

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود گام به گام
- دانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش
- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی
- کنکور و مشاوره

 IranTooshe.ir

 [@irantooshe](https://t.me/irantooshe)

 [IranTooshe](https://www.instagram.com/IranTooshe)





دفترچه سؤال

سال یازدهم تجربی

۲۸ آذر ماه ۹۹

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۷۰ دقیقه
تعداد کل سؤال‌های تولید شده: ۱۷۰ سؤال

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳-۴	۱۵	۱-۲۰	۲۰	فارسی ۲
۵	۱۵	۲۱-۳۰	۱۰	عربی، زبان قرآن ۲
۶		۳۱-۴۰	۱۰	عربی، زبان قرآن ۲ (گواه)
۷-۹	۱۵	۴۱-۶۰	۲۰	دین و زندگی ۲
۱۰-۱۱	۱۵	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی ۲
۱۲	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین‌شناسی
۱۳-۱۴	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	عادی
				ریاضی ۲
۱۵-۱۷	۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	زیست‌شناسی ۲
۱۸-۲۰	۳۰ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	فیزیک ۲
۲۱-۲۳	۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰	۲۰	شیمی ۲
—	۱۷۰ دقیقه	—	۱۷۰	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 غنایی
ادبیات سفر و زندگی
(در کوی عاشقان)
صفحه ۵۱ تا ۷۴

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس فارسی (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

۱- معنی مقابل چند واژه درست است؟

«گزاف کاری: بیهوده کار»، «جمله: سراسر»، «جهد: سعی»، «رستگاری: رهایی»، «خنیده نام تر گشتن: پر آوازه تر گردانیدن»، «خویشان: دوست»، «سرشت: فطری»، «رایت: درفش»، «چاره گری: تدبیر»

(۱) هشت (۲) هفت (۳) شش (۴) پنج

۲- در کدام گزینه، معنی مقابل همه واژه ها، درست است؟

- (۱) هیئت (ظاهر)، بُعد (دیگر)، مشعشع (تابان)
- (۲) الوهیت (خدایی)، مُشْتَبِه (اشتباه کننده)، قبضه (گرفتگی)
- (۳) حضرت (آستانه)، رأفت (شفقت)، عنایت (احسان)
- (۴) تلبیس (نیرنگ سازی)، غنا (توانگری)، خزاین (گنجینه)

۳- معادل معنایی واژه های «بت - پند دادن - هم عقیده - پارسایی» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) گر ز مسجد به خرابات شدم خرده مگیر
(ب) دیدی دلا که آخر پیری و زهد و علم
(ج) دی می شد و گفتم صنما عهد به جای آر
(د) باد بهار و بوی گل متفقد سعدیا
- (۱) د - ب - ج - الف (۲) د - الف - ب - ج (۳) ج - ب - د - الف (۴) ج - الف - د - ب

۴- در کدام بیت غلط املائی نیست؟

- (۱) درین موسم که صد فریاد دارد هر سر خاری
- (۲) ماه در مهمل چه داند، از گرانای دلم؟
- (۳) با نور آفتاب بُود سایهات غریب
- (۴) خمیر غالب من بود لای خم کامروز

۵- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) خطی داده اند به طوع و رغبت که سیصد هزار دینار به خزانه معمور خدمت کنند.
- (۲) وجود مبارک خود را ذلیل عزت و اسیر شوکت و رهین منت بیگانه ساخت.
- (۳) اهلیت این امانت و محرمیت او این اسرار را محقق گشت.
- (۴) خادمی برآمد و محدث خاست و از اتفاق هیچ محدث حاضر نبود.

۶- در متن «چند وقت پیش به همراه مادر مهربانم آرم سفر روحانی حج شدیم. ابتدا به مدینه النبی رفتیم و پس از زیارت مدفن پیامبر (ص) و نوشیدن آب حیات در روضه رزوان به مکه عزیمت کردیم تا مناصک حج را به جا آوریم؛ پس از ورود به صحن کعبه و یافتن خود در محزر خدا از خود بیخود شده و باران باریدیم»، چند غلط املائی دیده می شود؟

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۷- تعداد استعاره در کدام بیت کم تر است؟

- (۱) ای نسیم سحر آرامگه یار کجاست
- (۲) لعلش چو عقیق گوهر آگین
- (۳) از اهل ملک در این خیمه کبود که بود
- (۴) دلا تا کی در این زندان فریب این و آن بینی

۸- در کدام بیت، علاوه بر آرایه کنایه، دو تشبیه وجود دارد؟

- (۱) از آن زمان که چو نی بسته ام کمر پیشت
- (۲) زهی سعادت آن تشنگان که بوی برند
- (۳) سبوی صورتها را به سنگ بر نزنند
- (۴) تو آفتاب و دلم همچو سایه در پی تو

۹- معادل کنایی «متوسل شدن» در کدام بیت دیده می شود؟

- (۱) دست در دامن آگاهی زن
- (۲) گر چو چنگم در برآیی زلف در دامن کشان
- (۳) شد پایمال تخت و نگین کز تو درگذشت
- (۴) هر که را در شهر دید از مرد و زن

۱۰- آرایه های «واج آرایه، حس آمیزی، تشبیه» به ترتیب در کدام ابیات یافت می شود؟

- (الف) شکستن صف من کار بی صفایان نیست / که شهریارم و صاحب دلان سپاه من است
(ب) خطوط دفتر من سیم ساز را ماند / قلم معاینه مضراب سر به راه من است
(ج) هر آن گیاه که بر خاک ما دمیده ببوی / اگر که بوی وفا می دهد گیاه من است
(د) الف - ج - ب
- (۱) الف - ج - ب (۲) ج - ب - الف (۳) ب - الف - ج (۴) الف - ب - ج

۱۱- در کدام بیت استعاره به کار نرفته است؟

- ۱) اگر چراغ بمیرد صبا چه غم دارد
- ۲) به موی تافتته پای دلم فروبستی
- ۳) اگر تو برفکنی در میان شهر نقاب
- ۴) اگر چه صبر من از روی دوست ممکن نیست

۱۲- نقش «م» در قافیه کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) چون لالهام ز شعله عشق تو یادگار
- ۲) فرزند سرفراز خدا را چه عیب داشت
- ۳) مرغ بهشت بودم و افتادمت به دام
- ۴) در کوهسار عشق و وفا آبشار غم

۱۳- تعداد ترکیب‌های اضافی کدام بیت بیشتر است؟

- ۱) چشم بگشودم و دیدم ز پس صبح شباب
- ۲) مرده بودم من و این خاطرۀ عشق و شباب
- ۳) شه‌ریار این ورق از عمر چو در می‌پیچید
- ۴) شمعی فروخت چهره که پروانه تو بود

۱۴- در کدام گزینه «نقش تبعی» دیده می‌شود؟

- ۱) چه خوش گفت فردوسی پاک‌زاد
- ۲) هر که آمد عمارتی نو ساخت
- ۳) رو، سر بنه به بالین، تنها مرا رها کن
- ۴) در رفتن جان از بدن گویند هر نوعی سخن

۱۵- در همه گزینه‌ها جمله مرکب وجود دارد به جز...

- ۱) چندین وفا که کرد چو من در هوای تو؟
- ۲) راز درون پرده ز رندان مست پرس
- ۳) مژه سیاهت ار کرد به خون ما اشارت
- ۴) دور است سر آب از این بادیه هوش دار

۱۶- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱) حلقه کاروان عشق آنجاست
- ۲) عشق هوش است و عقل سرپوشی
- ۳) عاقلان گر غافل‌اند از حال خسرو عیب نیست
- ۴) عقل را عشق مادر است و پدر

۱۷- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱) گرچه ز شراب عشق مستم
- ۲) یا رب تو مرا به روی لیلی
- ۳) عشقی که چنین به جای خود باد
- ۴) در حلقه عشق جان فروشم

پایان آموزش
فنون
پوشه‌های مختلف

۱۸- مفهوم کدام گزینه با بیت «انام افزود و ابرویم کاست / بینوایی به از مدلت خواست» قرابت دارد؟

- ۱) با کمال احتیاج از خلق استغنا خوش است
- ۲) نیست پروا تلخ کامان را ز تلخی‌های عشق
- ۳) خرقة تزویر از باد غرور آستن است
- ۴) زور بر راه آورد چون راهرو تنها شود

۱۹- کدام گزینه با بیت «ارباب حاجتیم و زبان سؤال نیست / در حضرت کریم تمنا چه حاجت است» قرابت مفهومی دارد؟

- ۱) صدفوار باید زبان درکشیدن
- ۲) بی زبانان عاجز از تقریر مطلب نیستند
- ۳) حاجت به قول نیست که بی ذلت سؤال
- ۴) تنم زبانه آتش ز سوز جان دارد

۲۰- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱) آسمان را هم به چرخ آورد شور عشق او
- ۲) آسمان سست‌پی مرد شکوه عشق نیست
- ۳) ابا کرد آسمان حمل امانت را و نک بیند
- ۴) آن امانت کز زمین و آسمان آمد دریغ

و گر بریزد کتان چه غم خورد مه‌تاب
چو موی تافتنی ای نیکبخت روی مستاب
هزار مؤمن مخلص درافکنی به عقاب(عقاب: عذاب)
همی‌کنم به ضرورت چو صبر ماهی از آب

داغ ندامتی است که بر دل نهادیم
ای مادر فلک که سیه‌بخت زادیم
اما تو طفل بودی و از دست دادیم
خواند به اشک شوقم و گلبانگ شادیم

روز پیروی به لباس شب تار آمده بود
روح من بود و پریشان به مزار آمده بود
چون شکنج خم زلفت به فشار آمده بود
عقلی درید پرده که دیوانه تو بود

که رحمت بر آن تربت پاک باد
رفت و منزل به دیگری پرداخت
ترک من خراب شبگرد مبتلا کن
من خود به چشم خویشتن دیدم که جانم می‌رود

و آن‌گه ز دست هجر تو چندین جفا که برد؟
کاین حال نیست زاهد عالی‌مقام را
ز فریب او بیندیش و غلط مکن نگارا
تا غول بیابان نفریبد به سرابست

که خرد در میان فرو ناید
خویش را هوشیار باید کرد
از مجانین کی خبر دارند ارباب عقول؟
عقل را عشق مرجع است و مآب

عاشق‌تر از این کنم که هستم
هر لحظه بده زیاده میلی
چندان که بود یکی به صد باد
بی حلقه او مباد گوشم

با دهان خشک مردن بر لب دریا خوش است
آب دریا در مذاق ماهی دریا خوش است
حق‌پرستی در لباس اطلس و دیبا خوش است
از دو عالم، دشت پیمای طلب تنها خوش است

که وقتی که حاجت بود در چکانی
عرض حاجت را زبانی چون زبان لال نیست
حاجات سائلان ز در ما شود روا
چه حاجت است به گفتن که خود زبان دارد

ننگ ما سرگشتگان هم‌چشمی افلاک بس
رخش می‌باید که رستم را به میدان آورد
که مشت استخوانی حمل آن سازد به آسانی
جان آدم زان امینش شد کامانت وا دهد



عربی، زبان قرآن ۲

۱۵ دقیقه

• فی محضر المعلم
• عجائب الأشجار
(متن درس)
صفحة ۱۷ تا ۳۲

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 الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۱ - ۲۵)

۲۱- ﴿وَمَا تَقْدُمُوا لَأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ﴾:

- (۱) و آنچه را که از خوبی برای خود از پیش بفرستید، خداوند آن را می یابد!
(۲) و هر خیری را که برای خودتان اقدام کنید، آن را نزد خدا می یابید!
(۳) و هر چه را از خوبی برای خودتان پیش بفرستید، آن را نزد خداوند می یابید!
(۴) و هر خوبی را که برای خودتان پیش می فرستید، نزد خدا آن را خواهید یافت!

۲۲- «مَنْ عَلَّمَ عِلْمًا، فَلَهُ أَجْرٌ مَنْ عَمِلَ بِهِ، لَا يَنْقُصُ مِنْ أَجْرِ الْعَامِلِ!»:

- (۱) هر که دانشی را یاد بگیرد، پس برای او پاداش کسی است که به آن عمل کرده، از پاداش انجام دهنده نمی کاهیم!
(۲) هر کس دانشی را یاد بدهد، پس برای او پاداش کسی است که به آن عمل کرده، از پاداش انجام دهنده کم نمی شود!
(۳) کسی که علمی را بیاموزد، پس اجر او مانند پاداش کسی است که به آن عمل کرده و از پاداش او نمی کاهیم!
(۴) آن که دانشی را تعلیم دهد، پس برای او پاداش عمل کننده است و از پاداش او چیزی کاسته نمی شود!

۲۳- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) ما تَحْتَمِلُ مِنَ الصَّعوباتِ فِي سَبِيلِ اللَّهِ تَشَاهِدِي تَبِيحَتِهَا! هر آنچه از سختی ها در راه خدا تحمل کنید، نتیجه آن را مشاهده می کنید!
(۲) لماذا تَهْمَسُ إِلَى الَّتِي تَجْلِسُ جَنبَكَ حِينَ أَكْتُبُ الدَّرْسَ عَلَى السَّبْوَةِ؟! چرا هنگامی که درس را بر روی تخته سیاه نوشتم با کسی که کنار تو نشسته آهسته صحبت می کنی؟!
(۳) الشَّجَرَةُ الْخَائِفَةُ تَلْتَفُّ حَوْلَ جَذَعِ وَغُصُونِ شَجَرَةٍ أُخْرَى ثُمَّ تَخْتَفِئُ! درخت خفه کننده دور تنه و شاخه های درخت دیگری می پیچد، سپس آن را خفه می کند!
(۴) يَجِبُ عَلَيْكَ أَنْ تَسَاعِدَ الْإِنْسَانَ الْمُعْمَّرَ عِنْدَ قِيَامِهِ مِنْ مَكَانِهِ! بر تو لازم است که به انسان مسن هنگام برخاستن از جایش کمک کنی!

۲۴- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- (۱) يُشَجِّعُنَا مَعْلَمُنَا الْمَشْفِقُ عَلَى الْأَعْمَالِ الْحَسَنَةِ! معلم دلسوزمان ما را به کارهای نیک تشویق می کند!
(۲) لِهَذِهِ الْمَحَافِظَةِ عَدَدٌ كَثِيرٌ مِنَ الْأَشْجَارِ الْمُعْمَرَةِ كَشَجَرَةِ الْبَلُوطِ! این استان تعداد بسیاری از درختان کهن سال، همچون درخت بلوط دارد!
(۳) سَاعَدَنِي زَمِيلِي فِي تَعَلُّمِ الدَّرْسِ الصَّعْبِ! همکلاسی ام مرا در یاد دادن درس سخت کمک کرد!
(۴) قَدْ يَضُرُّ اللَّعِبَ الْكَمْبِيُوتِرِي فِي طُولِ السَّنَةِ الدِّرَاسِيَّةِ! در طول سال تحصیلی گاهی بازی کامپیوتری ضرر می رساند!
۲۵- «بعد از شکسته شدن شاخه های درخت نفت، کشاورزان آن را هم چون پرچین اطراف مزرعه ها به کار می گیرند!»:

- (۱) بعد از اینکه غصون شجره النفط، استفاده آنها الفلاحون کسباج حول المزارع!
(۲) بعد از انکسار اغصان شجره النفط، استفاده آنها الفلاحون کالسیباج حول المزارع!
(۳) بعد از انکسار اغصان شجره النفط، استفاده آنها الزارعون کالسیباج حول المزرعة!
(۴) بعد از اینکه غصون شجره النفط، استفاده آنها الزارعون کسباج حول المزرعة!

۲۶- عَيْنِ مَا فِيهِ الْمُتَضَادَّانِ:

- (۱) إِذَا تَمَّ عَقْلُ الْإِنْسَانِ نَقَصَ كَلَامَهُ!
(۲) إِنْ تَزَرَغَ خَيْرًا بَيْنَ النَّاسِ تَحْصَدِ الْوَدَّ!
(۳) مَنْ سَأَلَ فِي صَغَرِهِ تَقَدَّمَ فِي كِبَرِهِ!
(۴) مَنْ دَنَا مِنَ الْخَيْرِ بَعْدَ عَنِ الشَّرِّ!

۲۷- عَيْنِ فِعْلًا يُمْكِنُ أَنْ يُتْرَجَمَ بِشَكْلَيْنِ:

- (۱) مَنْ أَهْدَى إِلَيْكُمْ عَيْوَبَكُمْ هُوَ خَيْرٌ إِخْوَانِكُمْ!
(۲) مَنْ سَاعَدَكَ أَمْسَ عِنْدَمَا تَصَادَمْتَ مَعَ سَيَّارَتِكَ!
(۳) مَنْ تَكَلَّمَ مَعَهُ الْيَوْمَ فِي الشَّارِعِ كَانَ أَخِي الْأَكْبَرِ!
(۴) نَحْنُ مِنْ قَوْمٍ إِذَا حَزَنُوا وَجَدُوا فِي حُزْنِهِمْ سُورًا!

۲۸- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ الشَّرْطُ:

- (۱) مَنْ صَبَرَ عَلَى مَرَارَةِ الدُّنْيَا تَذَوَّقَ حَلَاوَةَ الْآخِرَةِ!
(۲) مَنْ يَقْدِرُ مِنْكُمْ أَنْ يَسَاعِدَنِي فِي حَلِّ مُشْكَلتِي!
(۳) مَنْ يَصْبِرُونَ عَلَى مَرَارَةِ الْحَقِّ يَعْرِفُونَ حَلَاوَةَ عَاقِبَتِهِ!
(۴) مَنْ غَلَبَتْ شَهْوَتُهُ عَقْلَهُ فَهُوَ شَرٌّ مِنَ الْبَهَائِمِ!
(۵) إِذَا تَجْتَهَدُوا فِي دُرُوسِكُمْ تَنْجَحُوا فِي الْإِمْتِحَانِ بِلَا شَكٍّ!

۲۹- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الشَّرْطِ أَوْ فِي جَوَابِهِ:

- (۱) مَنْ يَتَحَمَّلُ الْمَشْأَلِ فِي الْحَيَاةِ يَصِلُ إِلَى أَهْدَافِهِنَّ!
(۲) إِنْ تَجْتَهَدِينَ كَثِيرًا تَحْصِلِينَ فِي النِّهَايَةِ عَلَى أَهْدَافِكُمْ!
(۳) مَنْ يَصْبِرُونَ عَلَى مَرَارَةِ الْحَقِّ يَعْرِفُونَ حَلَاوَةَ عَاقِبَتِهِ!
(۴) إِذَا تَجْتَهَدُوا فِي دُرُوسِكُمْ تَنْجَحُوا فِي الْإِمْتِحَانِ بِلَا شَكٍّ!

۳۰- عَيْنِ مَا فِيهِ أَقْلُ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْحُرُوفِ:

- (۱) أَلْعَالِمُ كَمَنْ مَعَهُ شَمْعَةٌ تُضِيءُ لِلنَّاسِ!
(۲) فَكَّرَ مِهْرَانٌ حَوْلَ هَذِهِ الْمَشْكَلَةِ فَذَهَبَ إِلَى مُعَلِّمِهِ!
(۳) أَتَعَلَّمُ مَنْ قَالَ هَذَا الْحَدِيثَ «الْمُقَاوَمَةُ حَيَاةٌ»!
(۴) الْمُطَالَعَةُ تَظْهَرُ لَكَ مَا يَعْلَمُهُ اللَّهُ قَلِيلًا!

گواه (آشنا)

■ عَيْنُ الْأَصْحِ وَالْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۳۱ - ۳۴)

۳۱- «إِنْ سَمِعْتَ كَلَاماً تَعَلَّمَهُ فَهُوَ تَذَكَّرُ وَإِنْ لَا تَعَلَّمَهُ فَفَكَّرَ فِيهِ!»:

- ۱) اگر سخنی را شنیدی که آن را می‌دانی پس آن تذکر است، و اگر آن را نمی‌دانی پس درباره آن فکر کن!
- ۲) هرگاه سخنی را شنیدی که می‌دانستی پس آن تذکر بوده است، و اگر نمی‌دانی پس در مورد آن بیندیش!
- ۳) اگر کلامی را گوش دادی که آن را می‌دانستی پس آن تذکری است، و اگر نمی‌دانستی پس فکرش را بکن!
- ۴) هرگاه به سخنی گوش دادی که آن را می‌دانی پس آن تذکری بوده است، و اگر نمی‌دانی پس درباره‌اش بیندیش!

۳۲- «إِنْ تَقْصِدُ أَنْ تَرْمِيَ التُّفَائِلَ فِي مَكَانٍ غَيْرِ مَنَاسِبٍ، فَاعْلَمْ أَنَّكَ ضَيَّعْتَ حَقَّ النَّاسِ!»:

- ۱) اگر قصد کنی که زباله‌ها را به مکانی نامناسب پرتاب کنی، بدان که تو حق مردم را ضایع ساخته‌ای!
- ۲) اگر قصد کردی زباله‌ها را در جایی نامناسب پرت کنی، این را بدان که حق مردم را تباه ساختی!
- ۳) هرگاه خواستی زباله‌ها را به جای نامناسبی بیندازی، پس آگاه باش که حق مردم را ضایع ساختی!
- ۴) هر زمان که خواستی زباله‌هایی را به سمت مکان نامناسبی بیندازی، پس با آگاهی حق مردم را تباه کرده‌ای!

۳۳- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- ۱) من هو صادق في كلامه فإنه يُعَدُّ مِنَ الْمُحْسِنِينَ: هر کس در سخن خود صادق باشد، خود را از نیکوکاران به‌شمار خواهد آورد!
- ۲) ليس المظلومون متحدين في العالم فلماذا يعيشون تحت الظلم: مظلومان جهان متحد نیستند، لذا زیر بار ستم بسر می‌برند!
- ۳) إن هؤلاء ناجحون في حياتهم لأنهم لا يضيعون أوقاتهم: این‌ها در زندگی موفق هستند، لذا اوقات خود را تباه نمی‌کنند!
- ۴) إذا توقعت النجاح فلا تيأس من الحصول عليه: هرگاه انتظار موفقیت داشتی از به‌دست آوردن آن مأیوس مشو!

۳۴- «هر کس قبل از سخن گفتن بیندیشد، غالباً از خطایم می‌گردد!» عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- ۱) من يفكر قبل الكلام يسلم من الخطأ غالباً!
- ۲) من تفكر قبل أن تكلم سلم من الخطأ في الأغلب!
- ۳) الذي يفكر قبل أن تكلم قد يسلم من الأخطاء غالباً!
- ۴) الذي تفكر قبل المكالمة قد سلم من الخطايا في الأغلب!

۳۵- عَيْنُ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاعِينَ حَسَبَ الْمَعْنَى: «تَنَاوُلُ الطَّعَامِ ... أَوْ التَّعَامُلُ الْبَشَرِيَّ ... إِنْتِقَالَ الْفَيْرُوسَاتِ!»:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| المُعْمَرُ - يُنْبِتُ | المُلُوثُ - يُنْبِتُ |
| المُعْمَرُ - يُسَبِّبُ | المُلُوثُ - يُسَبِّبُ |

■ إقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة بدقة: (۳۶-۴۰)

«جاء من يسأل رسول الله من هو أجل الناس؟ فقال أمك ثم أمك ثم أمك، ثم أبوك، فإن الإحسان إلى الوالدين كفيل بالخروج من صعاب الحياة حين قص قصة الثلاثة الذين كانوا في غار أغلقته حجارة وما أنقذهم من الموت إلا توجه كل واحد منهم إلى الله يعمل صالح قام به لوجه الله، فأخذ الثلاثة قال إنه كان لا يرجع إلى بيته وأولاده كل يوم إلا بعد أن يسقى أباه من اللبن وذات ليلة وجد أباه نائماً فبقي عند رأسه وما ذهب إلى أهله إلا عندما قام من النوم عند طلوع الفجر فسقاه من اللبن الذي كان معه، فكان هذا العمل منه موجباً للفرج من هذا الهلاك المحقق له!»

۳۶- عَيْنُ الْعَوَانِ الْمَنَاسِبِ لِلنَّصِّ:

- ۱) الكفيل بالنجاة من المصائب!
- ۳) حكاية الإبن و اللب!

۳۷- عَيْنُ الصَّحِيحِ حَسَبَ النَّصِّ:

- ۱) بقي الولد يوماً كاملاً عند رأس أبيه!
- ۳) كان الإبن يسعى حتى يرضى أباه!

۳۸- عَيْنُ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاعِ: ما هلك الإبن ...

- ۱) لأن أباه ساعده كثيراً للخروج من الغار!
- ۳) لأنه ما ظلم أحداً في حياته حتى يفرج الله مصيبتَه!

۳۹- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ:

- ۱) من هو أجل الناس! هرکس گران‌قدرترین مردم باشد!
- ۳) قام من النوم! مشغول خوابیدن شد!

۴۰- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّنْوِيَةِ وَالْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِـ «صَالِح»:

- | | |
|--|--|
| اسم - مفرد مذکر - اسم الفاعل / مضاف إليه | اسم - مفرد مذکر - اسم المبالغة / مضاف إليه |
| اسم - مفرد مذکر - اسم المبالغة / صفة | اسم - مفرد مذکر - اسم المبالغة / صفة |



دین و زندگی ۲

۱۵ دقیقه

تفکر و اندیشه
(مسئولیت‌های
پیامبر «ص»،
امامت، تداوم رسالت)
صفحه ۴۵ تا ۷۰

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:
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
---------------------	--------------------------------------

۴۱- «دستور به کتابت قرآن» و «بیان جزئیات احکام»، به ترتیب مربوط به کدام مسئولیت پیامبر (ص) است؟

- (۱) دریافت و ابلاغ وحی - مرجعیت دینی
(۲) دریافت و ابلاغ وحی - ولایت ظاهری
(۳) مرجعیت دینی - مرجعیت دینی
(۴) مرجعیت دینی - ولایت ظاهری

۴۲- به ترتیب مبنای حکومت رسول خدا (ص) و اساس روابط مردمی و زندگی اجتماعی که انبیا به‌خاطر آن ارسال شده‌اند، کدام است؟

- (۱) قوانین عادلانه - قوانین اسلام
(۲) قوانین اسلام - قوانین عادلانه
(۳) هدایت معنوی - فرمان غیرطاغوتی
(۴) فرمان غیرطاغوتی - هدایت معنوی

۴۳- از منظر قرآن کریم، چه زمانی باطل بودن ادعای ایمان به سخن خداوند مشخص می‌شود و مقصود شیطان از این امر چیست؟

- (۱) «يُرِيدُونَ أَنْ يُتَخَاكَمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ» - «أَنْ يَكْفُرُوا»
(۲) «يُرِيدُونَ أَنْ يُتَخَاكَمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ» - «أَنْ يُضِلَّهُمْ»
(۳) «يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا نُزِّلَ» - «أَنْ يَكْفُرُوا»
(۴) «يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا نُزِّلَ» - «أَنْ يُضِلَّهُمْ»

۴۴- مطابق با کلام وحی: «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ...»، وظیفه اقامه عدل بر دوش چه کسانی است و فرجام

پندار و خیال نسبت به داشتن ایمان، در کدام عبارت شریفه ظهور دارد؟

- (۱) پیامبران - گمراهی دور و دراز
(۲) مردم - گمراهی دور و دراز
(۳) پیامبران - گمراهی آشکار
(۴) مردم - گمراهی آشکار

۴۵- امام خمینی (ره) دوری کدام مورد از زندگی مسلمانان را از وظایف حاکم اسلامی می‌دانند و مبنای سخن ایشان چیست؟

- (۱) آثار شرک - جامعیت احکام اسلام در همه ابعاد بشری
(۲) اسلام عاری از احکام اجتماعی - جامعیت احکام اسلام در همه ابعاد بشری
(۳) آثار شرک - نفی حکومت طاغوت از دیدگاه اسلام
(۴) اسلام عاری از احکام اجتماعی - نفی حکومت طاغوت از دیدگاه اسلام

۴۶- تحقق ولایت معنوی رسول خدا (ص) برای «هدایت از طریق امداد غیبی» و «برآورده ساختن حاجات مردم» به ترتیب مشروط به چه

شروطی برای انسان‌های عادی است؟

- (۱) آمادگی قلب - وجود مصلحت برای آنان
(۲) تصرف در عالم خلقت - وجود مصلحت برای آنان
(۳) آمادگی قلب - بالا بودن درجه ایمان و عمل
(۴) تصرف در عالم خلقت - بالا بودن درجه ایمان و عمل

۴۷- اگر پیامبری در مقام «مرجعیت دینی» از عصمت برخوردار نباشد، چه پیامدی را به دنبال خواهد داشت؟

- ۱) اعتماد مردم به دین از دست می‌رود.
- ۲) امکان هدایت از مردم گرفته می‌شود.
- ۳) دین الهی به درستی به مردم نمی‌رسد.
- ۴) مردم از خطاهای آنان الگو می‌گیرند.

۴۸- کدام مفهوم از آیه «اللَّهُ أَعْلَمُ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ» مستفاد می‌گردد و عصمت انبیای الهی چگونه امری است؟

- ۱) تشخیص عصمت برای انسان‌ها امکان‌پذیر است - درونی
- ۲) تشخیص عصمت برای انسان‌ها امکان‌پذیر است - بیرونی
- ۳) خداوند با اطلاع از آشکار و نهان، توانایی فرد در دوری از گناه را تشخیص می‌دهد - درونی
- ۴) خداوند با اطلاع از آشکار و نهان، توانایی فرد در دوری از گناه را تشخیص می‌دهد - بیرونی

۴۹- امام خمینی (ره) در پیام خود به مسلمانان به ترتیب، مقدمه مبارزه با غرب‌زدگی و نتیجه اجتماع مسلمانان تحت بیرق توحید را چه می‌دانستند؟

- ۱) تکیه بر فرهنگ اسلامی - کوتاه کردن دست خیانت ابر قدرت‌ها
- ۲) ایستادن روی پای خود - کوتاه کردن دست خیانت ابر قدرت‌ها
- ۳) تکیه بر فرهنگ اسلامی - ایمان به حقیقت دین
- ۴) ایستادن روی پای خود - ایمان به حقیقت دین

۵۰- مطابق با کلام پیامبر مهربانی (ص)، نبودن در صف مسلمین، نتیجه توجه نکردن ما به کدام است؟

- ۱) اهانت به مقدسات سایر مسلمانان
- ۲) دوستی با دشمنان اسلام
- ۳) یاری و دادخواهی نکردن مظلومان
- ۴) بیان اعتقادات خود با دعوا و ناسزاگویی

۵۱- کدام مسئولیت نبی مکرم اسلام (ص)، با ختم نبوت پایان می‌پذیرد و علت این امر کدام است؟

- ۱) تعلیم و تبیین دین - بی‌نیازی از آوردن کتاب آسمانی جدید
- ۲) تعلیم و تبیین دین - کامل شدن عقل آدمیان برای دریافت برنامه زندگی
- ۳) دریافت وحی - کامل شدن عقل آدمیان برای دریافت برنامه زندگی
- ۴) دریافت وحی - بی‌نیازی از آوردن کتاب آسمانی جدید

۵۲- به فرمان خدا، دوام حکومت و مرجعیت دینی پس از رسول خدا (ص) به چه شکلی خواهد بود و پیامبر اسلام (ص) این موضوع را اولین بار در چه زمانی مطرح کردند؟

- ۱) خلافت - در جریان نزول آیه انذار
- ۲) خلافت - بعد از نزول آیه تطهیر
- ۳) امامت - بعد از نزول آیه تطهیر
- ۴) امامت - در جریان نزول آیه انذار

۵۳- اولین موردی که در پاسخ به سؤال «جامعه اسلامی پس از رحلت پیامبر (ص)، در چه مسیری باید حرکت کند» باید مشخص شود، کدام است و هدایتگری همه‌جانبه قرآن کریم، کدام فرض را در این باره باطل اعلام می‌کند؟

- ۱) بعد از رسول خدا (ص) رهبری مسلمانان برعهده کیست؟ - قرآن در این باره سکوت کرده است.
- ۲) بعد از رسول خدا (ص) رهبری مسلمانان برعهده کیست؟ - قرآن پایان تمامی مسئولیت‌ها را اعلام کرده است.
- ۳) با رحلت پیامبر (ص) کدام یک از مسئولیت‌های ایشان پایان می‌پذیرد؟ - قرآن در این باره سکوت کرده است.
- ۴) با رحلت پیامبر (ص) کدام یک از مسئولیت‌های ایشان پایان می‌پذیرد؟ - قرآن پایان تمامی مسئولیت‌ها را اعلام کرده است.

۵۴- حدود سه سال پس از برانگیخته شدن پیامبر (ص) از سوی خداوند متعال چه فرمانی صادر شد و پس از آن پیامبر (ص) چه اقدامی انجام داد؟

- ۱) «أَطِيعُوا اللَّهَ وَ أَطِيعُوا الرَّسُولَ» - امامان را یکی پس از دیگری معرفی کرد و بر اطاعت از خداوند و رسولش تأکید کرد.
- ۲) «أَطِيعُوا اللَّهَ وَ أَطِيعُوا الرَّسُولَ» - خویشان را به دین اسلام فراخواند و از آنان برای ترویج و تبلیغ دین اسلام، کمک خواست.
- ۳) «وَ أَنْذِرْ عَشِيرَتَكَ الْأَقْرَبِينَ» - خویشان را به دین اسلام فراخواند و از آنان برای ترویج و تبلیغ دین اسلام، کمک خواست.
- ۴) «وَ أَنْذِرْ عَشِيرَتَكَ الْأَقْرَبِينَ» - امامان را یکی پس از دیگری معرفی کرد و بر اطاعت از خداوند و رسولش تأکید کرد.



۵۵- با نزول کدام عبارت قرآنی، ویژگی‌های ولی و سرپرست مسلمانان مشخص گردید؟

- ۱) «الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَئِكَ هُمْ خَيْرُ الْبَرِيَّةِ»
- ۲) «الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ»
- ۳) «أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ»
- ۴) «أَتَمَّا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَالرَّسُولُ وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ»

۵۶- چه کسانی مخاطب فرمان الهی مبنی بر اطاعت از خدا و رسول خدا و اولی الامر قرار گرفته‌اند و معمولاً وقتی آیه‌ای نازل می‌شد که حکم

کلی موضوعی را بیان می‌کرد، رفتار یاران پیامبر(ص) چگونه بود؟

- ۱) مؤمنان - می‌خواستند چگونگی نماز خواندن را بدانند.
- ۲) مسلمانان - کلیات حکم را شرح می‌دادند.
- ۳) مسلمانان - نماز خواندن را تعلیم می‌دادند.
- ۴) مؤمنان - جویای جزئیات آن حکم می‌شدند.

۵۷- وجه افتراق هارون از امام علی (ع)، مطابق حدیث منزلت کدام موضوع است و بر اساس حدیث ثقلین، عدم گمراهی، بازتاب کدام اقدام است؟

- ۱) عصمت - «ما ان تمسکتُم بهما»
- ۲) ختم نبوت - «ما ان تمسکتُم بهما»
- ۳) عصمت - «أنهما لن یفترقا»
- ۴) ختم نبوت - «أنهما لن یفترقا»

۵۸- خداوند در راستای اجابت خواسته حضرت موسی (ع)، برادرش را به کدام مقامها منصوب فرمود و در این باره به کدام حدیث شریف نبوی

می‌توان استناد کرد؟

- ۱) مشاوره و وزارت - «أنت منی بمنزلة هارون...»
- ۲) مشاوره و وزارت - «وَ إِنْهُمَا لَنْ یَفْتَرِقَا حَتَّى یَرِدَا...»
- ۳) امامت و خلافت - «وَ إِنْهُمَا لَنْ یَفْتَرِقَا حَتَّى یَرِدَا...»
- ۴) امامت و خلافت - «أنت منی بمنزلة هارون...»

۵۹- اگر بگوییم که تنها خداوند است که توان دور ساختن پلیدی از افراد را دارد، به پیام کدام عبارت شریفه اشاره کرده‌ایم؟

- ۱) «إِنَّمَا یُرِیدُ اللَّهُ لِیُدْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ...»
- ۲) «أنت منی بمنزلة هارون من موسی...»
- ۳) «تَلَعَّ مَا أَنْزَلَ إِلَیْكَ مِنْ رَبِّكَ...»
- ۴) «إِنِّي تَارَكْتُ فِيكُمْ الثَّقَلَيْنِ كِتَابَ اللَّهِ وَعِترتی اهل بیتی...»

۶۰- به ترتیب کدام آیات و روایات با عبارات زیر ارتباط دارند؟

- دعوت چهل نفر از بزرگان بنی هاشم

- ذکر نام ائمه اطهار (ع) در حدیث نبوی

- بیعت مردم با امام علی (ع)

۱) آیه انذار - حدیث ثقلین - حدیث غدیر

۲) آیه انذار - حدیث جابر - حدیث غدیر

۳) حدیث جابر - حدیث جابر - آیه تطهیر

۴) حدیث جابر - حدیث ثقلین - آیه تطهیر

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

- Understanding People (Writing)
 - A Healthy Lifestyle (Get Ready, Conversation)
- صفحة ۳۷ تا ۵۴

PART A: Grammar and Vocabulary

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

61- It was exciting that we could

- 1) walk freely at the military airport during our visit
- 2) walk at the military airport freely during our visit
- 3) freely walk during our visit at the military airport
- 4) walk during our visit at the military airport freely

62- Which sentence is grammatically CORRECT?

- 1) I will take on Thomson Street my driving test tomorrow morning.
- 2) I will take my driving test tomorrow morning on Thomson Street.
- 3) Tomorrow morning, I will take my driving test on Thomson Street.
- 4) On Thomson Street I will tomorrow morning take my driving test.

63- Which sentence is grammatically CORRECT?

- 1) They play always football happily in the stadium.
- 2) They always play football happily in the stadium.
- 3) They in the stadium always play happily football.
- 4) They always football play in the stadium happily.

64- Which sentence is grammatically CORRECT?

- 1) We at school didn't have lunch yesterday.
- 2) We yesterday lunch didn't have at school.
- 3) We yesterday didn't lunch have at school.
- 4) We didn't have lunch at school yesterday.

65- Higher ... institutes are providing university students with the latest information on different subjects.

- | | | | |
|---------|--------------|-----------|-------------|
| 1) diet | 2) education | 3) health | 4) medicine |
|---------|--------------|-----------|-------------|

66- One of the reasons that you've ... ten kilos in six months is that you always eat alone, especially in front of the TV or computer.

- | | | | |
|-------------|--------|-----------|-----------|
| 1) received | 2) won | 3) jogged | 4) gained |
|-------------|--------|-----------|-----------|

67- My brother ... swims in the sea because he was attacked by a shark when he was a child.

- | | | | |
|-----------|---------------|-----------|-----------------|
| 1) rarely | 2) frequently | 3) mostly | 4) additionally |
|-----------|---------------|-----------|-----------------|

68- The ability to help learners understand the key points through giving good ... is the most important quality of a teacher.

- | | | | |
|-----------|-----------------|------------|-----------|
| 1) grades | 2) explanations | 3) manners | 4) blanks |
|-----------|-----------------|------------|-----------|

69- Children are very ..., and it is really wonderful how quickly they learn subjects such as language and music.

- | | | | |
|----------------|------------|-------------|----------|
| 1) appropriate | 2) healthy | 3) favorite | 4) smart |
|----------------|------------|-------------|----------|

70- You should search the new words in a good dictionary because most of them are ... unavailable in the one you are using now.

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 1) simply | 2) kindly | 3) loudly | 4) correctly |
|-----------|-----------|-----------|--------------|

71- The new company is ... "Truly White" because all of its products are made up of milk from the local farms.

- | | | | |
|---------------|--------------|-----------|-------------|
| 1) rearranged | 2) respected | 3) called | 4) borrowed |
|---------------|--------------|-----------|-------------|

72- I like the fact that you can come here to ... out for a few hours and nobody will bother you.

- 1) watch 2) compare 3) hang 4) turn

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.

To lower the risk of depression, people can eat everything, as long as they try to eat lots of vegetables, fruits, nuts, and fish. ...(73)... for your health, but research suggests it may have negative mental effects. Doctors at Sheffield University have found out that volunteers who followed a twenty-five percent fat diet reported feelings of depression and bad mood. It's important for people to eat as much as they need to give them energy. If they eat too little food or the wrong food, ...(74)... . If they eat too much, they will need to do ...(75)... exercise; otherwise they will put on some ...(76)... .

- 73- 1) A low-fat diet may be good 2) A good low-fat diet may be
 3) good diet may be low-fat 4) low-fat good diet may be
 74- 1) having enough energy they won't 2) they won't have enough energy
 3) enough energy they won't have 4) they have will not enough energy
 75- 1) fluent 2) oral 3) depressed 4) daily
 76- 1) object 2) action 3) weight 4) difference

PART C: Reading Comprehension

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

Communities have come and gone throughout history, and with them their languages. But what is happening today is abnormal, judged by the standards of the past. This language extinction happens on a massive scale. There are 6,000 languages in the world. Of these, about half are going to die out in the course of the next century. On average, there is a language dying out somewhere in the world every two weeks.

If linguists find a language with just a few speakers left, they conclude that the language is bound to die out soon. And we have to draw the same conclusion that if a language has less than 100 speakers, it is not likely to last very long. A survey shows 97% of the world's languages are spoken by just 4% of the people.

It is too late to help many languages, where the speakers are too few or too old, and where the community is too busy, just trying to survive, to care about its language. But many languages are not in such a serious position. Often, where languages are seriously endangered, there are things that can be done to give new life to them, a process which is called revitalization.

77- Which of the following statements is NOT true, according to the passage?

- 1) The rate at which languages are becoming extinct has increased.
 2) The number of languages dying out is increasing.
 3) Nothing can be done to save a dying language.
 4) In order to survive, a language needs to be spoken by more than 100 people.

78- The word "its" in the third paragraph refers to

- 1) position 2) survey
 3) community 4) speaker

79- It can be inferred from the passage that the writer believes

- 1) language extinction on a large scale is an unusual happening
 2) saving language should be the major concern of small communities
 3) 3 percent of the world's languages are going to die out soon
 4) linguists play an important role in saving the world's languages

80- The paragraph following this passage most probably deals with

- 1) how to save languages
 2) help from language experts
 3) why languages are endangered
 4) the process of revitalization



زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

منابع آب و خاک

(از ابتدای فصل تا ابتدای خاک و فرسایش)
صفحه‌های ۴۱ تا ۵۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زمین‌شناسی، 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

۸۱- ویژگی بارز مناطق گرم و خشک، کدام است؟

- (۱) بیشتر رودها دائمی و تبخیر زیاد
(۲) بیشتر رودها دائمی و بارندگی اندک
(۳) بیشتر رودها موقتی و بارندگی اندک
(۴) آبدهی رودها کم و تبخیر ناچیز

۸۲- رودخانه‌ای با سطح مقطع ۲۰۰ متر مربع مفروض است. در صورتی که میزان ورودی آب رودخانه به داخل سد در طول یک شبانه روز $10^5 \times 432$ متر مکعب باشد، سرعت متوسط جریان آب چند متر بر ثانیه خواهد بود؟

- (۱) $2/5$ (۲) $4/5$ (۳) ۹ (۴) $3/5$

۸۳- کدام عبارت‌ها، با توجه به رابطه $I - O = \Delta S$ ، از دلایل کاهش آب دریاچه ارومیه، به شمار می‌روند؟

- (الف) میزان آب ورودی به آبخوان، بیشتر از مقدار آب خروجی است.
(ب) میزان آب ورودی به آبخوان، کمتر از مقدار آب خروجی است.
(ج) میزان تبخیر، بیشتر از مقدار آب ورودی به دریاچه است.
(د) میزان تبخیر، برابر با مقدار آب ورودی به دریاچه است.
(۱) الف و ج (۲) الف و د (۳) ب و ج (۴) ب و د

۸۴- سطح پیزومتریک

- (۱) نشانگر تراز آب در یک آبخوان آزاد است.
(۲) دارای فشاری برابر با فشار اتمسفر است.
(۳) سطحی در یک آبخوان تحت فشار است که آب تا آنجا بالا می‌آید.
(۴) بین دو لایه نفوذناپذیر قرار دارد.

۸۵- درصد تخلخل بالا در سنگ پا، چه مفهومی دارد؟

- (۱) توانایی انتقال و هدایت آب
(۲) ارتباط زیاد بین فضاهای خالی
(۳) اندازه ذرات تشکیل‌دهنده سنگ
(۴) میزان ذخیره زیاد آب

۸۶- تمام موارد از ویژگی آبخوان آزاد است به جز...

- (۱) فشار اتمسفر برابر با فشار سطح ایستایی است.
(۲) سطح بالایی منطقه اشباع، سطح ایستایی است.
(۳) با حفر چاه، تراز آب بالا آمده در چاه پایین‌تر از سطح ایستایی است.
(۴) سطح ایستایی بین منطقه تهویه و اشباع قرار دارد.

۸۷- حریم منابع آبی بر اساس در نظر گرفته می‌شود.

- (۱) کیفی - ترکیب شیمیایی آب زیرزمینی
(۲) کمی - شعاع تأثیر منابع آلاینده
(۳) کمی - پهنه‌های حفاظتی
(۴) کیفی - مرز تأثیر منابع آلاینده

۸۸- کدام عامل موجب کاهش میزان نمک‌های حل‌شده در آب زیرزمینی می‌گردد؟

- (۱) حرکت آهسته آب
(۲) مسافت طولانی طی شده توسط آب
(۳) وجود سنگ‌های انحلال‌پذیر
(۴) دمایی پایین آب

۸۹- در کدام یک از حالت‌های زیر، احتمال فرونشست زمین بیشتر است؟

- (۱) $\Delta S = 0$ (۲) $I > O$ (۳) $O > I$ (۴) $O = I$

۹۰- کدام عبارت در مورد خاک نادرست است؟

- (۱) تشکیل خاک حاصل فرایندهای کوه‌زایی می‌باشد.
(۲) خاک حاصل هوازدگی و خردشدگی سنگ‌ها است.
(۳) خاک سطحی‌ترین قشر زمین و بستر تولید محصولات کشاورزی است.
(۴) خاک به طور دائم در معرض تغییرات فیزیکی، شیمیایی و زیستی می‌باشد.

ریاضی (۲)

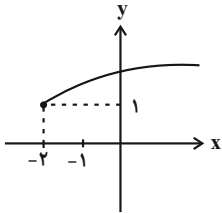
۳۰ دقیقه

هندسه (تشابه مثلث‌ها) / تابع
(آشنایی با برخی از انواع توابع،
وارون یک تابع و تابع یک به
یک، اعمال جبری روی توابع)
(صفحه‌های ۴۲ تا ۷۰)

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



(۴) فقط ۲

۹۱- نمودار تابع $-a + \sqrt{x+2b}$ به صورت شکل زیر است. مقدار $2a - b$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) -۳
(۴) -۱

۹۲- اگر $x + y = 4/7$ و $x = 3$ باشد، آنگاه $[y]$ کدام است؟ $[]$ ، علامت جزء صحیح است.

- (۱) -۱ یا صفر
(۲) ۱ یا ۲
(۳) صفر یا ۱
(۴) فقط ۲

۹۳- اگر برای تابع $2x + a - 1$ داشته باشیم، $f^{-1}(a)$ مقدار a کدام است؟

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

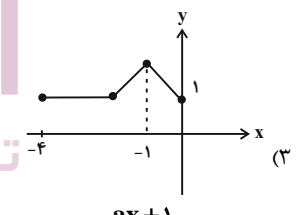
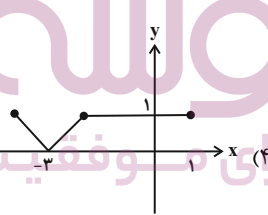
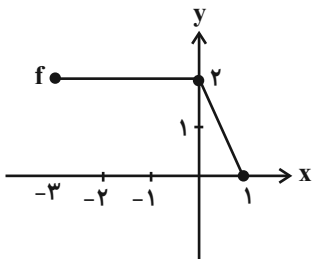
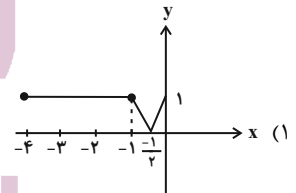
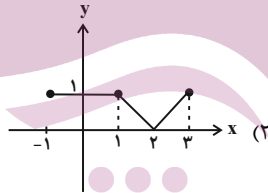
۹۴- دامنه تابع $\frac{x-1}{[x-1]}$ کدام است؟ $[]$ ، علامت جزء صحیح است.

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

۹۵- اگر $f = \{(2, 3), (3, 4), (5, 6), (6, 7)\}$ و $g^{-1} = \{(4, 5), (5, 6), (6, 7)\}$ باشند، آنگاه مقدار $f^{-1}(3) + g(6)$ کدام است؟

- (۱) ۱۰
(۲) ۱۳
(۳) ۱۱
(۴) ۷

۹۶- اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، آنگاه نمودار تابع $|-f(x+1)+1|$ کدام است؟

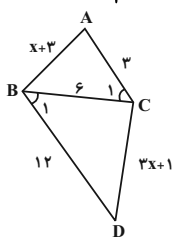


۹۷- اگر وارون تابع $\frac{ax+1}{3}$ به صورت $f(x) = \frac{2x+b}{a+1}$ باشد، $f^{-1}(x)$ کدام است؟

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

۹۸- اگر $f(x) = x - \sqrt{x^2 + x}$ و $g(x) = x - \sqrt{2x-1}$ باشد، دامنه تابع $\frac{f^2}{-g}$ کدام است؟

- (۱) $(0, +\infty) - \{1, 2\}$
(۲) $[-\frac{1}{2}, +\infty) - \{1\}$
(۳) $[\frac{1}{2}, +\infty) - \{1\}$
(۴) $[-\frac{1}{2}, +\infty) - \{0, 1\}$



۹۹- در شکل مقابل \hat{B}_1 و \hat{C}_1 است. مقدار x کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶

۱۰۰- در مستطیل ABCD، اگر $AB = ۱۲$ و $BC = ۹$ باشد، فاصله رأس A از قطر BD کدام است؟

(۴) $۷/۲$

(۳) $۸/۱$

(۲) $۶/۲$

(۱) $۵/۴$

آشنا (شاهد)

۱۰۱- در یک مثلث قائم‌الزاویه، ارتفاع وارد بر وتر، مثلث مفروض را به دو جزء تقسیم می‌کند. اگر مساحت مثلث کوچکتر $\frac{1}{5}$ مساحت مثلث اصلی باشد،

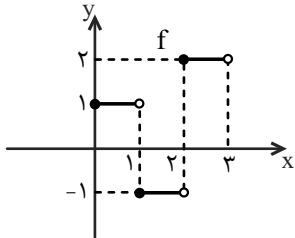
نسبت فواصل پای ارتفاع از دو ضلع قائم آن کدام است؟

(۴) $\frac{۴}{۵}$

(۳) $\frac{۳}{۴}$

(۲) $\frac{۲}{۳}$

(۱) $\frac{۱}{۲}$



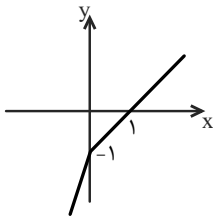
۱۰۲- در تابع پله‌ای شکل زیر، حاصل $f(1) + f(\sqrt{2}) - 2f(2)$ کدام است؟

(۱) -۶

(۲) -۱

(۳) ۳

(۴) صفر



۱۰۳- نمودار وارون تابع مقابل از کدام ناحیه عبور نمی‌کند؟

(۱) اول

(۲) دوم

(۳) سوم

(۴) چهارم

۱۰۴- در کدام تابع زیر، وارون تابع خود یک تابع نیست؟

(۱) $\{(1, 4), (2, 5), (-1, 3)\}$

(۳) $\{(1, 5), (-1, 2), (0, 0)\}$

(۲) $\{(2, 0), (1, 1), (3, 0)\}$

(۴) $\{(-1, 1), (0, 0), (1, -1)\}$

۱۰۵- نمودار تابع f به صورت زیر است. اگر $(2, b+1) \in f^{-1}$ و $(b, a) \in f^{-1}$ باشد، مقدار $a+b$ برابر کدام گزینه است؟

(۲) صفر

(۱) -۱

(۴) ۳

(۳) ۱

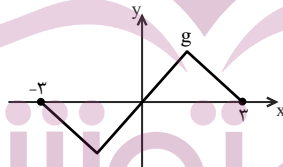
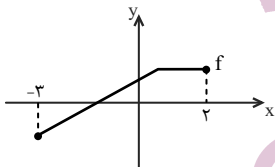
۱۰۶- با توجه به نمودار تابع‌های f و g، دامنه تابع $\frac{2f^2}{g}$ کدام است؟

(۱) $(0, 3)$

(۲) $[0, 3)$

(۳) $[-3, 2]$

(۴) $(-3, 0) \cup (0, 2]$



۱۰۷- اگر $f = \{(1, 3), (-1, 4), (0, 4)\}$ و $g = \{(-1, 3), (1, 7), (0, 0)\}$ ، آنگاه $(f-g)(1)$ و $(\frac{f}{g})(0)$ به ترتیب کدام‌اند؟

(۴) ۴ و وجود ندارد.

(۲) -۴ و وجود ندارد.

(۱) $\frac{5}{4}$ و -۴

۱۰۸- اگر $f(x) = \frac{x+1}{x^2-4}$ و $g = \{(0, 4), (3, -1), (2, 1), (1, 2)\}$ باشند، تابع $f \times g$ کدام است؟

(۲) $\{(0, \frac{15}{4}), (3, -\frac{1}{5}), (1, -\frac{4}{3})\}$

(۱) $\{(0, -1), (3, -\frac{4}{5}), (1, -\frac{4}{3})\}$

(۴) $\{(0, -\frac{15}{4}), (3, \frac{1}{5}), (1, \frac{4}{3})\}$

(۳) $\{(0, 1), (3, -4), (1, -\frac{4}{3})\}$

۱۰۹- نمودار تابع $|x-1|$ را یک واحد در راستای محور y با سمت پایین منتقل می‌کنیم. سپس نمودار را در راستای محور x ها، ۲ واحد به سمت

چپ منتقل می‌کنیم. سپس نمودار حاصل را نسبت به محور x ها قرینه می‌کنیم. در این صورت ضابطه تابع جدید کدام است؟

(۴) $y = |x-1| - 1$

(۳) $y = -|x+1| + 1$

(۲) $y = -|x-3| + 1$

(۱) $y = |x+1| - 1$

۱۱۰- برای رسم نمودار تابع $g(x) = \sqrt{9x+18}$ از روی نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x-1}$ ، کافی است ابتدا نمودار تابع f را انتقال داده و سپس عرض هر نقطه را کنیم.

(۴) ۳ واحد به راست - ۳ برابر

(۳) ۲ واحد به چپ - ۹ برابر

(۲) ۲ واحد به چپ - ۲ برابر

(۱) ۳ واحد به چپ - ۳ برابر

زیست‌شناسی (۲)

۲۰ دقیقه

دستگاه حرکتی

(ماهیچه و حرکت تا آخر فصل)

تنظیم شیمیایی

ایمنی

(نخستین خط دفاعی و دومین

خط دفاعی)

صفحه‌های ۴۵ تا ۷۱

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
---------------------	--------------------------------------

۱۱۱- کدام گزینه، در ارتباط با ماهیچه‌هایی که در بدن انسان به تعداد بیش از ۶۰۰ عدد از آن‌ها وجود دارد و دارای

نقش در حفظ شکل و حالت بدن‌اند، به طور نادرست بیان شده است؟

- (۱) همگی تحت اثر اعصاب پیکری به انقباض درمی‌آیند.
(۲) همگی دارای یاخته‌هایی با بیش از یک هسته هستند.
(۳) همگی باعث حرکت نوعی استخوان می‌شوند.
(۴) همگی دارای یاخته‌هایی با ظاهر مخطط هستند.

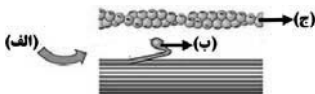
۱۱۲- کدام گزینه، جمله زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«ماهیچه‌هایی که باعث ایجاد کنترل ارادی در حرکات پلک‌ها می‌شوند، همه ماهیچه‌هایی که بدون نیاز به ناقل‌های عصبی نیز منقبض می‌شوند،»

- (۱) همانند- می‌توانند تحت تاثیر فعالیت اعصاب خودمختار قرار گیرند.
(۲) برخلاف- دارای یاخته‌هایی با بیش از یک هسته هستند.
(۳) همانند- دارای یاخته‌هایی واجد صفحات بینابینی هستند.
(۴) برخلاف- می‌توانند به صورت غیرارادی به انقباض درآیند.

۱۱۳- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«با توجه به شکل مقابل که مربوط به بخشی از نحوه انقباض ماهیچه اسکلتی است، درباره بخش می‌توان گفت»



- (الف) - نوعی ترکیب پراثری فسفات‌دار است که توسط مولکول‌های پروتئینی تجزیه می‌شود.
(ب) - در پی حرکت پارولند این بخش، طول بخش روشن سارکومر همانند فاصله میوزین از خط Z کاهش می‌یابد.
(ج) - در پی اتصال به مولکول‌های ناقل عصبی، به سر مولکول (ب) متصل می‌شود و باعث کاهش طول سارکومر می‌شود.
(د) - از دو زنجیره تشکیل شده است که این زنجیره‌ها توسط کوچکترین اندامک‌های یاخته ساخته می‌شوند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۴- کدام گزینه، مشخصه همه جانورانی است که ساختار استخوان آن‌ها شبیه استخوان انسان می‌باشد؟

- (۱) برخلاف اسکلت بیرونی حشرات، فاقد محدودیت‌هایی برای حرکت جانور می‌باشد.
(۲) به کمک دستگاه عصبی و دستگاه درون‌ریز، به هر دو نوع محرک‌های درونی و بیرونی پاسخ می‌دهند.
(۳) برخلاف جانوران دارای طناب عصبی شکمی، با ترشح ترکیباتی باعث بروز پاسخ رفتاری در جانور هم‌گونه خود می‌شوند.
(۴) دارای دو نوع بافت استخوانی اسفنجی و فشرده می‌باشند که درون حفرات بافت استخوان اسفنجی، فقط یاخته‌های بنیادی یافت می‌شود.

۱۱۵- کدام گزینه، مشخصه مشترک دیابت شیرین نوع ۱ و ۲ محسوب نمی‌شود؟

- (۱) کاهش میزان هورمون مترشحه از لوزالمعده در خون
(۲) افزایش فشار اسمزی خون
(۳) افزایش تحریک هیپوتالاموس
(۴) کاهش pH خون در شرایط معین

۱۱۶- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در فردی که به مرحله بلوغ رسیده است و به نوعی دچار شده است، ممکن است مشاهده شود.»

- (۱) کم‌کاری یاخته‌های کناری معده - کم‌خونی همراه با کاهش هماتوکریت
(۲) کم‌کاری هیپوفیز پسین - کاهش حجم ادرار به همراه افزایش بازجذب آب
(۳) پرکاری غده تیروئید - افزایش فعالیت ترشحات هیپوفیز پیشین و افزایش تجزیه گلوکز در ماهیچه‌های اسکلتی
(۴) پرکاری غده لوزالمعده - افزایش تولید آنزیم‌های گوارشی و افزایش میزان pH فضای درونی نخستین بخش روده باریک

۱۱۷- ماده‌ای که تحت تأثیر مواد اعتیادآور در سامانه کتاره ای آزاد شده و در فرد احساس لذت ایجاد می‌کند، ... ماده‌ای که ترشح آن در شب به حداکثر میزان خود می‌رسد و در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی نقش دارد، ... اما ...

- (۱) همانند- پس از ترشح ابتدا وارد فضای بین‌یاخته‌ای می‌شود - برخلاف آن به خون وارد نمی‌شود.
- (۲) همانند- توانایی ورود به مایع بین یاخته‌ای را دارد- برخلاف آن طی فرایند برون‌رانی از یاخته سازنده خود آزاد می‌شود.
- (۳) برخلاف- نوعی پیک شیمیایی کوتاه برد محسوب می‌شود - همانند آن نمی‌تواند در غشای یاخته هدف گیرنده داشته باشد.
- (۴) برخلاف- نفوذپذیری غشای یاخته هدف را تغییر می‌دهد - همانند آن در ریزکیسه‌های یاخته سازنده خود، ذخیره نمی‌شود.

۱۱۸- کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در یک زن بالغ، افزایش شدید و طولانی مدت هورمون(های) سبب می‌شود تا کاهش یابد و بر میزان افزوده شود.»

- (۱) بخش مرکزی غده فوق کلیه - فاصله دو موج R متوالی در نوار قلب - قطر نایزک های درون شش‌ها
- (۲) بیدار غده تیروئید - میزان نوعی هورمون آزادکننده - حجم خونی که از هر بطن در یک دقیقه خارج می‌شود،
- (۳) بخش قشری غده فوق کلیه - میزان یون‌های سدیم در ادرار - مرگ برنامه‌ریزی شده در یاخته‌های سرطانی
- (۴) مترشحه از بخش پسین غده هیپوفیز - حجم ادرار ورودی به مثانه - برخی پروتئین‌های غشایی در نفرون‌ها

۱۱۹- کدام گزینه، درباره همه هورمون‌هایی که می‌توانند میزان ذخیره گلیکوژن کبد را کاهش دهند، صحیح است؟

- (۱) میزان ترشح آن‌ها از یاخته سازنده خود، تحت کنترل بازخورد منفی با گلوکز قرار دارد.
- (۲) از یاخته‌های پوششی اندامی آزاد می‌شوند که در زیرمعدة و موازی با آن قرار دارد.
- (۳) بر میزان فعالیت گروهی از مولکول‌های افزایش دهنده سرعت واکنش‌ها، اثر دارند.
- (۴) در طی تجزیه پلی ساکاریدها، میزان تولید مولکول‌های آب در سلول‌های کبدی را افزایش می‌دهند.

۱۲۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در انسان همه هورمون‌های فاقد ید که موجب افزایش قند خون می‌شوند، همه هورمون‌هایی که از غده تیروئید ترشح می‌شوند،»

- (۱) همانند - به طور مستقیم از یاخته‌های پوششی به خون وارد می‌شوند.
- (۲) برخلاف - از اندامی ترشح می‌شوند که توسط صفاق کاملاً احاطه شده است.
- (۳) همانند - بر یاخته‌های اثر دارند که نوعی ماده شیمیایی تولید می‌کند که به خون وارد می‌شود.
- (۴) برخلاف - منجر به افزایش فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک در گویچه‌های قرمز می‌شوند.

۱۲۱- چند مورد، درباره هورمون‌های ید دار ترشح شده از غده شکل مقابل، صحیح است؟



- (الف) بر ترشح پیک(های) شیمیایی دور برد از غده(های) درون ریز اثر ندارند.
 - (ب) زمانی که یاخته‌های خونی در کبد ساخته می‌شوند، در خون فرد وجود ندارند.
 - (ج) افزایش ترشح آن‌ها می‌تواند سبب افزایش فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در غشای نورون شود.
 - (د) همانند هورمون رشد، می‌توانند در رشد استخوان‌های بدن انسان نقش داشته باشند.
- ۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۱۲۲- کدام عبارت، در ارتباط با انسان بالغ نادرست است؟

- (۱) به دنبال انسداد مجاری صفراوی، عملکرد نوعی گیرنده حسی در بدن دچار اختلال می‌شود.
- (۲) به دنبال آسیب مخاط معده، ممکن است تعداد گویچه‌های سفید و گویچه‌های قرمز کاهش یابد.
- (۳) پرکاری غده‌های پاراتیروئید می‌تواند به دنبال کم‌کاری گروهی از یاخته‌های اندام کبد مشاهده شود.
- (۴) تخریب یاخته‌های غده هیپوفیز پسین، باعث افزایش احتمال تشکیل سنگ‌های اوریک اسیدی کلیه می‌شود.

۱۲۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در بدن فردی که دچار شده است، ممکن نیست»

- (۱) پرکاری غده تیروئید - ضربان قلب بالاتر از حد طبیعی باشد.
- (۲) کاهش غیرعادی فعالیت بخش پیشین هیپوفیز - فعالیت دستگاه ایمنی تحت تاثیر قرار بگیرد.
- (۳) افزایش غیرعادی فعالیت بخش قشری غده فوق کلیه - فشار خون بیشتر از حالت طبیعی باشد.
- (۴) دیابت شیرین نوع ۱- بروز علائم مربوط به بیماری، ناشی از عدم پاسخ نوعی گیرنده به هورمون باشد.

۱۲۴- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) همه انواع پیک‌های شیمیایی، به گیرنده اختصاصی خود در سطح غشای یاخته هدف متصل می‌شوند.
 (ب) هر پیک شیمیایی که به جریان خون وارد می‌شود، الزاماً نوعی پیک شیمیایی دوربرد است.
 (ج) همه پیک‌های شیمیایی کوتاه برد، در جسم یاخته‌ای یاخته عصبی ساخته می‌شوند.
 (د) تنها بعضی پیک‌های شیمیایی دوربرد، پس از ترشح، مستقیماً وارد محیط داخلی می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۵- کدامیک از گزینه‌های زیر، درباره نوعی خط دفاعی بدن انسان که همانند دیواری گرداگرد یک شهر، سدی در برابر حمله بیگانگان ایجاد کرده است، نادرست بیان شده است؟

- (۱) دستگاه عصبی محیطی همانند مرکزی، در ایجاد بخش‌هایی از آن نقش دارد.
 (۲) دستگاه درون‌ریز برخلاف دستگاه گوارش، در ایجاد بخش‌هایی از آن نقش دارد.
 (۳) دستگاه تنفسی همانند دستگاه ادراری، در ایجاد بخش‌هایی از آن نقش دارد.
 (۴) دستگاه تناسلی برخلاف بخش یاخته‌ای خون، در ایجاد بخش‌هایی از آن نقش دارد.

۱۲۶- کدام گزینه، در رابطه با گویچه‌های سفیدی با هسته چند قسمتی، به درستی بیان شده است؟

- (۱) منشأ این یاخته‌ها، گویچه‌های سفیدی با هسته تکی لوبیایی شکل می‌باشد.
 (۲) با ترشح هیستامین، سبب افزایش احتمال ایجاد ادم موضعی در فرد می‌شوند.
 (۳) افزایش طولانی مدت نوعی پیک شیمیایی در خون، می‌تواند سبب کاهش دیپدز این یاخته‌ها شود.
 (۴) فعالیت زیاد ریبوزوم‌های این یاخته‌ها، سبب تولید و ذخیره مقدار فراوانی از آنزیم‌های دفاعی در این یاخته‌ها می‌شود.

۱۲۷- کدام گزینه، در رابطه با نوعی یاخته دفاعی که بخش‌هایی از میکروب را درون گره لنفی به یاخته‌های ایمنی ارائه می‌کند، نادرست است؟

- (۱) در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط‌اند، به فراوانی یافت می‌شوند.
 (۲) از تغییر شکل نوعی یاخته که قابلیت تراگذری دارد، ایجاد شده است.
 (۳) موجب افزایش نفوذپذیری رگ‌های خونی در طی التهاب می‌شوند.
 (۴) جزء دسته‌ای از یاخته‌های ایمنی محسوب می‌شوند که مچنیکوف آن‌ها را در لارو ستاره دریایی شناسایی و نامگذاری کرد.

۱۲۸- چند مورد، مشخصه همه موادی است که در دومین خط دفاعی بدن انسان و در پاسخ به عوامل خارجی موجود در بدن ترشح می‌شوند؟

- (الف) توسط یاخته‌هایی تولید می‌شوند که در مواجهه با ویروس می‌توانند پیک شیمیایی تولید کنند.
 (ب) بر فعالیت مولکول‌هایی مؤثر هستند که توسط ریبوزوم‌های یاخته تولید می‌شوند.
 (ج) پس از عبور از دیواره مویرگ‌ها، قطعاً به جریان خون یا لنف وارد می‌شوند.
 (د) توانایی تشکیل ساختار حلقه مانند در غشای یاخته مهاجم را دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۹- کدام عبارت، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هر یاخته ترشح کننده اینترفرون نوع دو، هر یاخته فعال شده توسط اینترفرون نوع دو،»

- (۱) همانند- سیتوپلاسم (میان یاخته) بدون دانه دارد.
 (۲) برخلاف- نمی‌تواند منشأ یاخته خونی مشترک با یاخته دندریتی داشته باشد.
 (۳) همانند- در گره لنفی و اندام‌های لنفی بدن انسان می‌تواند دیده شود.
 (۴) برخلاف- در پاک‌سازی بافت‌های سرطانی و آلوده به ویروس مؤثر است.

۱۳۰- کدام گزینه، صحیح است؟

- (۱) در پاسخ التهابی، هیپوتالاموس سبب افزایش دمای بدن می‌شود.
 (۲) مویرگ‌های پیوسته دستگاه عصبی مرکزی، مانع عبور برخی ترشحات میکروبی نمی‌شوند.
 (۳) یاخته‌های دارینه‌ای برخلاف نوروگلیاها، توانایی تولید و ذخیره ناقل‌های عصبی را دارند.
 (۴) افزایش هپارین همانند کاهش یون‌های کلسیم خوناب، سبب ایجاد لخته‌های خونی می‌شود.



فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

الکتریسیته ساکن (خازن و انرژی خازن)
جریان الکتریکی
(جریان الکتریکی، مقاومت الکتریکی، اهم و عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی)
صفحه‌های ۲۸ تا ۴۹

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
---------------------	--------------------------------------

۱۳۱- اگر بار الکتریکی ذخیره شده در خازنی ۲۰۰ میکروآمپر ثانیه و ظرفیت آن $8\mu F$ باشد، اختلاف پتانسیل صفحات خازن چند ولت است؟

- (۱) ۲/۵ (۲) ۵ (۳) ۲۵ (۴) ۵۰

۱۳۲- دو صفحه خازن تختی را که بین آن‌ها هوا قرار دارد، به اختلاف پتانسیل ثابتی متصل می‌کنیم. اگر صفحه‌های خازن را از هم دور کنیم، بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین صفحات خازن و بار الکتریکی ذخیره شده روی صفحات آن به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟

- (۱) کاهش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - کاهش (۴) افزایش - افزایش

۱۳۳- فاصله بین صفحات یک خازن تخت که به وسیله ماده‌ای با ثابت دی‌الکتریک $2/5$ ، به‌طور کامل پُر شده، برابر با 5 mm و مساحت هر یک از صفحات خازن برابر با 100 mm^2 است. اگر با خارج کردن دی‌الکتریک و کاهش فاصله بین صفحات خازن، ظرفیت خازن به اندازه 33 pF کاهش یابد، فاصله بین صفحات خازن نسبت به حالت اولیه چند میلی‌متر کاهش یافته است؟ $(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{F}{m})$

- (۱) ۱۰ (۲) ۱/۵ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۳۴- دو دی‌الکتریک یکی به ضخامت 5 mm و ثابت $\kappa_1 = 5$ و دیگری به ضخامت 3 mm و ثابت $\kappa_2 = 27$ در اختیار داریم. اگر بتوان تمام فضای بین صفحات سه خازن تخت که ابتدا بین آن‌ها هوا قرار دارد و ابعاد صفحه‌های آن‌ها به ترتیب 20×25 ، 20×15 و 20×20 میلی‌متر مربع است را با یکی از این دی‌الکتریک‌ها به‌طور کامل پر کرد، نسبت بیش‌ترین ظرفیت ممکن به کمترین ظرفیت ممکن در بین خازن‌ها کدام است؟

- (۱) ۵۴ (۲) $\frac{50}{27}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{9}{5}$

۱۳۵- خازن تختی را که بین صفحات آن هوا وجود دارد، به یک مولد وصل می‌کنیم تا پس از پر شدن کامل، $90\mu J$ انرژی در آن ذخیره شود. اگر خازن را از مولد جدا نموده و فاصله بین دو صفحه آن را سه برابر کنیم، انرژی ذخیره شده در خازن چند میکروژول و چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) 180 ، افزایش می‌یابد. (۲) 180 ، کاهش می‌یابد. (۳) 60 ، افزایش می‌یابد. (۴) 60 ، کاهش می‌یابد.

۱۳۶- اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازنی به ظرفیت $4\mu F$ را $1/5$ برابر کنیم، انرژی ذخیره شده در آن نسبت به حالت قبل $100\mu J$ افزایش می‌یابد. در این صورت، بار الکتریکی ذخیره شده در این خازن نسبت به حالت قبل چند میکروکولن افزایش یافته است؟ (در اثر افزایش اختلاف پتانسیل الکتریکی، پدیده فروشکست رخ نمی‌دهد).

- (۱) $40\sqrt{5}$ (۲) $20\sqrt{2}$ (۳) 40 (۴) 60

۱۳۷- اگر انرژی الکتریکی ذخیره شده در واحد حجم فضای بین دو صفحه تخت یک خازن، برابر با $\frac{3}{6} \frac{\mu J}{\text{cm}^3}$ باشد و فضای بین دو صفحه خازن با دی‌الکتریک با ثابت $\kappa = 20$ به‌طور کامل پُر شده باشد، بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین دو صفحه خازن چند ولت بر متر

است؟ $(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{F}{m})$

- (۱) 4×10^5 (۲) 2×10^5 (۳) 4×10^{10} (۴) 2×10^{10}

۱۳۸- یک خازن تخت را به وسیله یک مولد، باردار کرده و سپس از آن جدا می‌کنیم. اگر در این حالت، $6\mu\text{C}$ بار الکتریکی از صفحه منفی خازن جدا کرده و به صفحه مثبت آن اضافه کنیم، انرژی ذخیره شده در خازن نسبت به حالت قبل $12/6\mu\text{C}$ تغییر می‌کند و اگر در ادامه، $2\mu\text{C}$ بار الکتریکی دیگر از صفحه منفی جدا کرده و به صفحه مثبت اضافه کنیم، انرژی ذخیره شده در خازن $3/4\mu\text{C}$ دیگر تغییر می‌کند. انرژی اولیه ذخیره شده در خازن چند میکروژول بوده است؟ (بار الکتریکی اولیه ذخیره شده در خازن بیش‌تر از $8\mu\text{C}$ است.)

- ۱۶/۲ (۱) ۲۸/۸ (۲) ۳۲/۴ (۳) ۵۷/۶ (۴)

۱۳۹- چه تعداد از عبارتهای زیر، صحیح است؟

(الف) جریان الکتریکی، ناشی از شارش بارهای متحرک در رسانا است، ولی همه بارهای متحرک جریان ایجاد نمی‌کنند.

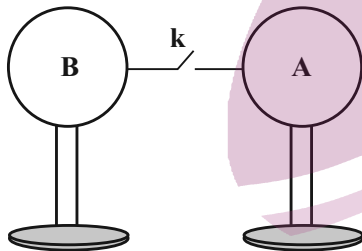
(ب) الکترون‌های آزاد در طول یک رسانا، دارای حرکت کاتوره‌ای در همه جهتهای با تندی‌هایی از مرتبه $10^{11} \frac{\text{mm}}{\text{s}}$ هستند.

(پ) وقتی جریان در رسانایی مسی برقرار می‌شود، الکترون‌ها با سرعت سوق که حدود $10^6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ است، در خلاف جهت میدان الکتریکی حرکت می‌کنند.

(ت) وقتی جریان الکتریکی در رسانایی برقرار می‌شود، شارش بار خالص در هر مقطع معین از آن رسانا وجود دارد.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۰- دو کره مشابه و رسانا که روی پایه‌هایی عایق قرار داشته و دارای بارهای اولیه $18\mu\text{C}$ و $12\mu\text{C}$ هستند، توسط یک سیم رابط رسانا و با اتصال کلید k ، به یکدیگر وصل می‌شوند. اگر دو کره طی مدت $0/3$ میلی‌ثانیه هم‌پتانسیل شوند، جریان متوسط عبوری از سیم رابط در این مدت زمان چند میلی‌آمپر و جهت جریان در سیم کدام است؟ (فرض کنید که پس از برقراری تعادل، باری روی سیم رابط قرار نمی‌گیرد.)

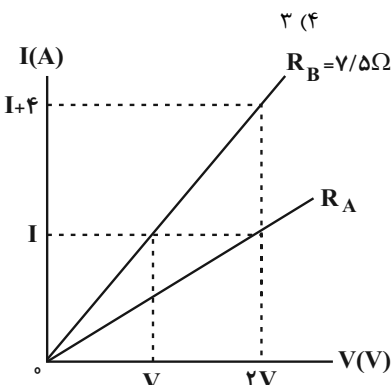


- (۱) 50 ، از B به A
 (۲) 100 ، از A به B
 (۳) 50 ، از A به B
 (۴) 100 ، از B به A

۱۴۱- یک باتری خودرو می‌تواند به مدت 10 ساعت جریان متوسط $5A$ را با اختلاف پتانسیل $12V$ فراهم کند. اگر این باتری در ابتدا پُر باشد و به مدت 16 ساعت جریان متوسط $2/5$ آمپر را برای یک مدار فراهم کند، چند آمپر - ساعت بار الکتریکی درون باتری باقی می‌ماند و در این مدت، چه تعداد الکترون از آن خارج می‌شود؟ ($1/6 \times 10^{-19} C$ e)

- (۱) 9×10^{22} ، 40 (۲) 9×10^{23} ، 10 (۳) $2/5 \times 10^{20}$ ، 40 (۴) $2/5 \times 10^{20}$ ، 10

۱۴۲- اگر طی مدت زمان $15s$ ، به اندازه $60C$ بار الکتریکی از رسانایی که اختلاف پتانسیل دو سر آن برابر با $12V$ است، عبور کند، مقاومت الکتریکی رسانا چند اهم است؟



۱۴۳- شکل مقابل، نمودار جریان عبوری از دو رسانای مجزای A و B را برحسب اختلاف پتانسیل دو سر آنها نشان می‌دهد. مقاومت A چند اهم است؟ (دما، ثابت و یکسان است.)

- (۱) $3/75$ (۲) 6 (۳) 15 (۴) 9

۱۴۴- تغییر کدام یک از عامل‌های زیر، باعث تغییر مقاومت یک رنوستا می‌شود؟

- (۱) دما (۲) سطح مقطع (۳) طول (۴) مقاومت ویژه

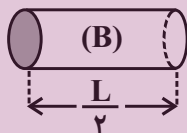
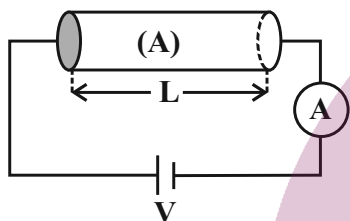
۱۴۵- مقاومت یک سیم مسی با سطح مقطع ثابت و طول L برابر با 40Ω است. اگر ۳۰ درصد از طول سیم را بپریم، مقاومت الکتریکی سیم باقی‌مانده چند اهم خواهد شد؟ (دما، ثابت است.)

- (۱) ۳ (۲) ۱۲ (۳) ۲۸ (۴) ۳۷

۱۴۶- قطر مقطع سیمی 6mm و مقاومت ویژه ماده سازنده آن $10^{-6}\Omega\cdot\text{m}$ است. این سیم را به صورت یک لایه روی استوانه‌ای نارسانا به شعاع 9cm می‌پیچیم و دو سر آن را به اختلاف پتانسیل الکتریکی 6V وصل می‌کنیم. اگر جریان عبوری از سیم 2A باشد، سیم را چند دور به دور استوانه پیچیده‌ایم؟ ($\pi = 3$)

- (۱) ۷۵ (۲) ۱۳۵ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۰۰

۱۴۷- در شکل زیر، رساناهای A و B هم‌جنس‌اند و سطح مقطع رسانای B دو برابر سطح مقطع رسانای A و طول آن نصف طول رسانای A است. در ابتدا رسانای A در مدار قرار دارد. اگر رسانای A را از مدار جدا کرده و رسانای B را در مدار قرار دهیم، عددی که آمپرسنج ایده‌آل نشان می‌دهد، چند برابر می‌شود؟ (دما، ثابت و یکسان است و باتری ایده‌آل است.)



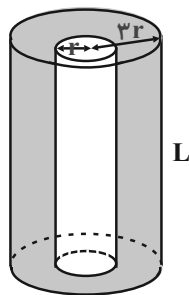
(۱) ۱

(۲) $\frac{1}{4}$

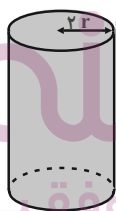
(۳) ۴

(۴) ۲

۱۴۸- در شکل‌های زیر، اگر مقاومت استوانه توخالی (۱) با مقاومت استوانه توپر (۲) برابر باشد، مقاومت ویژه ماده سازنده استوانه (۱) چند برابر مقاومت ویژه ماده سازنده استوانه (۲) است؟ (دما، ثابت و یکسان است.)



(۱)



(۲)

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۱۴۹- مقاومت ویژه سیم استوانه‌ای A ، ۳ برابر مقاومت ویژه سیم استوانه‌ای B و طول سیم B ، ۲ برابر طول سیم A است. اگر مقاومت سیم A ، ۴ برابر مقاومت سیم B باشد، قطر سیم A چند برابر قطر سیم B است؟ (دما، ثابت و یکسان است.)

(۴) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

(۳) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

(۲) $\frac{3\sqrt{6}}{2}$

(۱) $\frac{\sqrt{6}}{4}$

۱۵۰- کدام یک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟

(۱) افزایش دما، سبب افزایش مقاومت الکتریکی رساناها و کاهش مقاومت الکتریکی نیم‌رساناها می‌شود.

(۲) مقاومت یک رسانا به طول و سطح مقطع آن بستگی دارد و مستقل از ساختار اتمی آن است.

(۳) مقاومت ویژه ژرمانیم و سیلیسیم بین مقاومت ویژه رساناها و نارساناهاست.

(۴) کاهش دمای جیوه و قلع، باعث کاهش مقاومت ویژه آن‌ها می‌شود و در دمای خاصی، به صورت ناگهانی به صفر افت می‌کند.



شیمی (۲)

۲۰ دقیقه

قدر هدایای زمینی را بدانیم (از ابتدای آلمان‌ها، هیدروکربن‌هایی با پیوندهای یگانه تا انتهای فصل) / در پی غذای سالم (از ابتدای فصل تا ابتدای تهیه غذای آب‌پز، تجربه تفاوت دما و گرما) صفحه‌های ۳۲ تا ۵۶

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

۱۵۱- در کدام گزینه مقایسه دو ترکیب از نظر کمیت داده شده نادرست است؟

- (۱) گشتاور دوقطبی: $C_7H_6O < C_7H_6$
 (۲) نقطه جوش: $C_{13}H_{28} < C_{15}H_{32}$
 (۳) گرانی: $C_8H_{18} > C_6H_{14}$
 (۴) فرآریت: $C_9H_{20} < C_5H_{12}$

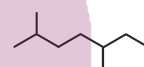
۱۵۲- هر یک از موارد زیر مربوط به کدام ویژگی آلکان‌ها است؟ (از راست به چپ)

«قرار دادن فلزات فعال در داخل آلکان‌های مایع- کمتر بودن میزان سمیت این مواد نسبت به سایر مواد شیمیایی- بیشتر بودن چسبندگی وازلین نسبت به گریس»

- (۱) بیشتر بودن چگالی آلکان- گشتاور دوقطبی پایین- بیشتر بودن گشتاور دوقطبی وازلین
 (۲) گشتار دوقطبی حدود صفر- هیدروکربن سیرشده هستند- مولکول‌های وازلین سنگین‌تر هستند.
 (۳) بیشتر بودن چگالی آلکان- هیدروکربن سیرشده هستند- بیشتر بودن گشتاور دوقطبی وازلین
 (۴) گشتاور دوقطبی حدود صفر- گشتاور دوقطبی پایین- مولکول‌های وازلین سنگین‌تر هستند.

۱۵۳- همه عبارت‌های زیر درست‌اند، به جز ...

(۱) در آلکان‌های شاخه‌دار همه اتم‌های کربن‌ها به سه یا چهار اتم کربن دیگر متصل‌اند.

(۲) فرمول مولکولی آلکان  به صورت C_9H_{20} می‌باشد.

(۳) فرمول تقریبی گریس و وازلین به ترتیب $C_{18}H_{38}$ و $C_{25}H_{52}$ است.

(۴) نیروی بین مولکولی در آلکان‌ها از نوع وان‌دروالسی است و گشتاور دوقطبی آلکان‌ها حدود صفر است.

۱۵۴- نام هیدروکربن مقابل به روش آیوپاک کدام است؟



(۱) ۳- اتیل-۲، ۵، ۶- تترامتیل هپتان

(۲) ۵- اتیل-۲، ۳، ۶- پنتامتیل اوکتان

(۳) ۳- اتیل-۲، ۵، ۶- پنتامتیل هپتان

(۴) ۳- اتیل-۲، ۵، ۶- تترامتیل نونان

۱۵۵- با جایگزینی شاخه (های) فرعی متیل با گروه (های) اتیل، در کدام گزینه آلکانی با زنجیر اصلی دارای ۶ اتم کربن به دست نمی‌آید؟

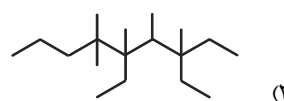
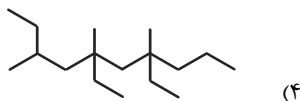
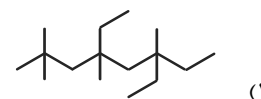
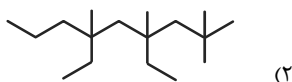
(۱) ۴- دی متیل پنتان

(۲) ۲، ۲، ۳- تری متیل پنتان

(۳) ۲، ۳، ۳- تترا متیل بوتان

(۴) ۳- اتیل-۲- متیل پنتان

۱۵۶- نمایش پیوند- خط آلکانی با نام آیوپاک ۴، ۶- دی اتیل-۲، ۲، ۴- تترامتیل نونان کدام است؟





۱۵۷- دانش‌آموزی به اشتباه آلکان شاخه‌داری را ۲، ۳- دی اتیل پنتان نام‌گذاری نموده است. همه عبارت‌های زیر در مورد این آلکان درست است، به‌جز ...

(۱) نام درست آن به روش آیوپاک ۳- اتیل- ۴- متیل هگزان است.

(۲) در ساختار این آلکان ۸ پیوند یگانه کربن- کربن وجود دارد.

(۳) شمار واحدهای CH_2 در ساختار آن ۱ واحد از شمار واحدهای CH_3 بیشتر است.

(۴) با قرار دادن CH_3 به جای دو شاخه اتیل، نام آیوپاک ترکیب حاصل ۲، ۳- دی متیل هگزان خواهد بود.

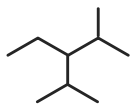
۱۵۸- فرمول پیوند- خط برای هیدروکربنی به صورت زیر است. کدام گزینه درباره این ترکیب نادرست است؟

(۱) نام آیوپاک آن ۳- اتیل- ۲، ۴- دی متیل پنتان است.

(۲) در ساختار خود دارای ۲۸ پیوند کووالانسی می‌باشد.

(۳) فرمول مولکولی آن با آلکان ۲، ۲، ۴- تری متیل پنتان یکسان است.

(۴) تمایل چندانی به انجام واکنش شیمیایی ندارد.



۱۵۹- مخلوطی از گازهای اتن و متان که در شرایط استاندارد ۴۴/۸ لیتر حجم دارد، با ۴۰ گرم برم مایع واکنش می‌دهد. درصد مولی متان در این مخلوط کدام

است؟ ($\text{Br } 80 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

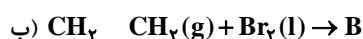
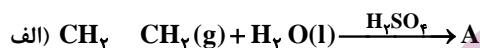
(۴) ۳۳/۳

(۳) ۲۴/۵

(۲) ۳۷/۵

(۱) ۸۷/۵

۱۶۰- با توجه به واکنش‌های زیر همه گزینه‌ها درست‌اند، به‌جز ...



(۱) حالت فیزیکی فراورده‌های **A** و **B** در دمای اتاق و فشار ۱ atm یکسان است.

(۲) فراورده **A** همانند استون به هر نسبتی در آب محلول است.

(۳) واکنش (ب) یکی از روش‌های شناسایی آلکن‌ها از سایر هیدروکربن‌ها می‌باشد.

(۴) نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی ساختار ترکیب **B** به **A** برابر ۳ می‌باشد.

۱۶۱- کدام گزینه درست است؟

(۱) اتین به دلیل داشتن پیوند سه گانه در ساختارش دارای دمای جوش بالایی است، به همین دلیل از آن در جوشکاری فلزات استفاده می‌شود.

(۲) ترکیبی که به عنوان ضد بید برای محافظت از پارچه‌های نخی کاربرد داشته‌است، یک هیدروکربن حلقوی سیرشده آروماتیک است.

(۳) در نفت سبک کشورهای عربی، درصد نفت کوره نسبت به سایر اجزای سازنده آن بیشتر است.

(۴) برای افزایش کارایی زغال سنگ، گاز گوگرد دی‌اکسید تولید شده در نیروگاه‌ها را از روی کلسیم سولفید عبور می‌دهند.

۱۶۲- چند مورد از مطالب زیر به مشکلات ناشی از جایگزینی بنزین با زغال سنگ اشاره می‌کند؟

الف) تولید NO_x و SO_x در اثر سوختن

ب) تشدید اثر گلخانه‌ای

پ) تولید مقدار بیشتری CO_x به ازای تولید هر کیلوژول انرژی

ت) دشوار بودن شرایط استخراج

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۶۳- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) سوخت هواپیما به‌طور عمده از نفت سفید که مخلوطی از آلکان‌هایی با ده تا پانزده کربن است، تهیه می‌شود.

(۲) متان گازی سبک، بی‌بو و بی‌رنگ است و هرگاه مقدار آن در هوای معدن به کمتر از ۵ درصد برسد، احتمال انفجار کاهش می‌یابد.

(۳) زغال سنگ می‌تواند به عنوان سوخت، جایگزین نفت شود زیرا طول عمر ذخایر زغال سنگ به ۵۰۰ سال می‌رسد.

(۴) بخش عمده هیدروکربن‌های موجود در نفت خام را آلکن‌ها تشکیل می‌دهند و به دلیل واکنش‌پذیری زیاد، اغلب به عنوان سوخت به کار می‌روند.



۱۶۴- همه عبارت‌های زیر درباره عنصر اصلی سازنده شکل روبه‌رو صحیح‌اند، به جز ...

- (۱) رفتار شیمیایی آن مشابه عنصر هم‌گروه خود با عدد اتمی کمتر است.
- (۲) برخلاف شبه‌فلز هم‌گروه خود، در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون به اشتراک می‌گذارد.
- (۳) همانند عنصری با عدد اتمی ۳۲، رسانایی الکتریکی کمی دارد.
- (۴) این عنصر همانند شبه‌فلز هم‌گروه خود، بر اثر ضربه خرد می‌شود.

۱۶۵- کدام یک از نمودارهای زیر روند کلی تغییر واکنش‌پذیری عنصرهای دوره دوم جدول دوره‌ای (به جز گاز نجیب) را برحسب شماره گروه آن‌ها به درستی نشان می‌دهد؟



۱۶۶- در چه تعداد از موارد زیر، توضیحات داده شده با واکنش ذکر شده هم‌خوانی دارد؟ (معادله واکنش‌ها موازنه نشده‌اند).

- (الف) $Cu_2S + O_2 \rightarrow Cu + SO_2$: تهیه مس خام از سنگ معدن مس
- (ب) $SO_2 + CaO \rightarrow CaSO_3$: به دام انداختن گاز گوگرد دی‌اکسید خروجی از نیروگاه‌ها
- (پ) $C_6H_{12} + H_2 \xrightarrow{Ni(s)} C_6H_{14}$: سیر شدن یک آلکن و تبدیل شدن به آلکان
- (ت) $SiO_2 + C \xrightarrow{\Delta} Si + CO$: تهیه عنصر اصلی سازنده سلول‌های خورشیدی
- (ث) $TiCl_4 + Mg \xrightarrow{\Delta} Ti + MgCl_2$: تهیه فلز مورد استفاده در بدنه دوچرخه
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۶۷- سرانه مصرف کدام ماده غذایی در جهان از سایر مواد غذایی بیشتر است؟

- (۱) نان (۲) شیر (۳) روغن (۴) نمک خوراکی

۱۶۸- کدام گزینه جای خالی در عبارت‌های زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ (گزینه‌ها از راست به چپ به ترتیب الف)، (ب) و (پ) آمده‌اند).

- (الف) هر چه دمای ماده‌ای بالاتر باشد، میانگین ... ذره‌های سازنده آن بیشتر است.
- (ب) سرانه مصرف ماده غذایی، مقدار ... آن را به ازای هر فرد در یک گستره زمانی معین نشان می‌دهد.
- (پ) انرژی گرمایی یک نمونه ماده کمیتی است که ... ماده بستگی دارد.
- (۱) تندی- انرژی آزاد شده از- به جرم (۲) انرژی جنبشی- انرژی آزاد شده از- هم به دما و هم به جرم
- (۳) انرژی جنبشی- میانگین مصرف- تنها به دمای (۴) تندی- میانگین مصرف- هم به دما و هم به جرم

۱۶۹- کدام گزینه در مورد پاسخ به پرسش «دمای ماده از چه خبر می‌دهد؟» نادرست است؟

- (۱) مجموع انرژی جنبشی ذرات سازنده ماده (۲) میانگین تندی ذرات ماده
- (۳) شدت جنبش نامنظم ذرات سازنده ماده (۴) میزان گرمی و سردی یک جسم

۱۷۰- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- * مجموعه حوزه‌هایی شامل تولید غذا، حمل و نقل، نگهداری و فراوری مواد غذایی، صنایع غذایی نامیده می‌شود.
- * سوء‌تغذیه هنگامی رخ می‌دهد که وعده‌های غذایی با کمبود نوع خاصی از مواد غذایی همراه باشد.
- * شیر مانند گوشت قرمز، منبع مهمی برای تأمین پروتئین به شمار می‌آید.
- * انرژی که بر اثر سوختن ماده غذایی در بدن تولید می‌شود، تنها به مقدار آن بستگی دارد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴