با توجه به دقت دستگاه، طول AB کدام یک از موارد زیر است؟



(۱) $7.800\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$

(۲) $7.8\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$

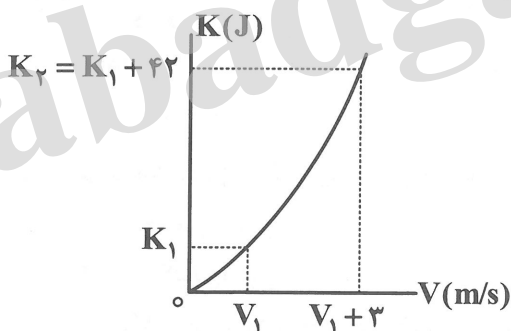
(۳) $9.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$

(۴) $7.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$

۱۶۵- جرم یک زنبور عسل 0.100015kg است. جرم زنبور بر حسب میلی‌گرم کدام است؟

(۱) 1.5×10^{-2} (۲) 1.5×10^3 (۳) 1.5×10^{-3} (۴) 1.5×10^2

۱۶۶- نمودار انرژی جنبشی جسمی به جرم ۴ کیلوگرم بر حسب تندی آن، به صورت شکل زیر است. انرژی جنبشی K_2 چند ژول است؟



(۱) ۳۶

(۲) ۴۰

(۳) ۴۵

(۴) ۵۰

۱۶۷- جرم پسر و پدري $m_1 = 20\text{kg}$ و $m_2 = 80\text{kg}$ و با تندی‌های $v_1 = 2\frac{m}{s}$ و $v_2 = 4\frac{m}{s}$ در حال دویدن هستند..

اگر پسر x درصد بر تندی‌اش بیافزاید و پدر x درصد از تندی‌اش بکاهد، انرژی جنبشی آن‌ها برابر می‌شود. x کدام یک از موارد زیر است؟

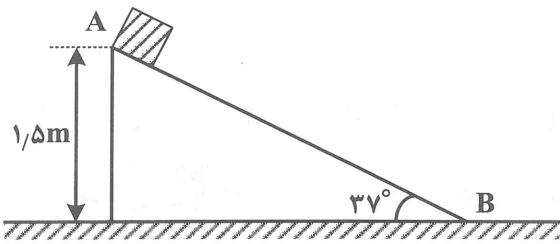
(۱) ۲۵

(۲) ۴۰

(۳) ۶۰

(۴) ۷۵

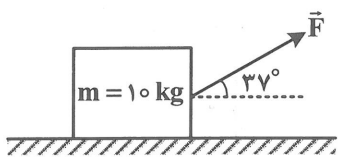
۱۶۸- جسمی به جرم 2 kg از نقطه A و از حال سکون به سمت پایین می لغزد و با تندی $5\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به نقطه B پایین سطح شیبدار می رسد. تغییر انرژی پتانسیل گرانشی و کار نیروی اصطکاک در این جابه جایی به ترتیب چند ژول هستند؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\sin 37^\circ = 0.6$)



هستند؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\sin 37^\circ = 0.6$)

- (۱) -30 و -5
- (۲) -12.5 و -5
- (۳) -12.5 و -30
- (۴) -12.5 و -5

۱۶۹- شخصی جسمی به جرم 10 kg را روی یک سطح افقی تحت تأثیر نیروی \vec{F} از حال سکون به حرکت در آورده و پس از 10 ثانیه و طی مسافت 10 متر تندی اش به $10\frac{\text{m}}{\text{s}}$ می رسد. اگر بزرگی نیروی اصطکاک وارد بر جسم برابر



14 N باشد. اندازه نیروی \vec{F} چند نیوتون است؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\cos 37^\circ = 0.8$)

- (۱) 50
- (۲) 80
- (۳) 62.5
- (۴) 64.8

۱۷۰- جسمی تحت تأثیر نیروی $\vec{F} = 8\vec{i} + 6\vec{j}$ نیوتون از حال سکون به حرکت در آمده و در مدت 50 ثانیه در یک مسیر افقی به اندازه 500 متر جابه جا می شود، توان انجام کار این نیرو چند وات است؟

- (۱) 500
- (۲) 800
- (۳) 2000
- (۴) 40000

۱۷۱- جسمی به جرم 500 گرم از ارتفاع 20 متری بالای سطح زمین با تندی $4\sqrt{2}\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت پایین پرتاب می شود و با

تندی $18\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سطح زمین اصابت می کند، کار نیروی مقاومت هوا در ضمن سقوط چند ژول است؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

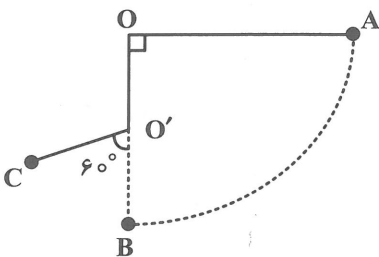
- (۱) -8
- (۲) -16
- (۳) -25
- (۴) -27

۱۷۲- برای آنکه نیروی خالصی، تندی جسمی به جرم m را از صفر به V برساند، مقدار کاری که روی جسم انجام می دهد W_1 است و برای آنکه نیروی خالص دیگری تندی جسمی به جرم $3m$ را از صفر به $2V$ برساند، مقدار کاری که باید انجام دهد چند برابر W_1 است.

- (۱) 4
- (۲) 6
- (۳) 12
- (۴) 18

۱۷۳- گلوله ای به جرم m را توسط نخ به طول 100 سانتی متر و با جرم ناچیز، مطابق شکل به نقطه O آویخته و آن را از وضعیت افقی OA بدون تندی اولیه رها می کنیم و میله ای را در مسیر حرکت نخ در نقطه O' نصب می کنیم.

فاصله O'B چند سانتی متر باشد تا گلوله با تندی $4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از نقطه C عبور کند؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



- (۱) 20
- (۲) 30
- (۳) 40
- (۴) 60

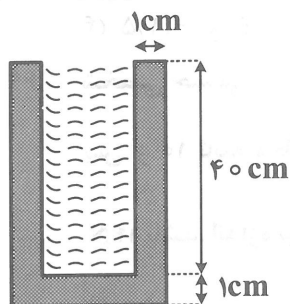
۱۷۴- m گرم مایع را در یک ظرف استوانه‌ای که سطح قاعده آن 30 cm^2 است، خالی می‌کنیم. اگر فشار وارد بر کف

ظرف از طرف مایع و هوا 1.016×10^5 پاسکال باشد، جرم مایع چند کیلوگرم است؟ $(p_0 = 10^5 \text{ Pa}, g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

- (۱) ۰/۴۸ (۲) ۴/۸ (۳) ۰/۱۶ (۴) ۱/۶

۱۷۵- مطابق شکل، یک ظرف استوانه‌ای که شعاع داخلی آن ۵ cm و شعاع خارجی آن ۶ cm است پر از مایعی به

چگالی $600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است. اگر ضخامت ظرف در قسمت جداره و کف یک سانتی‌متر باشد و جرم مجموعه مایع و



ظرف ۱۳۲۲۴ گرم باشد، چگالی ظرف چند کیلوگرم بر مترمکعب است؟ $(\pi = 3)$

(۱) ۸

(۲) ۷۸۰۰

(۳) ۸۰۰۰

(۴) ۹۰۰۰

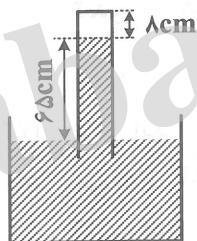
۱۷۶- ظرفی پر از روغن به چگالی $0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است. اگر یک کره فلزی به شعاع ۵ سانتی‌متر را به آرامی و به طور کامل

وارد روغن این ظرف کنیم، چند گرم روغن از ظرف بیرون می‌ریزد؟ $(\pi = 3)$

- (۱) ۴۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۵۰۰

۱۷۷- در شکل زیر فشار هوا ۷۵ سانتی‌متر جیوه است. لوله را آنقدر وارد ظرف جیوه می‌کنیم تا ارتفاع ستون هوای درون لوله به

۵ cm برسد. در این حالت، ارتفاع ستون جیوه در لوله به چند سانتی‌متر می‌رسد؟ (دما ثابت و هوا گاز کامل فرض شود).



(۱) ۵۵

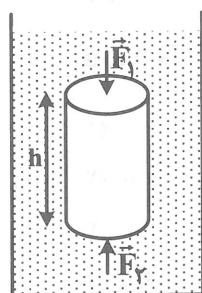
(۲) ۵۹

(۳) ۶۰

(۴) ۶۲

۱۷۸- استوانه‌ای به ارتفاع h و سطح قاعده 200 cm^2 مطابق شکل، درون مایعی به چگالی $1/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ قرار دارد. اگر

اختلاف بزرگی نیروهای \vec{F}_1 و \vec{F}_2 که از طرف مایع بر پایین و بالای جسم وارد می‌شود 120 N باشد، h چند



سانتی‌متر است؟

(۱) ۴۰

(۲) ۵۰

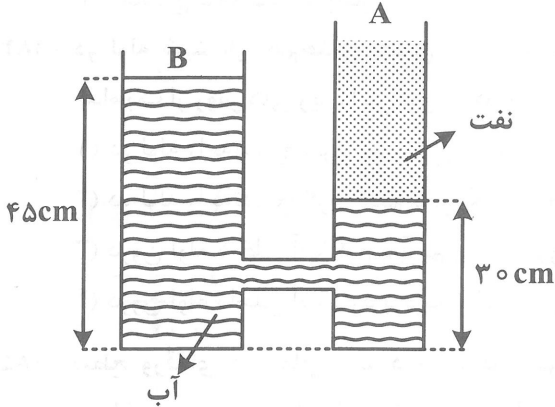
(۳) ۴۵

(۴) ۶۰

۱۷۹- در شکل زیر شعاع قاعده استوانه B سه برابر شعاع قاعده استوانه A و دو مایع در حال تعادل اند. اگر چگالی آب و

نفت $1 \frac{g}{cm^3}$ و $0.6 \frac{g}{cm^3}$ باشد، نسبت بزرگی نیروی وارد بر کف ظرف B به بزرگی نیروی وارد بر کف ظرف A از

طرف دو مایع کدام است؟



۱ (۱)

۱/۲ (۲)

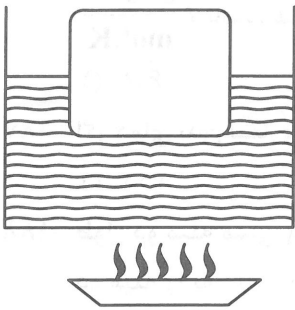
۳ (۳)

۹ (۴)

۱۸۰- یک قطعه چوب که چگالی آن $0.7 \frac{g}{cm^3}$ است مطابق شکل در سطح آب صفر درجه سلسیوس شناور است به-

طوری که به اندازه x سانتی متر از آن بیرون از آب قرار دارد. اگر آب را به تدریج تا ۱۰ درجه سلسیوس گرم کنیم،

مقدار x ...



(۱) تغییر نمی کند.

(۲) افزایش می یابد.

(۳) کاهش می یابد.

(۴) ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

۱۸۱- در یک لوله قائم استوانه‌ای که مساحت قاعده آن $5 cm^2$ است، 200 سانتی متر مکعب آب و 300 سانتی متر

مکعب نفت می ریزیم. اگر چگالی آب و نفت $1000 \frac{kg}{m^3}$ و $600 \frac{kg}{m^3}$ باشد، بزرگی نیرویی که از طرف دو مایع بر

کف لوله وارد می شود، چند نیوتون است؟

۴۲ (۴)

۳۸ (۳)

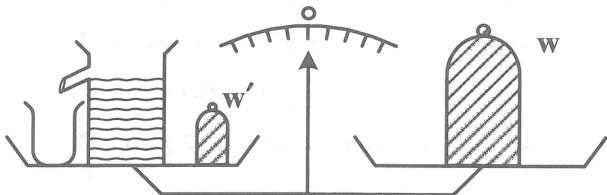
۴/۲ (۲)

۳/۸ (۱)

۱۸۲- در شکل زیر با قرار دادن وزنه‌ای به وزن w در کفه سمت راست، تعادل ترازو برقرار می شود. اگر وزنه فلزی به وزن w'

را برداشته و آن را داخل ظرف آب قرار دهیم و وزن آب ریخته شده در ظرف خالی w'' باشد، کدام یک از موارد زیر

صحیح است؟



(۱) تعادل ترازو برقرار می ماند و $w'' < w'$ است.

(۲) تعادل ترازو برقرار می ماند و $w'' = w'$ است.

(۳) تعادل ترازو بهم می خورد و بایستی وزنه‌ای به کفه سمت چپ اضافه کنیم.

(۴) تعادل ترازو بهم می خورد و بایستی وزنه‌ای به کفه سمت راست اضافه کنیم.

۱۸۳- گستره اندازه‌گیری دما در کدام یک از دماسنج‌های زیر بیشتر از بقیه است و کمیت دماسنجی آن کدام است؟

(۱) دماسنج الکلی و ارتفاع مایع

(۲) دماسنج جیوه‌ای و ارتفاع مایع

(۳) دماسنج ترموکوپل و ولتاژ

(۴) دماسنج ترموکوپل و جنس دو سیم

۱۸۴- دو لوله شیشه‌ای هم‌جنس مطابق شکل به یکدیگر گیر کرده‌اند برای بیرون کشیدن لوله داخلی از لوله خارجی

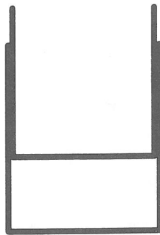
کدام یک از روش‌های زیر را می‌توان به کار برد؟

(۱) دو لوله را به تدریج سرد کنیم تا از یکدیگر جدا شوند.

(۲) دو لوله را به تدریج گرم کنیم تا از یکدیگر جدا شوند.

(۳) درون لوله داخلی آب گرم بریزیم و لوله بیرونی را درون آب سرد قرار دهیم.

(۴) درون لوله داخلی آب سرد بریزیم و لوله بیرونی را درون آب گرم قرار دهیم.



۱۸۵- سطح ورقه‌ای در دمای صفر درجه سلسیوس 10000 cm^2 و در دمای 100 درجه سلسیوس برابر 10037.6 cm^2 می‌باشد، ضریب انبساط خطی این فلز در SI چقدر است؟

(۱) $1/8 \times 10^{-5}$ (۲) $1/2 \times 10^{-5}$ (۳) $2/4 \times 10^{-5}$ (۴) $3/6 \times 10^{-5}$

۱۸۶- در ظرفی به حجم 10 لیتر، 5 گرم هیدروژن 67 درجه سلسیوس وجود دارد. اگر ثابت عمومی گازهای کامل

$8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}}$ باشد، فشار گاز این مخزن چند بار است؟ (جرم مولکولی هیدروژن $2 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ است)

(۱) $6/8$ (۲) $13/6$ (۳) 680 (۴) 136

۱۸۷- اگر دمای بدن بیماری 38 درجه سلسیوس باشد، بر حسب فارنهایت کدام است؟

(۱) 104 (۲) $100/4$ (۳) 98 (۴) $68/4$

۱۸۸- طول دو میله مسی و آهنی در دمای صفر درجه سلسیوس به اندازه 2 میلی‌متر با یکدیگر اختلاف دارند. اگر دمای

دو میله را به 600 درجه سلسیوس برسانیم، با یکدیگر هم طول می‌شوند. طول میله آهنی در دمای صفر درجه

سلسیوس تقریباً چند میلی‌متر بوده است؟ $\left(\frac{1}{\text{K}} = 1/2 \times 10^{-5} \right)$ آهن α و $\left(\frac{1}{\text{K}} = 1/8 \times 10^{-5} \right)$ مس α

(۱) 500 (۲) 530 (۳) 562 (۴) 652

۱۸۹- شعاع دو کره فلزی هم‌جنس A و B هر کدام 20 سانتی‌متر است. کره A توپُر است ولی داخل کره B حفره‌ای از

خلأ به شعاع 10 سانتی‌متر وجود دارد. به کره A چند برابر کره B گرما بدهیم تا افزایش دمای آن‌ها برابر شود؟

(۱) $4/3$ (۲) 2 (۳) $8/7$ (۴) 4

۱۹۰- کدام یک از موارد زیر در مورد تابش گرمایی اجسام صحیح است؟

(۱) میزان تابش گرمایی به مساحت سطح و صاف یا ناصاف بودن بستگی دارد ولی به دما بستگی ندارد.

(۲) اجسام صاف و مات و سرد نسبت به اجسام صاف و مات و گرم تابش گرمایی بیشتر دارند.

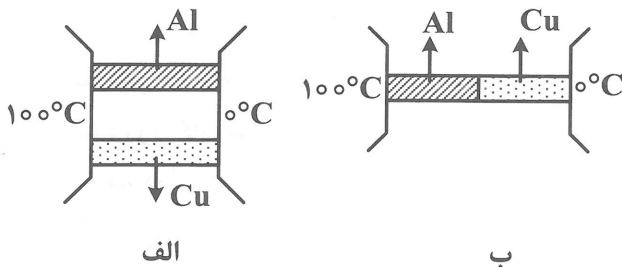
(۳) سطوح صاف و با رنگ روشن نسبت به اجسام ناصاف و تیره و مات تابش گرمایی بیشتری دارند.

(۴) سطوح تیره و ناصاف و مات نسبت به سطوح صاف و رنگ روشن تابش گرمایی بیشتری دارند.

۱۹۱- دو میله کاملاً مشابه آلومینیمی و مسی به صورت شکل‌های الف و ب بین دو منبع گرمایی قرار دارند. اگر مقدار گرمایی که بین دو منبع در شکل‌های الف و ب در یک مدت معینی رسانش می‌شود به ترتیب Q و Q' باشد، $\frac{Q}{Q'}$

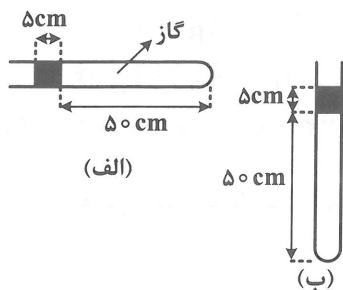
$$(k_{Al} = 240 \frac{W}{m.K}, k_{Cu} = 400 \frac{W}{m.K})$$

کدام است؟



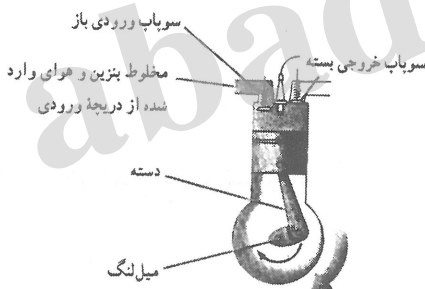
- (۱) $\frac{15}{64}$
- (۲) $\frac{64}{15}$
- (۳) $\frac{64}{30}$
- (۴) $\frac{30}{64}$

۱۹۲- در دمای ۲۷ درجه سلسیوس مقداری گاز کامل در لوله‌ای افقی مطابق شکل (الف) محبوس است و ۵cm جیوه ارتباط بین گاز و هوا را قطع می‌کند و جیوه می‌تواند آزادانه و بدون اصطکاک در لوله حرکت کند. اگر لوله را مطابق شکل (ب) به حالت قائم درآوریم، دمای گاز را چند درجه سلسیوس افزایش دهیم تا ارتفاع ستون گاز، ۵۰ سانتی‌متر باقی بماند. فشار هوا در محل ۷۵ سانتی‌متر جیوه است. (انبساط ظرف ناچیز است.)



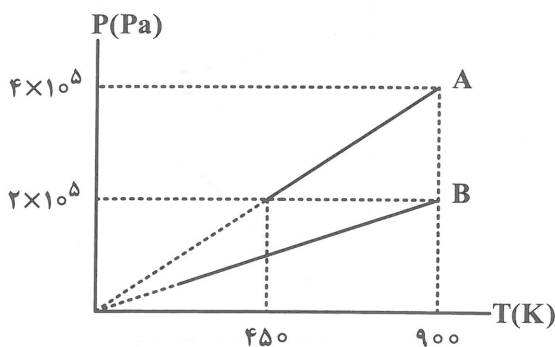
- (۱) ۲۰
- (۲) ۳۲
- (۳) ۲۸/۸
- (۴) صفر

۱۹۳- شکل زیر، کدام یک از مراحل یک ماشین درون‌سوز بنزینی را نشان می‌دهد؟



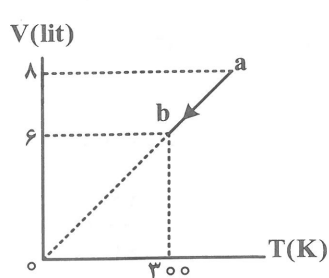
- (۱) ضربه تراکم
- (۲) ضربه مکش
- (۳) ضربه قدرت
- (۴) ضربه خروج گاز

۱۹۴- نمودار (P-T) مربوط به ۲ مول گاز کامل A و ۳ مول گاز کامل B به صورت شکل مقابل است. نسبت حجم گاز B به حجم گاز A کدام است؟



- (۱) ۱/۵
- (۲) ۱/۳
- (۳) ۳
- (۴) ۲/۳

۱۹۵- نمودار زیر، مربوط به ۰/۵ مول گاز کامل تک اتمی است. در این فرایند، گاز چند ژول گرما از دست داده و انرژی



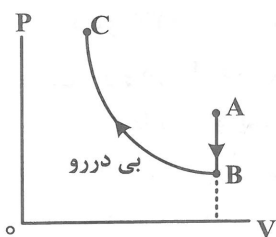
درونی آن چند ژول کاهش یافته است؟ $(R = 8 \frac{J}{mol.K})$

- (۱) ۶۰۰ و ۶۰۰
- (۲) ۶۰۰ و ۱۰۰۰
- (۳) ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰
- (۴) ۸۰۰ و ۱۲۰۰

۱۹۶- مقداری گاز کامل را متراکم کرده و حجم آن را از V_1 به V_2 کاهش می‌دهیم در این عمل، با کدام فرایند کار انجام شده روی گاز، بیش تر است؟

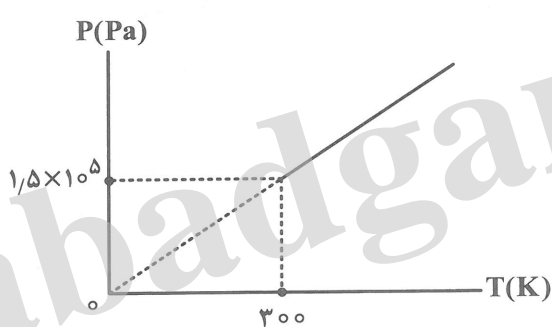
- (۱) هم دما
- (۲) هم فشار
- (۳) بی‌دررو
- (۴) با کاهش دما و فشار

۱۹۷- نمودار زیر، مربوط به مقداری گاز کامل تک اتمی است. اگر $Q_{AB} = -500J$ و $W_{BC} = +500J$ باشد، کدام رابطه بین دمای مطلق این سه نقطه، برقرار است؟



- (۱) $T_C > T_A > T_B$
- (۲) $T_C = T_B < T_A$
- (۳) $T_C = T_B > T_A$
- (۴) $T_C = T_A > T_B$

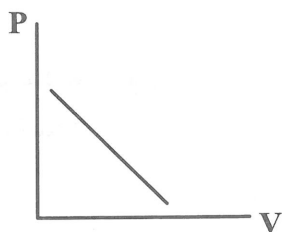
۱۹۸- ظرفی فلزی به حجم ۳۲ لیتر محتوی گاز کامل می‌باشد. اگر نمودار فشار گاز برحسب دمای آن، به صورت شکل



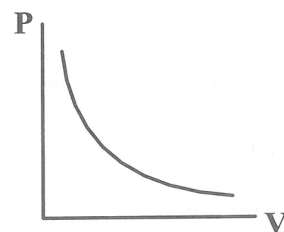
مقابل باشد، تعداد مول گاز کدام است؟ $(R = 8 \frac{J}{mol.K})$

- (۱) ۱/۲
- (۲) ۲
- (۳) ۱/۵
- (۴) ۳/۲

۱۹۹- در دمای ثابت، نمودار فشار جرم معینی از یک گاز کامل برحسب حجم آن، کدام یک از شکل‌های زیر است؟



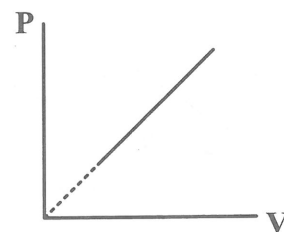
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۲۰۰- اگر دستگاه، گاز آرمانی باشد، در کدام یک از فرایندهای زیر هم کار و هم گرما مبادله می‌شود و انرژی درونی تغییر می‌کند؟

- (۱) بی‌دررو (۲) هم حجم (۳) هم فشار (۴) هم دما

شیمی (۱)

۲۰۱- یک ژول برابر است.

- (۱) 1 kg.m.s^{-1} (۲) $1 \text{ kg.m}^2.\text{s}^{-1}$
(۳) 1 kg.m.s^{-2} (۴) $1 \text{ kg.m}^2.\text{s}^{-2}$

۲۰۲- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

• ^{235}U ، ایزوتوپ پرتوزایی از اورانیم است.

• در اورانیم طبیعی، فراوانی ^{235}U برابر ۷ درصد است.

• فرایند غنی‌سازی ایزوتوپی، یکی از مراحل مهم تولید سوخت هسته‌ای است.

• مفهوم غنی‌سازی ایزوتوپی، بالا بردن فراوانی ایزوتوپ موردنظر در مخلوط ایزوتوپ‌های یک عنصر است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۳- اتم کدام یک از عنصرهای زیر، می‌تواند به کاتیونی پایدار، مشابه کاتیون Mg^{2+} ، تبدیل شود؟

- (۱) ^{20}A (۲) ^{21}X (۳) ^{31}Z (۴) ^{32}D

۲۰۴- برای شمارش دانه‌های ارزن در یک کیلوگرم ارزن، کدام روش مناسب‌تر است؟

(۱) شمارش تک‌تک دانه‌های ارزن

(۲) تعیین وزن ۱۰ دانه ارزن و تقسیم وزن کل ارزن بر آن

(۳) تعیین وزن ۵۰۰ دانه ارزن (b)، ضرب آن در b و تقسیم بر هزار

(۴) شمارش دانه‌های ارزن در ۵۰ گرم (a)، ضرب آن در هزار و تقسیم حاصل بر ۵۰.

۲۰۵- 0.15 مول گوگرد، چند گرم جرم دارد؟ ($S = 32 \text{ g.mol}^{-1}$)

- (۱) 0.24 (۲) 0.48 (۳) 0.64 (۴) 0.85

۲۰۶- طول موج نور خارج شده از کنترل تلویزیون در ناحیه نور مرئی قرار و جزو نورهای است.

(۱) ندارد - با انرژی کم (۲) ندارد - پرانرژی

(۳) دارد - با انرژی کم (۴) دارد - پرانرژی

۲۰۷- در دسته d جدول دوره‌های امروزی، چند عنصر جای دارند؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۸ (۳) ۴۰ (۴) ۳۲

۲۰۸- عنصری با عدد اتمی ۲۹، در کدام دسته زیر، در جدول دوره‌های عنصرها جای دارد؟

- (۱) s (۲) p (۳) d (۴) f

۲۰۹- بار منفی کدام آنیون، بیشتر است؟

- (۱) سولفید (۲) نیتريد (۳) برمید (۴) یدید

۲۱۰- با توجه به آرایش الکترونی $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 3d^{10} 4s^1$ ، X: [Ar]₃₆، کدام مورد، درباره عنصر X درست است؟

(۱) نافلز پنج ظرفیتی است. (۲) با عنصر Z₃₇، هم دوره است.

(۳) کاتیون پایدار تشکیل می‌دهد. (۴) در گروه ۱۷ جدول دوره‌های جای دارد.

۲۱۱- رابطه میان دمای سطوح مختلف لایه تروپوسفر (t) با ارتفاع آن با یکای km از سطح زمین (h)، را به کدام صورت می توان نشان داد، در صورتی که به ازای هر کیلومتر ارتفاع از سطح زمین، دما به اندازه 6°C کاهش یابد؟ (t_0 دما در سطح زمین است.)

$$t = t_0 + 6h \quad (2)$$

$$t = t_0 - 6h \quad (1)$$

$$t_0 = t + \frac{h}{6} \quad (4)$$

$$t_0 = t - \frac{6}{h} \quad (3)$$

۲۱۲- نقطه جوش کدام ماده، بالاتر است؟

(۱) نیتروژن (۲) اکسیژن (۳) آرگون (۴) هلیوم

۲۱۳- چند مورد از مطالب زیر، درباره سمی بودن گاز CO درست است؟

• سامانه عصبی را فلج می کند.

• با هموگلوبین خون، ترکیب پایداری تشکیل می دهد.

• میل ترکیبی آن با هموگلوبین حدود 100 برابر اکسیژن است.

• پس از اتصال به هموگلوبین، جلوی رسیدن اکسیژن به بافتها را می گیرد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۴- در معادله سوختن کامل گاز اتان، ضریب استوکیومتری کدام گونه، کمتر است؟



(۱) اتان (۲) آب (۳) کربن دی اکسید (۴) اکسیژن

۲۱۵- مجموع ضریبهای استوکیومتری فراوردهها، در واکنش: $\text{C}_3\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4(\text{l}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g})$ ،

پس از موازنه معادله آن، کدام است؟

(۱) ۲۷ (۲) ۲۸ (۳) ۲۹ (۴) ۳۰

۲۱۶- باران اسیدی، بر چند مورد از موارد زیر، اثرات زیان بخش دارد؟

• جنگلها • باغهای میوه • آبریان • پوست بدن

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۷- منظور از ردپا (foot print)، کدام است؟

(۱) میزان مصرف مواد طبیعی در یک کشور

(۲) میزان کاهش سطح جنگلها به دست بشر

(۳) میزان تأثیر جمعیت زمین در منابع طبیعی

(۴) میزان اثرگذاری هر یک از انسانها روی طبیعت

۲۱۸- از نظر اقتصادی، کدام سوخت، ارزان تر است؟

(۱) بنزین (۲) زغال سنگ (۳) گاز طبیعی (۴) نفت سفید

۲۱۹- ویژگیهای موردنیاز برای محاسبات کمی درباره گازها، چند مورد است؟

(۱) ۵ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۰- از اکسایش کامل 0.1 مول $\text{SO}_2(\text{g})$ ، چند گرم گاز گوگرد تری اکسید، به وجود می آید؟



(معادله موازنه شود. $\text{S} = 32$, $\text{O} = 16$: $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)

(۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸

۲۲۱- در فرایند هابر، برای جدا کردن آمونیاک از مخلوط واکنش، از کدام روش استفاده می‌شود؟

- (۱) عبور از صافی
(۲) افزایش دما
(۳) افزایش فشار
(۴) سرد کردن

۲۲۲- خودروبی که برچسب آلاینده‌گی آن A است، اگر ۲۰۰۰ کیلومتر مسافت را طی کند، حداکثر چند کیلوگرم گاز کربن دی‌اکسید تولید می‌کند؟ (برچسب آلاینده‌گی A، به معنی انتشار کمتر از ۱۲۰g گاز CO_۲ در پیمایش هر کیلومتر است.)

- (۱) ۲۲۰ (۲) ۲۴۰ (۳) ۲۶۰ (۴) ۲۸۰

۲۲۳- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- زمین، از دیدگاه شیمیایی، پویاست.
 - سنگ کره از نمک‌ها و مولکول‌های کوچک مانند H_۲O تشکیل شده است.
 - بخش‌های گوناگون زمین، بر هم کنش‌های شیمیایی و فیزیکی با یکدیگر دارند.
 - یون‌های سدیم و کلرید در مقایسه با یون‌های دیگر، در آب دریا فراوان‌ترند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۴- کدام مطلب زیر، درست است؟

- (۱) آب باران در هوای پاک کوهستان‌ها، آب خالص است.
(۲) آب دریاها، مخلوط ناهمگن از یون‌ها و مولکول‌ها است.
(۳) الگوی تهیه آب خالص از آب معمولی، تبخیر نامیده می‌شود.
(۴) هنگام تشکیل برف و باران، به تقریب همه مواد حل شده در آب دریا جدا می‌شود.
- ۲۲۵- برای مشاهده وجود یون‌های کلرید در آب، از کدام ترکیب شیمیایی استفاده می‌شود؟

- (۱) نقره نیترات (۲) سدیم فسفات
(۳) کلسیم نیترات (۴) پتاسیم سولفات

۲۲۶- غلظت مواد شیمیایی (انواع نمک‌های) حل شده در آب اقیانوس آرام، برابر ۳/۵٪ است. ۲۵۰g از این نمونه آب، دارای چند گرم نمک حل شده است؟

- (۱) ۵/۲۵ (۲) ۸/۷۵
(۳) ۹/۵ (۴) ۱۰/۷۵

۲۲۷- بیشترین ماده معدنی استخراج شده از آب دریا، کدام است؟

- (۱) سدیم کلرید (۲) منیزیم کلرید
(۳) پتاسیم سولفات (۴) کلسیم کربنات

۲۲۸- کدام ترکیب، از دسته ترکیب‌های نامحلول در آب به شمار می‌آید؟

- (۱) سدیم کلرید (۲) کلسیم فسفات
(۳) کلسیم سولفات (۴) سدیم نیترات

۲۲۹- کدام مولکول قطبی و نقطه جوش آن، پایین‌تر است؟

- (۱) CH_۴ (۲) CO_۲ (۳) H_۲O (۴) H_۲S

۲۳۰- کدام ترتیب درباره نقطه جوش ترکیب‌های داده شده، درست است؟

- (۱) AsH_۳ > NH_۳ > PH_۳ (۲) AsH_۳ > PH_۳ > NH_۳
(۳) NH_۳ > PH_۳ > AsH_۳ (۴) NH_۳ > AsH_۳ > PH_۳

۲۳۱- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- یخ ساختاری باز دارد و چگالی آن از آب مایع بیشتر است.
- در ساختار یخ اتم‌های اکسیژن در رأس‌های حلقه‌های ۶ ضلعی جای دارند.
- حلقه‌های شش ضلعی به وجود آمده از اتم‌های اکسیژن، مبنای تشکیل دانه‌های برفاند.
- آب به دلیل توانایی حل کردن مواد زائد تولید شده در سلول‌ها، نقش حیاتی در سلامتی دارد.

۵ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳۲- در حل شدن کدام ماده در آب، ساختار مولکول ماده حل شونده، در آب حفظ می‌شود؟

- (۱) استون (۲) سدیم کلرید (۳) سدیم سولفید (۴) گوگرد تری‌اکسید

۲۳۳- انتقال پیام‌های عصبی، بدون وجود کدام یون در بدن، امکان ناپذیر است؟

(۱) Mg^{2+} (۲) Ca^{2+} (۳) Li^{+} (۴) K^{+}

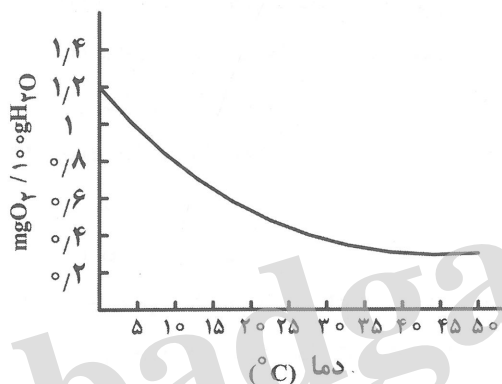
۲۳۴- از صافی کربن برای تصفیه آب آلوده به..... نمی‌توان استفاده کرد.

- (۱) آلاینده‌ها (۲) میکروب‌ها

(۳) ترکیب‌های آلی فرار (۴) کاتیون‌های سمی برخی فلزها

۲۳۵- میزان اکسیژن حل شده در یک نمونه آب دریا (سیر شده از اکسیژن)، برابر ۴ ppm است. با توجه به نمودار زیر،

دمای آب دریا، به تقریب چند درجه سلسیوس است؟



۲۵ (۱)

۳۰ (۲)

۳۵ (۳)

۴۰ (۴)