



دفترچه سؤال

?

زمان شروع آزمون: ۸/۱۵

زمان پایان آزمون: ۹/۱۵

عمومی نظام قدیم

رشته ریاضی و تجربی

۱۳۹۸ ماه اسفند

با روش دهدادی هدف‌گذاری کنید

نام درس	(ب)ان و ادبیات فارسی	عربی	دین و زندگی	(ب)ان انگلیسی
معمول آذش آموزان به طور میانگین در هر رده ترازی به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال باستخواهید داد؟	۴۷۵۰	۵۵۰۰	۶۲۵۰	۷۰۰۰
شما به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال باستخواهید داد؟	۲	۴	۵	۷
	۲	۳	۴	۷
	۳	۵	۶	۸
	۲	۳	۵	۷

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گیری آزمون

نام درس	(ب)ان و ادبیات فارسی پیش‌دانشگاهی	ادبیات فارسی ۳ و (ب)ان فارسی ۳	عربی ۱۳	دین و زندگی پیش‌دانشگاهی	دین و زندگی ۳	(ب)ان انگلیسی ۳ و پیش‌دانشگاهی	مجموع دروس عمومی
شماره سؤال	۲-۳	۱۱-۲۰	۲۱-۴۰	۴۱-۵۰	۵۱-۶۰	۶۱-۸۰	۱۰
تعداد سؤال	۱۰	۱۰	۲۰	۱۰	۱۰	۲۰	۸۰
وقت پیشنهادی	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۶۰

طراحتان به ترتیب حروف الفباء

(ب)ان و ادبیات فارسی	محسن اصغری، حسن پاسیار، حسین پرهیزگار، داود تالشی، اسماعیل تشبیه، ابراهیم رضایی مقدم، محمد جواد قورچیان
عربی	ابراهیم رحمانی عرب، حسین رضایی، یوسف عباسی، محمدرضا غفورانی، مسعود محمدی، فاطمه منصور خاکی، مجید همایی
دین و زندگی	محمد رضایی بقا، محمدرضا فرهنگیان، مرتضی محسنی کبیر، هادی ناصری، سید هادی هاشمی
(ب)ان انگلیسی	شهاب اناری، نسترن راستکو، میرحسین زاهدی، محمد سهرابی، علی شکوهی، میلاد قریشی، امیرحسین مراد

گزینشگران و بر استاران به ترتیب حروف الفباء

نام درس	مسئول درس های مستندسازی	ویراستاران و تبلیغاتی برتر	گروه ویراستاری	گزینشگر	مسئول درس
(ب)ان و ادبیات فارسی	فریبا روفی	—	محسن اصغری، اسماعیل تشبیه	محمد جواد قورچیان	محمد جواد قورچیان
عربی	لیلا ایزدی	—	درویشعلی ابراهیمی، حسن رضایی، اسماعیل یونس پور	فاطمه منصور خاکی	فاطمه منصور خاکی
دین و زندگی	محمد رضایی بقا	محمد آقاد صالح	سکینه گلشنی	محمد رضایی بقا	محمد رضایی بقا
(ب)ان انگلیسی	فاطمه فلاحت پیشه	آناهیتا اصغری	محدثه مرآتی	نسترن راستکو	نسترن راستکو

گروه فنی و تولید

فاطمه منصور خاکی	مدیر گروه
فرهاد حسین پوری	مسئول دفترچه
مسئول: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه: لیلا ایزدی	مستندسازی و مطابقت با مصوبات
فاطمه عظیمی	حروف نگاری و صفحه آرایی
سوران غیمی	نثارت چاپ

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۴۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان و ادبیات فارسی پیش‌دانشگاهی، ادبیات فارسی ۳ و زبان فارسی ۳،

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؟

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

زبان و ادبیات فارسی پیش‌دانشگاهی: ادبیات تعلیمی (مست و هشیار)/ توصیف و تصویرگری / ۴ درس) / صفحه‌های ۷۳ تا ۸۹ وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ادبیات فارسی ۳: تحلیل آثار ادبی/ ادبیات پایداری/ ادبیات جهان/ ۶ درس) / صفحه‌های ۴۹ تا ۹۵

زبان فارسی ۳: دستور زبان فارسی (گروه فعلی و جمله ساده و اجزای آن)/ نگارش (زندگی نامه نویسی و بازگردانی- بازنویسی)/ املأ (نامطابق‌های املایی) / زبان‌شناسی (نظام معنایی زبان)/ ۶ درس) / صفحه‌های ۴۶ تا ۹۳

۱- در کدام گزینه معنای همه واژه‌ها درست است؟

(۱) پس افکند: پس افت/ نحس: نامیمون/ اورند: شآن و شوکت/ چوک: شباویز

(۲) تزویر: فریب دادن/ محتسب: داروغه/ والی: حاکم/ خمار: ظرف شراب

(۳) توان: ضرر و زیان/ فخیم: شکوه/ محل: زنبور عسل/ هتاکی: پرده‌دری

(۴) بط: مرغایی/ قدس: پاک و منزه/ تلاؤ: درخشندگی/ عروس: اخمو

۲- با توجه به معنای هر بیت، امثالی صحیح واژه‌ها، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

وقت ثنای خواجه ثنا یا برآورم

دندانم از سنگ (غرامت - قرامت) شکسته‌اند

تا او در آن استا شود شمشیر گیرد در غزا

(قاضی - غازی) به دست پور خود شمشیر چوبین می‌دهد

همه کوه دریا شد و دشت کوه

زمین شد ز نعل (سطوران - سطوران) ستوه

مغز ترنج نیز معطر شد و (ثمین - سمین)

ای وادی‌ای که سیب در او رنگ و بوی یافت

(۱) غرامت، قاضی، سطوران، سمین

(۱) قرامت، قاضی، سطوران، ثمین

(۴) غرامت، غازی، سطوران، سمین

(۳) غرامت، غازی، سطوران، ثمین

۳- کدام گزینه از جنبه تاریخ ادبیات درست بیان شده است؟

(۱) شعر پروین اعتصامی از برجسته‌ترین نمونه‌های شعر غنایی معاصر محسوب می‌شود و اشعار او از نمونه‌های شاخص و ممتاز مناظره است.

(۲) وصف شاعرانه، حاصل احساس لطیف شاعر است بدون بهره‌گیری از صور خیال.

(۳) امیل زولا از برجسته‌ترین چهره‌های مکتب رئالیسم (واقع‌گرایی) است که واقع‌بینی را به جای تخیل اصلی ترین شرط نویسنده‌گی می‌داند.

(۴) ملک‌الشعرای بهار قصيدة دماوندیه دوم را با تأثیرپذیری از هرج و مرج قلمی و اجتماعی و هتاكی‌ها در مطبوعات و آزار وطن‌خواهان و سستی کار دولت مرکزی گفته است.

۴- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟

«رنگ خجلت از رخ گل تا قیامت ظاهر است

(۱) تشخیص، اغراق، ایهام، تضاد

(۳) تشخیص، جناس، تناقض، تشییه

۵- در مقابل کدام بیت آرایه نادرست نیز آمده است؟

(۱) بندهام گو تاج خواهی بر سرم نه یا تبر

(۲) عقل باری خسروی می‌کرد بر ملک وجود

(۳) بر مرگ دل خوش است در این واقعه مرا

(۴) گر کام دوست، کشتن سعدی است باک نیست

غنچه نوکیسه گر چندی گره بر زر زند»

(۲) کنایه، حس‌آمیزی، جناس، استعاره

(۴) کنایه، حسن تعلیل، اسلوب معادله، استعاره

هرچه پیش عاشقان آید ز معشوقان نکوست (کنایه، جناس)

باز چون فرهاد عاشق بر لب شیرین اوست (حس‌آمیزی، ایهام)

که آب حیات در لب یاقوت فام اوست (تلمیح، تشبیه)

اینم حیات بس که بمیرم به کام دوست (تضاد، تناقض)

در بحث آرایه‌های ادبی، آرایه تضاد را با آرایه تناقض اشتباه نگیرید، آرایه تضاد مربوط به متفاوت بودن دو یا چند واژه از دیدگاه معنایی است، در حالی که

آرایه تناقض مربوط به ترکیب دو امر (گاهی دو واژه) هست که یکدیگر را نقض می‌کنند و ظاهراً امکان پذیر نیست. برای یادگیری بیشتر و مشاهده مثال، مطلبی

که در سایت کانون با عنوان تفاوت آرایه تضاد و تناقض (محمدجواد قورچیان) قرار دارد، مراجعه کنید.



۶- زمان همه افعال هر گزینه در کمانک زیر آن‌ها بهترتیب، درست ذکر شده بهجز ...

توسون طوفان که گردیده است دام گردباد

(۱) رعشه بر اندام نخل از شیشه‌اش می‌افکند

(مضارع اخباری - ماضی نقلی)

مریم معصوم من همنگ یاس ساده بود

(۲) نیست این آله محمل نشان محبوب من

(مضارع اخباری - ماضی ساده)

قال و مقال عالمی می‌کشم از برای تو

(۳) من که ملول گشتمی از نفس فرشتگان

(ماضی ساده - مضارع اخباری)

به وحشت جستنی زین خانه دلگیر می‌خواهم

(۴) ز آتش کاش احرام جنون بند سپند من

(مضارع التزامی - مضارع اخباری)

۷- فعل‌های مصدر «ساختن» در ابیات کدام گزینه معنا و کاربرد یکسان دارد؟

از غبار خاطر مجنون بیابان ساختند

(الف) از دل سنگین لیلی کعبه جان ساختند

من و ساقی به هم سازیم و بنیادش براندازیم

(ب) اگر غم لشگر انگیزد که خون عاشقان ریزد

بدسگالان را بسوز و نیکخواهان را بساز

(ج) دوستان و دشمنان را آب و آتش فعل باش

گدا دور است از درگاه سلطان بی‌مراد آید

(د) نمی‌سازند ارباب کرم محروم سائل را

هیچ عاقل در چنین جا گاه سازد خانه‌ای

(ه) بر مثال قطره برف است در فصل تموز

(۲) د، ب

(۴) ج، ب

(۱) الف، ج

(۳) ه، الف

۸- با توجه به مناظر نمادین مست و هشیار، پیام اصلی و مفهوم نهایی در زیر کدام بیت نادرست است؟

گفت مسجد خوابگاه مردم بدکار نیست

(۱) گفت تا داروغه را گوییم در مسجد بخواب

(ناآگاهی مأمورین دولتی نسبت به احکام شرعی)

گفت رو صبح آی قاضی نیمه شب بیدار نیست

(۲) گفت می‌باید تو را تا خانه قاضی برم

(غفلت و بی‌خبری حاکمان از اوضاع اجتماعی)

گفت در سر عقل باید بی‌کلاهی عار نیست

(۳) گفت آگه نیستی کز سر درافتادت کلاه

(ننگ و بی‌ادبی ظاهر شدن بدون کلاه در بین مردم)

گفت والی از کجا در خانه خمار نیست؟

(۴) گفت نزدیک است والی را سرای آن جا شویم

(فساد فراغی حاکمان دولتی)

۹- مفهوم کدام بیت از سایر ابیات دورتر است؟

دلی داند در این معنی که گوش است

(۱) به ذکر ش هرچه بینی در خروش است

هر ورقی دفتری است معرفت کردگار

(۲) برگ درختان سبز، پیش خداوند هوش

و آن جماد اندر عبادت اوستاد

(۳) آدمی منکر ز تسبیح جماد

نه همه مستمعی فهم کنند این اسرار

(۴) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح اند

۱۰- کدام گزینه بهترتیب، نوع توصیف را در ابیات زیر نشان می‌دهد؟

بر آن گه چه افزود و زان گه چه کاست؟

(الف) یکی مرغ بر کوه بشست و خاست

چو رفتم جهان را چه اندوه من؟

من آن مرغم و این جهان کوه من

آتش گرفته بود و شکست و فرو کشید

(ب) خورشید چون سفینه سرخی کنار کوه

آهسته، دشت و بیشه، نقابی به رو کشید

شب نرم نرم، پای ز جنگل برون نهاد

سوری امیر داد و یتیمی سبو کشید

(ج) درویش خسته را به سر راه سگ نشست

مانند گریه کودک همسایه بو کشید

همسایه خورد و سینه تیهو به گربه داد

(۲) نمادین، تخیلی، واقعی

(۱) واقعی، تخیلی، نمادین

(۴) نمادین، واقعی، تخیلی

(۳) تخیلی، نمادین، واقعی

۱۱- چه تعداد از لغات زیر نادرست معنا شده‌اند؟

(لت: سیلی)، (مشحون: خوشحال)، (ایجاز: بیان مقصود در زیباترین لفظ)، (کران: ساحل)، (کوشک: قصر)، (دوال: یکلايه)، (عقد: کینه)،
(خیلتش: گروه مطربان)، (شروع: ظلال)، (خیرخیز: بیهوده)

(۴) پنج

(۳) هشت

(۲) هفت

(۱) شش

۱۲- معنی بعضی واژه‌های کدام گزینه نادرست بیان شده است؟

(۱) سلطوت: وقار، (توقیع: امضا کردن)، (مخنقه: گردنبند)

(۲) (رحیل: کوچیدن)، (راهوار: فراغ‌گام)، (فرض: واجب‌گردانند)

(۳) (جبه: دراعه)، (زعارت: بدخوبی)، (خبری‌رنگ: کبودرنگ)

(۴) (محمل: کجاوه شتر)، (کژخیم: بدرفتار)، (رازن: مشاور)

۱۳- همه گزینه‌ها دارای غلط املایی هستند به جز ...

(۱) مرا مقرر شد که عاقل را از حتما به کفاف خرسند باید بود و بدان قدر که حاجت نفسانی فرو نماند قانع گشت.

(۲) بدان که تدبیر صخره تقدیر است و سگالش بسته مشیت ایزدی است و هرچند مردم بر غایت همت حریصی نماید به مقصود نینجامد.

(۳) بیان کن دوستی دو تن که به تضریب شریری خائن بنای آن خلل پذیرد و صیانت نفس از حوادث آفات آنقدر در امکان آید.

(۴) خواجه احمد گفت مگر صواب باشد که بونصر مشکان دارای ضیعت فراوانی است تا حق نعمتش گذارده آید و کار از سامان نیفتند.

۱۴- در کدام گزینه از نظر تاریخ ادبیات مورد نادرست وجود ندارد؟

(۱) تاریخ بیهقی شامل مطالبی در تاریخ صفاریان، سامانیان و غزنویان (مسعود و بعد از مسعود) است.

(۲) از مهم‌ترین آثار پرویز خرسند می‌توان به چهار اثر «خون خورشید، بزیگران دشت خون، آن‌جا که حق پیروز است و مرثیه‌ای که ناسروده ماند» اشاره کرد.

(۳) ویلیام شکسپیر شاعر و نمایشنامه‌نویس معروف انگلستان و جهان، خالق نمایشنامه‌های هملت، مکبث، غزلواره و لیرشاه است.

(۴) مثنوی «بانگ جرس» از سروده‌های زیبای حمید سیزوواری است که در آن شاعر پیوند میان انقلاب اسلامی ایران و مبارزات و پایداری مردم فلسطین را تصویر می‌کند.

۱۵- ترتیب ابیات زیر به لحاظ داشتن آرایه‌های «حسن‌تعلیل، جناس، ایهام تناسب، استعاره» در کدام گزینه صحیح است؟

اشکم چو باران نیسان، آهم چو برق یمان شد

الف) بی‌گوهر و بی‌عقیقش، در آب و در آتش من

در آتش شوق از غم دل غرق گلاب است

ب) گل بر رخ رنگین تو تا لطف عرق دید

با سلیمان چون برانم من که مورم مرکب است

ج) اندر آن ساعت که بر پشت صبا بندند زین

بر آن سر است که از خاک ما بسازد خشت

د) به می عمارت دل کن که این جهان خراب

(۲) ب، الف، د، ج

(۱) د، ب، ج، الف

(۴) الف، ب، د، ج

(۳) ب، الف، ج، د



طالع نامور و دولت مادر زادت
زین حلقه هم افسوس نرفتم به در از خود
حیف از اوقاتی که بی‌شغل محبت بگذرد
بزم طرب آرای بهنگام که عید است

۱۶- در همه گزینه‌ها بهجز ... جمله استثنایی وجود دارد.

- (۱) چشم بد دور کز آن تفرقهات بازآورد
- (۲) افتاد به گردن غم پیری چه توان کرد
- (۳) زندگی بی‌عشق یعنی دانه‌ای در زیر خاک
- (۴) از رنج مهِ روزه چو جستی به سلامت

۱۷- ساختمان همه فعل‌های هر گزینه در کمانک مقابله آن‌ها درست آمده بهجز ...

غرييو واژه به ذهن كتاب برمي‌گشت (ساده - پيشوندي)
نگاهي کرد شبديزش سراپاي (ساده - پيشوندي - ساده)
به درگه شد نكيسا چنگ در دست (پيشوندي - ساده)
وليكن نه زانسان که بنشسته بود (ساده - مرکب - ساده)

- (۱) كتيبة‌های کهن بازمی‌شدند از هم
- (۲) چو خسرو گفت و رخ برتابفت زانجای
- (۳) چو صبح روز پنجم پرده بربرست
- (۴) همان‌جا نشيند که دل بسته بود

۱۸- مفهوم کدام دو بيت با يكديگر تناسب معنائي ندارند؟

پروا مکن، بشتاب، همت چاره‌ساز است
كه دراز است ره مقصد و من نوسفرم
بر جای ما بيگانه ننگ است اي برادر
ز اشك ويران گئش آن خانه که بيت‌الحزن است
باید به سینه رفت زین‌جا تا فلسطين
آن‌جا جز آن که جان بسپارند چاره نیست
گر تیغ بارد گو ببارد نیست دشوار
ظلمات است بترس از خطر گمراهى

- (۱) گاه سفر آمد برادر، ره دراز است
- (۲) همتم بدرقه راه کن اى طاير قدس
تنگ است ما را خانه تنگ است اي برادر
خانه‌اي کاو شود از دست اجانب آباد
- (۳) باید به مژگان رفت گرد از طور سینين
راهی است راه عشق که هیچش کناره نیست
- (۴) فرض است فرمان بردن از حکم جلودار
طی اين مرحله بی‌همرهی خضر مکن

۱۹- مفهوم بيت «گرچه از بيداد خسرو زين جهان فرهاد رفت/ دولت او هم به اندک فرصتی بر باد رفت» از کدام بيت دریافت نمی‌شود؟

که تاج زر به سرش دهر تا سحر نگذاشت
گفت افسوس که آن دولت بیدار بخت
که در هوای رُخت چون به مهر پيوستم
خاک ره باید شمردن دولت پرويز را

- (۱) بقای دولت دنیا ز شمع روشن شد
- (۲) گفتم اي مسند جم جام جهان بیست کو؟
- (۳) چو ذره گرچه حقيرم بیین به دولت عشق
- (۴) ملکت آل بنی‌آدم ندارد قیمتی

۲۰- مفهوم کدام بيت متفاوت است؟

عاشقى شیوه رندان بلاکش باشد
زخم شمشیر زبان، خار مغیلان من است
ريش باد آن دل که با درد تو خواهد مرهمي
اژدهایی که پی طعمه دهان بگشاید

- (۱) نازپرورد تنعم، نَبَرَد راه به دوست
- (۲) کعبه عشقم، بلا ریگ بیان من است
- (۳) در طریق عشقباری امن و آسایش بلاست
- (۴) بهر خاشاک، دل ما شده گرداب بلا

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی ۳، 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؟

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

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

عربی ۳: منصوبات (مفاعیل، حال و تمیز) / ستریهم آیاتا ... أَمُّ الشُّهَدَاءِ وَ طَلَائِعُ النُّور / (۳ درس) / صفحه‌های ۲۸ تا ۷۱

■■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة أو التعریب أو المفهوم (۲۱ - ۲۷):

۲۱- «أَخْتَيْ أَكْثَرَ مَنِيْ قَدْرَةً فِي الْمَسَابِقَاتِ الْرِّيَاضِيَّةِ وَ هِيَ أَسْوَةً لِي!»: خواهرم ...

(۱) هنگام مسابقات ورزشی از من قوی‌تر است و او الگوی من شده است!

(۲) در مسابقات ورزشی قدرت بیشتری دارد و او الگوی برای من است!

(۳) در مسابقات ورزشی از من توانمندتر است و او الگوی برای من است!

(۴) هنگام مسابقات ورزشی بیشترین نیرو را دارد و او را الگوی خود کرده‌ام!

۲۲- «قَلْتُ لِأَخِيِّ: مَنْ أَكْثَرَ مِنَ الْوَالِدِ عَمَلاً لِأَنَّهُ يَجْتَهِدُ لِأَجْلِ راحْتَنَا كَثِيرًا!»: به برادرم گفتم: ...

(۱) پدر، کسی است که بسیار کار می‌کند، همانا او به خاطر آسایش ما بسیار تلاش می‌کند!

(۲) پدر، کسی است که بسیار کار می‌کند، به راستی که او بیشترین تلاش را برای آسایش ما می‌کند!

(۳) چه کسی پرکارتر از پدر است؟ زیرا او به خاطر آسایش ما بسیار تلاش می‌کند!

(۴) چه کسی تلاشش بیشتر از پدر است؟ زیرا او بیشترین تلاشش را برای آسایش ما می‌کند!

۲۳- «شَهَادُونَا الْأَعْرَاءُ فِي ذَاكِرَةِ الْمُؤْمِنِينَ الصَّالِحِينَ، هُمْ خَيْرُ النَّاسِ إِيمَانًا، لَنْ يُئْسِوْا أَبَدًا!»:

(۱) شهیدان ما عزیز هستند و در یاد مؤمنان صالح می‌مانند، آن‌ها بهترین مردم از لحاظ ایمان بودند و هیچ وقت فراموش نمی‌شوند!

(۲) شهیدان عزیز ما در خاطره مؤمنان شایسته هستند، آن‌ها مؤمن ترین مردم بودند و هرگز آن‌ها را فراموش نمی‌کنند!

(۳) شهیدان ما با عزت می‌باشند و در خاطر مؤمنان صالح خواهند ماند، آن‌ها برترین مردم از نظر ایمان هستند و فراموش نخواهند

شد!

(۴) شهیدان عزیز ما در یاد مؤمنان شایسته هستند، آنان بهترین مردم از جهت ایمانند، هرگز فراموش نخواهند شد!

۲۴- عین الخطأ:

۱) جاهَدَ شَبَابِنَا فِي سَبِيلِ اللهِ جَهَادًا لا يَنْسَاهُمْ شَعْبَنَا!: جوانانمان چنان در راه خدا جهاد کردند که ملت ما آن‌ها را از یاد نخواهد

بردا!

۲) الْمَعَدَاتُ الْجَدِيدَةُ تُسَاعِدُنَا لِكِيْ نَعِيشَ بِرَاحَةً!: تجهیزات جدید به ما کمک می‌کند تا این‌که به راحتی زندگی کنیم!

۳) ملأُتُ الْقَدْحَ مِنَ الْمَاءِ وَ شَرِبَ مِنْهُ الطَّفْلُ الْعَطْشَانُ!: جام را از آب پر کردم و کودک تشنه از آن نوشید!

۴) حِينَما دَخَلَتِ الْمَعْلَمَةُ الصَّفَّ صَفَقَتِ التَّلَمِيذَاتِ مَسْرُورَاتٍ!: وقتی معلم وارد کلاس شد دانش‌آموزان با خوشحالی دست زندن!

در کنکور سراسری سال‌های اخیر، اولین سؤال درس عربی مربوط به ترجمه یکی از آیات ذکر شده در کتاب درسی است، با مطالعه این آیات شریفه از پاسخگویی درست به این سؤال مطمئن شوید.

٢٥ - عين المناسب للمفهوم: «فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ»

- ١) هر چه کنی به خود کنی / اگر همه نیک و بد کنی
- ٢) غلام همت آن نازنینم / که کار خیر بی روی و ریا کرد
- ٣) ذره را تا نبود همت عالی حافظ / طالب چشمها خورشید درخشان نشود
- ٤) گر بخشی خود یکی خرمای تر / بهتر از بعد تو صد مثقال زر

٢٦ - «قرآن همه افراد بشر را با فرهنگ‌های مختلفشان با گذشت دوران‌ها مورد خطاب قرار می‌دهد!»:

- ١) القرآن يخاطب جميع أبناء البشر بثقافات المختلفة على مر الزمان!
- ٢) يخاطب القرآن أبناء البشر جمياً بثقافاتهم المختلفة على مر العصور!
- ٣) خاطب القرآن جميع أبناء البشر بالثقافاتهم المختلفة على مر السنين!
- ٤) القرآن يخاطب جميع أبناء البشر بثقافاتهم المختلفة على مر العصور!

٢٧ - «ما باید شهیدان را چراغی بگیریم که ما را به راه حق و ایمان هدایت می‌کندا»:

- ١) يجب علينا أن نتّخذ الشهداء سراجاً و هم يرشدوننا إلى طريق الحق و الإيمان!
- ٢) علينا أن نتّخذ الشهداء سراجاً يرشدونا إلى سبيل الحق و الإيمان!
- ٣) علينا أن نتّخذ الشهداء سراجاً يرشدونا إلى طريق الحق و الإيمان!
- ٤) يجب علينا أن نتّخذ الشهداء سراجاً ضوءاً حتى يرشدونا إلى سبيل الحق و الإيمان!

■■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة (٢٨ - ٣٣) بما يناسب النص:

البحر أعجوبة الأعجيب، و الشعرا في كل لغة بالغوا في وصف جماله و تصوير هيجانه و سكونه. و من يعرف البحر معرفة عميقة يعلم أنه مصدر قوة عظيمة تمثل دوراً مهماً في حياة الإنسان. إن مياه البحر و المحيطات ليست جارية كالأنهار فالملح فيها مادة حافظة تمنع عنها التعفن. و قد نشرت التقارير العلمية أن الغواصين الذين نفذوا إلى أعماق البحر ليلاً شاهدوا منظراً عجيباً... مئات المصابيح الكهربائية المتعددة الألوان ينبعض ضوؤها من أسماك مضيئة. تستخدم الأسماك هذه الأضواء في جذب الأسماك الصغيرة لتتغذى عليها. كما أنها تدافع بها عن نفسها مقابل الأعداء و كذلك تتوجه بها الاصطدام بالصخور و الموانع!

٢٨ - عين الخطأ (في مفهوم النص):

- ١) هناك أسئلة كثيرة تخطر ببال الإنسان حول هذه الأعجيب!
- ٢) لا تكون مياه البحر حلوة كمياه الأنهار!

٣) إذا صارت المياه كلها حلوة تتحول هذه المياه إلى مادة مفيدة!

٤) ربما يتمنى كثير من الناس أن تكون مياه البحر حلوة!

٢٩ - عين الصحيح للفراغ: «ماء المحيط ...»:

- ١) أقل من البحر!
- ٢) مالحة كالنهر!
- ٣) أكثر من البحر و النهر!
- ٤) جارية كالأنهار!

٣- ما هي غاية التقارير العلمية من طرح موضوع الأصوات في البحر؟

١) هذا نموذج من اكتشافات العلماء على مر العصور!

٢) هل يمكن أن تستفيد البشرية يوماً من تلك المعجزة البحرية؟!

٣) هل تتغذى جميع الأسماك على الأسماك الصغيرة؟!

٤) الإجابة إلى الأسئلة التي تخطر ببال الناس حول البحر!

■ عين الصحيح في الإعراب التحليل الصّرفي (٣١ و ٣٢):

٣١- «شاهدوا»:

١) للمخاطبين - مزيد ثلثي بزيادة حرفين من باب مفاعة - لازم / فاعله ضمير الواو البارز

٢) مزيد ثلثي من باب مفاعة - مبني / فعل و فاعله ضمير الواو البارز و الجملة الفعلية

٣) أمر - مزيد ثلثي بزيادة حرف من باب تفاعل - مبني / فعل و فاعله ضمير «أنتم» المستتر و الجملة الفعلية

٤) فعل ماضٍ - للغائبين - معتل و أجوف - متعدٌ / فعل و فاعله ضمير مستتر

٣٢- « مضينة»:

١) اسم - مفرد مؤنث - مشتق (اسم الفاعل) / صفة و مجرور

٢) مفرد - نكرة - معرب / خبر و مرفوع

٣) مفرد مؤنث - جامد - مبني / صفة و مجرور

٤) اسم - معرفة - منصرف / خبر و مرفوع

٣٣- عين الخطأ في التشكيل: «ان مياه البحر و المحيطات ليست جارية كالأنهار فالملح فيها مادة حافظة تمنع عنها التعفن!»

١) مياه - جارية - الملح

٢) البحر - حافظة - الانهار

٣) المحيطات - مادة - تمنع

٣٤- عين ما فيه مصدر لبيان نوع الفعل:

Konkur.in

١) رضعت الأم طفلتها مشفقةً عليها!

٢) يجاهد مقاتلو الاسلام عن القدس مجاهدة لا تُوصف!

٣) من ينظر إلى عيوب الناس نظراً يبق في الجهل!

٤) هذه العوامل الدينية كانت أكثر تأثيراً في حياة المؤمنين و المؤمنات!

٣٥- عين ما ليس فيه المفعول فيه:

١) «إذا فرِي القرآن فاستمعوا له و أنصتوا»

٢) «ما اختلف الذين أوتوا الكتاب إلا من بعد ما جاءهم العلم»

٣) «رسلاً مبشرين و منذرين لئلا يكون للناس على الله حجّة بعد الرسل»

٤) «ما رأيت شيئاً إلا ورأيت الله قبله»



٣٦- ما هو المناسب لفراخ لإيجاد الحال؟ «عودي إلى البيت ... !»

(٢) ابتسامةً

(١) عودةً

(٤) سرعةً

(٣) مسورةً

٣٧- عين العبارة التي تصف الفاعل:

(١) «ربِّ إجعل هذا البلد آمناً»

(٢) رأيت قطرات الماء جارية على سطح الأرض!

(٣) قد اكتشف بعض الحقائق العلمية مجهلة!

(٤) نعلم تلاميذنا المجتهدين درس الحياة مشتاقين بتعليمهم!

٣٨- عين الخطأ في بيان ما أشير إليه بخط:

(١) تقدم الطالب في المدرسة تقديماً: (جاء للتاكيد و رفع الشك عن وقوع الفعل)

(٢) تقدم الطالب في المدرسة تقديماً كاملاً: (جاء لبيان نوع و حالة و كيفية وقوع الفعل)

(٣) تقدم الطالب في المدرسة علمًا و أدباً: (جاء لرفع الابهام)

(٤) تقدم الطالب في المدرسة مطالبين بعلم و أدب!: (جاء لبيان حالة و كيفية المفعول)

سايت كنكور

٣٩- عين التمييز:

(١) كانت أعمالنا خيراً عند ربنا!

Konkur.in

(٢) أقول لكم إن العمل الصالح خير عند ربنا!

(٣) أعمالك خيرٌ مَنْ درجة لَانَ والديك مسورو ان منك!

(٤) أعتقد بأن ثواب الباقيات الصالحات خيرٌ عند الله في الآخرة!

٤- عين العبارة التي ما جاء فيها التمييز:

(٢) يرتفع العباد غداً في الدرجات على قدر عقولهم!

(١) كُبُر مقتاً عند الله أن نواجه الناس بخلقٍ سيء!

(٤) بعض طبقات البحر أشد من الأخرى ظلمة!

(٣) إن الدار الباقية خير ثواباً من الدار الفانية!

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس دین و زندگی پیش‌دانشگاهی و دین و زندگی ۳،

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 آمروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون آمروز	چند از ۱۰ آزمون قبل

دین و زندگی پیش‌دانشگاهی: پایداری در عزم / بازگشت / در مسیر (پایه‌های استوار) / (۲ درس) / صفحه‌های ۶۴ تا ۸۸

دین و زندگی ۳: اندیشه و قلب / (گستره رسالت پیامبر (ص). تداوم رسالت، جایگاه امامت و وضع فرهنگی و سیاسی عصر ائمه (ع)) / (۴ درس) / صفحه‌های ۴۸ تا ۹۳

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

۴۱- بازگشتن از گناه به‌سوی اطاعت از اوامر الهی و بازگشت لطف و آمرزش الهی به انسان، به‌ترتیب با کدام تعابیر در آیات قرآن کریم آمده است و مفهوم دوم در کدام عبارت شریفه تجلی دارد؟

(۱) «تاب» - «یتوب» - «فاؤلئک بیدل الله سیئاتهم حسنات»

(۲) «یتوب» - «تاب» - «فاؤلئک بیدل الله سیئاتهم حسنات»

(۳) «یتوب» - «تاب» - «المُسْتَغْفِرُ مِنَ الذَّنْبِ وَ يَغْفِلُهُ»

(۴) «تاب» - «یتوب» - «المُسْتَغْفِرُ مِنَ الذَّنْبِ وَ يَغْفِلُهُ»

۴۲- فرموده امام علی (ع) درباره رابطه توبه و پاکی کدام است و با کدام آیه مبارکه مرتبط است و کدام آیه به مرحله اول توبه اشاره دارد؟

(۱) «التائب من الذنب كمن لا ذنب له» - «آلا من تاب و آمن و عمل عملاً صالحًا...» - «و من يعمل سوءاً أو يظلم نفسه ثم يستغفر الله»

(۲) «التبوية تطهر القلوب و تغسل الذنوب» - «آلا من تاب و آمن و عمل عملاً صالحًا...» - «و من يعمل سوءاً أو يظلم نفسه ثم يستغفر الله»

(۳) «التائب من الذنب كمن لا ذنب له» - «فمن تاب من بعد ظلمه و اصلاح ...» - «فَإِنَّ اللَّهَ يَتُوبُ عَلَيْهِ»

(۴) «التبوية تطهر القلوب و تغسل الذنوب» - «فمن تاب من بعد ظلمه و اصلاح ...» - «فَإِنَّ اللَّهَ يَتُوبُ عَلَيْهِ»

۴۳- گذر از عصر جاهلیت به عصر اسلام نیازمند چیست و رسول خدا (ص) این رسالت بزرگ را از کدام شهر آغاز نمود و با کمک یاران صمیمی خود در کدام شهر پایه‌های تمدن اسلامی را بنا نهاد؟

(۱) تغییر در نگرش انسان‌ها - مکه - مدینه

(۲) تحولی بنیادین در شیوه زندگی فردی و اجتماعی - مدینه - مکه

(۳) تحولی بنیادین در شیوه زندگی فردی و اجتماعی - مدینه - مکه

(۴) تغییر در نگرش انسان‌ها - مکه - مکه

۴۴- کدام آیه شریفه به اقدامات مهم رسول خدا (ص) اشاره دارد که باعث پدید آمدن نگرشی جدید در جامعه و تحول در روابط بین ملت‌ها گردید؟

(۱) «و من آیاته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً...»

(۲) «قل هل يستوى الذين يعلمون والذين لا يعلمون ...»

(۳) «محمد رسول الله وَ الَّذِينَ مَعَهُ اشداء عَلَى الْكُفَّارِ رَحْمَاءٌ بَيْنَهُمْ ...»

(۴) «فلذلك فادع واستقم كما امرت ولا تتبع اهواءهم ...»

برای مطالعه درس دین و زندگی، ابتدا باید بدانید هدف کلی درس چیست و می‌خواهد چه چیزی را به شما آموزش دهد. برای این مطلب ابتدا مقدمه هر درس را بخوانید، زیرا نکته اصلی هر درس در مقدمه آن ذکر شده است.

۴۵- خاموشی چراغ عقل و فطرت پیامد ... میباشد و ... از پرتگاههای سقوط در وادی ضلال و گمراهی است و بنابر سخن امام صادق (ع) برای این که انسان به سمت گناه نرود باید ...

(۱) گستردگی دامنه گناه - عادت به گناه - چنان از خدا خوف داشته باشد که گویی او را میبیند.

(۲) گستردگی دامنه گناه - توجیه گناه - رشتہ محبتی را که خداوند بر گردن ما بسته است، احساس کند.

(۳) عوض شدن جهت‌گیری انسان - عادت به گناه - رشتہ محبتی را که خداوند بر گردن ما بسته است، احساس کند.

(۴) عوض شدن جهت‌گیری انسان - توجیه گناه - چنان از خدا خوف داشته باشد که گویی او را میبیند.

۴۶- ظرف زمان توبه ... است و در این باره امیرالمؤمنین (ع) میفرمایند: «از کسانی مباش که ... دل به آخرت بسته و به واسطه ... توبه را به تأخیر انداخته است، درباره دنیا ... سخن می‌گوید اما همچون ... عمل می‌کند.»

(۱) تمام طول عمر - بدون ایمان - گناهان بسیار - بی‌میل - دنیا طلبان

(۲) دوره جوانی - بدون ایمان - گناهان بسیار - بی‌میل - دنیا طلبان

(۳) تمام طول عمر - بدون عمل - آرزوی طولانی - زاده‌انه - دنیا دوستان

(۴) دوره جوانی - بدون عمل - آرزوی طولانی - زاده‌انه - دنیا دوستان

۴۷- این که رسول خدا (ص) تلاش می‌نمود انسان‌هایی تربیت کند که در عین توجه به رستگاری اخروی به عنوان هدف اصلی زندگی، برای رشد و تعالی زندگی دنیوی خود نیز تلاش کنند، پیام کدام آیه شریفه می‌باشد؟

(۱) «و استقم كما امرت و لا تتبع اهواءهم ...»

(۲) «قل انما حرم ربى الفواحش ما ظهر منها و ما بطن ...»

(۳) «قل من حرم زينة الله التي اخرج لعباده ...»

(۴) «فَلِهِمْ أَجْرٌ هُمْ عِنْدَ رِبِّهِمْ وَلَا خُوفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزُنُونَ»

۴۸- هرگاه گفته شود: «مردم جامعه اسلامی در برنامه‌های فردی و اجتماعی، تابع فرمان‌های خداوند هستند و به دلخواه خود عمل نمی‌کنند.» پیام کدام آیه شریفه مورد توجه قرار گرفته است؟

(۱) «من آمن بالله و اليوم الآخر و عمل صالحًا فلهم اجرهم عند ربهم ...»

(۲) «قل آمنت بما انزل الله من كتاب و امرت لاعدل بينكم ...»

(۳) «و الطيبات من الرزق قل هي للذين آمنوا في الحياة الدنيا ...»

(۴) «يا ايها الذين آمنوا اطليعوا الله و اطليعوا الرسول و اولى الامر منكم ...»

۴۹- اگر بگوییم: «باید امکان رشد برای همه انسان‌های جامعه فراهم باشد» و «پیامبر اکرم (ص) با گفتار و رفتار خویش تحولی بزرگ و انقلابی عظیم به وجود آورد» عمل به پیام کدام آیات را ترسیم کرده‌ایم؟

(۱) «فلذلك فادع و استقم كما امرت و لا تتبع اهواءهم» - «من آمن بالله و اليوم الآخر و عمل صالحًا ...»

(۲) «فلذلك فادع و استقم كما امرت و لا تتبع اهواءهم» - «و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً ...»

(۳) «قل من حرم زينة الله التي اخرج لعباده ...» - «و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً ...»

(۴) «قل من حرم زينة الله التي اخرج لعباده ...» - «من آمن بالله و اليوم الآخر و عمل صالحًا ...»

۵۰- رباخواری و شرابخواری به ترتیب از گناهان ... و ... است و راه اصلاح اولین مورد، عمل به وظيفة ... میباشد و خوش‌گذرانی در دوره جوانی به امید توبه کردن در دوران پیری ... است.

(۱) فردی - فردی - امر به معروف و نهی از منکر - فریب بزرگ شیطان

(۲) فردی - اجتماعی - نظارت همگانی - حیله خطرناک شیطان

(۳) فردی - اجتماعی - نظارت همگانی - فریب بزرگ شیطان

(۴) اجتماعی - فردی - امر به معروف و نهی از منکر - حیله خطرناک شیطان

۵۱- در صورت مستمسک قرار دادن دو میراث گران‌بهای پیامبر (ص)، چه ثمره‌ای عاید مسلمانان می‌شود و ویژگی ثقلین کدام است؟

(۱) «لَنْ يَفْتَرِقا» - «لَنْ تَضْلِلُوا أَبَدًا»
«لَنْ يَفْتَرِقا» - «لَنْ تَضْلِلُوا أَبَدًا»

(۲) «يُطَهِّرُكُمْ تَطْهِيرًا» - «يَعِصِّمُكُمْ مِنَ النَّاسِ»
«يُطَهِّرُكُمْ تَطْهِيرًا» - «يَعِصِّمُكُمْ مِنَ النَّاسِ»

۵۲- کدام آیه مبارکه، پاسخی به این پرسش است که: «آیا می‌شود خداوند هدفی را برای ارسال پیامبر خود تعیین کند، ولی ابزار و شیوه

رسیدن به آن را نادیده بگیرد؟

(۱) «يَزَعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ وَ مَا أُنزِلَ مِنْ قَبْلِكَ»

(۲) «أَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَ الْمِيزَانَ لِيَقُولُوا النَّاسُ بِالْقِسْطِ»

(۳) «اللَّهُ أَعْلَمُ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ»

(۴) «يَتَلَوُ عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَ يُرَكِّبُهُمْ وَ يُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَ الْحِكْمَةَ»

۵۳- مقصود از عبارت «ولئک هم خیر البریة» چه کسانی هستند و علت آن کدام است؟

(۱) حضرت علی (ع) و شیعیانش - انسان باید به جایگاه ایمان و عمل صالح برسد که از یکدیگر جداشدنی نیستند.

(۲) اهل بیت (ع) - مانع گمراهی و سرگردانی می‌شوند و تبعیت از آن‌ها نجات جامعه بشری را به دنبال دارد.

(۳) اهل بیت (ع) - یقین پیامبر به پیروزی دین حق بر باطل و این امر را با استقامت و پایداری به پیش می‌برد.

(۴) حضرت علی (ع) و شیعیانش - هم‌زمان با معرفی وفادارترین فرد در عمل به پیمان با خدا و صادق‌ترین در داوری بین مردم بود.

۵۴- اگر از فرهنگ فطرت‌پسند اسلام، جویای الهی بودن منصب جانشینی و امامت شویم، پیام کدام مورد واپی به این مقصود است؟

(۱) «من مات و لم يعرف امام زمانه مات میته جاهلیه»

(۲) «فَإِنْ تَنَازَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرْدُوهُ إِلَى اللَّهِ وَ الرَّسُولِ إِنْ كُنْتُمْ تَؤْمِنُونَ ...»

(۳) «اللَّهُ وَلِيَّ الَّذِينَ آمَنُوا يَخْرُجُهُمْ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ ...»

(۴) «إِنَّمَا وَلِيَّمِنَ الَّلَّهِ وَرَسُولِهِ الَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يَقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ الزَّكَاةَ ...»

۵۵- فرموده نبی مکرم اسلام (ص): «همانا این برادر من، وصی من و جانشین من در میان شما خواهد بود.»، در جریان نزول کدام آیه بیان شد

و معرفی جایگاه مشاور، پشتیبان و شریک امر هدایت بودن حضرت علی (ع) برای پیامبر (ص) از مفاد کدام حدیث قابل برداشت است؟

(۱) آیه ولایت - حدیث جابر
(۲) آیه ولایت - حدیث منزلت

(۳) آیه انذار - حدیث جابر
(۴) آیه انذار - حدیث منزلت



۵۶- رخنه کردن جاهلیت با شکلی جدید در زندگی اجتماعی مسلمانان، نشان از کدامیک از چالش‌های عصر ائمه (ع) است و با کدام عبارت

شريفه همآويي دارد؟

(۱) ظهور شخصیت‌ها و الگوهای غیرقابل اعتماد - «أَفَانِ ماتُ أوْ قُتِلَ»

(۲) ظهور شخصیت‌ها و الگوهای غیرقابل اعتماد - «إِنْقَلَبْتُمْ عَلَى أَعْقَابِكُمْ»

(۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت قیصری و کسرایی - «إِنْقَلَبْتُمْ عَلَى أَعْقَابِكُمْ»

(۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت قیصری و کسرایی - «أَفَانِ ماتُ أوْ قُتِلَ»

۵۷- مستند روایی «علیٰ مع القرآن و القرآن مع علیٰ» هم‌مفهوم با حدیث ... است که با آیه شریفه ... یعنی ... هم‌آوای دارد.

(۱) منزلت - تطهیر - «أَنَّمَا يَرِيدُ اللَّهُ لِيذَهَبَ عَنْكُمُ الرَّجُسُ ...»

(۲) ثقلین - تطهیر - «أَنَّمَا يَرِيدُ اللَّهُ لِيذَهَبَ عَنْكُمُ الرَّجُسُ ...»

(۳) منزلت - ولایت - «أَنَّمَا وَلِيَكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا ...»

(۴) ثقلین - ولایت - «أَنَّمَا وَلِيَكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا ...»

۵۸- دستیابی مسلمانان به معارف بلند قرآن کریم و نگهداری از الفاظ آن در سینه‌ها، هریک به ترتیب در سایه کدامیک از مسئولیت‌های خطیر

رسالت پیامبر اسلام (ص) صورت پذیرفت؟

(۱) دریافت و ابلاغ وحی - تعلیم و تبیین قرآن

(۱) دریافت و ابلاغ وحی - دریافت و ابلاغ وحی

(۲) مرجعیت دینی - دریافت و ابلاغ وحی

(۳) مرجعیت دینی - تعلیم و تبیین قرآن

۵۹- نقش علمای وابسته به قدرت در راستای پیشبرد کدام هدف شوم خلفای اموی و عباسی به کار گرفته می‌شد و ازوای شخصیت‌های اصیل

اسلامی، بهویژه اهل بیت (ع) ثمرة نامبارک کدام چالش عصر ائمه (ع) بود؟

(۱) ظهور شخصیت‌ها و الگوهای غیرقابل اعتماد - ظهور شخصیت‌ها و الگوهای غیرقابل اعتماد

(۲) ظهور شخصیت‌ها و الگوهای غیرقابل اعتماد - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت قیصری و کسرایی

(۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت قیصری و کسرایی

(۴) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - ظهور شخصیت‌ها و الگوهای غیرقابل اعتماد

۶۰- بهره‌مندی کامل حضرت علی (ع) از هدایت معنوی رسول خدا (ص) ناشی از کدام فضیلت‌های ایشان است و روش تربیتی پیامبر (ص) بر

روی آن حضرت از چه طریقی بوده است؟

(۱) میزان تقوا و پرهیز از گناه - صرفاً امداد غیبی و الهام باطنی

(۲) میزان تقوا و پرهیز از گناه - تربیت معمولی و هدایت معنوی

(۳) درجه ایمان و عمل صالح - تربیت معمولی و هدایت معنوی

(۴) درجه ایمان و عمل صالح - صرفاً امداد غیبی و الهام باطنی

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی ۳ و پیش‌دانشگاهی، 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؟

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

صفحه ۷۹ تا ۹۳ (۱ درس) / ساختار، مجموعاً، What Is a Computer? : زبان انگلیسی پیش‌دانشگاهی وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

دانش آموزان، گ ام، در صورتی که شما باز غیر انتکسیس، (فی افسه ما آنکاف)، آ مم، م دهد، سیا هاء، م بوط به خود، ا م مسنه لب، جمهه د، بافت کنند.

PART A: Grammar & Vocabulary

Part A: Grammar & 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- The house owners wanted the house ... in order to make it proper for sale.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) designing | 2) to design |
| 3) was designed | 4) to be designed |

62- The boss let Jane leave the factory sooner so that she ... look after her mom at home.

- 1) can 2) will 3) may 4) could

63- A random ... of two thousand people across England was used in their primary experiment.

- 1) feature
 - 2) sample
 - 3) discovery
 - 4) mission

64- You must consider each problem as an important ... of the whole troubled situation.

- ## 1) space 2) aspect 3) mass 4) offer

65- At the darkest point of the night, lights twinkle in ... villages among the valleys.

66- Most of the information about this branch of physiology was collected by direct ... of the animals' behavior

- 1) construction 2) instruction 3) composition 4) observation

67- He's ... thinking of his upcoming trip to France. He can't ever get it out of his head.

- 1) constantly 2) naturally 3) properly 4) artificially

در پاسخ‌گویی به سوالات واژگان حتماً به اجزای اصلی جمله (نهاد، فعل، مفعول ...) توجه کنید. در ضمن، دقت به همنشینی کلمات (اسم و صفت، فعل و اسم، قید و صفت، قید، فعل، و ...) را، باسخ‌گویی، به برخ، سوالات ضروری، است.

**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.

About 4,000 years ago, ancient Egyptians developed a 12-hour time system. They divided the day into 12 hours. The earliest clocks used sun shadows ... (68) ... show the hours of the day. A long piece of wood was marked into hours. A short piece of wood ... (69) ... at one end of the long piece of wood. As the sun ... (70) ... across the sky, the short piece of wood created shadows on the long piece. These shadows showed the hours. This method of showing time was useful, but not very accurate. ... (71) ..., round sundials were made. They used sun shadows, too; but they were more accurate than the wood clocks. Sundials could measure time on sunny days. However, they did not work at night or when the sun was hidden by clouds. In addition, people got ... (72) ... confused to see the time on sundials vary with the seasons.

- | | | | |
|--------------------|------------------|-----------------|--------------|
| 68- 1) so that | 2) in order that | 3) so as to | 4) such that |
| 69- 1) was put | 2) was putting | 3) has been put | 4) put |
| 70- 1) compared | 2) changed | 3) explored | 4) landed |
| 71- 1) So far | 2) As long as | 3) However | 4) Later |
| 72- 1) fortunately | 2) extremely | 3) irrelevantly | 4) similarly |

PART C: Reading Comprehension

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

Passage 1

Maya Angelou was born on April 4, 1928, in St. Louis, Missouri. Angelou had a difficult childhood in which she faced discrimination and a divided family. When she was very young, her parents got divorced. Angelou and her brother, Bailey, were sent to live with their grandmother in Arkansas. Her loving grandmother taught her the value of hard work and education.

As a young girl, Angelou suffered from some terrible experiences. The challenges of her early life led Maya to become mute for almost five years.

Through education, Angelou started to discover the power of her voice. After high school, she worked many different jobs. Eventually, she became a singer, actor and activist. Later, her career as a writer took off. She wrote more than 30 best-selling books. In 1969, she published her first autobiography, "I Know Why the Caged Bird Sings". It was her biggest literary success. "I Know Why the Caged Bird Sings" is still taught in many schools and colleges.

In January 1993, Angelou received a great honor. She was asked to recite a poem at the presidential ceremony at which a new president officially takes responsibility from the previous president. She was only the second poet in the U.S. history to have that honor. Later, Angelou was awarded the 2010 Presidential Medal of Freedom.

Maya Angelou died in 2014. She is celebrated for her contributions to literature, the arts and the fight for equality and civil rights.

73- How can Maya Angelou best be described?

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) Shy and quiet | 2) Honest and loud |
| 3) Strong and creative | 4) Rebellious and rude |



74- All of the following statements are true EXCEPT

- 1) Maya taught the value of education and hard work
- 2) Maya experienced different jobs
- 3) Maya had a lot of difficulties in her life
- 4) Maya's parents separated when she was young

75- What is the main idea of this passage?

- 1) People who are mute as children have a hard time becoming actors and singers.
- 2) Maya Angelou and her brother did many jobs together as teens.
- 3) Maya Angelou had a successful livelihood, despite the hardships she had faced.
- 4) The President enjoyed the poetry of Maya Angelou.

76- What does the underlined word "mute" in paragraph 2 mean?

- 1) Not able to hear properly
- 2) Not willing or able to talk
- 3) Unable to walk without help
- 4) Not able to see properly

Passage 2

Ever think about what kind of work you'd like to do someday? If you think you would like to help people, health care is a terrific career to think about. The future of health care careers is bright. That's the latest prediction from the U.S. Department of Labor. Jobs in pharmacy, physical therapy, and cardiovascular technology are all on its list of fastest-growing careers. That's not going to change anytime soon. By 2016, the department reports, there will be 3 million new health care jobs in the United States. That's more than in any other industry.

Physical therapists help people manage and recover from all kinds of injuries and conditions. They have an expert understanding of how the body moves. They can work in private clinics, schools, nursing homes and rehabilitation centers.

Physician assistants (PA) practice medicine under the supervision of doctors. Conducting physical exams, interpreting tests and writing prescriptions are all a part of the job.

Blood service professionals are the links between blood donors and people who need blood to survive. They hold blood drives and then help get blood to where it is needed.

Medical scientists conduct the research that leads to new medicines, treatments and vaccines. Researchers spend long hours in labs or clinics and write papers about their findings for scientific journals.

Doctors are highly trained medical specialists who spend their days diagnosing and treating all sorts of injuries and illnesses. Nurses provide routine, day-to-day care for patients who have already seen doctors. Doctors and nurses are in high demand and are projected to be even more so in the coming years. Experts predict a shortage of 40,000 doctors by 2020 and 260,000 nurses by 2025.

77- Which statement best reflects the main idea of the passage?

- 1) Physical therapists treat injuries.
- 2) Health care careers are in low demand.
- 3) There are many opportunities in the health care industry.
- 4) Most health care careers require a medical degree.

78- The author most likely highlighted health care professions other than doctors and nurses to

- 1) persuade the reader that other health care careers are better than doctors and nurses
- 2) provide information about health care careers about which the reader may not know
- 3) demonstrate that in the future, health care industry will only need physical therapists, physician assistants, blood collection specialists and medical research scientists
- 4) show that doctors and nurses are currently in low demand

79- The underlined word "projected" in the last paragraph means

- 1) predicted
- 2) analyzed
- 3) recalled
- 4) researched

80- Which of the following conclusions about the health care field is supported by the passage?

- 1) More people need to work in the health care field.
- 2) Technology will replace workers in the health care field.
- 3) Most people make a lot of money in the health care field.
- 4) There are only a few different jobs in the health care field.



آزمون «۹۸ اسفند ماه»

اختصاصی نظام قدیم ریاضی

رخداد سؤال

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات تولید شده: ۱۳۰ سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	زمان پاسخ‌گویی
دیفرانسیل	۲۰	۸۱-۱۰۰	۳-۵	۳۰'
	۱۰	۱۰۱-۱۱۰		۱۵'
هندسه تحلیلی	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۶	۱۵'
ریاضیات گسسته	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۷	۱۵'
هندسه ۲	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۸-۹	۱۵'
فیزیک پیش‌دانشگاهی	۲۰	۱۴۱-۱۶۰	۱۰-۱۴	۳۰'
	۱۰	۱۶۱-۱۷۰		۱۰'
		۱۷۱-۱۸۰		
شیمی پیش‌دانشگاهی	۱۰	۱۸۱-۱۹۰	۱۵-۱۹	۱۰'
زوج کتاب	۱۰	۱۹۱-۲۰۰		۱۰'
		۲۰۱-۲۱۰		
نظرسنجی و نظم حوزه	۱۰	۲۸۹-۲۹۸	۲۰	--
جمع کل	۱۱۰	۸۱-۲۱۰	۲۰	۱۵۰'

گروه‌نگاران و ویراستاران

نام درس	دیفرانسیل	هندسه	ریاضیات گسسته	فیزیک	شیمی
گزینشگر	سید عادل حسینی	امیرحسین ابو محیوب	بابک اسلامی	محمد حسن محمدزاده مقدم	
گروه ویراستاری	علی ارجمند حامد خاکی مجتبی تشهیعی	علی ارجمند	امیرحسین ابو محیوب	امیر محمدی انزایی سجاد شهرابی فراهانی	حسن رحمتی کوکنده مرتضی خوش کیش متین هوشیار
مسئول درس	سید عادل حسینی	امیرحسین ابو محیوب	امیرحسین ابو محیوب	محمد امین خرمی	محمد حسن محمدزاده مقدم

گروه فنی و تولید

محمد اکبری	مدیر گروه
فریده هاشمی	مسئول دفترچه
مدیر گروه: فاطمه رسولی نسب	گروه مستندسازی
میلاد سیاوشی	حروفنگارو صفحه آرا
سوران نعیمی	ناظر چاپ

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۶۴۶۳-۲۱



وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

دیفرانسیل: مشتق و کاربرد آن / حسابان: مشتق تابع

دیفرانسیل: صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۶۵ / حسابان: صفحه‌های ۱۷۰ تا ۱۷۵ و ۱۸۲ تا ۱۹۰

-۸۱ معادله خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = 3 \sin x + 1$ در نقطه برخورد آن با محور عرض‌ها، کدام است؟

$$y = \frac{1}{3}x + 1 \quad (4)$$

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

$$y = x + 3 \quad (2)$$

$$y = 3x + 1 \quad (1)$$

-۸۲ کدام تابع در $x = 0$ ، مشتق ناپذیر است؟ []، نماد جزء صحیح است.

$$y = [|x|]x \quad (4)$$

$$y = [x]x \quad (3)$$

$$y = [x^3]x \quad (2)$$

$$y = x|x| \quad (1)$$

-۸۳ تابع $f(x) = \begin{cases} ax+b & ; x < -1 \\ -x^2+bx-1 & ; x \geq -1 \end{cases}$ در $x = -1$ مشتق‌پذیر است. حاصل $a+b$ کدام است؟

$$2 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$0 \quad (1)$$

-۸۴ تابع $f(x) = (2x-1)\operatorname{sgn} x$ در $x = \frac{1}{2}$ چه وضعیتی دارد؟ (sgn ، تابع علامت است).

(۱) پیوسته و مشتق‌پذیر است.

(۲) بازگشت‌پذیر است.

(۳) زاویه‌دار است.

(۴) ناپیوسته است.

-۸۵ اگر $f(x) = \frac{f(x)}{x}$ و $f'(4) = -5$ ، $f(4) = 4$ کدام است؟

$$\frac{2}{3} \quad (4)$$

$$\frac{3}{2} \quad (3)$$

$$-\frac{3}{2} \quad (2)$$

$$-\frac{2}{3} \quad (1)$$

-۸۶ اگر $g(x) = \frac{\sin x + \cos x - 1}{x \cos x}$ و $f(x) = \frac{1 - \sin x}{x \cos x}$ باشد، حاصل عبارت $(x - \frac{1}{2})f'(x) + g'(x)$ به ازای $x = \frac{1}{2}$ کدام است؟

$$4 \quad (4)$$

$$-4 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$-2 \quad (1)$$

-۸۷ اگر $f'(a) = f''(a)$ و $f(x) = \frac{rx-1}{x+1}$ باشد، مقدار a کدام است؟

$$-4 \quad (4)$$

$$-3 \quad (3)$$

$$-2 \quad (2)$$

$$0 \quad (1)$$

-۸۸ مشتق مرتبه n ام تابع $f(x) = \lim_{i \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{x}{i}\right)^{ri}$ در نقطه‌ای به طول صفر واقع بر آن کدام است؟

$$1 \quad (4)$$

$$0 \quad (3)$$

$$2^n \quad (2)$$

$$2 \quad (1)$$

-۸۹ اگر $f(a) = 2f'(a) = 8$ باشد، مشتق تابع $y = \sqrt[3]{f(x)}$ در $x = a$ کدام است؟

$$\frac{3}{2} \quad (4)$$

$$\frac{1}{3} \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$\frac{2}{3} \quad (1)$$

-۹۰ اگر f و g توابع مشتق‌پذیر، $f'(1) = 2g'(1) = \sqrt{g(x)}$ و $f(\sqrt{x}) = \sqrt{g(x)}$ باشد، کدام است؟

$$\sqrt{2} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

-۹۱ مشتق تابع $f(x) = \frac{\pi}{6} \frac{1 + \cos 2x}{1 + \sin x}$ در $x = \frac{\pi}{2}$ کدام است؟

$$-1 \quad (4)$$

$$1 \quad (3)$$

$$\sqrt{3} \quad (2)$$

$$-\sqrt{3} \quad (1)$$

محل انجام محاسبات



- ۹۲ - مشتق تابع $x = \frac{\pi}{6}$ به ازای $f(x) = \cos x(3 - 4 \cos^2 x) \sin^2 x$ کدام است؟

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

- ۹۳ - زاویه بین مماس چپ و راست برای تابع $f(x) = \begin{cases} \tan x & ; x \geq 0 \\ \frac{x \cos x}{\sqrt{3}} & ; x < 0 \end{cases}$ در مبدأ مختصات کدام است؟

- $\frac{\pi}{2}$ (۴) $\frac{7\pi}{12}$ (۳) $\frac{5\pi}{12}$ (۲) $\frac{11\pi}{12}$ (۱)

- ۹۴ - اگر $y^3 + y = x^2$ باشد، مقدار y'' در $x = 2$ کدام است؟

- $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{3}{4}$ (۳) $-\frac{3}{32}$ (۲) $-\frac{3}{16}$ (۱)

- ۹۵ - اگر $x + y^4 = y + x^3$ باشد، $\frac{dy}{dx}$ در نقطه $(1, 1)$ کدام است؟

- $\frac{10}{9}$ (۴) $\frac{2}{15}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{2}{9}$ (۱)

- ۹۶ - تابع معکوس تابع $f(x) = \begin{cases} x+1 & ; x < -1 \\ x^3 + 1 & ; x \geq -1 \end{cases}$ در دو نقطه مشتق پذیر نیست. فاصله آن دو نقطه کدام است؟

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

- ۹۷ - اگر $f(x) = \begin{cases} -2 \sin x - 1 & , 0 < x \leq \frac{\pi}{2} \\ 9x^2 - 1 & , x \leq 0 \end{cases}$ باشد، در این صورت مقدار $(f^{-1})'(3)$ کدام است؟

- $\frac{1}{12}$ (۴) $-\frac{1}{12}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۲) $-\frac{1}{6}$ (۱)

- ۹۸ - مشتق تابع وارون تابع $f(x) = x + \frac{4}{\pi} \tan^{-1} x$ در نقطه $A(2, 1)$ کدام است؟

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

- ۹۹ - خط مماس بر نمودار تابع $y = (2x - 3)^x$ در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر آن، محورهای مختصات را در نقاط A و B قطع می‌کند.

مساحت مثلث OAB کدام است؟ (O مبدأ مختصات است).

- $\frac{49}{8}$ (۴) $\frac{49}{4}$ (۳) $\frac{63}{4}$ (۲) $\frac{63}{8}$ (۱)

- ۱۰۰ - تابع $y = e^{ax} \sin x$ در معادله دیفرانسیل $2ay' - 2y = 2ay''$ صدق می‌کند. مقادیر a کدام است؟

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

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ریاضی پایه / حسابات: تابع، مثلثات

صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۲ و ۱۱۸ تا ۱۲۳

۱۰۱- تابع متناوب $f(x)$ با دامنه \mathbb{R} و دورهٔ تناوب ۴، در فاصله $[1, 5]$ به صورت

$$f(x) = \begin{cases} 2\sin \frac{\pi}{2}x & ; 1 \leq x < 3 \\ -2x + 4 & ; 3 \leq x < 5 \end{cases}$$

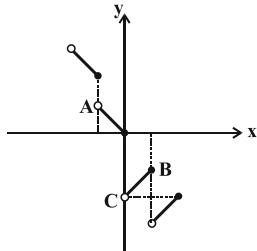
شده است. مقدار $f(102/5)$ کدام است؟

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

۱۰۲- اگر $5 = \frac{2x+1}{3}$ باشد، مجموع مقادیر ممکن برای x کدام است؟ (۱)، نماد جزء صحیح است.

-17 (۴) -24 (۳) -15 (۲) (۱) -13

۱۰۳- قسمتی از نمودار تابع $y = |x| + [-2x]$ به صورت زیر می‌باشد. مساحت مثلث ABC کدام است؟ (۱)، نماد جزء صحیح است.



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

۱۰۴- کدام‌یک، جوابی برای معادله $\cos 5x = 2 \cos^3 x - 1$ است؟

$\frac{4\pi}{7}$ (۴) $\frac{\pi}{7}$ (۳) $\frac{\pi}{3}$ (۲) $\frac{3\pi}{7}$ (۱)

۱۰۵- جواب کلی معادله $\frac{3}{2} \cos x - \sin^3 x = 0$ کدام است؟

$k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ (۴) $2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ (۳) $k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۲) $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۱)

۱۰۶- معادله $\sin x \cos^3 x - \cos x \sin^3 x = \frac{1}{12}$ در فاصله $[0, \pi]$ چند جواب دارد؟

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۰۷- معادله $\tan 2x = 3 \tan x$ در بازه $(0, \frac{\pi}{2})$ چند جواب دارد؟

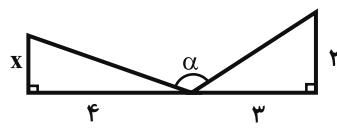
۹ (۴) ۶ (۳) ۷ (۲) ۸ (۱)

۱۰۸- در شکل زیر اگر $\tan \alpha = \frac{-4}{3}$ باشد، مقدار x کدام است؟

$\frac{27}{13}$ (۲) $\frac{24}{17}$ (۱)
 $\frac{19}{13}$ (۴) $\frac{21}{17}$ (۳)

۱۰۹- معادله $x^2 - \cos x = 2x$ چند جواب مثبت دارد؟

۱ (۱) صفر ۲ (۳) ۱ (۲) ۰ (۱)



۱۱۰- اگر x' و x'' ، دو جواب متمایز برای معادله $a \tan x + b \cot x = c$ باشند به طوری که $x' + x'' = \frac{\pi}{4}$ باشد، کدام‌یک از

تساوی‌های زیر درست است؟ (۱)، a، b و c مخالف صفراند)

$a+b+c=0$ (۴) $c=a+b$ (۳) $b=a+c$ (۲) $a=b+c$ (۱)

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هنده تحلیلی: ماتریس و دترمینان: صفحه های ۹۲ تا ۱۱۳

-۱۱۱- ماتریس $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ با تعریف j و ماتریس $B = [i^j - 2j]_{3 \times 2}$ مفروض هستند. مجموع درایه های ماتریس AB کدام است؟

$i-j$, $i < j$
 $i+j$, $i = j$
 $i-2j$, $i > j$

-۲۷ (۴) ۲۷ (۳) ۳۸ (۲) -۳۸ (۱)

-۱۱۲- ماتریس های $C = A^T + B^T + AB$ کدام است؟

$B = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ و $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & -3 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

I (۱) ۹I (۳) ۳I (۲) I (۱)

-۱۱۳- اگر تبدیل یافته نقطه (x, y) تحت ماتریس های A و B به ترتیب نقاط $(y, -x)$ و $(-x, y)$ باشند، تبدیل یافته نقطه $(-1, 2)$ تحت ماتریس $A + B$ کدام است؟

(۱, ۱) (۴) (۳, ۳) (۳) (۱, ۳) (۲) (۳, ۱) (۲)

-۱۱۴- اگر ماتریس A متقارن و ماتریس های B و AB پادمتقارن باشند، آنگاه حاصل $(AB^t - 2BA^t)$ همواره کدام است؟ $(A - AB)$ و B ماتریس های مربعی و هم مرتبه

-۳AB (۴) ۳AB (۳) AB (۲) -AB (۱)

-۱۱۵- اگر برای ماتریس $A = \begin{bmatrix} a+1 & a \\ b^2 - 3 & 0 \end{bmatrix}$ رابطه $A + A^t = 0$ برقرار باشد، حاصل عبارت $a^4 + b^4$ کدام است؟

۱۷ (۴) ۱۲ (۳) ۱۰ (۲) ۵ (۱)

-۱۱۶- با فرض $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & -1 \\ 0 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 0 \end{bmatrix}$ ، درایه سطر دوم و ستون سوم ماتریس $(A - I)A(A + I)$ کدام است؟

-۴ (۴) -۸ (۳) ۴ (۲) ۸ (۱)

-۱۱۷- تبدیل یافته دایره $x^2 + y^2 = 1$ ، تحت ماتریس $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{2} \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ ، یک بیضی است که ...

۱) محور کانونی آن موازی محور y ها بوده و فاصله کانونی آن $\frac{\sqrt{15}}{2}$ است.

۲) محور کانونی آن موازی محور x ها بوده و فاصله کانونی آن $\frac{\sqrt{15}}{2}$ است.

۳) محور کانونی آن موازی محور x ها بوده و فاصله کانونی آن $\sqrt{15}$ است.

۴) محور کانونی آن موازی محور y ها بوده و فاصله کانونی آن $\sqrt{15}$ است.

-۱۱۸- اگر $A_n = \begin{bmatrix} \cos \frac{n\pi}{2} & -\sin \frac{n\pi}{2} \\ \sin \frac{n\pi}{2} & \cos \frac{n\pi}{2} \end{bmatrix}$ کوچک ترین عدد طبیعی n که به ازای آن داشته باشیم $A_1 A_2 \dots A_n = I$ ، کدام است؟

۱۰ (۴) ۸ (۳) ۷ (۲) ۱ (۱)

-۱۱۹- ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ را به صورت مجموع یک ماتریس متقارن و یک ماتریس پادمتقارن نوشتہ ایم. مجموع درایه های ستون دوم ماتریس متقارن کدام است؟

$\frac{-5}{2}$ (۴) $\frac{7}{2}$ (۳) $\frac{9}{2}$ (۲) $\frac{-3}{2}$ (۱)

-۱۲۰- حاصل کدام ماتریس است؟

$\begin{bmatrix} \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{-1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} \end{bmatrix}^6 \begin{bmatrix} \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} \\ \frac{-\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} \end{bmatrix}^9 \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{-\sqrt{2}}{2} \\ \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}^2$

$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (۱)

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ریاضیات گسسته: قرکیبات: صفحه های ۵۸ تا ۶۳

جبرو احتمال: صفحه های ۵۶ تا ۶۸

- ۱۲۱ - اگر $A \subseteq (B \cap C) \cap (A \times C)$ همواره کدام است؟
- C \times B (۴) B \times C (۳) A' (۲) \emptyset (۱)
- ۱۲۲ - روی مجموعه $R = \{1, 2, 3, 4\}$, رابطه R به گونه ای تعریف شده است که بازتابی و تقارنی بوده ولی تراپیاک نیست. رابطه R حداقل چند عضو دارد؟
- ۹ (۴) ۸ (۳) ۷ (۲) ۶ (۱)
- ۱۲۳ - چند نقطه با مختصات صحیح در صفحه مختصات وجود دارد، به گونه ای که در رابطه $x < -x$ که در رابطه $x + y \leq 4, y \geq x, y \geq -x$ صدق نماید؟
- ۶ (۴) ۵ (۳) ۴ (۲) ۲ (۱)
- ۱۲۴ - اگر $F = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$, آنگاه چند ماتریس مانند X وجود دارد که در رابطه $E << X << F$ صدق می کند؟
- ۱۶ (۴) ۸ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)
- ۱۲۵ - چند رابطه همارزی روی مجموعه $A = \{a, b, c, d\}$ می توان تعریف کرد به طوری که فقط شامل یکی از دو زوج مرتب (a,b) و (c,d) باشند؟
- ۲ (۴) ۴ (۳) ۶ (۲) ۸ (۱)
- ۱۲۶ - روی مجموعه $M = \{1, 2, 3, 4\}$ چند رابطه بازتابی می توان نوشت که از میان خواص تقارنی و پادتقارنی، فقط یکی را داشته باشند؟
- ۷۲۷ (۴) ۷۹۳ (۳) ۷۲۹ (۲) ۷۹۱ (۱)
- ۱۲۷ - اگر $M = \{1, 2, 3, 4\}$ و رابطه R روی A به صورت $R = \{(x, y) | x \leq y\}$ تعریف شده است. اگر M ماتریس متناظر با رابطه R باشد، کدام رابطه درست نیست؟
- $M \wedge M^T << I_4$ (۲) $M^{(2)} << M$ (۱)
- $M^T = M$ (۴) M^T ماتریس متناظر با R^{-1} است. (۳)
- ۱۲۸ - رابطه R روی مجموعه غیر تهی A هر دو خاصیت تقارنی و پادتقارنی را دارد، کدام مورد همواره درست است؟
- (۱) R هم بازتابی و هم تراپیاک است.
(۲) R تراپیاک است.
(۳) R بازتابی است ولی تراپیاک نیست.
(۴) R نه بازتابی و نه تراپیاک است.
- ۱۲۹ - چند رابطه پادمتقارن روی مجموعه $A = \{1, 2, 3\}$ می توان تعریف کرد به گونه ای که دارای حداکثر تعداد عضو ممکن باشد؟
- ۸ (۴) ۶ (۳) ۴ (۲) ۲ (۱)
- ۱۳۰ - چند رابطه پادمتقارن روی مجموعه $A = \{1, 2, 3\}$ قابل تعریف است به طوری که شامل زوج مرتب (۱,۲) باشد ولی زوج مرتب (۱,۳) را نداشته باشد؟
- ۷۲ (۴) ۶۴ (۳) ۴۸ (۲) ۲۴ (۱)

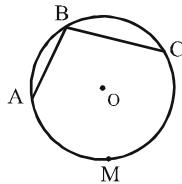
محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هنده ۴: دایره: صفحه های ۴۶ تا ۸۲

- ۱۳۱ - در دایره شکل زیر به شعاع R داریم $AB = R\sqrt{2}$ و $BC = R$ ، اندازه کمان AMC کدام است؟



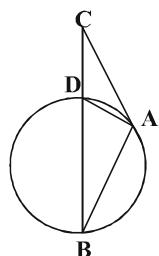
۲۱۰° (۱)

۲۲۵° (۲)

۲۴۰° (۳)

۱۸۰° (۴)

- ۱۳۲ - از نقطه A روی دایره شکل زیر، وتر AB را مساوی با مماس AC رسم کرده‌ایم. اگر پاره خط BC دایره را در D قطع کند و داشته باشیم $BD = 10$ و $AC = 12$ ، آنگاه طول پاره خط AD کدام است؟



۶ (۱)

۸ (۲)

۹ (۳)

۱۰ (۴)

- ۱۳۳ - از نقطه A به فاصله ۴ از مرکز دایره‌ای به شعاع ۲، دو مماس بر آن دایره رسم شده است. زاویه بین دو مماس کدام است؟

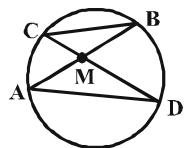
۹۰° (۲)

۴۵° (۱)

۶۰° (۴)

۳۰° (۳)

- ۱۳۴ - در دایره زیر، دو وتر AB و CD طوری یکدیگر را قطع کرده‌اند که $AM = 3$ ، $BM = 4$ ، $AM = 7/5$ و $CD = 8$ ، طول BC کدام است؟ ($CM < MD$)



۵ (۱)

۴/۵ (۲)

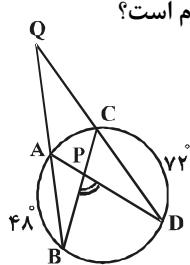
۱۰ (۳)

۸/۵ (۴)

سایت کنکور

Konkur.in

- ۱۳۵ - در شکل زیر اندازه زاویه \hat{BPD} ، ۳ برابر اندازه زاویه \hat{Q} است. اگر $\widehat{CD} = 72^\circ$ و $\widehat{AB} = 48^\circ$ کدام است؟



۱۴۰° (۱)

۱۴۸° (۲)

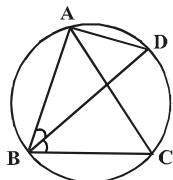
۱۵۰° (۳)

۱۶۰° (۴)

محل انجام محاسبات



- ۱۳۶ - نقاط A، B، C و D روی محیط یک دایره قرار دارند. اگر $\hat{BAC} = 50^\circ$ و $\hat{BD} = \hat{AD}$ باشد، حاصل کدام است؟



$$50^\circ \quad (2)$$

$$65^\circ \quad (4)$$

$$40^\circ \quad (1)$$

$$55^\circ \quad (3)$$

- ۱۳۷ - پاره خط AB به طول ۲ واحد در یک صفحه قرار دارد. چند نقطه در این صفحه وجود دارد به طوری که از آن نقاط، پاره خط AB با زاویه 45° رویت شود و فاصله آنها از AB برابر $2\sqrt{2}$ باشد؟

$$2 \quad (2)$$

$$4 \quad (3)$$

$$1 \quad (4)$$

- ۱۳۸ - دو دایره $C(O, R)$ و $C'(O', r)$ که $R < r$ ، بروز یکدیگرند. اگر مماس مشترک داخلی این دو دایره، خط‌المرکزین OO' را

به نسبت ۲ به ۱ قطع کند، طول این مماس مشترک چقدر است؟

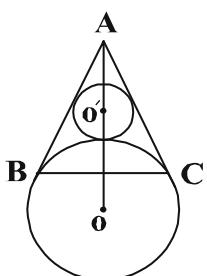
$$2\sqrt{7} \quad (4)$$

$$3\sqrt{5} \quad (3)$$

$$4\sqrt{2} \quad (2)$$

$$6\sqrt{3} \quad (1)$$

- ۱۳۹ - از نقطه A دو مماس AB و AC بر دایره‌ای به مرکز O و شعاع R (دایره بزرگ‌تر) رسم شده است. اگر مثلث ABC متساوی‌الاضلاع باشد، آن‌گاه اندازه شعاع دایره کوچک‌تر بر حسب R کدام است؟ (دایره کوچک‌تر بر دایره بزرگ‌تر و پاره خط‌های AB و AC مماس است).



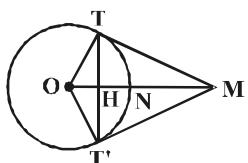
$$\frac{R}{2} \quad (1)$$

$$\frac{R}{3} \quad (2)$$

$$\frac{2R}{5} \quad (3)$$

$$\frac{3R}{8} \quad (4)$$

- ۱۴۰ - دو خط MT و MT' در نقاط T و T' بر دایره $C(O, R)$ مماس‌اند. نقاط N و H به ترتیب نقاط برخورد OM با دایره و وتر TT' هستند. اگر H وسط پاره خط ON و $TH = 2\sqrt{3}$ باشد، شعاع دایره چقدر است؟



$$4 \quad (1)$$

$$2\sqrt{2} \quad (2)$$

$$3\sqrt{2} \quad (3)$$

$$2\sqrt{3} \quad (4)$$

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

فیزیک پیش‌دانشگاهی: صوت: صفحه‌های ۱۳۹ تا ۱۶۵

- ۱۴۱ دو صوت با بسامدهای 600 Hz و 500 Hz در هوا منتشر می‌شوند. به ترتیب از راست به چپ، سرعت انتشار صوت اول چند برابر انتشار صوت دوم و طول موج صوت اول چند برابر طول موج صوت دوم است؟

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{5}{6} & 2) \frac{6}{5} \\ 3) \frac{5}{6} & 4) \frac{6}{5} \end{array}$$

- ۱۴۲ شخصی ضربه‌ای به یک سر لوله‌ای به طول 64 m وارد می‌کند. اگر در طرف دیگر لوله دو صدا به فاصله زمانی $18/0$ ثانیه شنیده شود،

$$\text{سرعت صوت در دیواره لوله چند متر بر ثانیه است؟} (\text{سرعت صوت در هوا } 320 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ می‌باشد})$$

$$1) 1600 \quad 2) 3200 \quad 3) 168/5 \quad 4) 640$$

- ۱۴۳ حداقل طول یک لوله صوتی دو سر باز چند سانتی‌متر باشد تا هواي داخل آن تحت تأثیر صوتی با فرکانس 200 Hz هرتز به تشديد در آيد؟ (سرعت صوت در هواي داخل لوله $340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ است.)

$$1) 51 \quad 2) 68 \quad 3) 78 \quad 4) 85$$

- ۱۴۴ بسامد دو هماهنگ متوالی در یک لوله صوتی 400 Hz و 560 Hz است کمترین بسامدی که در این لوله صوتی تشديد می‌شود، چند هرتز است؟

$$1) 40 \quad 2) 80 \quad 3) 120 \quad 4) 160$$

- ۱۴۵ مطابق شکل زیر، دیاپازونی با بسامد ثابت 440 Hz در مقابل دهانه یک لوله صوتی باز، در حال ارتعاش است و لوله در این وضعیت صدای دیاپازون را با هماهنگ پنجم خود تشديد کرده است. از طول لوله چند سانتی‌متر ببریم تا با هماهنگ دوم خود صدای دیاپازون را تشديد

$$\text{کند؟} (v = 330 \frac{\text{m}}{\text{s}})$$

	1) 112/5	2) 75	3) 37/5
--	----------	-------	---------

- ۱۴۶ در یک لوله صوتی یک انتهای بسته بسامدهای دو هماهنگ متوالی برابر 330 Hz و 550 Hz است. اگر سرعت انتشار صوت در هواي

$$\text{درون لوله } 330 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ باشد، طول لوله چند سانتی‌متر است؟}$$

$$1) 75 \quad 2) 150 \quad 3) 37/5 \quad 4) 100$$

- ۱۴۷ یک لوله صوتی دو انتهای باز به طول 65 cm به صورت کامل در آب قرار دارد و دیاپازونی با بسامد ثابت 1200 Hz در بالای آن امواج صوتی تولید می‌کند. اگر لوله را به آرامی به طور کامل از آب خارج کنیم، در هواي لوله چند تشديد روی می‌دهد؟ (سرعت انتشار صوت در محیط $336 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ است.)

$$1) 4 \quad 2) 6 \quad 3) 5 \quad 4) 7$$

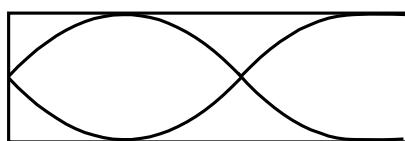
- ۱۴۸ بسامد صوت اصلی یک لوله صوتی باز 400 Hz است. اگر لوله صوتی مورد نظر را تا نیمه وارد آب کنیم، بسامد صوت اصلی آن در همان محل چند هرتز خواهد بود؟

$$1) 200 \quad 2) 400 \quad 3) 800 \quad 4) 1600$$

- ۱۴۹ شکل زیر، حالتی را نشان می‌دهد که لوله با صوتی با طول موج λ_1 در حال تشديد است. اگر در همان محیط صوت دیگری با طول موج

$$\lambda_2$$
 در این لوله بتواند تشديد ایجاد کند، نسبت $\frac{\lambda_2}{\lambda_1}$ کدامیک از موارد زیر می‌تواند باشد؟

1) $\frac{2}{5}$	2) $\frac{2}{3}$
3) $\frac{3}{4}$	4) $\frac{3}{7}$



محل انجام محاسبات



- ۱۵۰ انرژی صوتی که در واحد زمان به واحد سطح عمود بر راستای انتشار صوت می‌رسد..... نام دارد.

- (۱) شدت صوت (۲) بلندی صوت (۳) توان صوت (۴) تراز شدت صوت

- ۱۵۱ اگر شدت صوتی را ۲ برابر کنیم، تراز شدت صوت ۳ برابر می‌شود. تراز شدت صوت اولیه چند دسی‌بل بوده است؟ ($\log 2 = 0.301$)

$$\frac{4}{9} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{1}{5} \quad 2 \quad (1)$$

- ۱۵۲ تراز شدت صوتی در فاصله دو متری یک منبع صوت 18dB است. چند متر از این نقطه دور شویم تا صوت به زحمت شنیده شود؟ ($\log 2 = 0.301$)

$$18 \quad 14 \quad 16 \quad (1) \quad (2)$$

- ۱۵۳ یک چشممه صوت، با توان 120W اوت امواج صوتی را در یک فضای باز تولید می‌کند. شنوندهای در فاصله چند متری این منبع قرار بگیرد تا

$$\text{امواج صوتی را بابلندی } 90 \text{ دسی‌بل بشنود؟ } (3) \approx \pi \cdot \frac{W}{m^2} = 10^{-12} \text{ (I)}$$

$$(1) 10000 \quad (2) 1000 \quad (3) 100 \quad (4) 100000 \quad (1)$$

- ۱۵۴ در شکل زیر، طرح ساده‌ای از دستگاه سرعت‌سنج نمایش داده شده است. اگر افسر پلیس از دستگاه یک موج صوتی با بسامد 20000Hz به سمت اتومبیلی که با سرعت ثابت به او نزدیک می‌شود، ارسال کند و بسامد صوت بازگشت به دستگاه (در اثر برخورد به اتومبیل و بازتابش از سطح آن) برابر 23750Hz باشد، سرعت اتومبیل چند km/h می‌باشد؟ (سرعت صوت در هوا $s = 350\text{m/s}$ و افسر پلیس ساکن است.)



- (1) ۱۰۸
(2) ۷۲
(3) ۱۲۰
(4) ۱۴۴

- ۱۵۵ دمای یک گاز را بحسب درجه سلسیوس 17 برابر می‌کنیم، در نتیجه سرعت صوت در گاز سه برابر می‌شود. دمای اولیه گاز چند کلوین بوده است؟

$$(1) \text{ صفر} \quad (2) 273 \quad (3) 300 \quad (4) 546 \quad (1)$$

- ۱۵۶ در یک لوله صوتی با دو انتهای باز، اگر دمای مطلق گاز کامل درون لوله را 51% کاهش دهیم، بسامد صوت اصلی آن چند برابر می‌شود؟ (از تغییرات ابعاد لوله بر اثر دما صرف نظر شود).

$$(1) \sqrt{0.51} \quad (2) 0.51 \quad (3) 0 \quad (4) 0 / 49 \quad (1)$$

- ۱۵۷ تراز شدت صوت در خیابانی 50dB و مساحت پنجره‌ای که به طرف این خیابان باز می‌شود، 6m^2 است. اگر تراز شدت صوت در سطح پنجره، با خیابان یکسان فرض شود، صوت با چه توانی بحسب میکرووات از پنجره وارد خانه می‌شود؟ ($I = 10^{-12} \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$)

$$(1) 3/0 \quad (2) 0 \quad (3) 300 \quad (4) 600 \quad (1)$$

- ۱۵۸ صوتی در یک لوله صوتی با یک انتهای بسته، طول لوله را با سرعت ثابت در مدت $s = \frac{1}{200}\text{s}$ طی می‌کند. بسامد هماهنگ سوم این لوله چند هرتز است؟

$$(1) 300 \quad (2) 200 \quad (3) 100 \quad (4) 150 \quad (1)$$

- ۱۵۹ یک منبع صوت نقطه‌ای با سرعت ثابت $\frac{m}{s} = 50$ در مسیری مستقیم حرکت می‌کند، به گونه‌ای که طول موج در جلوی منبع 7m و در پشت آن 2m است. بسامد صوت حاصل از این منبع چند هرتز است؟

- (1) ۱۰۰
(2) ۲۰۰
(3) ۱۵۰

(4) بدون داشتن سرعت انتشار صوت در محیط، بسامد منبع قابل محاسبه نیست.

- ۱۶۰ یک منبع صوت با سرعت $\frac{m}{s} = 30$ به دیوار بلندی نزدیک می‌شود. بسامد صوت منبع 600Hz و سرعت انتشار صوت در محیط 330m/s است. بسامد صوتی که ناظر ساکن کنار جاده پس از انعکاس صوت از دیوار می‌شنود، چند هرتز است؟

$$(1) 660 \quad (2) 720 \quad (3) 6000 \quad (4) 630 \quad (1)$$

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

فیزیک ۳: الکتریسیته ساکن: صفحه های ۴۶ تا ۵۶ / فیزیک ۱: الکتریسیته: صفحه های ۳۵ تا ۸۱

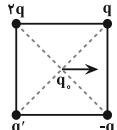
توجه:
دانش آموزان گرامی، توجه کنید که دروس فیزیک (۳) و فیزیک (۱و۲) به صورت زوج کتاب است؛ یعنی شما باید به یکی از دو دسته سوال فیزیک (۳) یا فیزیک (۱ و ۲) (فقط به یکی از آنها) پاسخ دهید.

- ۱۶۱- دو گوی رسانای کوچک و مشابه به بارهای $q_1 = -2\mu C$ و $q_2 = 8\mu C$ را با هم تماس می دهیم و سپس در فاصله 6 cm از هم قرار

$$(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2})$$

(۱) ۹۰، دفع (۲) ۹۰، جذب (۳) ۴۹۰، جذب (۴) ۴۹۰، دفع

- ۱۶۲- با توجه به جهت نیروی برایند وارد بار q_1 از طرف بارهای دیگر در شکل مقابل، اندازه بار q' کدام است؟ (q_1 و q_2 هم عالمتند).



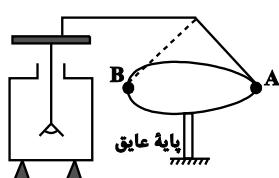
$$(1) 3q \quad (2) -3q \quad (3) 2q \quad (4) -2q$$

- ۱۶۳- در شکل زیر، بار $q = -2\mu C$ در یک میدان الکتریکی یکنواخت از نقطه A به نقطه B برد می شود. اگر اندازه بار را ۲ برابر و فاصله AB را

نیز ۲ برابر کنیم، ΔV و ΔU نسبت به حالت قبل به ترتیب از راست به چپ چند برابر می شود؟

$$(1) 1, 2 \quad (2) 2, 4 \quad (3) 1, 2 \quad (4) \frac{1}{2}$$

- ۱۶۴- در شکل زیر، الکتروسکوپ در ابتدا بدون بار می باشد. اگر به وسیله سیمی، کلاهک الکتروسکوپ را به نقطه A که روی سطح جسمی رسانا قرار دارد وصل کنیم، زاویه بین ورقه های الکتروسکوپ α و اگر به نقطه B وصل کنیم، زاویه بین ورقه ها β می شود. در این صورت کدام رابطه درست بیان شده است؟



$$(1) \alpha > \beta \quad (2) \alpha < \beta \quad (3) \alpha = \beta$$

(۴) هر کدام از گزینه ها، امکان پذیر است.

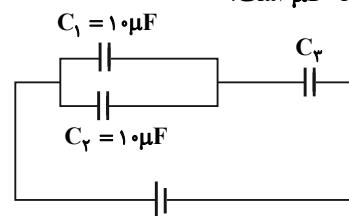
- ۱۶۵- سه خازن با ظرفیت های مساوی را به صورت متواالی به یکدیگر بسته و دو سر مجموعه را به مولدی با اختلاف پتانسیل ۷ وصل می کنیم. اگر همان خازن ها را به صورت موازی به یکدیگر ببنديم و مجموعه را دوباره به همان مولد وصل کنیم، انرژی ذخیره شده در مجموعه خازن ها، در حالت دوم چند برابر حالت اول است؟

$$(1) 1 \quad (2) \frac{1}{3} \quad (3) \frac{1}{2} \quad (4) \frac{1}{4}$$

- ۱۶۶- درون خازنی که ثابت دی الکتریک آن ۲ است، مقدار Jlm انرژی ذخیره شده است. این خازن را از مولد جدا کرده و دی الکتریک بین صفحه های آن را خارج می کنیم، سپس فاصله بین صفحه های آن را نصف می کنیم. در این حالت انرژی ذخیره شده در خازن چند Jlm می شود؟

$$(1) 100 \quad (2) 25 \quad (3) 400 \quad (4) 200$$

- ۱۶۷- در شکل زیر، انرژی خازن C_3 دو برابر انرژی خازن C_1 می باشد. ظرفیت خازن معادل این مدار چند μF است؟



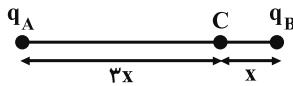
$$(1) 4 \quad (2) 10 \quad (3) 8 \quad (4) 40$$

محل انجام محاسبات



- ۱۶۸ در شکل زیر، بزرگی میدان الکتریکی برایند حاصل از بارهای الکتریکی نقطه‌ای q_A و q_B در نقطه C برابر با E است. اگر بار q_A

خنثی شود، جهت میدان برایند در نقطه C عوض شده و اندازه‌اش ۲ برابر می‌شود. حاصل $\frac{q_A}{q_B}$ کدام است؟



$$-\frac{27}{2} \quad (2)$$

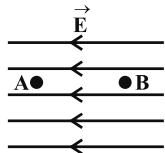
$$-\frac{27}{4} \quad (4)$$

$$\frac{27}{2} \quad (1)$$

$$\frac{27}{4} \quad (3)$$

- ۱۶۹ بار الکتریکی نقطه‌ای $C = -4\mu C$ ، مطابق شکل زیر در میدان الکتریکی یکنواخت $E = \frac{V}{m}$ از نقطه A رها می‌شود. اگر انرژی

جنبی این ذره زمانی که به نقطه B می‌رسد، برابر با $J = 0/0$ شود، به ترتیب از راست به چپ ($V_A - V_B$) چند ولت و فاصله AB چند متر است؟ (از نیروی وزن وارد بر ذره و اتلاف انرژی صرف‌نظر شود).



$$2 \times 10^{-4} \quad (2)$$

$$2 \times -10^{-4} \quad (4)$$

$$0/5 \quad (1)$$

$$0/5 \times -10^4 \quad (3)$$

کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) اگر تعداد خازن‌های متواالی یک مدار تک‌حلقه افزایش یابد، ظرفیت معادل مدار زیاد می‌شود.

(۲) خطهای میدان الکتریکی همواره بر سطح یک رسانای باردار عمود است.

(۳) پتانسیل الکتریکی نقاط نوک‌تیز یک رسانای باردار که در تعادل الکتروستاتیک است، برابر با نقاط دیگر آن است.

(۴) اگر دی‌الکتریکی را درون یک خازن تخت قرار دهیم، بزرگی میدان الکتریکی بین صفحات خازن کم می‌شود.

فیزیک ۲: کار و انرژی: صفحه‌های ۷۶ تا ۹۴ / فیزیک ۱: انرژی: صفحه‌های ۱ تا ۲۶

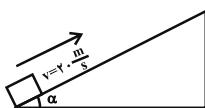
توجه: دانش‌آموزان گرام، توجه کنید که دروس فیزیک (۳) و فیزیک (۱) (او ۲) به صورت زوج کتاب است؛ یعنی شما باید به یکی از دو دسته سوال فیزیک (۳) و یا فیزیک (۱) (او ۲) (فقط به یکی از آن‌ها) پاسخ دهید.

- ۱۷۱ در صفحه xoy، بر جسمی که بردار جابه‌جایی آن به صورت $\vec{d} = \alpha \vec{i} + 5 \vec{j}$ است، نیروی $\vec{F} = \alpha \vec{i} + 5 \vec{j}$ وارد می‌شود. اگر کار این نیرو در این جابه‌جایی، ۳ برابر کار آن در جابه‌جایی روی محور X ها باشد، α چند واحد SI است؟ (تمامی واحدها در دستگاه اندازه‌گیری SI می‌باشد)

$$4 \quad (4) \quad 3 \quad (3) \quad 2 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

- ۱۷۲ مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 2 kg را از پایین سطح شیبدار با سرعت اولیه $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ مماس بر سطح به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. اگر اندازه

سرعت این جسم در مسیر برگشت و هنگام رسیدن به نقطه شروع حرکت $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، کار نیروی اصطکاک در این مسیر چند زول است؟



$$(1) -20$$

$$(2) -30$$

$$(3) -10$$

$$(4) \text{ صفر}$$

- ۱۷۳ اگر جرم جسمی نصف شود و سرعت آن 20% افزایش یابد، انرژی جنبشی آن چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) 72% افزایش می‌یابد.

(۲) 28% کاهش می‌یابد.

(۳) 28% کاهش می‌یابد.

(۴) کدامیک از عبارت‌های زیر صحیح است؟

(۱) کار کمیتی نرده‌ای و یکای آن در SI برابر با $\frac{\text{N}}{\text{m}}$ است.

(۲) کار نیروی عمودی سطح همواره صفر است.

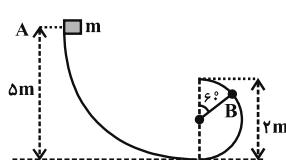
(۳) کار نیروی وزن وارد بر یک جسم برابر با قرینه تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی آن است.

(۴) هر دو گزینه ۲ و ۳ درست هستند.

محل انجام محاسبات



- ۱۷۵ - مطابق شکل زیر، جسمی به جرم $m = 1\text{ kg}$ را بدون سرعت اولیه از نقطه A رها می‌کنیم. اگر سرعت جسم هنگام عبور از نقطه B برابر باشد، افزایش انرژی درونی جسم و محیط طی این جابه‌جایی چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



۳ (۲)

۹ (۴)

(۱) صفر

۶ (۳)

- ۱۷۶ - انرژی جنبشی و پتانسیل گرانشی جسمی که در راستای قائم در حال حرکت است، ابتدا در ارتفاع h_1 از سطح زمین به ترتیب برابر با K_1 و U_1 و سپس در ارتفاع h_2 از سطح زمین به ترتیب برابر با K_2 و U_2 است. اگر $\frac{|K_2 - K_1|}{|U_2 - U_1|} > 1$ باشد، کدامیک از نتیجه‌گیری‌های زیر درباره h_1 و h_2 صحیح است؟ (اندازه نیروی وزن جسم بیشتر از اندازه نیروی مقاومت وارد بر آن فرض شود).

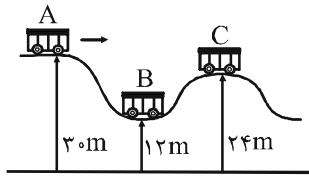
(۴) اظهارنظر قطعی ممکن نیست.

$$h_1 < h_2 \quad (۳)$$

$$h_1 = h_2 \quad (۲)$$

$$h_1 > h_2 \quad (۱)$$

- ۱۷۷ - در شکل، زیر اربابه بدون سرعت اولیه از حالت A رها می‌شود. نسبت سرعت اربابه در حالت B به سرعت آن در حالت C کدام است؟



$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$
 و از کار نیروی اصطکاک صرف نظر شود.)

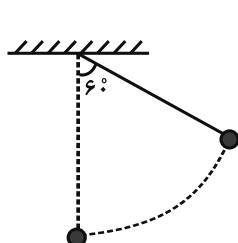
۳ (۲)

 $\sqrt{3}$ (۴)

۲ (۱)

 $\sqrt{2}$ (۳)

- ۱۷۸ - مطابق شکل زیر، آونگی را که جرم گلوله آن 200 g و طول نخ آن 80 cm است، به اندازه 60° درجه از وضع قائم منحرف کرده و از حال سکون رها می‌کنیم. اگر تا لحظه عبور گلوله آونگ از راستای قائم، 7 J از انرژی اولیه آن به گرما تبدیل شود، سرعت



$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$
 گلوله در لحظه اولین عبور از راستای قائم چند متر بر ثانیه است؟

۱ (۱)

۱/۵ (۲)

۲ (۳)

۰/۵ (۴)

- ۱۷۹ - جسمی به جرم 2 kg را با سرعت اولیه $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ بر روی سطحی افقی پرتاب می‌کنیم. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح افقی 0.5 باشد، کار برایند نیروهای وارد بر جسم وقتی به اندازه 10 m جابه‌جا می‌شود، برابر با چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$
 (۱) 100 (۲) 400 (۳) -400 (۴)

- ۱۸۰ - موتوری الکتریکی با توان ورودی 2 kW ، باری به جرم 45 kg را با سرعت ثابت و در مدت 5 ثانیه به اندازه 20 متر در راستای

$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$
 قائم بالا می‌برد. بازده این موتور چند درصد است؟

(۱) ۷۵ (۲) ۹۰ (۳) ۸۰ (۴) ۶۵

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی پیش‌دانشگاهی: الکتروشیمی: صفحه‌های ۹۱ تا ۱۰۴

۱۸۱ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) کم‌ترین عدد اکسایش کربن در اتانوییک اسید، ۳- است.

(۲) اکسنده ماده‌ای است که با گرفتن الکترون از گونه‌های دیگر، آن‌ها را اکسید می‌کند.

(۳) در نیم‌واکنش کاهش، الکترون آزاد می‌شود.

(۴) نیم‌واکنش‌های اکسایش و کاهش هم‌زمان روی می‌دهند.

۱۸۲ - در کدام ردیف از جدول زیر اطلاعات درست آمده است؟

نقش	ترکیب	عدد اکسایش اتم گوگرد	ردیف
کاهنده	H_2S و S_8	-۲	۱
هم اکسنده / هم کاهنده	H_2SO_4 و SO_2	+۴	۲
هم اکسنده / هم کاهنده	Na_2SO_4 و SO_2	صفرا	۳
اکسنده	SO_2 و H_2SO_4	+۶	۴

۱)

۲)

۳)

۴)

۱۸۳ - در واکنش O_2 گونه ... نقش ... و گونه ... نقش ... دارد.

(۱) Cu ، NO_2^- ، کاهنده، NO_2 ، اکسنده، H^+ ، کاهنده

(۲) Cu ، NO_2^- ، اکسنده، NO_2 ، کاهنده، H^+ ، کاهنده، NO_2^- ، اکسنده

۱۸۴ - در واکنش ورقه آلومینیوم با محلول مس (II) سولفات، به ازای مبادله ۴۸ مول الکترون، چند گرم فلز مس تولید

$$(Cu = 64 : g \cdot mol^{-1})$$

۱۵۳۶ (۴)

۱۱۵۲ (۳)

۷۶۸ (۲)

۵۷۶ (۱)

۱۸۵ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) آلدھیدها خاصیت کاهنده‌گی چشم‌گیری دارند در حالی که کتون‌ها در برابر اکسایش مقاومت می‌کنند.

(۲) ترکیب -۲- متیل -۲- بوتانول بر اثر اکسایش به -۲- متیل -۲- بوتانون تبدیل می‌شود.

(۳) از اکسایش ۱- بوتانول و -۲- بوتانول به ترتیب بوتانال و بوتانون به دست می‌آید.

(۴) از واکنش فرمالدھید با نفره اکسید، کربوکسیلیک اسید و نفره تولید می‌شود.

۱۸۶ - کدام عبارت درست است؟

(۱) اگر عنصر M نفره را از محلول نفره نیترات آزاد کند، ولی بر محلول آهن (II) نیترات اثربنداشته باشد، آن‌گاه عنصر M کاهنده‌تر از آهن است.

(۲) هرچه مقدار E° برای نیم واکنش $A(s) + ne^- \rightarrow A^{n+}(aq)$ کمتر باشد، می‌توان نتیجه گرفت که A^{n+} کاهنده قوی‌تری است.

(۳) محلول دارای یون‌های $Al^{3+}(aq)$ را نمی‌توان در ظرف مسی نگهداری کرد.

(۴) در واکنش $NaH(s) + H_2O(l) \rightarrow NaOH(aq) + H_2(g)$ عنصر اکسنده و کاهنده یکسان است.

۱۸۷ - در صورتی که ولتاژ سلول $Mn - Fe - Ag$ برابر 0.74 ولت و ولتاژ سلول $Fe - Ag$ برابر 0.24 ولت باشد، ولتاژ سلول $Mn - Ag$ چند ولت است؟

۱/۹۸ (۴)

۱/۲۴ (۳)

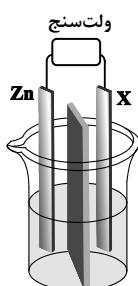
۰/۵ (۲)

۰/۷۴ (۱)

محل انجام محاسبات



۱۸۸- با توجه به شکل زیر که طرح ساده‌ای از یک سلول را نشان می‌دهد، اگر X الکترود استاندارد فلز ... باشد، ...



$$E^\circ(Zn^{2+}(aq)/Zn(s)) = -0.76V$$

$$E^\circ(M^{2+}(aq)/M(s)) = -1.18V$$

$$E^\circ(M'^{2+}(aq)/M'(s)) = +1.2V$$

(۱) M'، کاتیون‌ها با عبور از دیواره متخلخل وارد محلول الکترو روی می‌شوند.

(۲) M، با انجام واکنش در سلول، از جرم تیغه روی کاسته می‌شود.

(۳) M'، الکترود روی آند و E° سلول برابر ۰/۴۴ ولت است.

(۴) M، الکترود روی کاتد و E° سلول برابر ۰/۴۲ ولت است.

۱۸۹- اگر در سلول استاندارد روی-جیوه، به جای الکترود استاندارد جیوه، الکترود استاندارد آهن قرار داده شود، کدام تغییر روی خواهد داد؟ (E° الکترودهای استاندارد روی، جیوه و آهن به ترتیب برابر ۰/۷۶، ۰/۸۵ و ۰/۴۴ و ۰/۴۰ ولت است).

(۱) E° سلول به اندازه ۱/۲۹ ولت، کاهش می‌یابد.

(۲) الکترود روی از آند به کاتد مبدل می‌شود.

(۳) مقدار کاتیون Zn²⁺(aq) در محلول کاهش می‌یابد.

(۴) جهت جريان الکترون در مدار بیرونی عوض می‌شود.

۱۹۰- اگر در سلول الکتروشیمیایی حاصل از M و X، M کاتد و X آند و در سلول الکتروشیمیایی حاصل از M و Y، M آند و Y کاتد باشد، کدام عبارت درست است؟ (E° Ni²⁺/Ni = -0.25V, E° Mg²⁺/Mg = -0.38V, E° Zn²⁺/Zn = -0.76V)

$$E^\circ(M^{n+}/M) > E^\circ(X^{n+}/X) > E^\circ(Y^{n+}/Y)$$

(۱) X قوی‌ترین کاهنده و M قوی‌ترین اکسنده در بین گونه‌های مفروض هستند.

(۲) X، M و Y به ترتیب می‌توانند Zn، Mg و Ni باشند.

(۳) در سلول الکتروشیمیایی حاصل از X و Y اگر سلول E° مثبت باشد، Y قطب منفی و X قطب مثبت سلول است.

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۳: واکنش‌های شیمیایی و استوکیومتری: صفحه‌های ۲۴ تا ۳۸

توجه:

دانش‌آموختگانی، توجه کنید که دروس شیمی (۳) و شیمی (۲) به صورت زوج کتاب است؛ یعنی شما باید به یکی از دو دسته سوال شیمی (۳) و یا شیمی (۲) (فقط به یکی از آنها) پاسخ دهید.

۱۹۱- اگر در واکنش تجزیه آمونیوم دی‌کرومات، ۱۰۰/۸ گرم آمونیوم دی‌کرومات با خلوص ۸۰ درصد به میزان ۶۲/۵ درصد تجزیه شود، چند گرم ماده جامد در واکنش باقی می‌ماند؟ (ناخالصی‌ها نیز جامدند و در واکنش شرکت نمی‌کنند).

$$(N = 14, H = 1, O = 16, Cr = 52 : g.mol^{-1})$$

$$(1) ۳/۰/۴ \quad (2) ۷۸ \quad (3) ۱۰/۸/۴ \quad (4) ۸۰/۸$$

۱۹۲- در شرایط STP، ۷/۰ لیتر گاز کلر در محلولی شامل ۸/۳ گرم پتاسیم یدید وارد شده است، واکنش دهنده محدود کننده و جرم ید حاصل کدام‌اند؟ (فرض شود واکنش جانبی انجام نشده است). (K = ۳۹, I = ۱۲۷: g.mol^{-1})

$$(1) ۴/۴۶ \quad (2) ۳/۷۶ \quad (3) ۴ \quad (4) ۳/۴۵$$

$$(1) ۴ \quad (2) ۳/۷۶ \quad (3) ۴/۴۶ \quad (4) ۳/۴۵$$

محل انجام محاسبات



- ۱۹۳ - کدام مطلب صحیح است؟ ($C = 12, H = 1, O = 16, He = 4, Cu = 64 : g/mol^{-1}$)

(۱) در اثر تجزیه یک مول سدیم هیدروژن کربنات، سه مول فراورده تولید می‌شود.

(۲) طبق قانون آووگادرو یک مول از همه گازها در شرایط معین دما و فشار، $22/4$ لیتر حجم دارد.

(۳) در شرایط معین از دما و فشار، حجم یک گرم گاز هیدروژن، دو برابر حجم یک گرم گاز هلیم است.

(۴) در واکنش تولید آهن از سنگ آهن در صنعت با استفاده از کربن، مجموع ضرایب مواد شرکت کننده در واکنش پس از موازنی برابر با ۱۱ است.

- ۱۹۴ - اگر $6/4$ گرم هیدرازین با $18/4$ گرم دی‌نیتروژن تترا اکسید مخلوط شوند و 5600 میلی لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP به دست آید، بازده درصدی این واکنش به تقریب کدام است؟ (فراورده دیگر این واکنش بخار آب است). ($O = 16, N = 14, H = 1 : g/mol^{-1}$)

۸۳/۳۳ (۴)

۴۱/۶۶ (۳)

۱۶/۶۶ (۲)

۸/۳۳ (۱)

- ۱۹۵ - برای تصفیه هوای درون فضاییماها از تأثیر کربن دی‌اکسید بر محلول‌های ... و ... استفاده می‌شود و فراورده مشترک دو واکنش است.

(۱) لیتیم پراکسید- لیتیم هیدروکسید- لیتیم کربنات

(۲) لیتیم اکسید- لیتیم هیدروکسید- لیتیم کربنات

- ۱۹۶ - تعداد اتم‌های موجود در $2/8$ لیتر گاز SO_2 در شرایط استاندارد، به تقریب چند برابر تعداد مولکول‌های موجود در 10 لیتر گاز NO_2 با چگالی $92/0$ گرم بر لیتر است؟ ($N = 14, O = 16 : g/mol^{-1}$)

۰/۶۳ (۴)

۲/۱۷ (۳)

۰/۵۴ (۲)

۱/۸۸ (۱)

- ۱۹۷ - کدام مطلب نادرست است؟

(۱) مقدار فراورده تولید شده در یک واکنش، به مقدار واکنش‌دهنده محدود کننده بستگی دارد.

(۲) متابول به تازگی در برخی از کشورها، به عنوان یک سوخت تمیز برای خودروها، کاربرد یافته است.

(۳) به طور میانگین، می‌توان بنزین مورد استفاده در خودروها را ایزو اوکتان ناخالص در نظر گرفت.

(۴) حدود 20 درصد از حجم هوا را اکسیژن تشکیل می‌دهد.

- ۱۹۸ - در واکنش 80 گرم محلول پتاسیم یدید با 60 گرم محلول سرب (III) نیترات، به تقریب چند گرم از یکی از واکنش‌دهنده‌ها به مخلوط بیفزاییم تا واکنش دهنده محدود کننده نداشته باشیم؟ ($K = ۳۹, I = ۱۲۷, N = 14, O = 16 : g/mol^{-1}$)

۱۷/۵۴ (۴)

۱۹/۷۶ (۳)

۷/۳۲ (۲)

۹/۸۷ (۱)

- ۱۹۹ - $13/8$ گرم فلز سدیم با 200 گرم آب در ظرفی در باز واکنش می‌دهد. اگر جرم پایانی مواد در ظرف واکنش $213/5$ گرم باشد،

بازده درصدی آن ... می‌باشد. (سدیم واکنش دهنده محدود کننده است). ($Na = 23, H = 1 : g/mol^{-1}$)

٪۵۰ (۴)

٪۷۰ (۳)

٪۸۸ (۲)

٪۹۸ (۱)

- ۲۰۰ - پس از برخورد دو خودرو با هم، واکنش‌های پی در پی در کیسه‌ی هوا، انجام شده و 42 گرم سدیم هیدروژن کربنات تولید شد. کیسه‌های هوا به تقریب چند لیتر باز شده است؟ (در شرایط آزمایش فشار نهایی برابر $1atm$ و چگالی گاز نیتروژن $92/0$ گرم بر لیتر است). ($N = 14, Na = 23, C = 12, H = 1, O = 16 : g/mol^{-1}$)

۱۹/۷۵ (۴)

۲۵/۳۳ (۳)

۱۵/۴۶ (۲)

۲۲/۸۳ (۱)

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۲: خواص تناوبی عنصرها، ترکیب‌های یونی: صفحه‌های ۲۹ تا ۶۴

توجه:

دانش‌آموزان گرامی، توجه کنید که دروس شیمی (۳) و شیمی (۲) به صورت زوج کتاب است؛ یعنی شما باید به یکی از دو دسته سؤال شیمی (۳) و یا شیمی (۲) (فقط به یکی از آن‌ها) پاسخ نهید.

- ۲۰۱- جدولی که مندلیف نخستین بار برای عنصرها طراحی کرد، شامل ... گروه و ... تناوب بود. او عنصرها را بر حسب ... در آن قرار

داد و در مرتب کردن عنصرهایی مانند ید و تلور، ملاک اصلی را ... در نظر گرفت.

(۱)-۸-۱۲- تشابه خواص در گروه‌ها، تشابه خواص در گروه‌ها

(۲)-۱۸-۷- تشابه خواص در گروه‌ها، افزایش جرم اتمی در ردیف‌ها

(۳)-۸-۱۲- افزایش جرم اتمی در ردیف‌ها، افزایش جرم اتمی در ردیف‌ها

(۴)-۱۸-۷- افزایش جرم اتمی در ردیف‌ها، تشابه خواص در گروه‌ها

- ۲۰۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) شبه فلزها برخی از ویژگی‌های فلزها و نافلزها را دارند.

(۲) بین فلزهای قلیایی خاکی، بریلیم بالاترین و کلسیم پایین‌ترین نقطه ذوب را دارند.

(۳) همه آکتینیدها هسته‌های ناپایدار دارند. از این رو عنصرهای پرتوزا می‌باشند.

(۴) در سال‌های اخیر چند ترکیب شیمیایی از زنون (Xe_5) شناخته شده است.

- ۲۰۳- کدام عبارت در مورد عنصرهای واسطه درست است؟

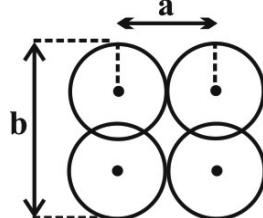
(۱) زیرلایه δ لایه ظرفیت آن‌ها به طور کامل پر شده است.

(۲) در گروه‌های سیزدهم تا هجدهم جدول تناوبی جای دارند.

(۳) در آرایش الکترونی اتم آن‌ها بی‌نظمی‌هایی به چشم می‌خورد.

(۴) واکنش پذیری آن‌ها از فلزهای گروه‌های ۱ و ۲ بیش‌تر است.

- ۲۰۴- با توجه به شکل داده شده، قدر مطلق اختلاف شعاع وان دروالسی و شعاع کووالانسی اتم مورد نظر کدام است؟



Konkur.in

$$|b - \frac{a}{2}| \quad (1)$$

$$|\frac{b}{2} - a| \quad (2)$$

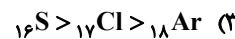
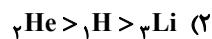
$$|\frac{b}{2} - \frac{a}{2}| \quad (3)$$

$$|\frac{a}{2} - \frac{b}{4}| \quad (4)$$

محل انجام محاسبات



- ۲۰۵ مقایسه انرژی نخستین یونش در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟



- ۲۰۶ کدام مطلب، درست است؟

۱) در فلزهای قلیایی و هالوژن‌ها، با افزایش عدد اتمی خاصیت فلزی کمتر می‌شود.

۲) انرژی دومین یونش عنصر N نسبت به عنصر O کمتر است.

۳) مقایسه انرژی نخستین یونش سه عنصر Cl_{17} , P_{15} و S_{16} به صورت $\text{Cl} > \text{S} > \text{P}$ است.

۴) بیشترین و کمترین میزان الکترونگاتیوی در دوره سوم جدول تناوبی به ترتیب مربوط به عنصرهای با عدد اتمی ۱۸ و ۱۱ است.

- ۲۰۷ کدام مطلب صحیح است؟

۱) هیچ‌یک از یون‌های فلزهای واسطه آرایش گاز نجیب را ندارند.

۲) یون‌های Cr^{3+} و Zn^{2+} را به ترتیب یون کروم (III) و یون روی (II) می‌نامیم.

۳) یون Sn^{4+} را یون استانیک یا یون قلع (IV) می‌نامند.

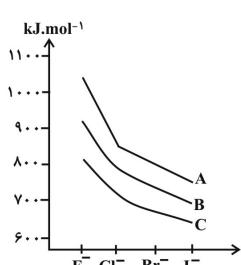
۴) برای نامیدن برخی آنیون‌های تک اتمی از اعداد رومی استفاده می‌کنیم.

- ۲۰۸ در کدام مورد زیر، همه یون‌ها چند اتمی بوده و بار الکتریکی (۲-) دارند؟

۱) نیترات، اکسید، هیدروکسید ۲) اکسید، سولفات، سولفید ۳) کربنات، سولفات، فسفات ۴) کربنات، دی‌کرومات، سولفیت

- ۲۰۹ با توجه به شکل روبرو، A و B و C به ترتیب نشان دهنده انرژی شبکه بلور هالیدهای یون‌های کدام عنصرها هستند و با

بزرگ‌تر شدن کاتیون هم گروه، درباره کدام هالوژن، انرژی شبکه بیش تر تغییر می‌کند؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).



۱) $\text{F}^- - \text{Li}^+$ و $\text{K}^+ - \text{Na}^+$

۲) $\text{I}^- - \text{K}^+$ و $\text{Li}^+ - \text{Na}^+$

۳) $\text{F}^- - \text{K}^+$ و $\text{Na}^+ - \text{Li}^+$

۴) $\text{I}^- - \text{Li}^+$ و $\text{Na}^+ - \text{K}^+$

- ۲۱۰ ۵۳/۵ گرم زنگ آهن ($\text{Fe}_3\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) را حرارت می‌دهیم. ۳/۵ گرم از جرم خود را از دست می‌دهد. درصد جرمی آب

باقیمانده در زنگ آهن باقی مانده کدام است؟ ($\text{Fe}_3\text{O}_4 = 160$, $\text{H}_2\text{O} = 18$: g.mol⁻¹)

۲۷/۵ (۴)

۲۵ (۳)

۴/۶ (۲)

۲۰ (۱)

محل انجام محاسبات

نظر خواهی (سوال های نظم حوزه): آیا مقررات آزمون اجرا می شود؟

دانش آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ گویی به سوال های زیر، به شماره هی سوال ها دقت کنید.

پشتیبان

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

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

تماس تلفنی پشتیبان

- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟
(۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
(۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
(۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
(۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟
(۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
(۲) در زمان مناسب تماس گرفت (ابتدا قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
(۳) در روز پنج شنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
(۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟
(۱) یک دقیقه تا سه دقیقه (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
 (۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

کلاس رفع اشکال

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

شروع به موقع

- آیا آزمون در حوزه شما به موقع شروع می شود?
(۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سروقت آغاز می شود.
(۲) پاسخ گویی به سوال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
(۳) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.
 (۴) پاسخ گویی به سوال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.

متاخرین

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

مراقبان

- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟
(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط
 (۴) ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

- آیا در حوزه شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه خروج زودهنگام داده می شود؟
(۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ترک حوزه داده می شود. (۲) گاهی اوقات
 (۳) به ندرت (۴) خیر، هیچ گاه

ارزیابی آزمون امروز

- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟
(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط
 (۴) ضعیف