بروزترین و برترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO

Konkur
.info

https://konkur.info

دفترچهٔ سؤال

پایهٔ دهم تجربی

۷ فروردین ماه ۱۴۰۱

تعداد سؤال دهم تجربی: ۱۳۰ | **مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه**

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شمارهٔ سؤال	شمارهٔ صفحه	زمان پاسخ‌گویی
عمومی	فارسی (۱)	۱۰	۱	۳	۱۰ دقیقه
	عربی زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱	۵	۱۵ دقیقه
	دین و زندگی (۱)	۱۰	۲۱	۷	۱۰ دقیقه
	زبان انگلیسی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۳۱	۸	۲۵ دقیقه
اختصاصی	ریاضی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۵۱	۱۰	۳۰ دقیقه
	زیست‌شناسی (۱)	۲۰	۷۱	۱۳	۲۰ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۹۱	۱۶	۳۵ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۱۱۱	۲۰	۲۰ دقیقه

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی و نگارش (۱)	عبدالحمید رزاقی - هیرش صمدی - محسن فدایی - افشین کیانی
عربی زبان قرآن (۱)	محمد داورپناهی - محمدحسین رحیمی - خالد شکوری - رضا یزدی
دین و زندگی (۱)	علیرضا ذوالفقاری زحل - محمد رضایی‌بقا - فاطمه فوقانی - مرتضی محسنی کبیر - احمد منصوری
زبان انگلیسی (۱)	امیررضا احمدی - رحمت‌اله استیری - مهدی شیرافکن - ساسان عزیزی‌نژاد
ریاضی (۱)	مهرداد خاجی - جمشید حسینی‌خواه - سهند ولی‌زاده - محمد پوراحمدی - فرشاد حسن‌زاده - داوود بوالحسنی - علی مرشد - مهدی نصرالهی
زیست‌شناسی (۱)	محمدرضا گلزاری - زینب رحمتی - آرین امامی‌فر - سعید شرفی - جواد اباذرلو - فریبرز علیزاده - مریم فرامرززاده
فیزیک (۱)	هاشم زمانیان - محمد گودرزی - شهرام آموزگار - بابک اسلامی - میثم دشتیان - امیر محمودی انزابی - محمد شریفی - حامد گودرزی - علیرضا رستم‌زاده - عبدالرضا امینی‌نسب
شیمی (۱)	مهدی روانخواه - حسن رحمتی کوکنده - هادی عبادی - سهراب صادقی‌زاده - امیر نگهبان - محمد حمیدی - جواد کتابی - علی رحیمی - علی علمداری - صنعان نادری - سروش عبادی

مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
فارسی و نگارش (۱)	امیرحسین رضافر	الهام محمدی، فاطمه فوقانی	الناز معتمدی
عربی زبان قرآن (۱)	میلاد نقشی	فاطمه منصورخاکی، اسماعیل یونس‌پور، درویشعلی ابراهیمی	مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۱)	فاطمه فوقانی	سکینه گلشنی	ستایش محمدی
زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌اله استیری	فاطمه نقدی، عقیل محمدی‌روش، پرهام نکوطلبان	سپیده جلالی
ریاضی (۱)	حسین حاجیلو	مهرداد ملوندی ـ عاطفه خان‌محمدی ـ علی مرشد - سجاد محمدنژاد	مجتبی خلیل‌ارجمندی
زیست‌شناسی (۱)	محمدرضا گلزاری	امیرحسین بهروزی‌فرد ـ لیدا علی‌اکبری ـ کیارش سادات رفیعی ـ امیررضا حکمت‌نیا	مهسا سادات هاشمی
فیزیک (۱)	حمید زرین‌کفش	زهره آقامحمدی ـ بابک اسلامی ـ امیر محمودی‌انزابی ـ محمدپارسا مساح‌بوانی	محمدرضا اصفهانی
شیمی (۱)	علی علمداری	سیدعلی موسوی‌فرد ـ ایمان حسین‌نژاد ـ امیرحسین مرتضوی - امیرحسین حسن‌نژاد - دانیال بهارفصل	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه اختصاصی	محیا اصغری
مسئول دفترچه اختصاصی	علیرضا خورشیدی
مدیر گروه عمومی	امیرحسین رضافر
مسئول دفترچه عمومی	آفرین ساجدی
حروف‌نگار و صفحه‌آراء	لیلا عظیمی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: مازیار شیروانی‌مقدم / مسئول دفترچه اختصاصی: الهه شهبازی / مسئول دفترچه عمومی: فریبا رئوفی
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

توجه: دفترچهٔ پاسخ تشریحی را می‌توانید از سایت کانون (صفحهٔ مقطع دهم تجربی) دانلود نمائید.

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳- تلفن: ۶۴۶۳- ۰۲۱

https://konkur.info

فارسی (۱)

۱۰ دقیقه

ستایش، ادبیات تعلیمی، ادبیات پایداری، ادبیات غنایی، ادبیات سفر و زندگی
صفحه‌های ۱۰ تا ۷۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فارسی**، 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- معانی «محنت، خذلان، عَلَم کردن، مُفتخر، عامل» به‌ترتیب در کدام گزینه تماماً درست آمده است؟

۱) اندوه، پستی، مشهور کردن، صاحب افتخار، حاکم

۲) غم، پستی، مشهور شدن، صاحب افتخار، والی

۳) اندوه، خوار، سرشناس کردن، سربلندی، والی

۴) منت، مذلّت، سرشناس شدن، سربلند، حاکم

۲- کدام گزینه می‌تواند معانی مناسبی برای تعداد بیشتری از واژه‌های زیر باشد؟

«تناور، شرف، فلق، تالاب، آیت، عرش»

۱) آبرو، پرچم، صبح، برکه، تخت پادشاه
۲) فجر، آبگیر، خیمه، جثّه، آسمان نهم
۳) فربه، نشانی، فجر، بزرگواری، سقف
۴) شفق، تخت، تنومند، آبرومندی، نشانه‌ها

۳- کدام بیت غلط املایی دارد؟

۱) خشت وجود مرا خورد کن ای غم چو گرد — تا که کنم همچو گرد گرد سوارم طواف

۲) تشنه چه بیند به خواب چشمه و حوض و سبو — تشنهٔ وصل توام کی بگذارم طواف

۳) از سپه رشک ما تیر قضا می‌رسد — تا نکنی بی سپر گرد حصارم طواف

۴) چون که برآرم سجود باز رهم از وجود — کعبه شفیعم شود چون که گزارم طواف

۴- در کدام بیت هر دو نوع واو (ربط – عطف) وجود دارد؟

۱) به یاد یار و دیار آن چنان بگریم زار — که از جهان ره و رسم سفر براندازم

۲) کز من نه دگر بیخ و بنی ماند و نه شاخی — از تیشهٔ هیزم‌شکن و ارّه نجار

۳) آسان گذرد گر شب و روز و مه و سالت — روز عمل و مُزد، بود کار تو دشوار

۴) دلم شکستی و جانم هنوز چشم به راهت — شبی سیاهم و در آرزوی طلعت ماهت

۵- در همهٔ ابیات به‌جز بیت گزینهٔ ... «جهش ضمیر» وجود دارد.

۱) پیش از این اندُه بیهوده همی خورد دلم — بازم استد غمِ عشق تو ز غم‌های دگر

۲) شادی مجلسیان در قدم و مقدم توست — جای غم باد مر آن دل که نخواهد شادت

۳) صنعت مکن که هرکه محبّت نه راست باخت — عشقش به روی دل در معنی فراز کرد

۴) همّتی دارد چنان عالی که چرخ برترین — با فرودین پایگاه همّتش، دون است و پست

سؤالات ۳۶۸ تا ۵۴۸ کتاب جامع فارسی (۱) (۱۸۱ سؤال)

https://konkur.info

۶- آرایه‌های مطرح شده در همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ ... صحیح است.

۱) تا نرگس مست ناز دارد / دل با تو سر نیاز دارد (مجاز – استعاره)

۲) جان ریخته شد با تو، آمیخته شد با تو / چون بوی تو دارد جان، جان را هله بنوازم (سجع – ایهام)

۳) ز اضطراب دل و لکنت زبان پیداست / که شمع هم دم مردن وصیّتی دارد (استعاره – حس‌آمیزی)

۴) ای گل که موج خنده‌ات از سر گذشته است / آماده باش گریهٔ تلخ گلاب را (حس‌آمیزی – حسن تعلیل)

۷- در همهٔ گزینه‌های زیر آرایه‌های داخل کمانک هر بیت کاملاً صحیح می‌باشد، به‌جز گزینهٔ ... .

۱) جامی بکش تا جم شوی، با اهل دل محرم شوی / خضر مسیحادم شوی انفاست انسان پرورد (مجاز – تلمیح)

۲) به عزای لاله‌ها و به خزان آرزوها / چه شد ای بهار لاله که شنیدم از تو بویی (استعاره – حس آمیزی)

۳) تا چند همچو شمع زبان‌آوری کنی / پروانهٔ مراد رسید ای محب خموش (تشبیه – ایهام)

۴) دانی چرا در سیر خود بر خویش می‌لرزد قلم / ترسد که ظلمی را کند در حق مظلومی رقم (حسن تعلیل – تضاد)

۸- مفهوم کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

۱) وفا به قیمت جان هم نمی‌شود پیدا / فغان که هیچ متاعی به این گرانی نیست

۲) یک ذرّه وفا را به دو عالم نفروشیم / هر چند درین عهد خریدار ندارد

۳) منسوخ شد مروّت و معدوم شد وفا / وز هر دو نام ماند چو سیمرغ و کیمیا

۴) نیک بد کردی، شکستی عهد یار مهربان / این بتر کردی که بد کردی و نیک انگاشتی

۹- مفهوم کدام گزینه از دیگر گزینه‌ها دورتر است؟

۱) به رغم روزگار، به توفیق کردگار / با سعد گشت نحسم و اندوه با طرب

۲) امروز خنده طرح به گلزار می‌دهد / آن روز شوم رفت که صائب ملال داشت

۳) ناامید از روشنی ای دل به تاریکی مباش / زانکه شام هجر را صبح وصالی در پی است

۴) در دایرهٔ قسمت ما نقطهٔ تسلیمیم / لطف آنچه تو اندیشی، حکم آنچه تو فرمایی

۱۰- همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ . . . قرابت مفهومی دارند.

۱) گرچه نکوست رزق فراخ از قضا ولیک / قانع شدن به رزق مقدّر نکوتر است

۲) کرم نیست روزی ز خوان کسان / خدای است رزّاق و روزی‌رسان

۳) بر در شاهم گدایی نکته‌ای در کار کرد / گفت بر هر خوان که بنشستم خدا رزّاق بود

۴) رزق را روزی‌رسان پر می‌دهد / بی‌مگس هرگز نماند عنکبوت

https://konkur.info

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۵ دقیقه

ذاکَ هوَ اللهُ، المواعِظُ العَدديَّةُ، مطَرُ السَّمَک، التّعايُشُ السِّلميُّ

درس‌های ۱ تا ۴

صفحه‌های ۱ تا ۴۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، 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

■■ عيِّن الأصحّ و الأدقّ في الجواب للتّرجمة من أو إلى العربيّة: (۱۱ – ۱۵)

۱۱- «كان العلماء المسلمون يُهاجرون إلى النقاط البعيدة مِن الأرض لاكتشاف أسرار العالَم!»:

۱) دانشمندان مسلمان برای کشف راز جهان به نقاط دوردست زمین مهاجرت می‌کنند!

۲) دانشمندان مسلمان برای کشف رازهای جهان به نقاط دوردست زمین مهاجرت می‌کردند!

۳) دانشمندان مسلمان برای کشف اسرار جهانیان به نقاط دوردست زمین مهاجرت کرده بودند!

۴) دانشمندان مسلمان برای کشف رازهای جهان به نقطهٔ دوردست زمین مهاجرت می‌کنند!

۱۲- «الإحتِفاظ بالعَقيدة لكلٍّ من أفراد المجتمع أمرٌ طبيعيّ نشاهده في مجتمعات تلتزم بالتّعايش السّلميّ!»:

۱) نگاه داشتن عقیده برای هر یک از افراد جامعه امری طبیعی است که آن را در جوامعی می‌بینیم که به همزیستی مسالمت‌آمیز پایبند هستند!

۲) آزادی عقیده برای تمام افراد جامعه یک امر طبیعی است و در جوامعی دیده می‌شود که به همزیستی صلح آمیز پایبندی دارند!

۳) حفظ کردن عقیده برای هر فردی از افراد جامعه طبیعی است و آن را در جوامعی می‌بینیم که به زندگی سالم و آرام تعهد دارند!

۴) پایبندی به عقیده برای هر یک از افراد جامعه امری طبیعی است که آن را در جوامعی می‌بینیم که به زندگی صلح‌آمیز اهمیت می‌دهند!

۱۳- عَيّن الصّحيح:

۱) جَهَّزَ صَديقي حَقيبتهُ للسَّفرةِ العِلميّةِ في يوم الإثنين!: دوستم چمدانی را برای سفر علمی در روز دوشنبه مجهّز کرد!

۲) عندما يَفقِدُ الإعصار سرعتَهُ، تَتَساقَطُ الأسماكُ عَلى الأرضِ!: هنگامی که گرد باد سرعتش کاهش پیدا کند، ماهی‌ها پی در پی سقوط می‌کنند!

۳) الشّعبُ المُسلِم يَعتَصِمُ بِحَبلِ اللّهِ و لايتفرَّقُ أبداً بتهديدِ العدوِّ!: ملت مسلمان به ریسمان خداوند چنگ می‌زند و هرگز با تهدید دشمن پراکنده نمی‌شود!

۴) قالَ الشُّرطيّ: اِجلِبي هذهِ الفُرشاة مِن هُنا إلى هُناکَ من فَضْلِکِ!: پلیس گفت: این مسواک را از این‌جا به آن‌جا بیاورید!

۱۴- عَيِّن الخطأ:

۱) ﴿اِصبِرْ إنَّ وَعدَ اللهِ حَقٌّ وَ استَغفِرْ لِذَنبِکَ ...﴾: صبر پیشه کن همانا وعدهٔ خداوند حقّ است و برای گناهت آمرزش بخواه!

۲) إلهي قَد اِنقَطَعَ رجائي عَنِ الخَلقِ وَ أنتَ رجائي!: ای خدای من، امیدم را از مردم بریده‌ام و تو امید من هستی!

۳) المِشمشُ من الفواكه الّتي يَأكُلُها النّاسُ مُجَفَّفَةً أيضا!: زردآلو از میوه‌هایی است که مردم آن را به صورت خشک شده هم می‌خورند!

۴) عِندَما كانت الأعاصيرُ الشديدةُ تَفقِدُ سُرعَتَها تَتَساقَطُ الأسماكُ عَلَى الأرضِ!: هنگامی که گردبادهای شدید سرعتشان را از دست می‌دادند، ماهی‌ها پی در پی بر زمین می‌افتادند!

۱۵- عيّن الصحيح في التعريب: «از اهداف مهم ما تشویق کردن دانش‌آموزان به استفاده از خوبی‌هاست!»:

۱) مِن أهداف مهمّنا يُشجِّع الطلّاب على الإستفادة مِن الحسنات!

۲) مِن أهدافنا المهمّة شَجَّعَ الطلّاب على الإستفادة مِن الحسنات!

۳) مِن أهداف مهمّنا تشجيع الطلّاب على الإستفادة مِن الحسنة!

۴) مِن أهدافنا المهمّة تشجيع الطلّاب على الإستفادة مِن الحسنات!

سؤالات ۳۱۴ تا ۴۴۹ کتاب جامع عربی، زبان قرآن (۱) (۱۳۶ سؤال)

https://konkur.info

۱۶- عَیِّـن العبارة الّتی تختلف فی المفهوم:

۱) وَ انْظُرْ إِلَی الْغَیمِ فَمَنْ / أنزَلَ مِنْهُ مَطَرَه

۲) وَ انْظُرْ إِلَی الشَّمسِ الَّتی / جَذوَتُها مُسْتَعِرَه

۳) ذو حِکمَةٍ بالِغةٍ / وَ قُدرَةٍ مُقتَدِرَه

۴) فَابْحَثْ وَ قلْ منَ ذَا الَّذی / یُخْرِجُ مِنهَا الثَّمَرَه

۱۷- عیِّن الخطأ: (فی توضیح الکلمات)

۱) الذِّکرَیات: ما قد بقی فی ذهن الإنسان من الأمور الماضیة!

۲) اَلْعَمیل: مَن یخدِمُ أعداء الوطن و یرتکبُ الخیانةَ فی حقِّ شَعبه!

۳) الرَّبیع: یَظهَرُ وَرقُ الأشجارِ فی هذا الفصلِ باللّون الأصفَر!

۴) البِطاقة: الدُّخول إلی بعض الأماکن لیسَ مسموحاً دونها!

۱۸- عَیِّـن الخطأ عَن الـمفردات:

۱) خمسةٌ و سبعونَ زائدُ خمسةٍ و عشـرینَ یُساوی مئةً! (متضاده) ⇦ ناقِص

۲) النّـاسُ نیامٌ؛ فَإذا ماتُـوا انْتَـبَهوا! (الـمُـتـرادف) ⇦ راقِـدونَ

۳) القائد هُـو الّذی یَأمُرُ الـمسؤولیـنَ و یَنصَحُهُم لِأداءِ واجباتِهِم! (جمعه) ⇦ القادة

۴) اَلْبِلاد الْاسلامیَّةُ مَجموعَةٌ مِنَ الشُّعوبِ و القبائل الْکَثیـرَةِ! (مفردهُما) ⇦ شُعْبة، قبیلة

۱۹- عَیِّـنْ ما فیه مصدر مزید:

۱) لی صدیقٌ وفیٌّ تخرَّج من المدرسة و الآن هو نجارٌ حاذق!

۲) للعمل الصالح و الإیمان به کَنْزانِ لک، تُزیِّنُ نفسَک بهما!

۳) اِنتخب الصدیق العاقل لِأنَّ عداوته خیرٌ من صداقة الجاهل!

۴) تَبْتَدِأُ الدراسة فی العام الدراسی الجدید و یکثر الفرح و الصّداقة بَیْنَنا!

۲۰- عیِّن الصّحیحَ حول الکلمات التالیة:

۱) ﴿ نزَّلَ اللهُ علی عبدهِ نِعمَاً کثیرةً﴾: فعل ماضی باب تفعیل

۲) ﴿وَجَعَلْنَاکُمْ شُعُوبًا وَ قَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَکْرَمَکُمْ عِنْدَ اللَّه أَتْقَاکُمْ﴾: مضارع باب مُفاعلة

۳) اِنتخبتُ خمسَ مقالاتٍ من بین عشـرةِ کُتبٍ لـمطالعتی!: فعل ماضٍ من باب انفعال

۴) سأرجع إلی مدینتی بعد سنوات طویلة...!: فعل ماضٍ من باب إفعال

https://konkur.info

دین و زندگی (۱)

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه
هدف زندگی، پر پرواز، پنجره‌ای به روشنایی، آیندهٔ روشن، منزلگاه بعد، واقعهٔ بزرگ
صفحه‌های ۱۱ تا ۸۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **دین و زندگی**، 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

۲۱- از دقت نظر در کدام آیهٔ شریفه، به هدفی پی می‌بریم که روح پایان‌ناپذیر انسان زیرک را سیراب می‌کند و زمینهٔ شکوفا شدن استعدادهای متنوع مادی و معنوی او را فراهم می‌آورد؟

۱) «وَ اِنَّ الدّارَ الآخِرَةَ لَهِیَ الحَیَوانُ لَو کانوا یَعلَمون»
۲) «اِنّا هَدَیناهُ السَّبیلَ اِمّا شاکِراً وَ اِمّا کَفوراً»
۳) «مَن کانَ یُریدُ ثَوابَ الدُّنیا فَعِندَ اللهِ ثَوابُ الدُّنیا وَ الآخِرَة»
۴) «وَ ما خَلَقنَا السَّماواتِ وَ الاَرضَ وَ ما بَینَهُما لاعِبینَ ما خَلَقنا هُما اِلّا بِالحَقّ»

۲۲- ظرف تحقق کدام آیهٔ شریفه، عالم برزخ است و مطابق کلام امام معصوم (ع)، دیدار مؤمنان از خانواده پس از مرگ به چه چیزی بستگی دارد؟

۱) «حَتَّی إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ ...» - بر حسب مقدار فضیلت‌هایش
۲) «حَتَّی إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ ...» - بر حسب مراتب ایمان خانواده‌اش
۳) «یُنَبَّؤُاْ الإِنسَانُ یَومَئِذٍ ...» - بر حسب مقدار فضیلت‌هایش
۴) «یُنَبَّؤُاْ الإِنسَانُ یَومَئِذٍ ...» - بر حسب مراتب ایمان خانواده‌اش

۲۳- مطابق آیات قرآن کریم، با بدکارانی که در روز رستاخیز متوسل به دروغ می‌شوند تا شاید خود را از مهلکهٔ دهشتناک جهنم اخروی برهانند، چگونه برخورد می‌شود؟

۱) «کَلّا إِنّهَا کَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا»
۲) «الْیَوْمَ نَخْتِمُ عَلَی أَفْوَاهِهِم»
۳) «عَلَیْکُمْ لَحَافِظِینَ کِرَامًا کَاتِبِینَ»
۴) «مِنْ وَرَائِهِمْ بَرْزَخٌ إِلَی یَوْمِ یُبْعَثُونَ»

۲۴- در کدام حادثه از مرحلهٔ دوم قیامت، تمییز نیکوکاران از بدکاران رخ می‌دهد و آن را چگونه می‌توان وصف نمود؟

۱) زنده شدن انسان‌ها – حاضر شدن انسان‌ها در پیشگاه خداوند
۲) زنده شدن انسان‌ها – حاضر شدن اعمال در مقابل انسان
۳) دادن نامهٔ اعمال – حاضر شدن انسان‌ها در پیشگاه خداوند
۴) دادن نامهٔ اعمال – حاضر شدن اعمال در مقابل انسان

۲۵- فرشتگان توفی کننده به ظالمانی که به خود ستم کرده‌اند، چه می‌گویند و در پاسخ به جواب آنان چه بیانی دارند؟

۱) چگونه بودید؟ – ما در سرزمین خود تحت فشار و مستضعف بودیم.
۲) چگونه بودید؟ – مگر سرزمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟
۳) سلام بر شما – مگر سرزمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟
۴) سلام بر شما – ما در سرزمین خود تحت فشار و مستضعف بودیم.

۲۶- این سخن پیامبر (ص) که فرمودند: «آنچه پروردگارمان به ما وعده داده بود، حق یافتیم ...» خطاب به کدام گروه است و بیانگر چیست؟

۱) منافقان و لشکریان خودی – وجود ارتباط بین عالم برزخ و دنیا
۲) سران لشکر کفار – وجود ارتباط بین عالم برزخ و دنیا
۳) سران لشکر کفار – وجود شعور و آگاهی
۴) منافقان و لشکریان خودی – وجود شعور و آگاهی

۲۷- مولانا در کتاب «فیه ما فیه» خود، مشغول بودن به هر کاری به غیر از هدف خلقت را چگونه بیان می‌کند و کدام یک را علتی برای جست‌وجوی هدف آفرینش می‌داند؟

۱) همچنان باشد که دیگ زرین را بیاوری و در آن گوشت گندیده بپزی. – فراموش نشدن هدف خلقت
۲) همچنان باشد که دیگ زرین را بیاوری و در آن گوشت گندیده بپزی. – ارزش‌بخشی خداوند به بشر
۳) مقصود آن است، چون آن نمی‌گزارد، گویی که او هیچ نکرده باشد. – فراموش نشدن هدف خلقت
۴) مقصود آن است، چون آن نمی گزارد، گویی که او هیچ نکرده باشد. – ارزش‌بخشی خداوند به بشر

۲۸- تکریم وجود انسان توسط خداوند متعال، از کدام نشانهٔ الهی قابل استنباط است، طبق آیات مبارکهٔ سورهٔ ملک، شرط نبودن در میان دوزخیان چیست؟

۱) اعطای توانایی برگزیدن راه سعادت و مسئول سرنوشت خویش بودن – گوش شنوا داشتن و تعقل کردن
۲) اعطای توانایی برگزیدن راه سعادت و مسئول سرنوشت خویش بودن – شاکر و سپاسگزار بودن
۳) توان‌بخشی به انسان در بهره‌مندی از هر آنچه برای او آفریده است. – گوش شنوا داشتن و تعقل کردن
۴) توان‌بخشی به انسان در بهره‌مندی از هر آنچه برای او آفریده است. – شاکر و سپاسگزار بودن

۲۹- بیان قرآن کریم دربارهٔ زندگی آخرت چیست و شرط توجه به آخرت و مقدم قرار دادن آخرت بر دنیا از کدام عبارت شریفه مستفاد می‌گردد؟

۱) «لهی الحیوان» - «لو کانوا یعلمون»
۲) «فلا خوف علیهم و لا هم یحزنون» - «لو کانوا یعلمون»
۳) «لهی الحیوان» - «إن هم الا یظنون»
۴) «فلا خوف علیهم و لا هم یحزنون» - «إن هم الا یظنون»

۳۰- عبارت قرآنی «لَیَجمَعَنَّکم إلی یومِ القیامة» چگونه مورد تأیید قرار گرفته و چرا سخن گفتن از معاد، در حقیقت سخن گفتن از زندگی است؟

۱) هدفدار بودن خلقت از آفریننده‌ای حکیم – زیرا معاد بخشی قطعی از زندگی آیندهٔ ماست.
۲) نبود شبهه در صداقت گوینده – زیرا معاد بخشی قطعی از زندگی آیندهٔ ماست.
۳) هدفدار بودن خلقت از آفریننده‌ای حکیم – زیرا عقلاً دفع خطر احتمالی لازم است.
۴) نبود شبهه در صداقت گوینده – زیرا عقلاً دفع خطر احتمالی لازم است.

سؤالات ۵۲۱ تا ۸۱۰ کتاب جامع دین و زندگی (۱) (۲۹۰ سؤال)

https://konkur.info

زبان انگلیسی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **زبان انگلیسی**، 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

۲۵ دقیقه

Saving Nature
Wonders of Creation
درس‌های ۱ و ۲
صفحه‌های ۱۵ تا ۶۹

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.

31- A: Can you come to our party on Saturday night?

B: I'm so sorry! I can't. I … visit my grandmother at that time.

1) will 2) won't 3) am going to 4) am not going to

32- Don't worry, Steve! I'm sure there will not be a … man than you tomorrow!

1) more happy 2) happier 3) most happy 4) happiest

33- You should … yourself lucky that you didn't get injured in that terrible accident.

1) donate 2) collect 3) compare 4) consider

34- He doesn't like to talk about his problem. Sadly, he isn't able to share his … with anyone else.

1) pain 2) orbit 3) ring 4) danger

35- I don't think Mrs. Miller has the essential … to be a nurse. She is so nervous and impatient.

1) qualities 2) opinions 3) elements 4) organs

36- If you have a … computer, you should have no trouble running the program.

1) strange 2) fresh 3) powerful 4) rocky

PART B: Reading Comprehension

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

Namibia, a country in Southern Africa, had many problems in 1971. The country was at war from 1966 to 1990. Because of the fighting, many people had rifles. This caused a secondary problem—poaching. For example, poachers killed many black rhinos for their horns, which were very valuable. By 1995, there were only 20 lions left in the Kunene region in the northwest of the country. Many other species were also endangered.

At the same time, positive changes were taking place. A non-governmental organization, the Integrated Rural Development and Nature Conservation (IRDNC), began working in Namibia to protect wildlife. They met with village leaders to ask who would be able to work with them. They needed people who knew the bush well and who understood how wild animals lived. The answer was surprising: work with local poacher.

Since then, the situation has changed dramatically. The Kunene region now has more than 130 lions. The black rhino, almost extinct in 1982, has come back, and there are now many free-roaming black rhinos in Kunene.

37- What was the main reason behind poaching in Namibia?

1) The value of black rhinos
2) The number of guns people had
3) the changes brought about by IRDNC
4) The number of lions

سؤالات ۴۹۱ تا ۷۴۰ کتاب جامع زبان انگلیسی (۱) (۲۵۰ سؤال)

https://konkur.info

38- Which statement is NOT true, according to the passage?
1) IRDNC is an organization to protect wildlife.
2) A large group of species were endangered.
3) In 1971, Namibia had many problems.
4) The IRDNC started working in Namibia before 1971.

39- IRDNC asked native poachers to work with them because they … .
1) could hunt better
2) had rifles
3) needed money
4) knew wild animals better

40- The passage provides enough information to answer which of the following question?
1) How did the poachers become caretakers of wildlife?
2) Why were the species endangered?
3) Which animal was hunted for its horns?
4) How did the native leaders help IRDNC?

زبان انگلیسی (۱) – سؤالات آشنا

PART C: 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.

41- A: I want to drink a cup of coffee, but I don't have any money with me.
B: No problem. I … you a cup of coffee.
1) buy 2) will buy 3) was buying 4) am going to buy

42- The teacher turned around at the … possible time and told him to pay more attention to the lesson.
1) less 2) worse 3) worst 4) more

43- A/An … is the smallest part of a living thing in animals and humans which can live by itself.
1) object 2) hint 3) cell 4) drop

44- When the students came to the …, they stopped talking with each other and looked with wonder at the amazing telescope and planets models.
1) future 2) plain 3) heaven 4) observatory

45- My aunt … against a very bad illness for a year. Unfortunately, she died last week at the age of 44.
1) flew 2) fought 3) landed 4) found

46- The … organized creation of the world shows that it has a great creator.
1) orally 2) carefully 3) dangerously 4) hopefully

PART D: Cloze test
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.

We want our children to be healthy and safe, but they are surrounded by the potential for harm on a daily basis. Fortunately the injuries and …(47)… that impact most children can be stopped. We offer tips for parents that help them …(48)… their children .
Hand washing is one of …(49)… important things we can do to prevent the spread of infection. Thus, parents should …(50)… time to help young children wash their hands properly.

47- 1) facts 2) illnesses 3) details 4) materials
48- 1) identify 2) describe 3) carry 4) protect
49- 1) much more 2) the most 3) most 4) more
50- 1) give 2) ask 3) take 4) get

https://konkur.info

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله/ مثلثات/توان‌های گویا و عبارت‌های جبری / معادله‌ها و نامعادله‌ها فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان معادلهٔ درجهٔ دوم و روش‌های مختلف حل آن صفحه‌های ۱ تا ۷۷

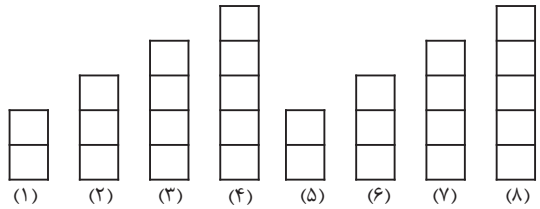
محل انجام محاسبات

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های **ریاضی (۱)**، 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

۵۱- با توجه به الگوی شکل زیر، تعداد مربع‌ها در شکل مرحلهٔ ۱۳۱ام کدام است؟



۱) ۲
۲) ۳
۳) ۴
۴) ۵

۵۲- اگر $۵۴, a-۶, b-۶, ۲$ با همین ترتیب (از چپ به راست)، جمله‌های متوالی یک دنبالهٔ هندسی باشند، $a+b$ کدام است؟

۱) ۲۴ ۲) ۱۲ ۳) ۳۶ ۴) ۴۸

۵۳- به ازای کدام مقدار برای x، تساوی $\tan x = \dfrac{۴\cos^۴ ۳۰^\circ - ۴\cos^۴ ۶۰^\circ}{\cot ۳۰^\circ - \cot ۶۰^\circ}$ برقرار است؟

۱) ۶۰° ۲) ۳۰° ۳) ۴۵° ۴) ۱۸۰°

۵۴- اگر $۳۰^\circ \le x \le ۱۲۰^\circ$ و $\sin x = m$، آنگاه حدود تغییرات m کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲} \le m \le \frac{۲\sqrt{۳}}{۳}$ ۲) $-\frac{۱}{۲} \le m \le ۱$

۳) $\frac{۱}{۲} \le m \le ۱$ ۴) $m \ge \frac{\sqrt{۳}}{۲}$

۵۵- خلاصه شدهٔ عبارت $(\tan\theta + \cot\theta)^۲ - \dfrac{۱}{\sin^۲\theta}$ در صورت تعریف شدن کدام است؟

۱) $\tan^۲\theta$ ۲) $\cot^۲\theta$ ۳) $۱+\cot^۲\theta$ ۴) $\dfrac{۱}{\cos^۲\theta}$

۵۶- اگر $a = \sqrt[۳]{۲}$، $b = \sqrt[۴]{۳}$ و $c = \sqrt[۶]{۵}$، آنگاه کدام گزینه درست است؟

۱) $a < b < c$ ۲) $a < c < b$

۳) $b < c < a$ ۴) $b < a < c$

۵۷- اگر $a^۳ + b^۳ = ۱۶$، آنگاه عبارت $\dfrac{a^۲ + ۲a + ۴}{b^۲ + ۲b + ۴}$ با کدام گزینه برابر است؟ $(a, b \ne ۲)$

۱) $\dfrac{a-۲}{b-۲}$ ۲) $\dfrac{۲-a}{b-۲}$ ۳) $\dfrac{b-۲}{a-۲}$ ۴) $\dfrac{b-۲}{۲-a}$

https://konkur.info

محل انجام محاسبات

۵۸- اگر $\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x+1}-\frac{1}{x^2-1}+\frac{1}{x^2+1}=\frac{A}{(x^2-1)(x^2+1)}$، آنگاه عبارت A کدام است؟

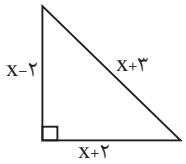
۱) $2x^3-2x-2$ ۲) $2x^3+2x-2$

۳) $2x^3-2x+2$ ۴) $2x^3+2x+2$

۵۹- اگر a و b ریشه‌های معادله $x^2+x\sqrt{3}=\sqrt{6}+x\sqrt{2}$ باشند، ریشه‌های معادلهٔ $x^2+1=a^2+b^2$ کدامند؟

۱) $-2,1$ ۲) $-1,1$ ۳) $-2,2$ ۴) $-\sqrt{6},\sqrt{6}$

۶۰- اگر مساحت مثلث زیر را با S و محیط آن را با P نمایش دهیم، حاصل $P-S$ کدام است؟



۱) $4/5$

۲) 5

۳) $5/5$

۴) 4

آزمون (آشنا) – پاسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۶۱- اگر A و B زیرمجموعه‌های مجموعهٔ مرجع M باشند به‌طوری‌که $M=\{1,2,3,...,10\}$، A مجموعهٔ اعداد اول یک رقمی و $B=\{3k-2 \mid k\in Z, 1\le k\le 4\}$، آنگاه $(A-B)'$ چند عضو دارد؟

۱) ۱۲ ۲) ۵ ۳) ۳ ۴) ۷

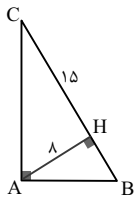
۶۲- در یک کلاس، ۱۰ نفر در هر دو درس ریاضی و شیمی قبول شده‌اند. اگر تعداد دانش‌آموزانی که فقط در یکی از دو درس ریاضی یا شیمی قبول شده‌اند، ۲۰ نفر و تعداد دانش‌آموزانی که در هیچ‌کدام از این دو درس قبول نشده‌اند، ۳۰ نفر باشد، تعداد دانش‌آموزان این کلاس کدام است؟

۱) ۵۰ ۲) ۶۰ ۳) ۳۰ ۴) ۴۰

۶۳- تفاضل جملهٔ دهم از جملهٔ دوازدهم یک دنبالهٔ حسابی، ۵ و مجموع دو جملهٔ دهم و دوازدهم، ۲۵ است، جملهٔ بیست و یکم این دنباله کدام است؟

۱) ۳۵ ۲) ۳۶ ۳) ۳۷/۵ ۴) ۳۸/۵

۶۴- در شکل زیر، $AH=8$ و $CH=15$ است. مقدار $\cos\hat{B}$ کدام است؟



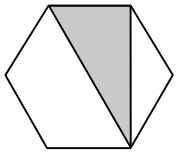
۱) $\frac{8}{15}$ ۲) $\frac{8}{17}$

۳) $\frac{15}{17}$ ۴) $\frac{4}{9}$

https://konkur.info

محل انجام محاسبات

۶۵- مساحت شش‌ضلعی منتظم شکل زیر $۱۸\sqrt{۳}$ واحد مربع است. مساحت ناحیهٔ سایه زده شده کدام است؟



۱) ۱۲

۲) ۱۸

۳) $۶\sqrt{۳}$

۴) $۹\sqrt{۳}$

۶۶- اگر α و β دو زاویهٔ حاده و $\tan ۲\alpha . \sin(\alpha+\beta) < ۰$ باشد، آنگاه:

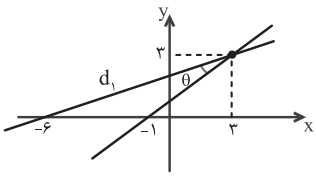
۱) زاویهٔ α بزرگتر از ۴۵° است.

۲) زاویهٔ α کوچکتر از ۴۵° است.

۳) هر دو زاویه کوچکتر از ۴۵° هستند.

۴) زاویهٔ β بزرگتر از ۴۵° است.

۶۷- در شکل زیر، $\tan\theta$ چند برابر شیب خط $d_۱$ است؟



۱) ۰/۵

۲) ۱

۳) $\sqrt{۳}$

۴) $\frac{\sqrt{۳}}{۳}$

۶۸- حاصل عبارت $A = \frac{(۰/۱۲۵)^{-۲} \times \sqrt[۴]{۸}}{\sqrt{(۰/۰۶۲۵)^{-۳}} \times \sqrt[۷]{۱۶}}$ کدام است؟

۱) $\frac{۵}{۲^{۲۸}}$

۲) $\frac{۱}{۲^{۴}}$

۳) $\frac{۳}{۲^{۴}}$

۴) $\frac{۱}{۲^{۷}}$

۶۹- حاصل عبارت $\frac{\sqrt{۸}+\sqrt{۲۷}}{۵-\sqrt{۶}} - ۲(\sqrt[۴]{۹}-۱)^{-۱}$، کدام است؟

۱) $۱+\sqrt{۳}$

۲) $-۱+\sqrt{۲}$

۳) $۱-\sqrt{۲}$

۴) $\sqrt{۲}-۲\sqrt{۳}$

۷۰- اگر $(-\infty , x^۲+۲x] \cap [۴x^۲-x , +\infty)$ برابر با $\{۳\}$ باشد، آنگاه مقدار x برابر است با:

۱) -۱

۲) -۳

۳) ۱

۴) ۳

https://konkur.info

زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

دنیای زنده/گوارش و جذب مواد/ تبادلات گازی/ گردش مواد در بدن
فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان شبکهٔ هادی قلب
صفحه‌های ۱ تا ۵۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های **زیست‌شناسی (۱)**، 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- کدام گزینه، عبارت زیر را از نظر علمی به‌درستی، تکمیل می‌کند؟

«(در) شبکه هادی قلب .....»

۱) ارتباط بین هر دو یاختهٔ ماهیچه‌ای برخلاف یاخته‌های ماهیچه‌ای معمولی قلب، از طریق صفحات در هم رفته است.

۲) سه مسیر بین گرهی، جریان الکتریکی ایجاد شده در گره سینوسی- دهلیزی را به گره دهلیزی- بطنی منتقل می‌کند.

۳) یاخته‌های ماهیچه‌ای وجود دارند که برخلاف یاخته‌های ماهیچه‌ای قلبی، عموماً یک یا دو هسته دارند.

۴) پراکندگی یاخته‌های شبکهٔ هادی، در تمام قسمت‌های قلب یکسان است و شامل دو گره و دسته‌هایی از نورون‌های تخصص یافته است.

۷۲- چه تعداد از موارد زیر، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«تنها گروهی از یاخته‌های دیوارهٔ حبابک‌ها در انسان سالم و بالغ ..... »

الف) ظاهری سنگفرشی داشته و بیشتر سطح حبابک‌ها را پوشش می‌دهند.

ب) از جنس بافت پوششی بوده و توانایی مصرف مولکول ATP را دارند.

ج) به کمک ترشحات خود می‌توانند باز شدن این ساختارها را تسهیل کنند.

د) ضمن حرکت در حبابک‌ها، می‌توانند ذرات گرد و غبار وارد شده به این ساختار را نابود کنند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۷۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی، تکمیل می‌کند؟

«نوعی اندامک در یک یاختهٔ پوششی رودهٔ باریک انسان سالم و بالغ که ..... »

۱) بیش از یک غشا دارد، هیچ‌گاه ممکن نیست در ذخیره اطلاعات مورد نیاز برای تنظیم فعالیت‌های یاخته نقش داشته باشد.

۲) دارای ریبوزوم بر روی خود است و در ساخت پروتئین‌ها نقش دارد، غشایی دارد که در بخش‌هایی از خود به غشای هسته متصل است.

۳) در تأمین انرژی یاخته نقش داشته و غشای درونی آن برخلاف غشای بیرونی، ظاهری چین‌خورده دارد، ممکن نیست در مجاورت غشا دیده شود.

۴) از کیسه‌هایی تشکیل شده که روی هم قرار می‌گیرند و در بسته‌بندی مواد نقش دارد، قطعاً دارای بخش محدب به سمت غشا و بخش مقعر به سمت هسته است.

۷۴- کدام گزینه در رابطه با فردی مبتلا به بیماری قلبی و تنفسی، نادرست است؟

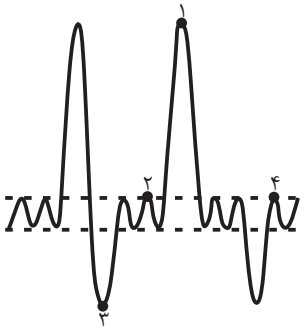
۱) ایجاد ناتوانی جسمی برای انجام برخی فعالیت‌های فیزیکی در این فرد دور از انتظار نیست.

۲) در طول بیماری ممکن است بالاترین نقطه منحنی اسپیروگرام پایین‌تر از بالاترین نقطهٔ این منحنی در فردی سالم باشد.

۳) به کمک نگرش بین رشته‌ای، ممکن است پزشکان بتوانند با تحلیل اسپیروگرام به بیماری تنفسی این فرد پی ببرند.

۴) در صورت ایجاد لخته خونی در انشعابات سرخرگ‌های کرونری مرتبط با دهلیز راست، ممکن نیست یاخته‌های ماهیچهٔ قلبی بمیرند.

۷۵- با توجه به نمودار مقابل که مربوط به فردی سالم و بالغ است، چند مورد به‌نادرستی بیان شده است؟



الف) در نقطه ۲ هوای باقی مانده با کمک ماهیچه‌های شکمی از دهان خارج می‌شود.

ب) نقطه ۱ حجم هوای مرده در دستگاه تنفس را شامل نمی‌شود.

ج) در نقطه ۳ با انقباض نوعی از ماهیچه‌های اسکلتی بیشترین حجم هوای ممکن از شش‌ها خارج شده است.

د) میزان هوای جابه‌جا شده در دستگاه تنفس از نقطه ۳ تا ۱ از میزان هوای جابه‌جا شده از نقطه ۱ تا ۴ کمتر است.

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

https://konkur.info

۷۶- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گوارش جانوران نشخوارکننده، به‌درستی بیان شده است؟

۱) در معده آن‌ها گوارش شیمیایی میکروبی مقدم بر گوارش شیمیایی آنزیمی است.

۲) هر بخش تأمین کنندهٔ محتویات نگاری آن‌ها، فقط در تماس با غذای کاملاً جویده شده است.

۳) از بخشی که در افزایش فشار اسمزی مواد غذایی نقش دارد، غذای نیمه‌جویده و کاملاً جویده شده عبور می‌کند.

۴) جهت حرکت مواد غذایی از نگاری به دهان برخلاف جهت حرکت مواد غذایی هنگام ورود به رودهٔ باریک، خلاف جاذبهٔ زمین است.

۷۷- کدام گزینه عبارت زیر را به‌نادرستی، تکمیل می‌کند؟

«در تنظیم ..... دستگاه گوارش، می‌توان گفت که .....»

۱) هورمونی ـ نوعی هورمون که باعث کاهش میزان آب داخل بخش کیسه‌ای شکل لولهٔ گوارش می‌شود، می‌تواند باعث کاهش **pH** فضای داخلی آن شود.

۲) عصبی ـ شبکهٔ عصبی لایه‌ای که در تماس با یاخته‌های ماهیچه‌ای تک هسته‌ای مورب قرار دارد، می‌تواند در بروز حرکات کرمی مؤثر باشد.

۳) هورمونی ـ هورمون مترشحه از بخشی از لولهٔ گوارش که بخش قطورتر آن در سمت راست بدن قرار دارد، باعث قلیایی شدن رودهٔ باریک می‌شود.

۴) عصبی ـ شبکهٔ عصبی لایهٔ ماهیچه‌ایِ دارای یاخته‌های ماهیچه‌ای چند هسته‌ای در معده، می‌تواند تحت تأثیر اعصاب غیرارادی پاراسمپاتیک قرار گیرد.

۷۸- کدام گزینه در ارتباط با ساختار بافتی قلب انسان به‌درستی بیان شده است؟

۱) لایه‌ای که فقط با یک لایهٔ دیگر در تماس است، دارای یاخته‌های پوششی است.

۲) لایه‌ای که حالت چین‌خورده دارد، تنها لایهٔ تشکیل‌دهندهٔ دریچه‌های قلبی است.

۳) لایه‌ای که فقط از یاخته‌های ماهیچه‌ای تشکیل شده است، دارای بیشترین ضخامت است.

۴) لایه‌ای که بیرونی‌ترین لایهٔ قلب است، روی خود برمی‌گردد و برون‌شامه را می‌سازد.

۷۹- کدام گزینه دربارهٔ جانداری که در لوله گوارش آن گوارش شیمیایی مواد قبل از رسیدن به معده پایان می‌یابد، نادرست است ؟

۱) این جاندار همانند انسان گازهای تنفسی خود را به‌صورت محلول در آب با یاخته‌های خود مبادله می‌کند.

۲) الزاماً همهٔ انشعابات دستگاه تنفسی این جاندار، قابلیت تبادل گازهای تنفسی با یاخته‌های بدن را ندارند.

۳) از منفذ تنفسی در سطح بدن این جاندار، جابه‌جایی هوا به‌صورت دو طرفه دیده می‌شود.

۴) یاخته‌های بخش دندانه‌دار لولهٔ گوارش این جاندار، با اکسیژن گرفته شده از دستگاه گردش مواد، **ATP** لازم جهت حرکات گوارشی خود را تأمین می‌کنند.

۸۰- با توجه به عبارت‌های زیر، کدام گزینه درست است؟

الف) ساده‌ترین کربوهیدارت‌ها مانند گلوکز، بدون نیاز به گوارش جذب می‌شوند.

ب) انسان مانند اغلب جانوران قادر به تجزیه کربوهیدرات مورد استفاده در کاغذسازی نیست.

ج) هنگام واکنش هیدرولیز که فقط جهت تجزیهٔ قندها استفاده می‌شود، به ازای شکست هر پیوند، یک مولکول آب مصرف خواهد شد.

د) در دهان، هیچ آنزیم تجزیه کننده‌ای برای نوعی پلی‌ساکارید ذخیره شده در غلات و سیب‌زمینی وجود ندارد.

۱) «الف» همانند «ب» نادرست است. ۲) «ب» برخلاف «د» نادرست است.

۳) «ج» برخلاف «ب» نادرست است. ۴) «د» همانند «الف» درست است.

۸۱- چند مورد در رابطه با انواع حرکات لولهٔ گوارش به‌درستی بیان شده است؟

الف) در حرکات کرمی برخلاف حرکات قطعه‌قطعه کننده، ماهیچه‌های مخطط می‌توانند دخالت داشته باشند.

ب) حرکات کرمی همانند حرکات قطعه‌قطعه کننده، در هر بخش ترشح کننده آنزیم‌های گوارشی مشاهده می‌شوند.

ج) در حرکات قطعه‌قطعه کننده برخلاف حرکات کرمی در محل انقباض، مواد در دو جهت مخالف هم جابه‌جا می‌شوند.

د) حرکات قطعه‌قطعه کننده همانند حرکات کرمی، در مخلوط نمودن غذا با شیره گوارشی مؤثر هستند.

۱) ۳ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) ۱

۸۲- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با بافت‌های بدن یک انسان سالم و بالغ، به‌درستی بیان شده است؟

الف) هر بافتی که یاخته‌های دوکی شکل دارد، نوعی مولکول پر انرژی را ضمن انقباض یاخته‌های خود مصرف می‌کند.

ب) هر بافتی که در آن یاخته‌هایی با ظاهر مکعبی در تماس با غشای پایه قرار دارند، ممکن نیست به صورت چند لایه‌ای دیده شود.

ج) هر بافتی که در آن هستهٔ یاخته‌ها در مجاورت غشای یاخته دیده می‌شود، بزرگترین ذخیره کنندهٔ انرژی در بدن است.

د) هر بافتی که یاخته‌های آن توانایی تولید و ترشح نوعی آنزیم به خارج از سلول را دارد، در پی مصرف نوعی انرژی زیستی، این وظیفه خود را به انجام می‌رساند.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۳- کدام گزینه در رابطه با دستگاه تنفسی در بدن انسان سالم، به‌درستی بیان شده است؟

۱) ضخامت استخوان دنده همواره از ضخامت فضای بین پرده‌های جنب کمتر است.

۲) از نمای روبه‌رو، شش کوچک‌تر همانند بالاترین نقطه روده بزرگ و برخلاف نایژه اصلی کوتاه‌تر، در سمت چپ بدن قرار دارد.

۳) عاملی که باعث ایجاد حالت اسفنجی در شش‌ها می‌شود، نمی‌تواند بالاتر از بخش حاوی حلقه‌های غضروفی کامل در سامانه تنفسی باشد.

۴) در هر فرایند تنفسی که دیافراگم به حالت مسطح درمی‌آید، میزان مصرف انرژی حاصل از تجزیه **ATP** در ماهیچه‌های ناحیهٔ گردن افزایش می‌یابد.

https://konkur.info

۸۴- نسبت تعداد موارد درست به نادرست در کدام گزینه، به‌درستی آمده است؟

الف) سرخرگ‌های کرونری مستقیماً پس از رفع نیاز یاخته‌های قلبی، با هم یکی می‌شوند و به صورت سیاهرگ اکلیلی به دهلیز راست متصل می‌شوند.

ب) ورودی سرخرگ‌های اکلیلی در سرخرگ آئورت پایین‌تر از محل دو شاخه شدن سرخرگ ششی است.

ج) بسته شدن سیاهرگ کرونر توسط لخته یا سخت شدن دیوارهٔ آن، ممکن است باعث سکته قلبی شود.

د) سرخرگ و سیاهرگ اکلیلی قلب می‌توانند در میان نوعی بافت پیوندی با هسته نزدیک به غشا قرار بگیرند.

۱) $\frac{۱}{۳}$ ۲) ۱ ۳) صفر ۴) ۳

۸۵- کدام گزینه عبارت زیر را به‌نادرستی تکمیل می‌کند؟

«با ..... غیر طبیعی فعالیت یکی از مراکز تنظیم تنفسی در مغز انسان سالم که نسبت به دیگری در ناحیه ..... قرار دارد .....»

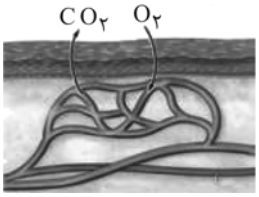
۱) کاهش ـ بالاتر ـ ممکن است حجم هوای ورودی به سامانه تنفسی افزایش یابد.

۲) افزایش ـ پایین‌تر ـ میزان کربن دی‌اکسید خون افزایش یافته و ممکن است در هومئوستازی بدن اختلال ایجاد شود.

۳) کاهش ـ پایین‌تر ـ میزان کربن دی‌اکسیدی که می‌تواند به هموگلوبین متصل شود، افزایش می‌یابد.

۴) افزایش ـ بالاتر ـ ممکن است تعداد تنفس‌های فرد در یک بازه زمانی مشخص، افزایش یابد.

۸۶- شکل زیر نشان دهنده یکی از روش‌های اصلی برای تنفس است. چند مورد از موارد زیر در رابطه با این روش صحیح است؟



الف) برخلاف تنفس نایدیسی و همانند تنفس آبششی در نوعی بی‌مهره، با تبادل گازهای تنفسی به‌صورت مستقیم با یاخته‌های پیکری همراه است.

ب) برخلاف تنفس ششی در پرندگان و همانند تنفس آبششی در ستاره دریایی، در تبادل گازهای تنفسی نوعی بافت پوششی دخیل است.

ج) برخلاف این روش، تبادل گازهای تنفسی در یاخته‌های پیکر پارامسی همانند هیدر، از طریق انتشار صورت می‌گیرد.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۷- چند مورد به‌ترتیب از راست به چپ در مورد فراوان‌ترین یاخته‌های اعماق و بزرگترین یاخته‌های دیوارهٔ غدد معده، درست است؟

الف) تنظیم میزان ترشح انواع مواد ترشحی از آن‌ها تحت تأثیر هورمون گاسترین قرار دارد.

ب) مادهٔ ترشحی از آن‌ها در گوارش آنزیمی گروهی از بسپارهای زیستی نقش دارند.

ج) ابعاد یاخته‌های آن تقریباً برابر با یاخته‌هایی است که در تماس با یاخته‌های حفرهٔ معده می‌باشند.

د) می‌توانند در دو طرف خود با یاخته‌های ترشح کنندهٔ موسین در تماس باشند.

۱) ۲ ـ ۲ ۲) ۱ ـ ۱ ۳) ۲ ـ ۱ ۴) ۱ ـ ۲

۸۸- کدام گزینه در ارتباط با لایه‌ای از لولهٔ گوارش که در ایجاد حرکات کرمی نقش اصلی را ایفا می‌کند، به درستی بیان شده است؟

۱) در تمام طول لولهٔ گوارش به وسیله بخش حلقوی خود، با لایهٔ زیر مخاط در تماس است.

۲) موجب می‌شود که مخاط بتواند روی لایهٔ ماهیچه‌ای بلغزد و چین بخورد.

۳) در رودهٔ باریک همانند رودهٔ بزرگ، در تشکیل چین‌خوردگی‌ها شرکت نمی‌کند.

۴) با لایه‌ای در تماس است که یاخته‌هایی جهت تنظیم میزان ترشحات گوارشی دارد.

۸۹- کدام گزینه صحیح است؟

۱) پرده‌های صوتی در بخشی از دستگاه تنفس قرار دارند که بلافاصله در بالای آن‌ها نوعی ساختار استخوانی کوچک قرار دارد.

۲) همهٔ بخش‌هایی که در شکل‌دهی به صدا نقش دارند، در گوارش فیزیکی قبل از فرایند بلع نقش اصلی را دارند.

۳) عطسه و سرفه تنها فرایندهایی هستند که باعث خروج پرفشار هوا از دهان یا بینی و یا هر دو می‌شوند.

۴) در افرادی که دخانیات مصرف می‌کنند نسبت به افراد سالم تعداد ضربان مژک‌ها در مخاط تنفسی بیشتر است.

۹۰- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«در بخش آغاز گوارش شیمیایی ..... بخش تکمیل گوارش شیمیایی ..... قطعاً ..... »

۱) پروتئین‌ها، همانند ـ کربوهیدرات‌ها ـ ماهیچه‌های صاف دیواره لوله گوارش، در سه جهت آرایش یافته‌اند.

۲) کربوهیدرات‌ها، برخلاف ـ پروتئین‌ها ـ یاخته‌های پوششی توانایی ترشح نوعی ماده گلیکوپروتئینی را دارند.

۳) پروتئین‌ها، همانند ـ کربوهیدرات‌ها ـ یاخته‌های پوششی دیواره لوله گوارش توانایی تولید آنزیم تجزیه‌کننده پروتئین‌ها را دارند.

۴) نوکلئیک‌اسیدها، برخلاف ـ پروتئین‌ها ـ گروهی از یاخته‌های پوششی مخاط در میزان فعالیت یاخته‌های لوزالمعده نقش دارند.

https://konkur.info

فیزیک (۱)

۳۵ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری/ ویژگی‌های فیزیکی مواد / کار، انرژی و توان فصل ۱، فصل ۲ و فصل ۳ تا پایان کار انجام شده توسط نیروی ثابت صفحه‌های ۱ تا ۶۰

محل انجام محاسبات

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های **فیزیک (۱)**، 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- اتومبیلی با تندی $۱/۸\frac{km}{min}$ که معادل با ۶۰ گرهٔ دریایی است، در حال حرکت است. هر گرهٔ دریایی معادل با چند $\frac{inch}{s}$ است؟ $(۱inch = ۲/۵cm)$

۱) ۱۲۰۰ ۲) ۶۰۰ ۳) ۳۰ ۴) ۲۰

۹۲- طول جسمی را با یک کولیس دیجیتال به دفعات اندازه می‌گیریم و اعداد گزارش شده برای آن برحسب میلی‌متر به‌صورت ۲۶/۳۶، ۱۸/۵۰، ۱۸/۶۱، ۱۲/۳۲، ۱۸/۸۰، ۱۸/۶۲، ۱۸/۴۷ است. دقت کولیس و طول جسم برحسب میلی‌متر به‌ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱) ۰/۰۱، ۱۸/۸۱ ۲) ۰/۰۱، ۱۸/۶۰

۳) ۰/۱، ۱۸/۸۱ ۴) ۰/۱، ۱۸/۶۰

۹۳- در استوانه‌ای به حجم ۱۸۰ سانتی‌متر مکعب، ۳۰۰ گرم از مایعی به چگالی $۲\frac{g}{cm^۳}$ موجود است. اگر سنگی به چگالی $۵\frac{g}{cm^۳}$ را به آرامی در این استوانه بیندازیم، ۱۶ گرم مایع از ظرف بیرون می‌ریزد. جرم محتویات درون ظرف در حالت نهایی چند گرم خواهد شد؟

۱) ۴۳۴ ۲) ۴۵۰ ۳) ۴۷۴ ۴) ۴۹۰

۹۴- آلیاژی از دو فلز A و B که چگالی فلز A، $\frac{۳}{۴}$ برابر چگالی فلز B می‌باشد، ساخته شده است. اگر چگالی فلز آلیاژ حاصل $\frac{۶}{۵}$ چگالی فلز A باشد، در این صورت نسبت جرم فلز A به جرم فلز B در آلیاژ کدام است؟ (تغییر حجم رخ نمی‌دهد.)

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۲}{۳}$ ۳) ۲ ۴) $\frac{۳}{۲}$

۹۵- چند مورد از عبارت‌های زیر دربارهٔ نیروهای بین مولکولی درست است؟

الف) تراکم‌ناپذیری آب درون سرنگ، به دلیل وجود نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های آب است.

ب) اگر فاصلهٔ دو مولکول همسان مایع، کمتر از میانگین فاصلهٔ بین مولکولی باشد، دو مولکول یکدیگر را می‌رانند.

پ) قطرهٔ آب آویزان از شاخهٔ درخت، مصداقی از وجود نیروی جاذبهٔ قوی بین مولکول‌های همسان آب است.

ت) همواره با افزایش فاصلهٔ بین دو مولکول همسان، نیروی جاذبهٔ بین دو مولکول افزایش می‌یابد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

https://konkur.info

محل انجام محاسبات

۹۶- در یک استوانهٔ مدرج تا ارتفاع ۱۲ سانتی‌متری آب ریخته‌ایم. تا چه ارتفاعی برحسب سانتی‌متر روی آب روغن بریزیم تا بعد از ایجاد تعادل، فشار ناشی از دو مایع بر ته استوانه ۲/۴ برابر حالت اول شود؟

($g=10\frac{N}{kg}$, $\rho_{آب}=1\frac{g}{cm^3}$, $\rho_{روغن}=0/8\frac{g}{cm^3}$ و ارتفاع استوانه به اندازهٔ کافی بلند است.)

۱) ۱۴ ۲) ۲۱ ۳) ۲۸ ۴) ۴۲

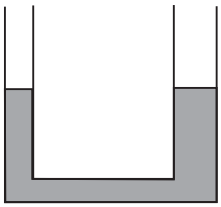
۹۷- ابعاد ظرف استوانه‌ای B دو برابر ابعاد ظرف استوانه‌ای A است. ظرف A را پُر از جیوه می‌کنیم و فشار ناشی از جیوه در کف استوانهٔ A برابر با P_1 است. حال اگر تمام جیوهٔ ظرف A را در ظرف B خالی کنیم و مابقی حجم ظرف B را با مایعی به چگالی $6/8\frac{g}{cm^3}$ پُر کنیم، فشار ناشی از دو مایع در کف ظرف B برابر با P_2 می‌شود، $\frac{P_2}{P_1}$ کدام است؟ ($\rho_{جیوه}=13/6\frac{g}{cm^3}$ و دو مایع با هم مخلوط نمی‌شوند.)

۱) $\frac{3}{8}$ ۲) $\frac{5}{8}$ ۳) $\frac{8}{9}$ ۴) $\frac{9}{8}$

۹۸- اگر فشار کل در عمق h از مایعی با چگالی ρ_1، ۵ برابر فشار هوا باشد، فشار کل در عمق 4h از مایعی با چگالی $\frac{3}{4}\rho_1$ چند برابر فشار هوا است؟

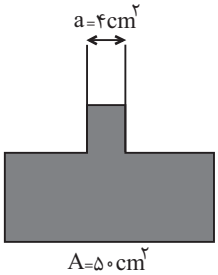
۱) ۱۳ ۲) ۱۲ ۳) ۴ ۴) ۳

۹۹- در لولهٔ U شکل زیر، شعاع قاعدهٔ سمت راست دو برابر شعاع قاعدهٔ سمت چپ لوله است و داخل لوله جیوه در حال تعادل وجود دارد. اگر در لولهٔ سمت چپ روغن بریزیم، ارتفاع آن بعد از ایجاد تعادل چند سانتی‌متر باشد تا سطح جیوه در لولهٔ سمت راست نسبت به حالت اولیه 1cm بالا رود؟ ($\rho_{روغن}=0/8\frac{g}{cm^3}$ و $\rho_{جیوه}=13/6\frac{g}{cm^3}$)



۱) ۲۱/۲۵
۲) ۸۵
۳) ۴۲/۵
۴) ۱۷۰

۱۰۰- در شکل زیر اگر 20g آب به آب داخل ظرف اضافه کنیم، اندازهٔ نیروی وارد بر انتهای ظرف چند نیوتون تغییر می‌کند؟ ($g=10\frac{N}{kg}$ و $\rho_{آب}=1\frac{g}{cm^3}$)

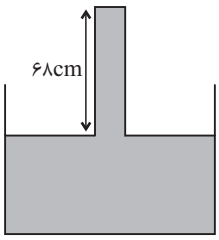


۱) ۰/۲
۲) ۲۵
۳) ۰/۵
۴) ۲/۵

https://konkur.info

محل انجام محاسبات

۱۰۱- در شکل زیر سطح مقطع لوله برابر با $۲۰cm^۲$ است. برای اینکه از طرف جیوه نیرویی به بزرگی ۵۴ نیوتون به انتهای لوله وارد شود، لوله را باید چند سانتی‌متر در راستای عمودی جابه‌جا کنیم؟ ($\rho_{جیوه} = ۱۳/۵\frac{g}{cm^۳}$، $g = ۱۰\frac{N}{kg}$ و $P_۰ = ۷۶cmHg$)



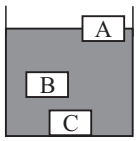
۱) ۲۰

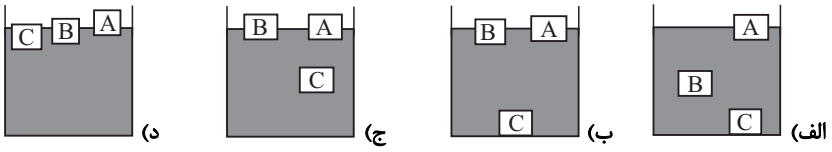
۲) ۵۶

۳) ۱۲

۴) ۱۶

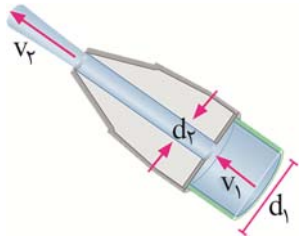
۱۰۲- درون ظرفی $۳۰۰g$ آب با چگالی $۱\frac{g}{cm^۳}$ می‌ریزیم و سه جسم هم‌اندازه و توپُر A، B و C را درون آب می‌اندازیم. پس از رسیدن به تعادل جسم‌ها مطابق شکل زیر در آب قرار می‌گیرند. اگر همین مقدار آب را با $۳۰۰g$ از مایع دیگری با چگالی $۱/۵\frac{g}{cm^۳}$ مخلوط کنیم به طوری‌که مخلوط یکنواخت تشکیل دهند و سپس همین جسم‌ها را در مخلوط این دو مایع بیندازیم، چه تعداد از شکل‌های زیر نحوه قرارگیری این جسم‌ها را در مخلوط این دو مایع، الزاماً نادرست نشان می‌دهد؟





۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۰۳- شکل زیر، یک شیر آتش‌نشانی را نشان می‌دهد. اگر $d_۱ = ۱۰cm$ و $d_۲ = ۴cm$ باشد و تندی خروج آب از شیر $(v_۲)$ برابر با $۷/۵\frac{m}{s}$ باشد، $v_۱$ چند متر بر ثانیه است؟



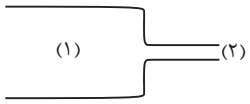
۱) ۴۶/۸۷۵

۲) ۱۸/۷۵

۳) ۳

۴) ۱/۲

۱۰۴- در یک لوله با سطح مقطع‌های مختلف، شاره‌ای در حالت پایا در حال حرکت است. اگر در مدت ۲۰ ثانیه حجمی معادل ۶۰ لیتر از شاره، از قسمت (۱) لوله جریان یابد، تندی شاره در قسمت (۲) لوله چند متر بر ثانیه است؟ (قطر لوله در قسمت (۲) برابر با $۱۰cm$ است و $\pi = ۳$)



۱) ۰/۴

۲) ۴

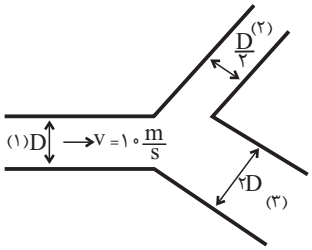
۳) ۱/۶

۴) ۱۶

https://konkur.info

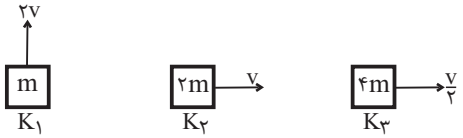
محل انجام محاسبات

۱۰۵- در شکل زیر، شاره در حالت پایا با تندی $۱۰\frac{m}{s}$ از لولهٔ (۱) وارد سه‌راهی می‌شود. اگر آهنگ حجمی جریان شاره به نسبت شعاع لوله‌ها، بین دو لولهٔ (۲) و (۳) تقسیم شود، تندی آب خروجی از لولهٔ (۲) چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۴
۲) ۸
۳) ۱۶
۴) ۴۰

۱۰۶- در کدام گزینه مقایسهٔ درستی بین انرژی جنبشی اجسام شکل زیر آورده شده است؟



۱) $K_۱ = K_۲ = ۲K_۳$
۲) $K_۱ = ۲K_۲ = ۸K_۳$
۳) $K_۱ = ۲K_۲ = ۴K_۳$
۴) $K_۱ = K_۲ = ۴K_۳$

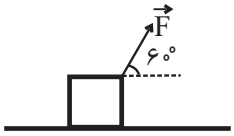
۱۰۷- اتومبیلی به جرم $۱۲۰۰kg$ با انرژی جنبشی $۹۶۰kJ$ در حال حرکت به‌طرف شرق است و پس از مدتی تغییر جهت می‌دهد و با تندی $۲۰\frac{m}{s}$ به‌طرف غرب در حال حرکت می‌باشد، تغییرات انرژی جنبشی اتومبیل چند کیلوژول است؟

۱) ۷۲۰
۲) ۷۲۰−
۳) ۲۴۰
۴) ۲۴۰−

۱۰۸- اگر تندی متحرکی $۵\frac{m}{s}$ افزایش یابد، افزایش انرژی جنبشی آن، $\frac{۵}{۴}$ انرژی جنبشی اولیه می‌شود و اگر در همان حالت اولیه قبل از تغییر تندی، جرم جسم $۲kg$ افزایش یابد افزایش انرژی جنبشی ۴۰ درصد انرژی جنبشی اولیه است، انرژی جنبشی جسم در حالت اولیه قبل از تغییر جرم و تندی چند ژول است؟

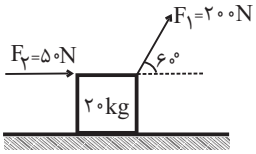
۱) ۲۵۰
۲) ۵۰۰
۳) ۶۰۰
۴) ۱۲۰۰

۱۰۹- مطابق شکل زیر، نیروی $\vec{F}$ تحت جابه‌جایی $\vec{d}$ به اندازهٔ $۲۰۰J$ کار بر روی جسم انجام می‌دهد. اگر اندازهٔ نیرو نصف شود و زاویهٔ بین نیرو و جابه‌جایی ۷ درجه کاهش یابد. در این صورت به ازای چند برابر شدن جابه‌جایی، کار نیروی $\vec{F}$ در حالت جدید، $۱۰۰J$ افزایش می‌یابد؟ $(\sin ۵۳^\circ = ۰/۸)$



۱) $\frac{۹}{۱۰}$
۲) $\frac{۶}{۵}$
۳) $\frac{۱۵}{۸}$
۴) $\frac{۵}{۲}$

۱۱۰- مطابق شکل زیر به جسمی به جرم $M = ۲۰kg$ نیروهای $\vec{F}_۱$ و $\vec{F}_۲$ وارد می‌شود. اگر کار کل انجام شده روی جسم در جابه‌جایی افقی ۴۰ متر به سمت راست روی سطح $۴/۸kJ$ باشد، اندازهٔ نیروی اصطکاک چند نیوتون است؟



۱) ۱۵
۲) ۳۰
۳) ۲۰
۴) ۴۰

https://konkur.info

شیمی (۱)

۲۰ دقیقه

کیهان زادگاه الفبای هستی/
ردپای گازها در زندگی
فصل ۱ و فصل ۲ تا پایان رفتار
اکسیدهای فلزی و نافلزی
صفحه‌های ۱ تا ۶۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچهٔ سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های **شیمی (۱)**، 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، نادرست است؟

۱) مدل اتمی بور طیف نشری خطی فراوان‌ترین عنصر سیارهٔ مشتری را توجیه می‌کند.

۲) انرژی از نظر میکروسکوپی کمیتی گسسته است و مانند دانه‌های خرمن گندم، از نزدیک جدا هستند.

۳) انرژی موج الکترومغناطیسی حاصل از انتقال الکترون از لایهٔ ۴ به ۲ نسبت به انتقال از لایهٔ ۶ به ۴، بیشتر است.

۴) سطح انرژی لایه‌های نزدیک به هسته، بالاتر از لایه‌های خارجی است.

۱۱۲- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

الف) جرم یک اتم کربن - ۱۲ برابر ۱۲amu است.

ب) جرم پروتون و نوترون در حدود ۱amu بوده در حالی که جرم الکترون ناچیز است.

پ) اتم‌ها بسیار ریزند به طوری که نمی‌توان آن‌ها را به‌طور مستقیم مشاهده و جرم آن‌ها را اندازه‌گیری کرد.

ت) جرم اتمی هیدروژن در حدود ۱amu است.

۱) صفر ۲) یک ۳) سه ۴) چهار

۱۱۳- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

الف) بیش از ۹۸ درصد حجمی گازهای هوای پاک و خشک را گازهایی تشکیل می‌دهند که در طبیعت به صورت دو اتمی یافت می‌شوند.

ب) گازی که در میان اجزای سازندهٔ هواکره در رتبه سوم قرار دارد، گازی بی‌رنگ، بی‌بو و سمی است که واکنش‌پذیری ناچیزی دارد.

پ) دومین عنصر فراوان بزرگترین سیارهٔ منظومهٔ خورشیدی حدود ۷ درصد حجمی از مخلوط گاز طبیعی را تشکیل می‌دهد.

ت) از میان ۳ گاز عمده تشکیل دهندهٔ هواکره، گازی که در ساخت لامپ‌های رشته‌ای کاربرد دارد، سومین گازی است که از ستون تقطیر خارج می‌شود.

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۱ ۴) ۴

۱۱۴- با توجه به داده‌های جدول زیر، اگر جرم مولکولی ترکیب M_2X_3 برابر ۲۰۳/۴amu باشد، a و b به‌ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟

ایزوتوپ	^{45}M	^{47}M	^{35}X	^{37}X
درصدفراوانی	a	b	۲۰	۸۰

۱) ۳۰، ۷۰ ۲) ۲۰، ۸۰ ۳) ۱۰، ۹۰ ۴) ۱۵، ۸۵

۱۱۵- چه تعداد از موارد زیر درست است؟

- میان ایزوتوپ‌های Mg همواره با افزایش تعداد نوترون‌ها، درصد فراوانی ایزوتوپ در مخلوط کاهش می‌یابد.

- ایزوتوپ‌های یک عنصر می‌توانند ساختگی یا طبیعی باشند.

- اغلب هسته‌هایی که نسبت شمار نوترون‌ها به پروتون‌های آن‌ها برابر یا بیش از ۱/۵ باشد، ناپایدارند و با گذشت زمان متلاشی می‌شوند.

- از رادیوایزوتوپ‌های مختلف در مصارف پزشکی مانند $^{99}_{43}Tc$ در تصویربرداری غدهٔ تیروئید استفاده می‌شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

https://konkur.info

۱۱۶- چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟ $(_{21}Sc, _{8}O, _{9}F, _{7}N)$

الف) اگر در ساختار الکترون- نقطه‌ای اتمی، ۲ الکترون منفرد وجود داشته باشد، بار یون پایدار آن اتم حتماً $+2$ است.

ب) در سیارهٔ مشتری امکان تشکیل مواد مولکولی بیشتر از مواد یونی است.

پ) نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به جفت الکترون‌های ناپیوندی در لایهٔ ظرفیت اتم‌ها در NF_3 بزرگتر از O_2 است.

ت) نسبت شمار کاتیون به آنیون در فرمول شیمیایی گالیم فسفید، بزرگتر از این نسبت در فرمول شیمیایی اسکاندیم فسفید است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۱۷- ..... برخلاف N_2O_5، کاغذ pH را به رنگ ..... در می‌آورد و pH آن برخلاف .....، ..... از ۷ است.

۱) آهک ـ آبی ـ آب گازدار ـ بزرگ‌تر

۲) آهک ـ آبی ـ اکسید سبک‌ترین عنصر دورهٔ سوم جدول دوره‌ای ـ بزرگ‌تر

۳) کربن دی‌اکسید ـ سرخ ـ باران معمولی ـ کوچک‌تر

۴) کربن دی‌اکسید ـ آبی ـ آهک ـ کوچک‌تر

۱۱۸- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

۱) رادیوایزوتوپ $^{7}_{1}H$ ناپایدارترین رادیوایزوتوپ این عنصر بوده و بیشترین نیم‌عمر را دارد.

۲) فراوانی ایزوتوپی از لیتیم که دارای ۴ نوترون در هسته بوده، ۸۸ درصد بیشتر از ایزوتوپ دیگر آن است.

۳) اغلب ^{99}Tc موجود در جهان باید با استفاده از واکنش‌های هسته‌ای در راکتورها تولید شوند.

۴) از تکنسیم $(^{99}_{43}Tc)$ برای تصویربرداری غده تیروئید استفاده می‌شود، زیرا یون یدید با $^{99}_{43}Tc$ اندازهٔ مشابهی دارد.

۱۱۹- با توجه به جدول، اطلاعات مشخص شده برای کدام یک از ترکیبات زیر صحیح است؟

نام ترکیب	رنگ شعله	نسبت تعداد آنیون به کاتیون	فرمول شیمیایی
لیتیم اکسید	قرمز	۲	–
آلومینیم اکسید	–	–	AlO
کروم(II) نیترید	–	$\frac{2}{3}$	Cr_3N_2
مس(II) کلرید	آبی	۲	$CuCl_2$

۱) لیتیم اکسید

۲) آلومینیم اکسید

۳) کروم (II) نیترید

۴) مس (II) کلرید

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

«انرژی پرتوهای ..... بیشتر از پرتوهای رنگ بنفش است؛ در حالی‌که ..... آن کمتر از پرتوهای ریزموج‌ها است.»

۱) نور زرد ـ طول موج

۲) پرتوهای فروسرخ ـ میزان انحراف در منشور

۳) ایکس ـ میزان انحراف در منشور

۴) گاما ـ فاصله میان دو قلهٔ متوالی در نمودار موج

https://konkur.info

۱۲۱- اگر آرایش الکترونی اتمی به زیرلایهٔ $4p^4$ ختم شود، کدام عبارت‌ها در مورد این اتم درست است؟

الف) به دوره چهارم و گروه ۱۴ جدول تناوبی تعلق دارد.

ب) تفاوت عدد اتمی آن با عدد اتمی نخستین عنصر دستهٔ d، برابر ۱۳ است.

پ) شمار الکترون‌های ظرفیتی اتم آن با شمار الکترون‌های ظرفیتی $_{25}Mn$ برابر است.

ت) در آرایش الکترونی اتم این عنصر چهار لایه از الکترون اشغال شده است.

۱) الف، ب ۲) پ، ت ۳) الف، پ ۴) ب، ت

۱۲۲- در مخلوطی به جرم ۱۸/۱ گرم، شامل ۵۵/۸ درصد KNO_3 و ۴۴/۲ درصد NaOH، چند اتم اکسیژن وجود دارد؟

$(K=39, Na=23, N=14, O=16, H=1 : g.mol^{-1})$

۱) $1/5\times10^{23}$ ۲) $3/01\times10^{23}$

۳) $1/5\times10^{22}$ ۴) $3/01\times10^{22}$

۱۲۳- در مورد گازهای سازندهٔ هواکره، همهٔ موارد زیر درست است، به‌جز .....

۱) گازی که از آن برای پر کردن تایر خودروها استفاده می‌شود، در لایه‌های بالایی هواکره به صورت یون نیز وجود دارد.

۲) از دومین عنصر دستهٔ s جدول تناوبی که در دما و فشار اتاق، به‌صورت مولکول‌های دو اتمی وجود دارد، برای پر کردن بالن‌های هواشناسی استفاده می‌شود.

۳) در هر واحد فرمولی ترکیب یونی حاصل از فراوان‌ترین عنصر سیارهٔ زمین با عنصری از دورهٔ دوم جدول تناوبی که ۴ الکترون در زیرلایه $l=1$ خود دارد، ۲ یا ۵ اتم می‌تواند وجود داشته باشد.

۴) از گازی که به معنای تنبل است، مانند گازی که فلز گروه اول دورهٔ دوم جدول تناوبی تمایل دارد به آرایش الکترونی آن دست یابد، در جوشکاری استفاده می‌شود.

۱۲۴- کدام یک از عبارت‌های زیر درباره طیف نشری خطی هیدروژن، نادرست است؟

۱) اختلاف طول موج‌های نوارهای متوالی، وقتی طول موج نوارها افزایش پیدا کند، بیشتر می‌شود.

۲) انرژی پرتوهای حاصل از انتقال $n=4$ به $n=3$ بیشتر از پرتوهای ناحیه مرئی است.

۳) نوارهای رنگی در طیف نشری خطی اتم H، ناشی از انتقال الکترون‌ها از لایه‌های بالاتر به لایهٔ با $n=2$ است.

۴) طول موجِ حاصل از انتقال الکترون از لایهٔ $n=4$ به $n=2$ نسبت به انتقال الکترون از لایهٔ $n=5$ به $n=3$ کوتاه‌تر بوده و مربوط به رنگ آبی روشن در طیف نشری خطی H است.

۱۲۵- در مورد واکنش سوختن سوخت‌های فسیلی، همهٔ موارد زیر نادرست است، به‌جز .....

۱) در صنعت برای تهیهٔ H_2SO_4 ابتدا گوگرد را در واکنش با اکسیژن به گوگرد تری‌اکسید تبدیل می‌کنند.

۲) در ساختار لوویس یکی از محصولات سوختن زغال سنگ که هر دو عنصر آن در یک گروه قرار دارند، نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی برابر ۰/۵ است.

۳) اگر مقدار اکسیژن محیط کم باشد، سوختن ناقص رخ می‌دهد و در آن گاز CO تولید می‌شود که جرم حجمی آن بیشتر از هوا است.

۴) رنگ زرد شعله، نشان می‌دهد که قطعاً وسیلهٔ گازسوز به‌درستی کار نمی‌کند.

https://konkur.info

۱۲۶- کدام گزینه درست نیست؟

۱) اکسید عنصری که آرایش الکترونی آن به $3s^2 3p^4$ ختم شود که در واکنش با آب محلول اسیدی تولید می‌کند.

۲) اکسید عنصری از گروه ۱۴ که شماره دورهٔ آن با شماره دورهٔ دومین گاز نجیب فراوان هواکره برابر است، **pH** آب خالص را افزایش می‌دهد.

۳) در ساختار لوویس آلاینده‌ای که از فوران آتشفشان‌ها تولید می‌شود، مجموع شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی با مجموع شمار الکترون‌های پیوندی برابر است.

۴) ترکیبی که در کشاورزی آن را برای افزایش بهره‌وری به خاک اضافه می‌کنند، یک ترکیب یونی است.

۱۲۷- با توجه به آرایش الکترونی لایه ظرفیت عناصر فرضی زیر، چند مورد از مطالب داده شده درست است؟ (نماد عناصر داده شده فرضی هستند.)

$A: 2s^2 2p^3$ $B: 1s^1$ $C: 2s^2 2p^2$ $D: 3s^2 3p^4$ $E: 2s^2 2p^4$ $F: 5s^2 5p^4$

الف) در مولکول CB_4 برخلاف AB_3 تمامی الکترون‌های ظرفیت اتم‌ها به اشتراک گذاشته شده‌اند.

ب) در مولکول B_2D همهٔ اتم‌ها به آرایش گاز نجیب هم‌دورهٔ خود رسیده‌اند.

پ) اگر اتم عنصری دارای ۲۲ الکترون با عدد کوانتومی $l = 1$ باشد، در مولکول حاصل از این عنصر با عنصر B، ۲ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

ت) در مولکول CE_2 مجموع شمار الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی، ۲ برابر شمار جفت الکترون‌های پیوندی در مولکول CB_4 است.

ث) تنها ۳ عنصر از میان عناصر داده شده در دما و فشار اتاق به شکل مولکول‌های دو اتمی وجود دارند.

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۱۲۸- با توجه به مشخصات عنصرهای داده شده با نمادهای فرضی W، X، Y و Z کدام موارد از مطالب زیر، درست هستند؟

W : عنصری است که با فراوان‌ترین گاز هواکره هم‌گروه بوده و عدد اتمی آن برابر با شمارهٔ گروه آن است.

X : عنصری که فلز آن به صورت بوکسیت در طبیعت یافت می‌شود.

Y : یازدهمین عنصر دستهٔ P جدول تناوبی است.

Z : بین این عنصر در دورهٔ سوم و گاز نجیب دورهٔ چهارم جدول تناوبی، ۲۱ عنصر دیگر قرار دارد.

الف) نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به شمار الکترون‌های پیوندی در مولکول WY_3، بیشتر از این نسبت در ZY_4 است.

ب) در ترکیب یونی حاصل از W و X، نسبت شمار کاتیون‌ها به شمار آنیون‌ها برابر یک است.

پ) در یک مول از ترکیب یونی حاصل از کاتیون مس (II) با آنیون پایدار عنصر W، ۶ مول الکترون مبادله می‌شود.

ت) با توجه به قاعدهٔ هشت‌تایی، ساختار لوویس مولکول COY_2 به‌صورت **است.**

۱) فقط ب، پ ۲) الف، ب، پ ۳) الف، ت ۴) پ، ت

۱۲۹- کدام گزینه نادرست است؟

۱) اگر در یون $^{80}X^-$، تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها، برابر ۹ باشد، رابطه $A = 2Z + 10$ درباره این یون صادق است.

۲) نسبت مجموع ذرات زیراتمی در فراوان‌ترین ایزوتوپ طبیعی کلر، ۱۳ برابر مجموع ذرات بنیادی داخل هستهٔ پایدارترین ایزوتوپ ساختگی هیدروژن است.

۳) تعداد نوترون‌های ۶/۵ گرم $^{39}_{19}K$ با تعداد الکترون‌ها در ۶/۲۵ گرم CO_3^{2-} تقریباً برابر است. $(^{16}_{8}O, ^{12}_{6}C)$

۴) اگر در $_{22}Ti^{4+}$، نسبت شمار الکترون‌ها به تعداد نوترون‌ها، ۰/۷۵ باشد، عدد جرمی آن برابر عدد اتمی عنصری در گروه ۱۰ است.

۱۳۰- کدام یک از مطالب زیر درست است؟

۱) شمار الکترون‌های نخستین و آخرین زیرلایهٔ اتم عنصر M که یون دو بار مثبت آن ۱۸ الکترون دارد با هم برابر نیست.

۲) اگر آرایش الکترونی یون A^{2+} به $5s^2$ ختم شود، شمار الکترون‌های ظرفیت اتم آن، ۰/۱ عدد اتمی عنصر A است.

۳) اگر شمار الکترون‌های کاتیون D^{2+} و اتم خنثی $_{23}V$ برابر باشد، آنگاه شمار الکترون‌های ظرفیت اتم D برابر ۹ است.

۴) اگر آخرین زیرلایهٔ اتم عنصر E با $n + l = 5$ دارای ۳ الکترون باشد، قطعاً عنصر E به دورهٔ چهارم جدول دوره‌ای تعلق دارد.

https://konkur.info

بروزترین و برترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO

Konkur
.info

https://konkur.info