



دفترچه سؤال

سال یازدهم تجربی

۲۵ بهمن ۹۸

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه
تعداد کل سؤال‌های تولید شده: ۱۵۰ سؤال

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳-۴	۱۵ دقیقه	۱-۲۰	۲۰	فارسی و نگارش (۲)
۵	۱۰ دقیقه	۲۱-۳۰	۱۰	عربی زبان قرآن (۲)
۶	۱۰ دقیقه	۳۱-۴۰	۱۰	دین و زندگی (۲)
۷	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	زبان انگلیسی (۲)
۸		۵۱-۶۰	۱۰	زبان انگلیسی (۲) کتاب جامع
۹	۱۰ دقیقه	۶۱-۷۰	۱۰	زمین‌شناسی
۱۰-۱۲	۳۰ دقیقه	۷۱-۸۰	۲۰	طراحی
		۸۱-۹۰		کواه
۱۳-۱۵	۲۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	زیست‌شناسی ۲
۱۶-۱۸	۳۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	فیزیک ۲
۱۹-۲۲	۲۵ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	شیمی ۲
۲۳	—	۲۸۷-۲۹۸	—	نظرخواهی نظم و حوزہ
—	۱۶۵ دقیقه	—	۱۵۰	جمع کل

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳

تلفن: ۰۲۱۶۴۶۳



فارسی (۲)

۱۵ دقیقه

ادبیات سفر و زندگی
ادبیات انقلاب اسلامی

(بانگ جرس)
صفحه‌ی ۶۵ تا ۹۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱- در کدام گزینه، واژه‌ای نادرست معنا شده است؟

- (۱) تهنیت: شادباش گفتن، (پالیز: باغ، جالیز)
(۲) مسرت: شادی، خوشی، (مشیت: اراده، خواست)
(۳) بار: اجازه، رخصت، (تحفه: ارمان، هدیه)
(۴) خوش‌لقا: زیباروی، (رشحه: وادی، سرزمین)

۲- در کدام گزینه معنای تمام کلمات درست آمده است؟

- (۱) جولان: غوغا، (جرس: صدای طبل)، (گیوه: نوعی کفش)
(۲) مناسک: عمل عبادی، (فرط: بسیاری)، (مساعت: همیاری)
(۳) کبریا: بزرگان، (شبرگرد: شبرو)، (صنم: بت)
(۴) تشرع: شریعت، (لفاف: پارچه و کاغذی که بر چیزی پیچند)، (بالبداهه: ارتجالاً)

۳- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) کمند از رهی بستند و داد خم / بیفگند خوار و نزد هیچ دم
(۲) جان ز سنگ و دل ز آهن کن که با نازک‌دلی / زحمت خار از گل بی‌خار می‌باید کشید
(۳) خاری از اغیار بهر یار می‌باید کشید / ناز خورشید از در و دیوار می‌باید کشید
(۴) ولیکن نه پرمایه جان است و تن / همان خوار گیرم بیوشم کفن

۴- در کدام گروه از کلمات غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) اصرار همراهان، مجلس درس و وعظ، آماس و وزم، محضر استاد
(۲) ملامت و هیاهوی مردم، شیخ سلاح‌الدین زرکوب، طعنه و ناسزا، مرثیه و دلداری
(۳) گشت و گذار، عضله و استخوان‌بندی، متعصب و شرافتمند، عندلیب انجمن انس
(۴) ذوق و قریحه، صباحت رخسار، فروگذاری و اهمال، متأثر و اندوهگین

۵- آرایه‌های «تشبیه، حس آمیزی، تلمیح و اغراق» تماماً در کدام بیت به کار رفته است؟

- (۱) هر چه جز معشوق باشد، پرده بیگانگی است / بوی یوسف را ز پیراهن شنیدن مشکل است
(۲) نیست دلگیری ز دنیا بنده تسلیم را / آتش نمرود گلزارست ابراهیم را
(۳) ذره ناچیز ما بر گردن همت گرفت / بار سنگین امانت را که گردون برنتافت
(۴) هر جا که شعر صائب شیرین کلام هست / آب حیات و چشمه کوثر چه حاجت است؟

۶- در کدام گزینه آرایه‌ای نادرست به بیت نسبت داده شده است؟

- (۱) من بارها کشیدم بار فراق بر دل / ترسم که دل ضعیف است این بار برنتابد (ایهام، تشبیه)
(۲) صبا ز حال دل تنگ ما چه شرح دهد؟ / که چون شکنج ورق‌های غنچه تودرتوست (استعاره، تشبیه)
(۳) باده گر بر کف نهم با یاد او بادم حلال / باد اگر بر من وزد بی‌بوی او بادم حرام (جناس، مجاز)
(۴) میسر نیست از دل آرزو را ریشه‌کن کردن / کجا از سبزه بیگانه گلشن پاک خواهد شد (کنایه، تناقض)

۷- در چند مورد از ابیات زیر، هر دو آرایه «متناقض‌نما و جناس» به کار رفته است؟

- (الف) زلف آشفته او موجب جمعیت ماست / چون چنین است پس آشفته‌ترش باید کرد
(ب) دیده‌ها باز است اما خواب می‌بینم و بس / تا مژه بر هم نیاید هیچ‌کس بیدار نیست
(ج) با آن‌که غم‌آبادم از دولت غم شادم / در عالم تنهایی هر شب طربی دارم
(د) پیش رویت دگران صورت بر دیوارند / نه چنین صورت و معنی که تو داری دارند

(۴) سه

(۳) دو

(۲) یک

(۱) صفر

۸- در کدام گزینه آرایه‌ای نادرست به بیت نسبت داده شده است؟

- (۱) زین همراهن سست‌عنصر دلم گرفت / شیر خدا و رستم دستانم آرزوست (کنایه- نماد)
(۲) پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست / آن آشکار صنعت پنهانم آرزوست (ایهام- تضاد)
(۳) بنمای رخ که باغ و گلستانم آرزوست / بگشای لب که قند فراوانم آرزوست (تشبیه- کنایه)
(۴) ای آفتاب حسن برون آدمی ز ابر / کان چهره مشعشع تابانم آرزوست (تشخیص- استعاره)

۹- تعداد جملات کدام بیت بیشتر است؟

- (۱) گاه سفر آمد برادر، ره دراز است / پروا مکن بشتاب، همت چاره‌ساز است
(۲) کنار نام تو لنگر گرفت کشتی عشق / بیا که یاد تو آرامشی ست طوفانی
(۳) روسر بنه به بالین، تنها مرا رها کن / ترک من خراب شبرگرد مبتلا کن
(۴) دردی‌ست غیر مردن کان را دوا نباشد / پس من چگونه گویم کاین درد را دوا کن

۱۰- تعداد نقش‌های «تبعی» در کدام روبروی کدام بیت نادرست است؟

- (۱) خود کرده بود غارت، عشقش حوالی دل / بازم به یک شبیخون بر ملک اندرون زد (۱)
(۲) تو خود به چشم حقیقت نظر نکردی باز / وگرنه دیر و حرم هر دو یک صنم دارد (۳)
(۳) ما خود چه ذره‌ایم، که خورشیدطلعتان / با روی آتشین همه پروانه‌تواند (۲)
(۴) تا خود نشوی شانه، به زلفش زنی چنگ / انگشت کسی کارگشای دگری نیست (۱)



در اشعار معاصر، مفاهیم استعاری و نمادین پرکاربردتر هستند و از این جهت یادگیری مفهوم ابیات در آن‌ها اهمیت بیش‌تری پیدا می‌کند، چرا که ممکن است معنی ابیات به سادگی به ذهن شما نرسد.



۱۱- در کدام گزینه نقش واژه‌های نادرست مشخص شده است؟

- ۱) بیش از اینم هدف تیر ملامت مکنید / که برون رفت عنان از کف و تیر از شستم (نهاد- نهاد)
- ۲) گرچه نفست رستمی باشد مسلط بر دلت / لرز بر وی افکند چون بر گل لرزان صیام (مسند- متمم)
- ۳) می‌برد دلم نرگس مخمورش و می‌گفت / کای هم‌نفسان عیب مگیرید که مستم (مفعول- مسند)
- ۴) هر سر به هوای سر و سامانی ما را / در دل به جز آزادی ایران هوسی نیست (مضاف‌البه- نهاد)

۱۲- در کدام گزینه نقش تبعی یافت می‌شود؟

- ۱) او را خود التفات نبودی به صید من / من خویشتن اسیر کمند نظر شدم
- ۲) کدام دانه فرو رفت در زمین که نرست / چرا به دانه انسانیت این گمان باشد
- ۳) دردی است غیر مردن کان را دوا نباشد / پس من چگونه گویم، کاین درد را دوا کن
- ۴) به حرص از شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم / بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا

۱۳- کدام بیت با بیت زیر تناسب معنایی دارد؟

کنار نام تو لنگر گرفت کشتی عشق / بیا که یاد تو آرامشی است طوفانی»

- ۱) دشمن خویشیم و یار آن که ما را می‌کشد / غرق دریاییم و ما را موج دریا می‌کشد
- ۲) در عشق زنده باید کز مرده هیچ ناید / دانی که کیست زنده؟ آن کز عشق زاید
- ۳) راهی است راه عشق که هیچش کناره نیست / آن‌جا جز آن که جان بسپارند چاره نیست
- ۴) دریای عشق را به حقیقت کنار نیست / ور هست، پیش اهل حقیقت، کنار اوست

۱۴- تصویر ارائه‌شده در کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

- ۱) گفته بودم غم دل با تو بگویم چندی / به زبان چند بگویم که دلم حاضر نیست
- ۲) وین طرفه‌تر که تا دل من دردمند توست / حاضر نبوده یک دم و غایب نگشته‌ای
- ۳) تو خود چه لعبتی ای شهسوار شیرین‌کار؟ / که در برابر چشمی و غایب از نظری
- ۴) هرگز وجود حاضر غایب شنیده‌ای؟ / من در میان جمع و دلم جای دیگر است

۱۵- مفهوم کدام بیت، با سایر ابیات متفاوت است؟

- ۱) آشفته چنان نیم به تقدیر / کاسوده شوم به هیچ زنجیر
- ۲) افکن این تدبیر خود را پیش دوست / گرچه تدبیرت هم از تدبیر اوست
- ۳) از پرده تدبیر برون آی چو خواجو / تا خود چه برآید ز پس پرده تقدیر
- ۴) هر کجا تدبیر می‌چیند بساط مصلحت / از کمین بازیچه تقدیر می‌آید برون

۱۶- کدام بیت با متن زیر تناسب معنایی ندارد؟

مولانا جلال‌الدین همواره در طلب مردان خدا بود، از این‌رو به شمس روی آورد و با او به صحبت و خلوت نشست و با بی‌توجهی به ملامت و هیاهوی مردم، خود را با سرودن غزل‌های گرم و پرسوز و گداز عاشقانه، سرگرم می‌کرد. پس از غیبت شمس، شب و روز از شدت بی‌قراری، بی‌تابی می‌کرد و شعر می‌سرود.»

- ۱) آیین طریق از نفس پیر مغان یافت / آن خضر که فرخنده‌پیش نام نهادند
- ۲) دگر به روی خود از خلق در بخواهم بست / مگر کسی ز توام مزدهای فراز آرد
- ۳) در این زمانه رفیقی که خالی از خلل است / صراحی می‌ناب و سفینه غزل است
- ۴) نه من بر آن گل عارض غزل سراپیم و بس / که عندلیب تو از هر طرف هزاراند

۱۷- کدام ابیات با بیت زیر تناسب معنایی دارند؟

- «چنین قفس نه سزای چو من خوش‌الحانی است / روم به گلشن رضوان که مرغ آن چمنم»
 الف) ای جان پاک خوش‌گهر تا چند باشی در سفر / تو باز شاهی باز پر سوی صغیر پادشاه
 ب) چون صغیری بشنوی از مرغ حق / ظاهرش را یادگیری چون سبِق (سبق: مقداری از کتاب)
 ج) بال بگشا و صغیر از شجر طوبی زن / حیف باشد چو تو مرغی که اسیر قفسی
 د) اسبی که صغیرش نرنی می‌نخورد آب / نی مرد کم از اسب و نه می کمتر از آب است
 ه) باغ بهشت و سایه طوبی و قصر و حور / با خاک کوی دوست برابر نمی‌کنم

- ۱) الف- ب ۲) الف- ج ۳) د- ج ۴) ج- ه

۱۸- کدام بیت با بقیه ابیات قرابت معنایی ندارد؟

- ۱) تو دریایی و من یک قطره ای جان / ولیکن جزء را کل می‌توان کرد
- ۲) تو با این مردم کوتاه‌نظر در چاه کنعانی / به مصر آ تا پدید آیند یوسف را خریداران
- ۳) همای گلشن قدسم نه صید دانه و دامم / تذرو باغ فردوسم نه مرغ این گلستانم (تذرو: فرقاؤل)
- ۴) چه در گلخن فرود آیم که در گلشن بود جایم / درین بوم از چه رو پایم که باز دست سلطانم

۱۹- مفهوم کدام گزینه با مفهوم بیت «به حرص از شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم / بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا» تناسب بیشتری دارد؟

- ۱) عییم مکن که دیگر مشکل خلاص یابد / او را کزین گلستان دامن گرفت خاری
- ۲) گناه چشم سیاه تو بود و گردن دل‌خواه / که من چو آهوی وحشی ز آدمی برمیدم
- ۳) گرچه لایق نبود دست من و دامن تو / هر کجا پای نهی فرق سر آن‌جا دارم
- ۴) مشنو که چراغ دل من روی تو نبود / یا میل من سوخته‌دل سوی تو نبود

۲۰- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات متفاوت است؟

- ۱) منه دل بر سرای عمر سعدی / که بنیادش نه بنیادست محکم
- ۲) اگر دانی که دنیا غم نیرزد / به روی دوستان خوش باش و خرم
- ۳) غنیمت دان اگر دانی که هر روز / ز عمر مانده روزی می‌شود کم
- ۴) بال بگشا و صغیر از شجر طوبی زن / حیف باشد چو تو مرغی که اسیر قفسی



عربی، زبان قرآن (۲)

۱۰ دقیقه

عجائب الأشجار

(المعرفة و النكرة، في

الملعب الرياضي)

آداب الكلام

(متن درس)

صفحه ۳۳ تا ۴۶

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس عربی، زبان قرآن (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ (۲۱ - ۲۵):

۲۱- «إِذَا أَرَدْتُمْ أَنْ تَوَثَّرُوا فِي قُلُوبِ الْمُسْتَمِعِينَ وَ تُقَبِّحُوا فَيَجِبُ أَنْ يَكُونَ كَلَامُكُمْ لِينًا»:

(۱) زمانی که بخواهید در قلب های شنوندگان اثرگذار باشید و به آن ها قناعت کنید پس واجب است سخنتان نرم باشد!

(۲) هرگاه بخواهید که در قلب های شنوندگان تأثیر بگذارید و آن ها را قانع کنید باید سخنتان نرم باشد!

(۳) زمانی که خواستید دل های شنوندگان تحت تأثیرتان قرار گیرد و آن ها را قانع کنید پس واجب است سخنتان نرم باشد!

(۴) زمانی که خواستید در دل های شنوندگان اثرگذار باشید و قناعت کنید پس باید سخنتان نرمی داشته باشد!

۲۲- عَيْنِ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةِ لِعِبَارَةِ «انظري، هذه هجمة قویة من جانب لاعبي فريق الصداقة!»:

(۱) نگاه کن، این حمله از طرف بازیکنان تیم صداقت، قوی است!

(۲) بنگر، این حمله قوی از جانب بازیکن تیم صداقت است!

(۳) ببین، این حمله ای قوی از طرف دو بازیکن تیم صداقت است!

(۴) نگاه کن، این حمله قوی از جانب بازیکنان تیم صداقت می باشد!

۲۳- «ما من إنسان يقیم الصلاة و يساعد المساكين إلا كان له ثواب كبير!»:

(۱) آنچه از انسانی است که نماز را به پا دارد و به نیازمندان کمک کند مگر اینکه برایش ثواب بزرگی باشد!

(۲) هیچ انسانی نیست که نماز را به پا دارد و به نیازمندان کمک کند مگر اینکه برایش ثوابی بزرگ باشد!

(۳) هیچ انسانی نیست که نمازش را به پا دارد و به فقیران کمک کند مگر اینکه برای او ثواب بزرگتری باشد!

(۴) هیچ انسانی نیست که نماز به پا دارد و به فقیران کمک کند مگر اینکه برایش ثواب بزرگ باشد!

۲۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) «اليوم شاهدنا طفلاً في ساحة المدرسة الطفل يلعب بالكرة»: امروز کودکی را در حیاط مدرسه دیدیم آن کودک با توبی بازی می کرد!

(۲) «تلك الشجرة من أطول أشجار العالم و يبلغ ارتفاعه مئة متر»: آن درخت از طولانی ترین درختان جهان است و ارتفاعش به صد متر رسیده است!

(۳) «كان المُتَفَرِّجون يُشجِّعون لاعبي فريقهم الفائز في مباراة كرة القدم»: تماشاچیان بازیکنان تیم برنده را در مسابقه فوتبال تشویق می کردند!

(۴) «قدره الكلام أقوى من السلاح؛ ربّ كلام كالحسام»: قدرت سخن از سلاح نیرومندتر است چه بسا سخنی که مانند شمشیر است!

۲۵- عَيْنِ الْخَطَا:

(۱) «أنا أطلعُ دروسي بأسلوب يُساعدني في إمتحانات نهاية السنة»: من با شیوه ای درس هایم را مطالعه می کنم که مرا در امتحانات پایان سال یاری کند!

(۲) «أهديتُ لمعلم اللغة العربية كتاباً اشتريته من المعرض الدولي للكتاب»: کتابی را که از نمایشگاه بین المللی کتاب خریدم به معلم زبان عربی هدیه

دادم!

(۳) «يُعجبنني تلاميذ يُساعدون أصدقاءهم في أداء الواجبات المدرسية»: از دانش آموزانی خوشم می آید که به همکلاسی هایشان در انجام تکالیف مدرسه

کمک می کردند!

(۴) «للمجتمعات البشرية آدابٌ يجب على الشعب أن يلتزم بها كاملاً»: جوامع بشری آداب و رسومی دارند که مردم باید کاملاً به آنها پایبند باشند!

۲۶- عَيْنِ الْخَطَا فِي ضبط حركات الكلمات:

(۱) للكلام آدابٌ يجب على المتكلم أن يعمل بها!

(۲) يجب أن يكون كلامنا لينا على قدر عقول المستمعين!

(۳) عليه أن لا يتدخل في موضوع يُعرض نفسه للتهم!

(۴) و ربّ كلام يجلب لك المشاكل!

۲۷- عَيْنِ الْخَطَا حسب الحقيقة و الواقع:

(۱) الذي يُعطيهِ الله عمراً طويلاً يُسمي المُعمر!

(۲) الحكم هو الذي يصفر لبداية المباراة و نهايتها!

(۳) الذي لايتكلم في ما لايعلم يقع في خطأ كبير!

(۴) السوار زينة من الذهب أو الفضة في أيدي النساء!

۲۸- عَيْنِ نكرة لا تترجم إلى النكرة:

(۱) حديقة شاهد اده جنة رائعة في بلاد كبيرة!

(۲) رسالة الإسلام قائمة على أساس المنطق و الإحسان!

(۳) يوجد نوع من هذه الشجرة في مدينة «نيكشهر»!

(۴) ثبتت الظواهر الطبيعية حقيقة واحدة و هي قدرة الله!

۲۹- عَيْنِ اسماً معرفة يقبل التثوين:

(۱) نظرتُ إلى طفل وحيد في وسط الشارع و هو يبكي!

(۲) ذلك المُعلمُ شابٌ سعيدٌ و يدرسُ في قرية قرب المدينة!

(۳) هجم محمد على مرمي فريق البارسا و سجل هدفا!

(۴) ذهبنا إلى الغابة و شاهدنا أسداً كبيراً قرب أشجار البلوط!

۳۰- عَيْنِ الخبر ليس معرفة:

(۱) لحافظٍ مُمعاتٍ جميلة في أشعار!

(۲) الله هو التور في السماوات و الأرض!

(۳) أكبر الحمق الإغراق في المدح و الذم!

(۴) الفصل الثالث في السنة الإيرانية خريف!

برای کسب تراز بهتر توصیه می شود که پیش از آزمون، از مباحث مطالعه شده خلاصه نویسی انجام دهید. این کار باعث یادآوری و تسلط بیشتر بر مبحث امتحانی می شود.



دین و زندگی (۲)

دانش آموزان اقلیت‌های مذهبی، شما می‌توانید سؤال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

(امامت، تداوم رسالت، پیشوایان اسوه و وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان پس از رحلت رسول خدا) صفحه ۵۹ تا ۹۴

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس دین و زندگی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۳۱- به‌ترتیب «جدایی‌ناپذیری قرآن و اهل بیت» و «تشبیهت مقام و منزلت پشتیبانی امام علی (ع) برای پیامبر (ص)» در کدام مورد بیان شده‌اند؟

- (۱) آیه تطهیر - حدیث منزلت
- (۲) حدیث ثقلین - حدیث منزلت
- (۳) حدیث ثقلین - حدیث جابر
- (۴) آیه تطهیر - حدیث جابر

۳۲- نزول کدام آیه شریفه، همراه با تکبیر مردم و ستایش رسول خدا (ص) بود؟

- (۱) «یا ایها الرسول بَلِّغْ ما أَنْزَلَ إِلَیْکَ مِنْ رَبِّکَ ...»
- (۲) «یا ایها الذِّینَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ ...»
- (۳) «أَما یُرِیدُ اللَّهُ لَیْذِھِبَ عَنْکُمُ الرِّجْسَ ...»
- (۴) «أَما وَلِیکُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَ الذِّینَ آمَنُوا ...»

۳۳- اهمیت پیام‌رسانی در آیه شریفه تبلیغ، از دقت در کدام بخش از این آیه به‌دست می‌آید؟

- (۱) «یا ایها الرسول بَلِّغْ ما أَنْزَلَ إِلَیْکَ ...»
- (۲) «إِنَّ اللَّهَ لَا یَهْدِی الْقَوْمَ الْکافِرِینَ ...»
- (۳) «وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسالَتَهُ ...»
- (۴) «وَ اللَّهُ یَعِصِمُکَ مِنَ النَّاسِ ...»

۳۴- زمانی که نبی مکرم اسلام (ص) خطاب به حضرت علی (ع) فرمود: «بی‌گمان آنچه را من می‌شنوم، تو هم می‌شنوی و آنچه را من می‌بینم، تو هم می‌بینی، جز اینکه تو پیامبر نیستی، بلکه وزیر هستی»، بیان دیگری از کدام حدیث خود را جلوه بخشید؟

- (۱) «إِنِّی تَارِکٌ فِیکُمُ الثَّقَلِینَ کِتابَ اللَّهِ وَ عِترَتِی أَهْلَ بَیتِی ...»
- (۲) «عَلِیٌّ مَعَ الْحَقِّ وَ الْحَقُّ مَعَ عَلِیٍّ ...»
- (۳) «أَنتَ مِتی بَیْزَلَةُ هارونَ مِنْ موسیَ إِلا أَنَّهُ لَا نَبِیَّ بَعْدِی ...»
- (۴) «أَیُّهَا النَّاسُ مَنْ أُولِی النَّاسِ بِالْمُؤْمِنِینَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ ...»

۳۵- علت سردادن آوای اندوهناک توسط شیطان به هنگام نزول وحی بر پیامبر (ص) چه بود و مطابق با سخن پیامبر (ص)، حضرت علی (ع) در پیمان با خدا چگونه بود؟

- (۱) یأس از پرستش خود - وفادارترین
- (۲) ناتوانی در گمراه کردن مردم - صادق‌ترین
- (۳) یأس از پرستش خود - صادق‌ترین
- (۴) ناتوانی در گمراه کردن مردم - وفادارترین

۳۶- کتاب «نهج‌البلاغه» حضرت علی (ع) متشکل از چه بخش‌هایی از فرمایشات ایشان است و بیشتر، نشان‌دهنده کدام ویژگی در وجود نازنین ایشان است؟

- (۱) سخنرانی‌ها، نامه‌ها و پند و اندرزها - علم بی‌کران
- (۲) خطبه‌ها، عهدنامه‌ها و اشعار - عدالت بی‌مانند
- (۳) خطبه‌ها، عهدنامه‌ها و اشعار - علم بی‌کران
- (۴) سخنرانی‌ها، نامه‌ها و پندها و اندرزها - عدالت بی‌مانند

۳۷- آنجا که درباره اتصال دانش امام علی (ع) به دانش پیامبر (ص) سخن می‌گوییم، کدام عبارت ما را به آن رهنمون می‌سازد و مطابق سخن ابن ابی‌الحدید، امام علی (ص) در نهج‌البلاغه، در خطبه ۲۲۱ کدام موضوع را به‌طور ویژه بیان کرده است؟

- (۱) «فَلِیْأَیُّهَا مَنْ بایْهَا» - دنیا و رستاخیز
- (۲) «وَأولئِکَ هُمُ خَیرُ الْبَرِیَّةِ» - دنیا و رستاخیز
- (۳) «وَأولئِکَ هُمُ خَیرُ الْبَرِیَّةِ» - مرگ و آخرت
- (۴) «فَلِیْأَیُّهَا مَنْ بایْهَا» - مرگ و آخرت

۳۸- در عبارت کریمه «وَ مَنْ یَنْقَلِبْ عَلَی عَقبِیْهِ فَلَئِنْ یَضُرَّ اللَّهُ شِیْئاً وَ سَیَجْزِی اللَّهُ الشَّاکِرِینَ»، از سپاسگزاری کدام نعمت یاد شده است و سپاسگزاران واقعی آن، چه کسانی هستند؟

- (۱) رسالت - با ایجاد تحول فرهنگی و معنوی پس از پیامبر (ص)، مانع نابودی اسلام شوند.
- (۲) امامت - در عقیده و عمل ثابت‌قدم بمانند و به‌سوی ارزش‌های جاهلی متزلزل نشوند.
- (۳) امامت - با ایجاد تحول فرهنگی و معنوی پس از پیامبر (ص)، مانع نابودی اسلام شوند.
- (۴) رسالت - در عقیده و عمل ثابت‌قدم بمانند و به‌سوی ارزش‌های جاهلی متزلزل نشوند.

۳۹- هریک از موارد «ایجاد بستر مناسب برای جاعلان حدیث» و «میدان یافتن کعب‌الاجبار و امثال وی»، به‌ترتیب ثمره نامبارک کدام یک از چالش‌های عصر ائمه اطهار (ع) است؟

- (۱) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - ارائه الگوهای نامناسب
- (۲) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
- (۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
- (۴) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - ارائه الگوهای نامناسب

۴۰- رخنه کردن جاهلیت با شکلی جدید در زندگی اجتماعی مسلمانان، نشان از کدام یک از چالش‌های عصر ائمه (ع) دارد و کدام عبارت قرآنی این خطر را متذکر شده است؟

- (۱) ارائه الگوهای نامناسب - «أَفان ماتَ أَوْ قُتِلَ»
- (۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - «أَفان ماتَ أَوْ قُتِلَ»
- (۳) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) - «انْقَلَبْتُمْ عَلَی أَعقابِکُمْ»
- (۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - «انْقَلَبْتُمْ عَلَی أَعقابِکُمْ»



مطالعه متن کتاب به صورت دقیق و قسمت‌هایی که شامل آیات و روایت هستند، کمک شایانی به افزایش تراز شما در آزمون‌های گواه می‌کند.

زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

A Healthy Lifestyle
 (Get Ready, ..., Grammar)

صفحه‌های ۴۹ تا ۶۷

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.

- 41- She ... her education at the university yet.
- 1) has finished
2) hasn't finish
3) hasn't finished
4) have finished
- 42- We have an exchange student from Russia who ... the sea, and we're going to take him to the beach this weekend.
- 1) has never saw
2) has seen never
3) has never seen
4) never seen
- 43- I ... an exercise program five years ago, and ever since then I ... a lot better.
- 1) started - felt
2) have started - have felt
3) have started - felt
4) started - have felt
- 44- He entered the diplomatic service in 1856, and one of his first jobs was to lead a/an ... to Central Asia two years later.
- 1) activity
2) relationship
3) mission
4) event
- 45- They were worried about the ... of violent films and computer games on young people.
- 1) experience
2) reality
3) patience
4) influence
- 46- My older sister went to England at the age of 19 to ... a college in London.
- 1) attend
2) rethink
3) invite
4) predict
- 47- There is a wall called the kindness wall on which you can leave whatever you have like food, clothes, etc for the
- 1) famous
2) homeless
3) unsafe
4) unimportant
- 48- Ideas about childcare may be different between parents, and this causes
- 1) habit
2) development
3) disagreement
4) comprehension
- 49- A growing child who doesn't seem to have much energy probably needs ... attention.
- 1) natural
2) familiar
3) medical
4) historical
- 50- According to the new rules, mining engineers ... at the age of fifty-five.
- 1) cure
2) save
3) forget
4) retire



پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

سؤالهای شاهد (گواه)

PART B: Cloze Test

Directions: Questions 51-55 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

People use different greetings when they meet each other. A greeting is a way of being ...(51)... to someone. It is a way of ...(52)... polite. It is also a way of starting a ...(53)... . In many languages, a(n) ...(54)... is used as a greeting: "Where are you going?" "How is everything with you?" But questions like these are not real questions. They don't ...(55)... a full answer or even a true one. In English, for example, the commonest greeting is a question about a person's health.

- | | | | |
|-------------------|-----------------|-------------|-------------|
| 51- 1) lovely | 2) happily | 3) friendly | 4) quickly |
| 52- 1) having | 2) listening | 3) talking | 4) being |
| 53- 1) depression | 2) conversation | 3) behavior | 4) business |
| 54- 1) honesty | 2) topic | 3) question | 4) sign |
| 55- 1) express | 2) ask | 3) identify | 4) need |

PART C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read a passage. The passage is followed by five questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Smaller cars may someday take the place of today's big automobiles. If everyone drives small cars in the future, there will be fewer problems in cities. There will be more space for parking cars in cities, and the streets will be less crowded. The little cars will cost much less to own and to drive. Driving will be safer, too, as these little cars can go only 65 kilometers per hour.

The cars of the future will be fine for getting around a city, but they will not be useful for long trips. If the car uses electricity, it will have two batteries: one battery for the engine and one for the other parts. Little cars which use gasoline will go 450 kilometers before needing to stop for more gasoline.

56- According to the passage, why is it better to have one of these small cars?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 1) They need two batteries. | 2) They are too fast. |
| 3) They are less dangerous. | 4) They can go 450 kilometers per hour. |

57- What will happen if we use these small cars?

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) We won't need electricity. | 2) We will have fewer accidents. |
| 3) We will have more crowded streets. | 4) We won't need any parking spaces. |

58- What are these small cars good for?

- | | | | |
|---------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1) Long trips | 2) Using electricity | 3) Using gasoline | 4) Driving in large cities |
|---------------|----------------------|-------------------|----------------------------|

59- How can we have fewer problems in big cities, according to the passage?

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| 1) By using smaller cars | 2) By using electricity |
| 3) By using less gasoline | 4) By parking our cars in convenient places |

60- Which sentence is NOT true about these small cars?

- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1) They don't cost more than today's cars. | 2) They use electricity or gasoline. |
| 3) They can travel long distances. | 4) They may someday be used instead of big cars. |

زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

منابع آب و خاک / زمین‌شناسی و سازه‌های مهندسی (از ابتدای فصل تا ابتدای مکان مناسب برای ساخت تونل و فضاهای زیرزمینی) صفحه‌های ۴۸ تا ۶۵

۶۱- احتمال فرونشست زمین در کدام یک از حالت‌های زیر، بیشتر است؟
 (۱) $\Delta S = 0$ (۲) $I > O$ (۳) $O > I$ (۴) $\Delta S > 0$

۶۲- در منابع آلاینده نقطه‌ای آب زیرزمینی، مواد آلوده‌کننده
 (۱) توسط رواناب وارد آب زیرزمینی می‌شوند.
 (۲) توسط رواناب‌های آلوده از مزارع کشاورزی به داخل زمین نفوذ می‌کنند.
 (۳) به طور مستقیم از یک نقطه مشخص وارد آب زیرزمینی می‌شوند.
 (۴) به طور غیرمستقیم و با عبور از سطح مراتع وارد آب زیرزمینی می‌شوند.

۶۳- ترکیب کدام یک از خاک‌های زیر برای کشاورزی مطلوب‌تر است؟
 (۱) شن، لای، ماسه (۲) ماسه، سیلت، رس (۳) ماسه، رس، شن (۴) شن و ماسه

۶۴- میزان انرژی رواناب‌ها به کدام عوامل بستگی دارد؟

- (۱) سرعت، حجم، چگالی
 (۲) شدت، مدت و نوع بارندگی در محل

۶۵- تغییر شکل زیر در سنگی رخ داده است. کدام یک از گزاره‌های زیر در مورد آن صحیح است؟

- (۱) تنش از نوع برشی و اثر آن بر روی سنگ، گسستگی سنگ است.
 (۲) تنش از نوع فشاری و اثر آن بر روی سنگ، بریدن سنگ است.
 (۳) تنش از نوع برشی و اثر آن بر روی سنگ، بریدن سنگ است.
 (۴) تنش از نوع کششی و اثر آن بر روی سنگ، متراکم‌شدن سنگ است.

۶۶- با توجه به شکل روبه‌رو، رفتار لایه‌های سنگی و شرایط ایجاد این ساختار چگونه است؟

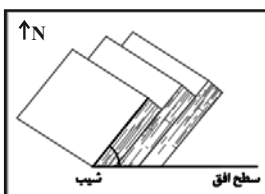
- (۱) رفتار پلاستیک؛ در سنگ شکستگی رخ داده است.
 (۲) رفتار الاستیک؛ گرما و فشار زیادی به سنگ وارد شده است.
 (۳) رفتار الاستیک؛ تنش به طور ناگهانی به سنگ وارد شده است.
 (۴) رفتار پلاستیک؛ تنش در اعماق زمین به سنگ وارد شده است.

۶۷- کدام سنگ‌های رسوبی، استحکام لازم برای تکیه‌گاه سازه‌های بزرگ را دارند؟

- (۱) سنگ آهک و گچ ضخیم‌لایه فاقد حفره‌های انحلالی
 (۲) ماسه‌سنگ، سنگ آهک ضخیم‌لایه فاقد حفره‌های انحلالی
 (۳) ماسه‌سنگ‌های ضخیم‌لایه فاقد حفره‌های انحلالی، سنگ گچ متراکم
 (۴) کنگلومرایی که قطعات آن‌ها از کوارتزیت، گابرو و ماسه‌سنگ تشکیل شده باشند.

۶۸- با توجه به شکل زیر، در صورتی که امتداد لایه‌های سنگی در راستای NW-SE باشد، جهت شیب لایه به کدام سمت خواهد بود؟

- (۱) NW (۲) SW (۳) NE (۴) SE

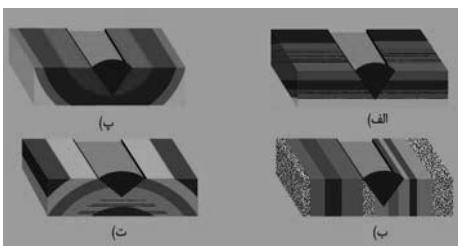


۶۹- کدام مقایسه صورت گرفته در مورد مقاومت سنگ‌ها در برابر تنش درست نیست؟

- (۱) گابرو < شیل
 (۲) گابرو < سنگ گچ
 (۳) کوارتزیت < شیل
 (۴) شیل < کوارتزیت

۷۰- احتمال فرار آب از کدام یک از سدهای زیر کم‌تر است؟

- (۱) ب و پ
 (۲) الف و پ
 (۳) ب و ت
 (۴) الف و ب



بعد از خواندن سؤال زیر فعل مورد استفاده در سؤال خط بکشید.





ریاضی (۲)

۳۰ دقیقه

تابع (اعمال جبری روی توابع)
مثلثات (واحدهای اندازه گیری
زاویه، روابط تکمیلی بین
نسبت‌های مثلثاتی و توابع
مثلثاتی تا پایان درس سوم)
(صفحه‌های ۶۵ تا ۹۴)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

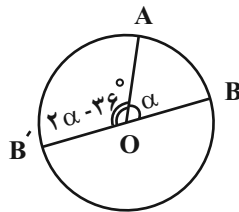
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۷۱- زاویه ۴۰ درجه برحسب رادیان چند برابر زاویه $\frac{\pi}{۳}$ رادیان است؟

- (۱) $\frac{۱}{۶}$ (۲) $\frac{۲}{۲۷}$ (۳) $\frac{۲}{۳}$ (۴) $\frac{۳}{۲}$

۷۲- در دایره شکل زیر، OA شعاع دایره و برابر ۴ واحد است. طول کمان AB روبرو به زاویه مرکزی α کدام است؟ (BB' قطر است.)



- (۱) $\frac{۴\pi}{۵}$ (۲) $\frac{۸\pi}{۵}$ (۳) $\frac{\pi}{۱۰}$ (۴) $\frac{۶\pi}{۵}$

۷۳- اگر $f(x) = \begin{cases} x+2 & , x \geq 0 \\ x-2 & , x < 0 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} 2x-1 & , x > 2 \\ 3-x & , x \leq 2 \end{cases}$ باشد، حاصل $A = \frac{(f+3g)(2)}{(g-f)(-1)}$ کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) $\frac{۷}{۲}$ (۳) ۹ (۴) ۱

۷۴- اگر $f(x) = x[x]$ و $g(x) = 3[x]$ باشند، برد تابع $\frac{f}{g}$ چند عدد صحیح را شامل نمی‌شود؟ ([]، نماد جزء صحیح است.)

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۷۵- اگر $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ و $g(x) = \{(-1,0), (-\frac{1}{۲}, 1), (0,2), (1,1)\}$ باشد، مقدار کدام گزینه در برد تابع $(2g+f)(x)$ وجود ندارد؟

- (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) صفر (۴) ۲

۷۶- اگر در مثلث ABC، $\hat{A} = ۸۰^\circ$ و زاویه B یک سوم مکمل زاویه C باشد، کدام گزینه نسبت زوایای این مثلث را مشخص می‌کند؟

- (۱) ۳ و ۲ و ۱ (۲) ۴ و ۲ و ۱ (۳) ۵ و ۳ و ۲ (۴) ۴ و ۳ و ۲

۷۷- اگر $\frac{1}{۸} = \cos^4(x + \frac{\pi}{۴}) + \sin^4(x - \frac{\pi}{۴})$ باشد، $\tan^2(x + \frac{\pi}{۴})$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) $\frac{1}{۴}$ (۴) ۱

اگر نتیجه آزمون قبلی شما خوب نشده است، باز هم در آزمون‌ها غیبت نکنید، چرا که هر آزمون جدید یک چالش جدید است و به شما کمک می‌کند تا به مسیر اصلی باز گردید.

۷۸- مجموع دو عبارت $3\sqrt{3} \tan 10^\circ$ و $4 \sin \frac{17\pi}{6}$ کدام است؟

- (۱) $-\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{3}$ (۳) ۷ (۴) -۷

۷۹- از ویژگی‌های زیر برای تابع $y = \sin x$ چند مورد نادرست است؟

(الف) دامنه آن اعداد حقیقی و برد آن بازه $[-1, 1]$ است.

(ب) مقدار تابع در مضارب صحیح π برابر صفر است.

(پ) حداکثر مقدار تابع برابر ۱ است و در نقاط به طول $\frac{\pi}{4}(4k+1)$ رخ می‌دهد. ($k \in \mathbb{Z}$)

(ت) حداقل مقدار تابع برابر -1 است و در نقاط به طول $\frac{\pi}{4}(4k-1)$ رخ می‌دهد. ($k \in \mathbb{Z}$)

(ث) نمودار تابع‌های $y = \sin x$ و $y = \sin(-x)$ بر هم منطبق‌اند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۰- اختلاف بیش‌ترین و کم‌ترین مقدار تابع $y = \frac{3 - 2 \cos x}{5}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{8}{5}$ (۲) $\frac{4}{5}$ (۳) $\frac{6}{5}$ (۴) $\frac{2}{5}$

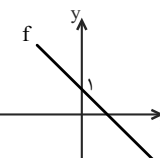
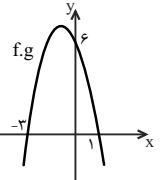
گواه

۸۱- نمودار تابع $f(x) = 2 - \sqrt{x+2}$ از کدام ناحیه محورهاى مختصات عبور نمی‌کند؟

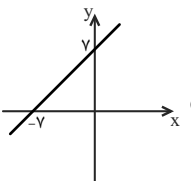
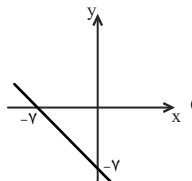
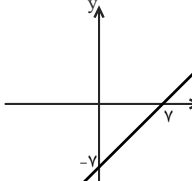
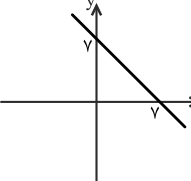
- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۸۲- اگر f و g دو تابع خطی باشند به طوری که $(f+g)(x) = 3x+1$ و $(f-g)(x) = 2-x$ باشد، مقدار $\left(\frac{f}{g}\right)(6)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{9}{11}$ (۲) $\frac{25}{18}$ (۳) $\frac{17}{14}$ (۴) $\frac{15}{23}$

۸۳- اگر نمودار تابع f به صورت  و نمودار تابع $f \cdot g$ به صورت  باشد، نمودار تابع $f+g$ کدام است؟ (تابع

$f \cdot g$ یک تابع درجه دو است.)

- (۱)  (۲)  (۳)  (۴) 

۸۴- در یک دایره مثلثاتی به مرکز O انتهای کمان‌های دو زاویه -۱۲° و $\frac{-2\pi}{5}$ رادیان را نقاط A و B می‌نامیم. زاویه مرکزی $\angle AOB$ ، برحسب رادیان کدام است؟

- (۱) $\frac{\pi}{3}$ (۲) $\frac{\pi}{5}$ (۳) $\frac{\pi}{6}$ (۴) $\frac{\pi}{4}$

۸۵- در دایره‌ای به شعاع ۳ سانتی‌متر، توسط زاویه θ ، کمانی هم‌طول با شعاع دایره بریده می‌شود. مقدار زاویه θ برحسب درجه کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\frac{90}{\pi}$ (۴) $\frac{180}{\pi}$

۸۶- انتهای کمان یک از زوایای $\theta_1 = 2$ ، $\theta_2 = \frac{5\pi}{6}$ ، $\theta_3 = \frac{3\pi}{4}$ و $\theta_4 = 4$ ، در دایره مثلثاتی هم‌ناحیه با بقیه نیست؟ (همه زوایا برحسب رادیان هستند).

- (۱) θ_1 (۲) θ_2 (۳) θ_3 (۴) θ_4

۸۷- حاصل عبارت $\frac{\sin \frac{5\pi}{4} + \cos \frac{2\pi}{3}}{\cos(-\frac{4\pi}{3}) + \sin \frac{7\pi}{6}}$ چند برابر $\sqrt{2} + 1$ است؟

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

۸۸- کدام یک از تساوی‌های زیر نادرست است؟

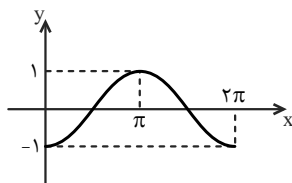
(۱) $\cot(-1000^\circ) = \cot 80^\circ$

(۲) $\cos 845^\circ = -\sin 35^\circ$

(۴) $\sin 745^\circ = \cos 55^\circ$

(۳) $\tan(-678^\circ) = \tan 42^\circ$

۸۹- نمودار زیر، مربوط به کدام یک از توابع زیر در فاصله $[0, 2\pi]$ می‌تواند باشد؟



(۱) $y = -\cos x$

(۲) $y = \cos(-x)$

(۳) $y = \cos x - 2$

(۴) $y = \sin x - 1$

۹۰- نمودار تابع $y = a + 2\cos x$ از هر چهار ناحیه محورهای مختصات عبور می‌کند. حدود تغییرات a کدام بازه زیر است؟

- (۱) $[-1, 1]$ (۲) $(-2, 2)$ (۳) $[-2, 2]$ (۴) $(-1, 1)$



زیست‌شناسی (۲)

۲۰ دقیقه

ایمنی (صفحه‌های ۶۳ تا ۷۸)
تقسیم یاخته (کروموزوم + میتوز)
(صفحه‌های ۷۹ تا ۹۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زیست‌شناسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟
چند از ۱۰ آزمون قبل هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۹۱- کدام گزینه دربارهٔ تومور لیپوما (تومور بافت چربی) صحیح است؟

- ۱) یاخته‌های آن توانایی دگرنشینی (متاستاز) را دارند.
- ۲) از تکثیر گروهی از یاخته‌های بافت چربی ایجاد شده است.
- ۳) نوعی سرطان بدخیم بدن انسان محسوب می‌شود.
- ۴) یاخته‌های آن قطعاً رشد سریع و زیادی دارند.

۹۲- در کدام یاختهٔ یوکاریوتی زیر تقسیم سیتوپلاسم به کمک حلقهٔ انقباضی انجام می‌شود؟

- ۱) یاخته‌های پارانشیم مغز ریشهٔ گیاه تک لپه
- ۲) تارهای عضلانی دارای انقباض ارادی
- ۳) یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ پادتن‌های دفاعی
- ۴) گروهی از یاخته‌های بافت استخوانی

۹۳- کدام گزینه جملهٔ زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« هر یاختهٔ حاصل از تغییر مونسیت‌ها در بافت‌ها ... »

- ۱) در از بین بردن یاخته‌های مردهٔ بافت‌ها یا بقایای آن‌ها نقش دارد.
- ۲) عوامل بیماری‌زا را براساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها شناسایی می‌کند.
- ۳) دارای چندین زائدهٔ سیتوپلاسمی در اطراف خود می‌باشد.
- ۴) با بیگانه‌خواری میکروبه‌ها، در دفاع غیراختصاصی بدن نقش ایفا می‌کند.

۹۴- کدام گزینه در رابطه با همهٔ یاخته‌های زندهٔ موجود در بدن یک انسان سالم و بالغ، صادق است؟

- ۱) دارای ۴۴ عدد کروموزوم غیرجنسی هستند.
- ۲) بیشتر عمر خود را در اینترفاز سپری می‌کنند.
- ۳) توانایی عبور از نخستین مرحلهٔ اینترفاز را دارند.
- ۴) ویژگی آن‌ها به کمک اطلاعات مولکول‌های دنا تعیین می‌شود.

۹۵- در رابطه با همهٔ پروتئین‌های ترشحاتی پلاسموسیت‌های سالم در بدن انسان، کدام عبارت زیر صحیح است؟

- ۱) نوعی پروتئین موجود در جریان خون است.
- ۲) در نهایت سبب افزایش فعالیت آنزیم‌های گوارشی بیگانه‌خوارها می‌شود.
- ۳) در خطوط دفاعی بدن انسان نقش دارد.
- ۴) سبب فعال‌سازی پروتئین‌های مکمل در بدن می‌شود.

۹۶- کدام گزینه دربارهٔ پاسخ ایمنی ایجاد شده بدن انسان سالم در پی ورود باکتری کزاز به ناحیهٔ زخم در پوست، نادرست است؟

- ۱) حداقل دو نوع یاختهٔ بیگانه‌خوار بافتی طی پاسخ التهابی، در مبارزه با باکتری نقش دارد.
- ۲) در بدن فرد واکسن زده، پادتن‌ها در نهایت می‌توانند موجب افزایش بیگانه‌خواری درشت‌خوارها شوند.
- ۳) اینترفرون نوع یک همانند اینترفرون نوع دو نمی‌تواند از یاخته‌های دارای غشای پایه در زیر خود، ترشح شود.
- ۴) پادتن‌های خنثی‌کنندهٔ پادگن‌های کزاز، از یاخته‌های پادتن‌ساز با هستهٔ درشت مرکزی تولید و ترشح شده‌اند.

۹۷- کدام عبارت دربارهٔ هر کروموزوم موجود در هستهٔ یاختهٔ پوششی مرد سالم و بالغ که قبل از تقسیم یاخته، مضاعف می‌شود، درست است؟

- ۱) دارای یک کروموزوم هم اندازهٔ خود است.
- ۲) فقط از مولکول DNA تشکیل شده است.
- ۳) به شکل رشته‌ای با فشردگی اندک در هسته می‌باشد.
- ۴) بعد از افزایش فشردگی، سانترومر آن همواره در قسمت وسط آن قرار گرفته است.



دفتر برنامه‌ریزی به شما کمک می‌کند خودتان را بهتر بشناسید، به نقاط قوت خود پی ببرید و علت کاهش نمره در بعضی درس‌ها را متوجه شوید.



۹۸- در ارتباط با پروتئین‌های دومین خط دفاعی بدن انسان، کدام گزینه درست است؟

- ۱) هر پروتئین مکمل برخلاف اینترفرون نوع دو، فقط توسط عوامل بیماری زای زنده فعال می‌شوند.
- ۲) پروتئین‌های مکمل همانند اینترفرون نوع دو، می‌توانند سبب افزایش فعالیت برخی آنزیم‌های یاخته بیگانه‌خوار شود.
- ۳) اینترفرون نوع دو همانند اینترفرون نوع یک، در مقابله با یاخته‌هایی با قابلیت متاستاز و غیر آلوده به ویروس مؤثر باشد.
- ۴) اینترفرون نوع یک برخلاف اینترفرون نوع دو، فقط بر روی سلول‌های آلوده به ویروس تأثیرگذار است.

۹۹- هر پروتئین دفاعی ترشحی که در خوناب وجود ندارد و هم در خط دوم و هم در خط سوم دفاعی بدن انسان شرکت می‌کند ...

- ۱) همانند پروتئین‌های مکمل، در مبارزه با عوامل ویروسی نقش دارد.
- ۲) برخلاف اینترفرون نوع یک، توسط یاخته‌های سالم ترشح می‌شود.
- ۳) همانند پروتئین پادتن بر سلول‌های زنده بدن انسان تأثیری ندارد.
- ۴) برخلاف اینترفرون نوع یک، نوعی پیک شیمیایی محسوب می‌شود.

۱۰۰- لایه‌ای از پوست انسان که در سطح آن رقابت برای کسب غذا وجود دارد ... لایه‌ای از پوست که دارای رگ خونی است، دربرگیرنده نوعی ... است.

- ۱) همانند- مجرای هدایت‌کننده نوعی ترکیب دارای نمک به خارج از بدن
- ۲) برخلاف- بافت با یاخته‌های دارای فضای بین یاخته‌ای اندک
- ۳) برخلاف- گیرنده با قابلیت دریافت اثر محرک و تبدیل آن به پیام حسی
- ۴) همانند- دارای بافت پیوندی با رشته‌های پروتئینی به هم تابیده شده

۱۰۱- کدام گزینه درباره هر یاخته‌ای در پاسخ التهابی که با تولید پیک‌های شیمیایی در فراخواندن گویچه‌های سفید خون نقش دارد، درست است؟

- ۱) از تغییر شکل گروهی از گویچه‌های سفید، درون بافت‌ها ایجاد می‌شوند.
- ۲) تحت تأثیر پروتئین‌های اینترفرون نوع دو، فعال می‌شوند.
- ۳) در طی حیات، DNA هسته‌ای خود را دوبرابر می‌کنند.
- ۴) تحت تأثیر نوع پیک شیمیایی قرار دارند.

۱۰۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟

«در دستگاه ایمنی یک فرد بالغ، ممکن است توانایی ... توسط یاخته‌های ... تحت تأثیر ... بروز یابد.»

- ۱) مبارزه علیه عوامل بیگانه - لنفوسیت B و T - یاخته‌های لنفوسیت T کمک‌کننده
- ۲) مقابله با عامل بیگانه - ایمنی غیرفعال - یاخته‌های دندرتی در گره‌های لنفاوی
- ۳) پاسخ ایمنی اولیه - با منشأ لنفوئیدی - اتصال آنتی ژن به گیرنده یاخته‌های خاطره
- ۴) بیگانه‌خواری ویروس‌ها - درشت‌خوار - اتصال پادتن به آنتی‌ژن‌های سطح ویروس

۱۰۳- همه لنفوسیت‌های مؤثر در دفاع ... برخلاف گویچه‌های سفید دومین خط دفاعی بدن انسان که ... ترشح می‌کنند، ...

- ۱) غیراختصاصی - ترکیبات ضدانگلی - سیتوپلاسم بدون دانه دارند.
- ۲) اختصاصی - اینترفرون نوع یک - ممکن نیست توسط ویروس‌ها آلوده شوند.
- ۳) غیراختصاصی - هپارین - از یاخته‌های بنیادی مغز قرمز استخوان منشأ می‌گیرند.
- ۴) اختصاصی - هیستامین - در غده‌ای درون‌ریز در ناحیه قفسه سینه فرد بالغ، تولید می‌شوند.

۱۰۴- چند مورد درباره هر یاخته سفید خونی دانه‌دار که مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کند و چابک می‌باشد، صحیح است؟

- الف - اندازه بزرگتری نسبت به یاخته‌های اصلی ایمنی بدن انسان دارد.
- ب - برای تولید شدن در مغز استخوان، نیازمند وجود ویتامین B_{۱۲} می‌باشد.
- ج - برای عبور از دیواره مویرگ‌های خونی، شکل سلول و هسته خود را تغییر می‌دهد.
- د - در هسته‌های چند قسمتی خود، دارای ژن(های) لازم برای ساخت پرفورین می‌باشد.

فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم (عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی، نیروی محرکه الکتریکی و مدارها، توان در مدارهای الکتریکی و ترکیب مقاومت‌ها) (صفحه‌های ۴۵ تا ۶۴)

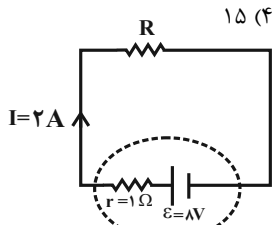
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۱۱- مقاومت الکتریکی سیمی همگن به طول ۱۰ متر و سطح مقطع 20 میلی‌متر مربع که از جنس نیکروم با مقاومت ویژه $10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$ ساخته شده، چند اهم است؟
 (۱) ۰/۵ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۲۰

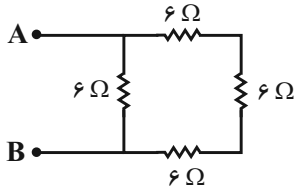
۱۱۲- یک سیم فلزی همگن در اختیار داریم. اگر با سیم چپین ۱۰ سانتی‌متر از طول آن را کوتاه کنیم، مقاومت الکتریکی قسمت باقی‌مانده از آن $\frac{2}{3}$ برابر حالت قبل می‌شود. طول اولیه سیم چند سانتی‌متر است؟
 (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۵ (۴) ۱۵



۱۱۳- در مدار شکل مقابل، اندازه اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر باتری چند ولت است؟
 (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۱۴- توان الکتریکی مصرفی یک گرمکن الکتریکی که به اختلاف پتانسیل ثابت 180 V وصل شده، برابر با 720 W است. جریان عبوری از این گرمکن برحسب آمپر و انرژی الکتریکی مصرفی آن در مدت زمان ۵ ساعت برحسب کیلووات ساعت به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

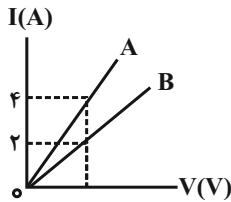
(۱) $3/6, 4$ (۲) $3/6, 0/4$ (۳) $36, 4$ (۴) $36, 0/4$



۱۱۵- در شکل مقابل، مقاومت معادل بین نقاط A و B چند اهم است؟
 (۱) ۱۲ (۲) ۲/۵ (۳) ۲۴ (۴) ۴/۵

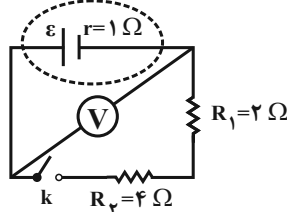
۱۱۶- دو سیم همگن و رسانای A و B هم‌جنس و هم‌طول هستند. سیم A توپر به قطر 1 mm و سیم B توخالی با قطر خارجی d و قطر داخلی 1 mm است. اگر مقاومت الکتریکی سیم A، ۳ برابر مقاومت الکتریکی سیم B باشد، d چند میلی‌متر است؟ (دمای سیم‌ها ثابت و یکسان است).
 (۱) ۵ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۷- نمودار جریان عبوری از دو سیم رسانای همگن و مجزای A و B که دارای قطر یکسانی هستند، برحسب اختلاف پتانسیل آن‌ها مطابق شکل زیر می‌باشد. اگر طول سیم A، ۲ برابر طول سیم B باشد، مقاومت ویژه سیم B چند برابر مقاومت ویژه سیم A است؟ (دمای سیم‌ها ثابت و یکسان است).



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

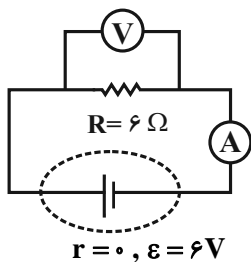
۱۱۸- در مدار شکل زیر، اگر کلید k باز باشد، ولت‌سنج ایده‌آل عدد ۱۴ ولت را نشان می‌دهد. اگر کلید k بسته شود، عددی که ولت‌سنج ایده‌آل نشان می‌دهد، نسبت به حالت قبل چند ولت تغییر می‌کند؟



(۱) ۲
 (۲) ۱۲
 (۳) صفر
 (۴) ۱۴

سؤال‌های آزمون گواه دو ویژگی مهم دارند: اول این که سؤال‌ها استاندارد هستند و دوم این که شما از قبل می‌توانید آن‌ها را مطالعه کنید زیرا مرجع سؤال‌ها را می‌شناسید.

۱۱۹- در مدار شکل زیر، اگر به جای مقاومت ۶ اهمی یک مقاومت ۱۲ اهمی قرار دهیم، مقدارهایی که ولتسنج ایده‌آل و آمپرسنج ایده‌آل نشان خواهند داد، به ترتیب از



راست به چپ نسبت به حالت قبل چگونه تغییر می‌کنند؟

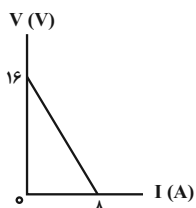
- (۱) تغییر نمی‌کند - نصف می‌شود.
- (۲) تغییر نمی‌کند - دو برابر می‌شود.
- (۳) کم‌تر می‌شود - بیشتر می‌شود.
- (۴) بیشتر می‌شود - کمتر می‌شود.

۱۲۰- روی یک لامپ عددی ۲۲۰V و ۲۰۰W نوشته شده است. اگر این لامپ به ولتاژ ۱۱۰V متصل شود، در مدت زمان ۶ ساعت چند کیلووات ساعت انرژی

الکتریکی مصرف می‌کند؟ (مقاومت الکتریکی لامپ ثابت است.)

- (۱) ۰/۳ (۲) ۰/۶ (۳) ۰/۱۵ (۴) ۰/۴۵

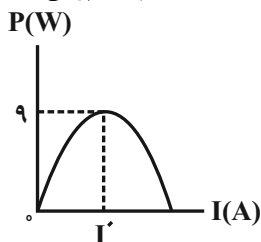
۱۲۱- شکل زیر، نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک باتری را برحسب جریان گذرنده از آن نشان می‌دهد. اگر این باتری را به یک مقاومت ۶ اهمی متصل کنیم، توان



خروجی باتری چند وات می‌شود؟

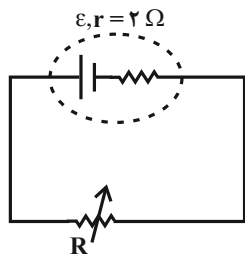
- (۱) ۸
- (۲) ۱۶
- (۳) ۲۴
- (۴) ۳۲

۱۲۲- نمودار تغییرات توان خروجی یک مولد برحسب جریان گرفته شده از آن مطابق شکل زیر است. اگر نیروی محرکه مولد ۶ ولت باشد، I' چند آمپر می‌باشد؟



- (۱) ۳
- (۲) ۹
- (۳) ۶
- (۴) ۱/۵

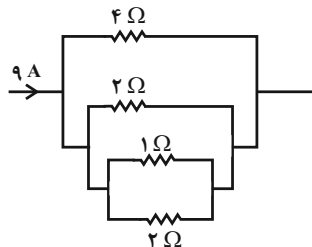
۱۲۳- در مدار شکل زیر، یک باتری به مقاومت متغیر R متصل گردیده و در ابتدا مقاومت متغیر روی مقدار ۸Ω تنظیم شده است. مقدار این مقاومت حداقل چند اهم



تغییر کند تا توان خروجی باتری ۵۰ درصد افزایش یابد؟

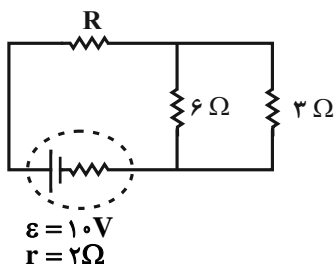
- (۱) ۳
- (۲) ۵
- (۳) ۴/۳
- (۴) ۲۰/۳

۱۲۴- در شکل زیر، جریان گذرنده از مقاومت یک اهمی چند آمپر است؟



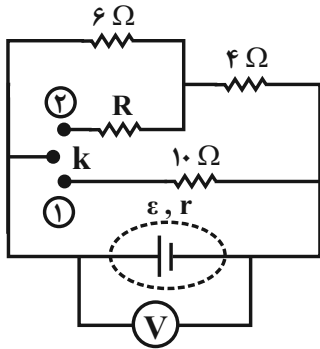
- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳) ۶
- (۴) ۳

۱۲۵- در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی در مقاومت ۳ اهمی، $\frac{4}{3}$ برابر توان مصرفی در مقاومت R باشد، اختلاف پتانسیل دو سر مولد چند ولت است؟



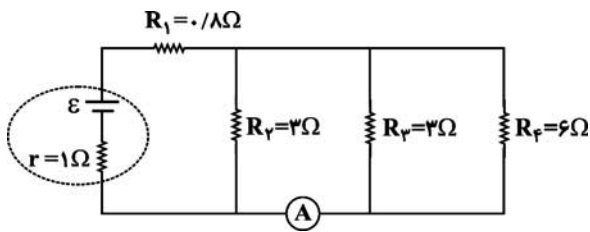
- (۱) ۴
- (۲) ۶
- (۳) ۸
- (۴) ۷

۱۲۶- در مدار شکل زیر، اگر کلید k را از وضعیت (۱) به وضعیت (۲) تغییر دهیم، عددی که ولت‌سنج ایده‌آل نشان می‌دهد، تغییری نمی‌کند. مقاومت R چند اهم است؟



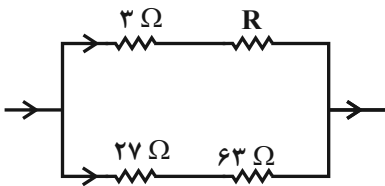
- (۱) $\frac{6}{5}$
- (۲) $\frac{5}{6}$
- (۳) $\frac{4}{3}$
- (۴) $\frac{3}{4}$

۱۲۷- در مدار شکل زیر، اگر آمپرسنج ایده‌آل ۳ آمپر را نشان دهد، نیروی محرکه مولد چند ولت است؟



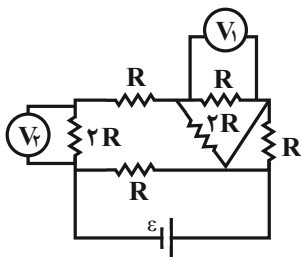
- (۱) ۹
- (۲) ۱۵
- (۳) ۲۲/۵
- (۴) ۱۰

۱۲۸- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار است، اگر توان گرمایی مقاومت ۲۷ اهمی برابر با توان گرمایی مقاومت ۳ اهمی باشد، مقاومت R چند اهم است؟



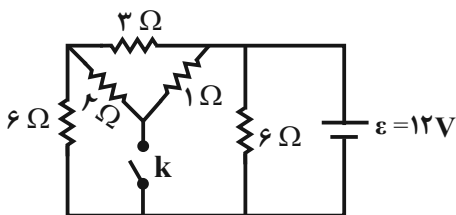
- (۱) ۱۸
- (۲) ۹
- (۳) ۲۷
- (۴) ۶

۱۲۹- در مدار زیر، اگر ولت‌سنج ایده‌آل V_1 عدد ۲۰ ولت را نشان دهد، ولت‌سنج ایده‌آل V_2 چند ولت را نشان خواهد داد؟



- (۱) ۴۰
- (۲) ۱۰
- (۳) ۲۰
- (۴) ۶۰

۱۳۰- در مدار زیر، پس از بسته شدن کلید k ، جریان عبوری از مقاومت ۳ اهمی چند برابر می‌شود؟ (مولد را آرمانی در نظر بگیرید.)



- (۱) $\frac{3}{10}$
- (۲) $\frac{10}{3}$
- (۳) $\frac{3}{5}$
- (۴) $\frac{5}{3}$



شیمی (۲)

۲۵ دقیقه

در پی غذای سالم (از ابتدای فصل تا ابتدای آنتالپی سوختن، تکیه گاهی برای تأمین انرژی) صفحه‌های ۴۹ تا ۷۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

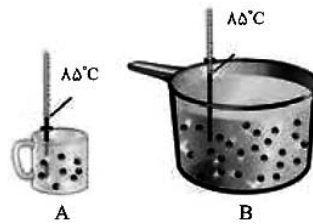
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۳۱- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در تولید انبوه غذا، به دلیل فساد مواد غذایی و دشواری نگهداری آن‌ها، حفظ کیفیت و ارزش مواد غذایی اهمیت بسزایی دارد.
- (۲) تأمین غذای افراد جامعه در گذشته با قحطی و جنگ غذا تهدید می‌شد.
- (۳) سرانه مصرف ماده غذایی نشان می‌دهد که یک فرد در یک گستره زمانی معین، حداقل چه مقدار ماده غذایی مصرف می‌کند.
- (۴) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را ماده و انرژی می‌دانند.

۱۳۲- با توجه به شکل‌های زیر، کدام موارد از مطالب زیر درست هستند؟ (نوع ماده در دو ظرف یکسان است).



- (الف) میانگین انرژی جنبشی ذره‌ها در دو ظرف A و B متفاوت است.
- (ب) انرژی گرمایی و ظرفیت گرمایی ماده، در ظرف B بیشتر از A است.
- (پ) ظرفیت گرمایی ویژه ماده در ظرف A کمتر از ظرفیت گرمایی ویژه آن در ظرف B است.
- (ت) در شرایط یکسان، اگر دو ظرف A و B همزمان در محیطی با دمای 20°C قرار گیرند، ظرف A زودتر با محیط هم دما می‌شود.

- (۱) الف- پ- ت
(۲) ب- پ
(۳) ب- ت
(۴) فقط پ- ت

۱۳۳- چند مورد از مطالب زیر نادرست‌اند؟

- (آ) سرانه مصرف نان در جهان از سرانه مصرف سایر مواد غذایی بیشتر است.
- (ب) جنبش ذره‌های سازنده یک ماده در دمای معین، در سه حالت فیزیکی یکسان است.
- (پ) میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده هر ماده با دمای آن رابطه مستقیم دارد.
- (ت) انرژی گرمایی هر ماده هم‌ارز با مجموع انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن ماده می‌باشد.
- (ث) دما کمیتی است که افزون بر میزان سردی و گرمی یک نمونه ماده، از میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده ماده نیز خبر می‌دهد.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

در هنگام تحلیل آزمون پاسخ تشریحی را به طور کامل بخوانید.



۱۳۴- چهار نمونه ۵۰ گرمی از مایع‌های مختلف در ۴ بشر A، B، C و D با دمای اولیه ۲۰ درجه سلسیوس قرار داده شده‌اند. در شرایط یکسان، به هر مایع آن قدر گرما داده می‌شود تا ۵۰۰ ژول گرما جذب کند. مقایسه دمای نهایی در هر بشر به صورت « $A < C < D < B$ » است. کدام مقایسه در مورد گرمای ویژه این چهار مایع صحیح است؟

(۲) $A < D < B < C$

(۱) $A < B < D < C$

(۴) $B < A < D < C$

(۳) $B < D < C < A$

۱۳۵- به جرم‌های متفاوتی از دو فلز M و M' مقدار یکسانی گرما داده شده است. اگر ظرفیت گرمایی ویژه فلز M، ۱/۵ برابر ظرفیت گرمایی ویژه فلز M' باشد و تغییر دمای فلز M' دو برابر تغییر دمای M باشد، نسبت جرم فلز M' به M کدام است؟

(۲) ۱/۵

(۱) ۱/۳۳

(۴) ۰/۳۳

(۳) ۰/۷۵

۱۳۶- کدام گزینه درست است؟

- (۱) ظرفیت گرمایی هر ماده هم‌ارز با گرمای لازم برای افزایش دمای آن به اندازه ۲۷۳K می‌باشد.
- (۲) هر چه ظرفیت گرمایی ویژه یک جسم بیشتر باشد، تغییر دمای آن بر اثر دادن مقدار گرمای یکسان، بیشتر است.
- (۳) هرگاه به جرم‌های یکسانی از آب و روغن زیتون به مقدار یکسانی گرما دهیم، تغییر دمای روغن زیتون بیشتر است.
- (۴) ظرفیت گرمایی در دما و فشار اتاق تنها به نوع ماده وابسته است.

۱۳۷- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

- (آ) دمای یک ماده معیاری برای توصیف میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن است.
- (ب) اگر میانگین تندی مولکول‌های آب در دو ظرف با هم یکسان باشد، انرژی گرمایی آب موجود در آن دو ظرف نیز الزاماً برابر است.
- (پ) تغییر دما برای توصیف یک فرایند به کار می‌رود، در واقع انجام فرایند است که می‌تواند باعث تغییر دما شود.
- (ت) در فرایند هم‌دما شدن شیر داغ با بدن $Q < 0$ و در آزاد شدن انرژی در فرایند گوارش و سوخت و ساز شیر در بدن $Q = 0$ است.
- (ث) در دمای معین یک ویژگی مشترک مواد با هر حالت فیزیکی، وجود جنبش‌های نامنظم ذره‌های سازنده آن‌ها است.

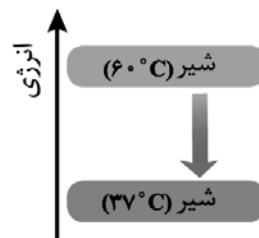
(۲) ۲

(۱) ۱

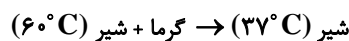
(۴) ۴

(۳) ۳

۱۳۸- با توجه به نمودار زیر، کدام موارد از مطالب زیر درست هستند؟



- (آ) با جاری شدن انرژی از سامانه به محیط، انرژی و دمای سامانه کاهش می‌یابد.
- (ب) علامت Q برای این سامانه مشابه با فرایند گوارش و سوخت‌وساز بستنی در بدن و منفی است.
- (پ) تغییر دما در آن صفر است؛ بنابراین در این فرایند انرژی مبادله نمی‌شود.
- (ت) الگوی نوشتاری این فرایند به صورت زیر است:



(۲) (آ) و (پ)

(۱) (آ) و (ب)

(۴) (ت) و (پ)

(۳) (ب) و (ت)



۱۳۹- گرمای انحلال پتاسیم هیدروکسید در آب برابر با $57/6$ کیلوژول بر مول است. قطعه‌ای از پتاسیم هیدروکسید جامد به جرم $11/76$ گرم را داخل یک ظرف آب حاوی 100 گرم آب 40°C می‌اندازیم و به هم می‌زنیم تا کاملاً در آب حل شود، با فرض این که 8% گرمای انحلال تنها صرف افزایش دمای آب شود، دمای نهایی آب به چند درجه سلسیوس می‌رسد؟ ($c_{\text{H}_2\text{O}} = 4/2 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}; K = 39, O = 16, H = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

(۲) ۲۸/۸

(۱) ۲۳/۰۴

(۴) ۶۳/۰۴

(۳) ۶۸/۸

۱۴۰- در واکنش‌های زیر گرمای مبادله شده در ... است؛ زیرا ... و مواد واکنش‌دهنده در واکنش ... پایدارتر است.



(۱) دو واکنش، یکسان - مقدار فرآورده برابر دارند - (۲)

(۳) واکنش (۱) بیشتر - سطح انرژی فرآورده‌ها پایین‌تر است - (۲) (۴) واکنش (۲) بیشتر - مقدار واکنش‌دهنده بیشتر دارد - (۱)

۱۴۱- توضیحات ارائه شده در چه تعداد از واکنش‌های زیر درست است؟

(آ) $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g})$: واکنشی با آنتالپی منفی که در یخچال صحرایی انجام می‌شود.

(ب) $3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{O}_3(\text{g})$: در این واکنش آنتالپی ماده فرآورده بیشتر از واکنش‌دهنده است.

(پ) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{37^\circ\text{C}} 6\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$: انجام این واکنش در بدن با کاهش سطح انرژی مواد و ثابت ماندن میانگین تندی ذرات همراه است.

(ت) $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$: با انجام این واکنش سامانه گازی پررنگ‌تر می‌شود.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

۱۴۲- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) میانگین آنتالپی پیوند $\text{C}=\text{O}$ بیشتر از دو برابر میانگین آنتالپی پیوند $\text{C}-\text{O}$ است.

(۲) برای مولکول‌های چند اتمی مانند CH_4 ، به کار بردن میانگین آنتالپی پیوند برای پیوند مورد نظر مناسب‌تر است.

(۳) براساس واکنش: $\text{H}_2(\text{g}) + 436 \text{ kJ} \rightarrow 2\text{H}(\text{g})$ می‌توان نوشت: $\Delta H(\text{H}-\text{H}) = 436 \text{ kJ.mol}^{-1}$

(۴) آنتالپی پیوند $\text{N}-\text{H}$ برابر با 391 kJ.mol^{-1} است، پس واکنش آن به صورت $\text{NH}_3(\text{g}) + 391 \text{ kJ} \rightarrow \text{N}(\text{g}) + 3\text{H}(\text{g})$ است.

۱۴۳- اگر ΔH واکنش $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{25^\circ\text{C}} 2\text{NH}_3(\text{g})$ برابر -92 kJ باشد، گرمای آزاد شده ضمن تشکیل چند لیتر گاز آمونیاک در

شرایطی که حجم مولی گازها برابر 20 لیتر است، دمای 100 گرم آب را به اندازه 23°C بالا می‌برد؟ ($c_{\text{H}_2\text{O}} = 4/2 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$)

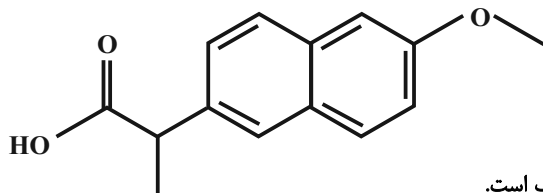
(۲) ۰/۴۲

(۱) ۰/۲۱

(۴) ۲/۱

(۳) ۴/۲

۱۴۴- ناپروکسن یکی از داروهای ضدالتهابی است که ساختار آن به صورت زیر است. با توجه به ساختار این ترکیب، چند مورد از عبارتهای زیر درست هستند؟



(آ) فرمول مولکولی آن به صورت $\text{C}_{17}\text{H}_{15}\text{O}_3$ است.

(ب) همانند ترکیبی که به عنوان ضد بید برای نگهداری فرش و لباس کاربرد دارد، آروماتیک است.

(پ) یک مول از این ترکیب می‌تواند با 12 گرم گاز هیدروژن واکنش داده و ترکیبی سیر شده تولید کند. ($\text{H} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$)

(ت) یکی از گروه‌های عاملی این ترکیب با ترکیبی که عامل طعم و بوی گیاه رازیانه است، یکسان است.

(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

۱۴۵- پاسخ نادرست سؤالات (آ) و (ب) و پاسخ درست سوال (پ)، از بین کلمات داخل پرانتز، در کدام گزینه آمده است؟

- (آ) در تبدیل مولکول‌ها به اتم‌های مجزا انرژی (تولید- مصرف) می‌شود.
 (ب) برای پیوند یگانه $N-H$ در مولکول NH_3 (میانگین آنتالپی پیوند- آنتالپی پیوند) بیان می‌شود.
 (پ) میانگین آنتالپی پیوند $C=C$ (دو برابر- کمتر از دو برابر) میانگین آنتالپی پیوند $C-C$ است.
 (۱) مصرف- آنتالپی پیوند- دو برابر
 (۲) مصرف- میانگین آنتالپی پیوند- کمتر از دو برابر
 (۳) تولید- میانگین آنتالپی پیوند- دو برابر
 (۴) تولید- آنتالپی پیوند- کمتر از دو برابر

۱۴۶- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) ادویه‌ها امروزه برای جلوگیری از گرسنگی، جلوگیری از التهاب، پیشگیری از سرطان و گاهی بهبود یا رفع آن و کاهش سوخت و ساز به کار می‌روند.
 (۲) یافته‌های تجربی نشان می‌دهند خواص بسیاری که در ادویه‌ها وجود دارد تنها وابسته به ترکیب‌های آلی موجود در آن‌ها است.
 (۳) ترکیبات آلی در ساختار خود تنها کربن، هیدروژن و اکسیژن دارند.
 (۴) آرایش اتم‌های کربن و اکسیژن با پیوند دوگانه می‌تواند نشانه وجود یک گروه عاملی به نام کربونیل باشد.

۱۴۷- آنتالپی واکنش $2O_3(g) \rightleftharpoons 3O_2(g)$ ، برابر $+143$ کیلوژول است. اگر میانگین آنتالپی دو پیوند یگانه $O-O$ برابر با A و میانگین

آنتالپی یک پیوند $(O=O)$ برابر با B باشد، حاصل عبارت $A-B$ چند کیلوژول است؟

- (۱) -143
 (۲) $+143$
 (۳) -71.5
 (۴) $+71.5$

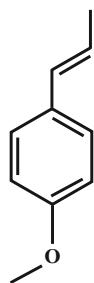
۱۴۸- به منظور تولید ۴۴۸ لیتر فرآورده واکنش $2CH_4(g) \rightarrow C_2H_6(g) + H_2(g)$ در شرایط STP چند کیلوژول انرژی باید مصرف شود و اگر

واکنش 80% درصد پیشرفت کرده باشد، جرم متان در مخلوط پایانی چند گرم است؟ ($C=12, H=1; g.mol^{-1}$)

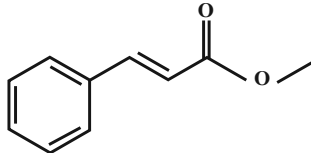
پیوند	C-H	C-C	H-H
میانگین آنتالپی پیوند ($kJ.mol^{-1}$)	۴۱۵	۳۴۸	۴۳۶

- (۱) $80-460$
 (۲) $64-460$
 (۳) $64-920$
 (۴) $80-920$

۱۴۹- با توجه به ساختار متیل سینلمات (ساختار سمت راست) و انتول (ساختار سمت چپ)، کدام یک از موارد زیر صحیح است؟ ($O=16, H=1, C=12; g.mol^{-1}$)



Anethole



Methyl Cinnamate

- (۱) ترکیب سمت راست دارای یک گروه هیدروکسیل است و می‌تواند پیوند هیدروژنی تشکیل دهد.
 (۲) تفاوت جرم مولی این دو ترکیب ۸ گرم بر مول است.
 (۳) نسبت تعداد پیوندهای اشتراکی یگانه در ساختار سمت چپ به تعداد پیوندهای اشتراکی یگانه ساختار سمت راست کمتر از ۱ است.
 (۴) ترکیب سمت چپ یک ترکیب آروماتیک بوده و دارای گروه عاملی اتری است.

۱۵۰- ترکیب حلقوی $C_6H_{12}O$ را در نظر بگیرید. تعداد ایزومرهای حلقوی این ترکیب که در ساختار خود حلقه ۴ ضلعی متشکل از اتم‌های

کربن و یک شاخه فرعی اتیل دارند، کدام است؟

- (۱) ۵
 (۲) ۴
 (۳) ۳
 (۴) ۲

۱۵۱- کیفیت سؤال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

- (۱) فارسی و نگارش (۲) عربی، زبان قرآن (۳) دین و زندگی (۴) زبان انگلیسی

۱۵۲- کیفیت سؤال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

- (۱) ریاضی (۲) زیست‌شناسی (۳) فیزیک (۴) شیمی



پشتیبان

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

۲۸۷- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

- (۱) خیر، در این نوبت درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
- (۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
- (۳) گفت و گوی ما درباره هدف گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
- (۴) پشتیبان با من درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت کرد.

تماس تلفنی پشتیبان

۲۸۸- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

- (۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
- (۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
- (۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
- (۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

۲۸۹- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

- (۱) در زمان مناسب طبق توافقی قبلی (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
- (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
- (۳) در روز پنجشنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
- (۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

۲۹۰- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

- (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
- (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
- (۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
- (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

تماس پشتیبان با اولیا

۲۹۱- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون با اولیای شما تماس تلفنی داشته است؟

- (۱) بله، یک تماس تلفنی مستقل با ایشان داشته است.
- (۲) بله، هنگامی که با من گفت و گو کرد با والدینم نیز سخن گفت.
- (۳) نمی دانم، شاید تماس گرفته باشد.
- (۴) خیر، ایشان هنوز با اولیای من تماس نگرفته است.

بررسی دفتر برنامه ریزی

۲۹۲- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون دفتر برنامه ریزی شما را بررسی کرده است؟

- (۱) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را با دقت بررسی کرد.
- (۲) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی کرد.
- (۳) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی نکرد.
- (۴) من دفتر برنامه ریزی ندارم.

کلاس رفع اشکال

۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟

- (۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.
- (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیش تری دارم)
- (۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می کند اما من امروز شرکت نمی کنم.
- (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

شروع به موقع

۲۹۴- آیا آزمون در حوزه شما به موقع شروع می شود؟

- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می شود.
- (۲) پاسخ گویی به سؤال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۳) پاسخ گویی به سؤال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۴) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.

متأخرین

۲۹۵- آیا دانش آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می شوند؟

- (۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می شود اما نه به طور کامل
- (۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می شود.
- (۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه ای در نظر گرفته شده و بی نظمی و سروصدا ایجاد نمی شود.

مراقبان

۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- (۱) خیلی خوب
- (۲) خوب
- (۳) متوسط
- (۴) ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

۲۹۷- آیا در حوزه شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه خروج زودهنگام داده می شود؟

- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ترک حوزه داده می شود.
- (۲) گاهی اوقات
- (۳) به ندرت
- (۴) خیر، هیچ گاه

ارزیابی آزمون امروز

۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- (۱) خیلی خوب
- (۲) خوب
- (۳) متوسط
- (۴) ضعیف