به نام خدا



سایت گروه آموزشی آلم

ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان، کنکور و دانشگاه

www.g-alm.ir	
www.g-alm.ir/ac	دانشگاه
www.g-alm.ir/forum	انجمن
www.g-alm.ir/azmoon	آزمون های آلم
www.g-alm.ir/shop	فروشگاه
www.film.g-alm.ir	فیلم های آموزشی

www.g-alm.ir

دفترچهٔ سؤال

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

آزمون «۲» تابستان ۹۶
پیش‌دانشگاهی تجربی
«۲۰ مرداد ماه ۹۶»

مدت پاسخ‌گویی: ۱۹۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات: ۱۸۰ سؤال

نام درس عمومی	تعداد سؤال	شمارهٔ سؤال	زمان پاسخ‌گویی	شمارهٔ صفحه
ادبیات فارسی ۳	۱۰	۱-۱۰	۲۰ دقیقه	۳
زبان فارسی ۳	۱۰	۱۱-۲۰		۴
ادبیات و زبان فارسی ۳ (کتاب زرد عمومی)	۱۰	۲۱-۳۰		۵
عربی ۳	۱۰	۳۱-۴۰	۲۰ دقیقه	۶-۷
عربی ۳ (کتاب زرد عمومی)	۱۰	۴۱-۵۰		۸-۹
دین و زندگی ۳	۱۰	۵۱-۶۰	۱۰ دقیقه	۱۰
دین و زندگی ۳ (کتاب زرد عمومی)	۱۰	۶۱-۷۰		۱۱
زبان انگلیسی ۳	۱۰	۷۱-۸۰	۱۰ دقیقه	۱۲
زبان انگلیسی ۳ (کتاب زرد عمومی)	۱۰	۸۱-۹۰		۱۳
جمع کل	۹۰	ــــــ	۶۰ دقیقه	ــــــ

نام درس		تعداد سؤال	شمارهٔ سؤال	زمان پاسخ‌گویی	شمارهٔ صفحه
ریاضی ۳ و آمار و مدل‌سازی		۱۰	۹۱-۱۰۰	۲۰ دقیقه	۱۴
ریاضی عمومی	انتخابی	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۲۰ دقیقه	۱۵
ریاضی ۲ و هندسه ۱			۱۱۱-۱۲۰		۱۵ و ۱۶
زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲		۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰ دقیقه	۱۷
زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی	انتخابی	۲۰	۱۳۱-۱۴۰	۲۰ دقیقه	۱۸
زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی آزمون شاهد (گواه)			۱۴۱-۱۵۰		۱۹
زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱			۱۵۱-۱۶۰		۲۰
زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱ آزمون شاهد (گواه)			۱۶۱-۱۷۰		۲۱
فیزیک ۳		۱۰	۱۷۱-۱۸۰	۲۰ دقیقه	۲۲ و ۲۳
فیزیک پیش‌دانشگاهی	انتخابی	۱۰	۱۸۱-۱۹۰	۲۰ دقیقه	۲۳ تا ۲۵
فیزیک۲			۱۹۱-۲۰۰		۲۵ و ۲۶
شیمی ۳		۱۰	۲۰۱-۲۱۰	۱۵ دقیقه	۲۷ و ۲۸
شیمی پیش‌دانشگاهی	انتخابی	۱۰	۲۱۱-۲۲۰	۱۰ دقیقه	۲۸ و ۲۹
شیمی ۲			۲۲۱-۲۳۰		۲۹ تا ۳۱
نظرسنجی و نظم حوزه		ــــــ	۲۹۴-۲۹۸	ــــــ	۳۱
جمع کل		۹۰	ــــــ	۱۳۵ دقیقه	ــــــ

گروه آزمون
بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی «وقف عام»

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

ادبیات فارسی ۳

۲۰ دقیقه

ادبیات داستانی
(گل‌دسته‌ها و فلک)
تحلیل آثار ادبی
ادبیات پایداری
(ادبیات پایداری، خون خورشید و بانگ جرس)
صفحه‌های ۴۰ تا ۷۳

۱- در کدام گزینه معنی کلمه‌ای نادرست آمده است؟

۱) (لت‌زدن: خدشه به کسی وارد کردن)، (متمادی: مدت دارنده)
۲) (ناو: قایق کوچک)، (سقلمه: ضربه با گوشه‌ی مشت)
۳) (خیلتاش: گروه نوکران و چاکران)، (تضریب: فتنه‌انگیزی)
۴) (مستلزم: لازم دارنده)، (تجلّی: آشکار)

۲- در میان واژه‌های زیر، به‌ترتیب چند واژه در گروه «الف» و چند واژه در گروه «ب» نادرست معنی شده است؟

الف) (ندیم: هم‌نشین) (سرسام: حیرت) (خُطام: ریزه‌ی گیاه خشک) (مخنقه: گردن‌بند)
ب) (رسن: طناب) (خطیر: بارزش) (رمق: توان) (توقیع: نامه‌ی کوتاه) (رامش: آرامش)

۱) یک، یک ۲) دو، یک ۳) دو، دو ۴) یک، دو

۳- نام همه‌ی پدیدآورندگان در همه‌ی گزینه‌ها به‌جز گزینه‌ی ... صحیح آمده است.

۱) (سرود سپیده: حسین ممتحنی)، (مرثیه‌ای که ناسروده ماند: سیدحسن حسینی)
۲) (خون خورشید: پرویز خرسند)، (تاریخ مسعودی: بیهقی)
۳) (غزلیات شمس: مولوی)، (گوهرنامه: خواجوی کرمانی)
۴) (پنج داستان: جلال آل احمد)، (روضة‌الانوار: خواجوی کرمانی)

۴- همه‌ی آثار کدام گزینه، به نثر هستند؟

۱) بانگ جرس، برزیگران دشت خون ۲) کمال‌نامه، آن‌جا که حق پیروز است
۳) نون والقلم، مرثیه‌ای که ناسروده ماند ۴) گل و نوروز، زن زیادی

۵- آرایه‌های کدام گزینه تماماً در بیت «قطره‌ایم اما ندارد هیچ دریا ظرف ما / شبنم ما سر نمی‌پیچد ز تیغ آفتاب» وجود دارد؟

۱) تشبیه، کنایه، استعاره، ایهام ۲) تشخیص، کنایه، اغراق، اسلوب معادله
۳) تلمیح، تشخیص، تناقض، اغراق ۴) اسلوب‌معادله، تشبیه، پارادوکس، ایهام

۶- ترتیب ابیات زیر، براساس آرایه‌های «استعاره، تشبیه، تلمیح، کنایه» کدام است؟

الف) بسیار کس ز پای درآورد اسب آز (طمع) / او را مگر نبود لگام و دهانه‌ای
ب) بار غمی که خاطر ما خسته کرده بود / عیسی دمی خدا بفرستاد و برگرفت
ج) نشان عهد و وفا نیست در تبسّم گل / بنال بلبل بیدل که جای فریاد است
د) اگر به شب نَبُدی سر بر آستانه‌ی حق / کی‌ات به روز میستر شدی جهان‌داری

۱) د، الف، ب، ج ۲) ج، الف، ب، د ۳) الف، ج، د، ب ۴) ج، ب، د، الف

۷- مفهوم قسمت مشخص‌شده در بیت «گاه سفر شد باره بر دامن برانیم/ تا بوسه‌گاه وادی ایمن برانیم» در کدام گزینه نیامده است؟

۱) وادی پر از فرعونیان و قبطیان است/ موسی جلودار است و نیل اندر میان است
۲) فرمان رسید این خانه از دشمن بگیرید/ تخت و نگین از دست اهریمن بگیرید
۳) جانان من برخیز بر جولان برانیم/ زان‌جا به جولان تا خط لبنان برانیم
۴) باید به مژگان رُفت گرد از طور سینین/ باید به سینه رفت زین‌جا تا فلسطین

۸- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

۱) چه بندی میان را بر زین کمر / که بستن ضرور است رخت سفر
۲) بیا و برگ سفر ساز و زاد ره برگیر / که عاقبت برود هر که او ز مادر زاد
۳) پی این سفر برگ و سازی بیار / سرشکی ببار و نیازی بیار
۴) به نکبت سرا بسته‌ای دل چرا / فرورفته‌ای زنده در گِل چرا

۹- بیت «دریاب کنون که نعمتت هست به دست / کاین دولت و ملک می‌رود دست به دست» با کدام گزینه تناسب معنایی دارد؟

۱) پادشاهی که طرح ظلم افکند / پای دیوار ملک خویش بکند
۲) در علم کوش و حکمت، دریاب این دو نعمت / کاین دولت و کرامت، قارون کند گدا را
۳) مُقبل کسی بود که چو بیند شتاب عمر / در کشتزار خیر کند خرج آب عمر
۴) به دولت اندر عمری دراز باد تو را / که دست بد ز تو و دولت تو کوتاه است

۱۰- مفهوم کدام گزینه با عبارت «آن‌چه دارم از اندک مایه حطام دنیا حلال است و کفایت است و به هیچ زیادت حاجتمند نیستم.» قرابت ندارد؟

۱) همان به آبله‌ی خویشتن قناعت کرد / اگر به آب شد این آتشین جگر محتاج
۲) خوشم با آب باریک قناعت با دل روشن / که در هر جا طراوت بیش باشد زنگ می‌بالد
۳) سیرچشمی ذره از مهر قناعت بودن است / پیش مردم اندکی در چشم خود بسیار باش
۴) به صد مصر شکر نتوان قناعت با شکر بستن / کرم مشکل که از طبع گدا ایرام بردارد

از فهرست واژگان انتهای کتاب ادبیات فارسی ۳، همه‌ی معانی یک واژه را بیاموزید.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

زبان فارسی ۳

املا (نامطابق‌های املایی)
نگارش
(نگارش تشریحی و زندگی‌نامه نویسی)
دستور زبان‌فارسی
(گروه فعلی و جمله‌ی ساده و اجزای آن)
صفحه‌های ۳۹ تا ۷۵

۱۱- در ابیات زیر، کدام واژه‌ها تماماً از نظر املایی غلط‌اند؟

الف) خواری که به من درخلد اندر سفر هند / به چون به حذر در کف من دسته‌ی شب بوی
ب) اگرم حیات بخشی و گرم هلاک خواهی / سر بندگی به خدمت بنهم که پادشاهی
ج) چونان همی در آید ز کار و بار حرب / کافزون کند ز سطوت خود کار و بار تیغ
د) دردی است درد عشق که هیچش طبیب نیست / گر دردمند عشق بنالد قریب نیست
هـ) زبان خامه ندارد سر بیان فراق / و گرنه شرح دهم با تو داستان فراق

۱) حذر- قریب- سطوت ۲) خوار- حذر- قریب ۳) قریب- سطوت- فراق ۴) خوار- حیات- فراق

۱۲- جملات ششم و هفتم عبارت زیر، به‌ترتیب چند جزئی است؟

«هوا پاک و بی‌ملال بود. چشمش به آسمان افتاد و خورشید را دید که به ناز از پشت کوه درمی‌آید. نور خورشید روی برف‌ها می‌لغزید و درخشان‌ترشان می‌کرد. بعد نوک سپیدارها را رنگ زد.»

۱) سه‌جزئی با مفعول- چهارجزئی با مفعول و متمم ۲) چهارجزئی با مفعول و مسند- چهارجزئی با دو مفعول
۳) سه‌جزئی با مفعول- سه‌جزئی با مفعول ۴) چهارجزئی با مفعول و مسند- سه‌جزئی با مفعول

۱۳- همه‌ی گزینه‌ها به‌استثنای گزینه‌ی ... در مورد «زندگی‌نامه‌نویسی» درست بیان شده‌اند.

۱) لوول تامس، در کتاب «شعله‌های نبوغ» زندگی‌نامه‌ی «گاندی» را با طرح یک سؤال آغاز کرده است.
۲) یکی از گونه‌های نوشته‌های تشریحی «زندگی‌نامه» است و در نوشتن آن باید توجه داشت که تحت تأثیر رنگ ادبی آن، از جنبه‌ی تاریخی زندگی‌نامه کاسته نشود.
۳) در زندگی‌نامه‌های رمان‌گونه، نویسنده سعی می‌کند براساس پرسش از افراد مطّلع و واقعیت‌های موجود، زندگی‌نامه‌ی یکی از بزرگان را در قالب یک ماجرا بنویسد.
۴) زندگی‌نامه‌ی ملّاصدرای شیرازی در کتاب «مردی در تبعید ابدی» اثر نادر ابراهیمی به شکل رمان‌گونه آمده است.

۱۴- معنی فعل «گرفتن» در بیت زیر با کدام بیت یکسان است؟

اندر اشعار گرفتم که تو خود رودکی‌ای / من چه دانم که چه چیز است و چه باشد اشعار

۱) گرفت آب کاسه ز سرمای سخت / چو زرّین ورق گشت برگ درخت
۲) من آیینه را روزی به دست آرم سکندروار / اگر می‌گیرد این آتش زمانی ور نمی‌گیرد
۳) گرفتم سگ صفت کردندم آخر / به شیر سگ نپروردندم آخر
۴) ندیمم حور گشت و ساقی‌ام ماه / چرا پس می نگیرم گاه و بیگاه

۱۵- در کدام بیت زیر نامطابق املایی دیده نمی‌شود؟

۱) زهد و علم ار مجتمع نبود به هم / کی توان زد در ره عزلت قدم
۲) خستگان را چو طلب باشد و قوّت نبود / گر تو بیداد کنی شرط مروّت نبود
۳) ز کوی یار می‌آید نسیم باد نوروزی / از این باد ار مدد خواهی چراغ دل بیفروزی
۴) زنبوروار بستی در خون من میان را / زان لعل دلنوازم نادادە انگبینی

۱۶- در واژگان و ترکیب‌های کدام گزینه علاوه بر فاصله‌ی میان حرفی، فاصله‌ی میان واژه‌ای باید رعایت شود؟

۱) بررسی- خواهد آمد- گزارش‌نویسی ۲) دست‌مایه- چهل‌ستون- بازگشته است
۳) زنده‌رود- ناخوانا- بزرگ‌تر ۴) خسته است- شترسوار- داوطلب

۱۷- در چند بیت از ابیات زیر جمله‌ی استثنایی به‌کار رفته است؟

الف) جهد کن تا به سلامت به کناری برسی / این جهان بحر عمیق است و کنارش لب گور
ب) مبارک بادت این سال و همه سال / همایون بادت این روز و همه روز
ج) افسوس که شد دلبر و دو دیده‌ی گریان / تحریر خیال خط او نقش بر آب است
د) در بزم دور یک دو قدح درکش و برو / یعنی طمع مدار وصال دوام را
هـ) یاد جماعتی ز عزیزان به خیر باد / کز ما به یادبود فراموش کرده‌اند

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۱۸- کاربرد واژه‌ی مشخص‌شده در کدام گزینه درست نیست؟

۱) گرد از دل سیاه فرو شوید / (مس / مسح) و نماز و روزه‌ی پیوسته
۲) چند سؤال ای پسر که چیست تصوف / (تصفیه / تسویه) کن خاطر از غبار تکلّف
۳) پرتو نور تجلّی هر دلی را بهره داد / عقل (استیفا / استعفا) گزید و عشق استغنا گرفت
۴) (گزیر و گریز) نیست شب تیره را ز شمع و چراغ / همیشه دیده‌ی بخت سیاه می‌گرید

۱۹- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در بیت زیر، به‌ترتیب کدام است؟

سنگ بدگوهر اگر کاسه‌ی زرّین بشکست / قیمت سنگ نیفزاید و زر کم نشود

۱) نهاد- صفت- نهاد- مضاف‌الیه ۲) نهاد- صفت- مفعول- نهاد
۳) مفعول- مضاف‌الیه- مفعول- مضاف‌الیه ۴) نهاد- صفت- نهاد- نهاد

۲۰- در میان واژه‌های «خوزه- منابع- خواستار- خشک‌شده- دست‌نویس- ینبوع- خواری- تنبل- سوار» به‌ترتیب در چند واژه «ابدال و واو معدوله» وجود دارد؟

۱) سه- شش ۲) دو- سه ۳) یک- چهار ۴) دو- پنج

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

مباحث کل کتاب
برگزیده از سؤالات کنکور
رشته‌ی زبان
(کتاب زرد عمومی)

زبان و ادبیات فارسی ۳

۲۱- معنی همه‌ی واژگان در همه‌ی گزینه‌ها به‌جز گزینه‌ی ... تماماً درست است.

۱) (حبر: مرکب) (سوفار: چلّه‌ی کمان) (فرض: تعیین کردن)
۲) (پرخاشخر: جنگجو) (تذرو: قرقاول) (امهال: مهلت دادن)
۳) (جنحه: بزه) (دیر: صومعه) (مغاک: جای فرو رفته و گود)
۴) (شراع: خیمه) (سِلک: نخ) (ژکیدن: غرولند کردن)

۲۲- در متن «هر که را سعادت ازلی یار باشد، مناصحت مخلصان و موعظت مشفقان را عزیز دارد و در کارها پیش از تأمّل و تدبّر آغاز نکند و موضع حزم و احتیاط را ضایع نگزارد و اگر کسی را بخت مئونت نماید و ملازمتِ این سیرت دست دهد بر آن تحمید و صلت چشم نتوان داشت.»، املای کدام واژگان غلط است؟

۱) نگزارد، موضع
۲) مئونت، تأمّل
۳) مئونت، نگزارد
۴) تأمّل، موعظت

۲۳- کدام کتاب‌ها، همگی از آثار چارلز دیکنز است؟

۱) دیوید کاپرفیلد، بوته‌زار، آرزوهای بزرگ
۲) آرزوهای بزرگ، شلغم میوه‌ی بهشته، بوته‌زار
۳) آرزوهای بزرگ، شادکامان دره‌ی قره‌سو، داستان دو شهر
۴) دیوید کاپرفیلد، آرزوهای بزرگ، داستان دو شهر

۲۴- پدیدآورندگان «بوته‌زار، از آسمان سبز، شبلی در آتش، آرش» به‌ترتیب، خالق کدام آثار هستند؟

۱) شلغم میوه‌ی بهشته، ارتباط ایرانی، از گلوی کوچک رود، خانگی
۲) آواز گلسنگ، دری به خانه‌ی خورشید، ترس و لرز، از قرق تا خروسخوان
۳) شوهر آهو خانم، آن جا که حق پیروز است، ماه نو و مرغان آواره، گور و گهواره
۴) شادکامان درّه‌ی قره‌سو، از این ستاره تا آن ستاره، از نخلستان تا خیابان، با دماوند خاموش

۲۵- در کدام بیت همه‌ی آرایه‌های «استعاره، مجاز، کنایه و تشخیص» وجود دارد؟

۱) در کام صدف تلخ کند آب گهر را / حرفی که از آن لعل شکر بار برآید
۲) در دور لب لعل تو یاقوت ز معدن / چون لاله جگرسوخته از سنگ برآید
۳) شد آینه از دیدن رخسار تو محروم / تا روی لطیف تو که را در نظر آید
۴) در روز جزا سنبل گلزار بهشت است / عمری که به اندیشه‌ی زلف تو سرآید

۲۶- در کدام گزینه تعداد تکواژهای همه‌ی واژه‌ها، با یکدیگر برابر است؟

۱) غزلواره- چوبینه- زیبایی
۲) بی‌پروا- رهاورد- کوزه‌گری
۳) کامروایی- سپیده‌دمان- وابستگی
۴) گواراترین- گردش‌کنان- نارسایی

۲۷- وابسته‌ی وابسته در کدام گروه اسمی «تماماً» صفت مضاف‌الیه است؟

۱) آثار گران‌بهای آن مرد، علمای روحانی مشهد، خانواده‌ی بزرگ وی
۲) تألیف آن کتب، رشته‌ی ادبیات فارسی، مجموعه‌ی مقالات فرهنگی
۳) استاد کرسی حافظ، نخستین دانش‌پژوه ادبی، چهار زمینه‌ی تألیف
۴) پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکتری، مجموعه دروس حوزوی، درس مهم قرآن

۲۸- کدام بیت، مفهوم بیتِ «هر کسی را سیرتی بنهاده‌ام/ هر کسی را اصطلاحی داده‌ام» را کامل می‌کند؟

۱) آتشی از عشق در جان برفروز/ سر به سر فکر و عبارت را بسوز
۲) در حق او مدح و در حق تو ذم/ در حق او شهد و در حق تو سم
۳) حال من اکنون برون از گفتن است/ این چه می‌گویم نه احوال من است
۴) سیرتی کان بر وجودت غالب است/ هم بر آن تصویر، حشرت واجب است

۲۹- کدام بیت بیانگر تأثیرپذیری عاشق و معشوق از یک‌دیگر است؟

۱) اول چراغ بودی آهسته شمع گشتی/ آسان فراگرفتم در خرمن اوفتادی
۲) رواست گر همه عمرش به انتظار سر آید/ کسی که جان به ارادت نداده بر سر راهی
۳) لرزه افتاد به شمع از اثر یک رنگی/ باد اگر تند به خاکستر پروانه گذشت
۴) از هر طرف که رفتم جز وحشتم نیفزود/ زنهار از این بیابان وین راه بی‌نهایت

۳۰- مفهوم متن «همیشه صداهایی در طبیعت و رازهایی در آسمان هست که همه کس نه تواند آن را بخواند و نه تواند آن را بشنود. برای شنیدنش گوش و دلی می‌خواهد که مانند همه‌ی گوش‌ها و دل‌ها نباشد؛ گوش شنوا، قلبی پاکیزه و روانی روشن می‌خواهد» با کدام بیت تناسب دارد؟

۱) حکایت شب هجران فرو گذاشته به / به شکر آن که برافکند پرده روز وصال
۲) توبی آن گوهر پاکیزه که در عالم قدس / ذکر خیر تو بود حاصل تسبیح ملک
۳) چو مُحرم شدی از خود ایمن مباش / که مُحرم به یک نقطه مجرم شود
۴) مدّعی خواست که آید به تماشاگه راز / دست غیب آمد و بر سینه‌ی نامحرم زد

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

عربی ۳

۲۰ دقیقه

ملصوبات (مفاعیل)
سنریهم آیاتنا ...
صفحه‌های ۲۸ تا ۴۲

■■ عیّن الأصحّ و الأدقّ فی الجواب للترجمة أو التعریب أو المفهوم (۳۱-۳۵):

۳۱- «قد أثبتت الإکتشافات الحدیثة أنّ الألوان الّتی تختفی فی أعماق البحار تُسبِّبُ جزءاً من الظلمة!»: اکتشافات جدید ...

۱) ثابت کرده است که رنگ‌هایی که در اعماق دریاها پنهان می‌شوند، بخشی از تاریکی را سبب می‌گردند!

۲) ثابت کرده است که رنگ‌هایی که در اعماق دریا پنهان هستند، سبب بخشی از تاریکی می‌شوند!

۳) ثابت می‌کند که رنگ‌هایی که در عمق دریاها مخفی می‌شوند، بخشی از تاریکی را سبب شده‌اند!

۴) ثابت می‌کند که رنگ‌های پنهان شده در اعماق دریاها باعث به وجود آمدن قسمتی از تاریکی می‌شوند!

۳۲- «حینما کانت أُختی مع صدیقتها تدرسان ساعدتهما أُمّی مساعدة معلّمة حنون!»:

۱) وقتی خواهرم با دوستش درس می‌خوانند، مادرم هم‌چون معلم مهربان است و به آن‌ها کمک می‌کند!

۲) وقتی خواهرم با دوستش درس می‌خواندند، مادرم هم‌چون معلّمی مهربان به آن‌ها کمک کرد!

۳) هنگامی‌که خواهرم با دوستش درس می‌خوانند، مادرم مانند معلّمی مهربان به آن‌ها کمک می‌کند!

۴) هنگامی‌که خواهرم با دوستش درس می‌خواندند، مادر مهربانم مانند کمک یک معلّم به آن‌ها کمک کرد!

۳۳- عیّن الخطأ:

۱) «حاولوا فی کلّ أمر صعب محاولة الأبطال!»: در هر کار سختی هم‌چون قهرمانان بکوشید!

۲) «دافع عن الّذی یقول الحقّ دفاعاً رائعاً!»: از چیزی که به حق گفته می‌شود، دفاعی جانانه انجام ده!

۳) «لا یَقدِرُ هذا المریض أن یَمشی علی رجلَیْه کثیراً!»: این بیمار نمی‌تواند زیاد روی دو پایش راه برود!

۴) «اللّون الأزرق آخر لونٍ یختفی فی عمق البحر اختفاءً!»: رنگ آبی آخرین رنگی است که در عمق دریا کاملاً مخفی می‌شود!

۳۴- عیّن المناسب لمفهوم الآیة الشریفة: «إنّ الحسنات یذهبنَ السّیّئات»

۱) تو نیکی می‌کن و در دجله انداز / که ایزد در بیابانت دهد باز

۲) صد بار بدی کردی و دیدی ثمرش را / خوبی چه بدی داشت که یک بار نکردی

۳) «من یعمل مثقال ذرّة خیراً یره»

۴) الخیرات ماحیةٌ لذنوب ارتکبناها!

۳۵- عیّن الصّحیح:

۱) «خداوند قرآن را برای هدایت انسان قطعاً نازل کرد!»: نَزل الله القرآن لهدایة الإنسان!

۲) «ما در درس‌هایمان چون امیدواران تلاش می‌کنیم!»: نحن نجاهِد فی الدروس إجتهاد الآملین!

۳) «شهدای اسلام با دشمنانی جنگیدند که خدا را فراموش کرده بودند!»: قاتل شهداء الإسلام أعداءً قد نَسُوا الله!

۴) «کودکان خوشحال بودند و پیامبر (ص) از خوشحالی آن‌ها خوشحال بود!»: کان الأطفال فرحون و کان النبی (ص) مسروراً بفرحهم!

سؤال مربوط به مبحث مفهوم همیشه بلافاصله بعد از سؤالات ترجمه می‌آید، این سؤال غالباً عیناً از عبارات کتاب درسی انتخاب می‌شود ، پس با تسلط بر کتاب درسی از درست پاسخ دادن به این سؤال مطمئن شوید.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۳۶-عیِّن الجملة الّتی لا تشتمل علَی المفعول‌فیه:

۱) مَتَی تُسافِرُ إلَی مدینةِ مشهدَ المقدَّسة؟!

۲) رأیتُ صدیقی فی المدرسة أمْس!

۳) دَخَلْتُ فی المسجدِ و صَلَیْت فیه!

۴) أینَ ذَهَبْتَ فی یومِ الجُمعة؟!

۳۷- عیِّن مفعولاً مطلقاً للنوع:

۱) قال علیٌّ لصدیقه: إنّک معی أیضاً!

۲) یُخرِجُ الجُرْحُ الدّم من جسم المجروح إخراجاً شدیداً!

۳) سَمِعنا أصوات الطیور سمعاً فی الحدائق الجمیلة!

۴) إننا نشاهدُ الوالدینِ فی أفضل المقام مشاهدة!

۳۸- عیِّن العبارة الّتی فیها اسم یدلّ علی زمان وقوع الفعل:

۱) ذَهبت إلی أبی وَ جَلَسْتُ عنده!

۲) تستفید الخفافیش من آذانها عند الطیران!

۳) لیست عندی مقدرة علی أعمالٍ تکفینی لمعاشی!

۴) عند صدیقی کتب مُفیدةٌ للمطالعة!

۳۹- عیِّن المفعول المطلق یختلف نوعه عن الباقی:

۱) الیوم علّمت التّلامیذ أسالیبَ جدیدة تعلیماً مفیداً!

۲) تناول الطّعام فی المطبخ الصّغیر بسرعة تناول الجائع فی الصحراء!

۳) فی أسوأ الحالات یعیش الکریم عیشاً یلیق به!

۴) یقرأ زمیلی آیات شریفة قراءة فی المساجد الکبیرة!

۴۰- عیِّن الصّحیح فی التحلیل الصرفی و الإعراب: «تتوکل المؤمنة علی الله توکلاً!»

۱) «تتوکل»: فعل مضارع، للغائبة، مزید ثلاثی بزیادة حرفٍ واحدٍ / فعل و فاعله الاسم الظّاهر

۲) «المؤمنة»: اسم، مفرد، مشتق (اسم فاعل)، معرب، منصرف / فاعل و مرفوع

۳) «الله»: اسم، مفرد، جامد، معرب، ممنوع من الصرف / مجرور بحرف الجرّ

۴) «توکُّلاً»: اسم، مذکر، مشتق، نکرة / مفعول مطلق و منصوب

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

مباحث کل کتاب
برگزیده از سؤالات کنکور
رشته‌ی منحصراً زبان
(کتاب زرد عمومی)

عربی ۳

■■ عیّن الأصحّ و الأدقّ فی الأجوبة للترجمة أو التعریب (۴۱- ۴۳):

۴۱- «إنّ قلبی مطمئنّ إطمئناناً تامّاً، لأنّ محاولاتی کلّها کانت من البدایة فی سبیل الله!»:

۱) قطعاً دل من از ابتدا اطمینان کامل داشت، چه جمیع تلاش‌های من در طریقِ الله می‌باشد!

۲) قطعاً قلب من اطمینان کامل دارد، زیرا تمام کوشش‌های من از آغاز برای خدا بوده است!

۳) همانا دلم کاملاً مطمئن است، زیرا همه‌ی تلاش‌هایم از ابتدا در راه خدا بوده است!

۴) همانا قلبم از آغاز کاملاً با اطمینان بود، چه کلّ کوشش‌هایم برای الله می‌باشد!

۴۲- «إنّ إنکسار ضوء الشّمس فی قطرات الماء الصّغیرة الموجودة فی الجوّ عند نزول المطر، یُحدث ظاهرة قوس قزح!»:

۱) شکستن نور خورشید در قطرات کوچک آب موجود در جو هنگام بارش باران، پدیده‌ی قوس قزح را به‌وجود می‌آورد!

۲) با شکستن نور خورشید هنگام برخورد با قطرات موجود در جو، زمان باریدن باران، پدیده‌ی رنگین‌کمان به‌وجود می‌آید!

۳) برخورد قطره‌های کوچک آب باران با نور خورشید، باعث شکستن آن شده، پدیده‌ای چون رنگین‌کمان را به‌وجود می‌آورد!

۴) هنگام بارش باران، نور خورشید درقطره‌های کوچکی از آب می‌شکند و سبب می‌شود که پدیده‌ای به نام قوس قزح به‌وجود آید!

۴۳- «بعضی ماهی‌ها بیش از بیست متر در دریا فرو نمی‌روند، ولی بعضی‌ها به عمق بیش از دویست متر هم می‌رسند!»:

۱) قسم من السّمک لا یغرق فی البحار عشرین متراً، و هناک قسم یغوص فیها أکثر من مائتی مترٍ!

۲) إنّ بعض السّمک لا یغوص فی البحار عشرین متراً، و لکن هناک بعضه قد وصل إلی أکثر من مائتی مترٍ!

۳) بعض الأسماک لا تغوص فی البحر أکثر من عشرین متراً، و لکن بعضها تصل إلی عمق أکثر من مائتی متر أیضاً!

۴) إنّ قسماً من الأسماک لا یستطیع أن یدخل فی البحر أکثر من عشرین متراً، و القسم الآخر یغوص فیه عمقاً أکثر من مائتی مترٍ!

۴۴- عیّن ما یمکن أن یُصبح أُسلوب النداء (من حیث المعنی):

۱) قلت لأصدقائی المجتهدین عن حلّ مشکلتهم: إن تحاولوا تَفوزوا فی النّهایة!

۲) الطالبات المجدّات کأنکنّ أُسوة لجمیعنا فی المصابرة و المثابرة!

۳) نادیت صدیقتی قائلة: من لا کتاب له کمن لا صدیق له!

۴) أخوکم یصدقکم لأنّکم لا تکذبون علیه أبداً!

۴۵- عیّن المفعول فیه:

۱) شاهد النّاس قبل ساعتین فی سماء مدینتهم کوکباً مضیئاً!

۲) وصف الله تعالی فی القرآن جنّات تجری من تحتها الأنهار!

۳) من یأکل تفّاحة فی کلّ یوم ترجع الطّاقة إلی جسمه سریعاً!

۴) سافرنا من قبل أُسبوعین إلی المناطق المرکزیّة من بلادنا!

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۴۶- عیّن ما لیس فیه فعل معتل:

۱) فَرّ اللّصّ و نسی أن یحمل حقیبته!

۲) اِسعَ و اِعلم أنّ سعیک نافع!

۳) سرّتنی الجائزة الّتی أخذتها من المدرسة!

۴) زادت واجباتکم فاکتبوها!

۴۷- عیّن ما لیس فیه «الحال»:

۱) ربّ! کنتُ أخاف منک حتّی الآن جاهلاً،

۲) و الآن أخاف من نفسی عاقلاً،

۳) ربّ! وضعتُ لک وجهی علی التّراب هیّناً،

۴) و لهذا ترکُ التّراب یکون علیّ صعباً!

۴۸- عیّن التمییز:

۱) کلّ مسلم یعلم أنّ الولایة لله حق و ذلک خیرٌ ثواباً للإنسان!

۲) علی الإنسان أن یعلم أنّ ما یُقدّم لنفسه من خیر یجده عند الله!

۳) یوم لا یعمل الإنسان عملاً سوءاً، هو خیر یوم فی حیاته و لمجتمعه!

۴) خیرٌ لک أن تستفید من وقتک إلی أقصی حدّ ممکن فی حیاتک الیومیّة!

۴۹- عیّن المستثنی‌منه لیسَ محذوفاً:

۱) لن یحصل علی التّقدّم إلّا من اجتهد و ابتعد عن الکسل!

۲) لیست الحیاة إلّا مرحلة مملوءة بالمصاعب و المشاکل!

۳) لم تکن فی المجلّة إلّا قصّة عن المروءة و الفتوّة!

۴) قال الطّبیب لی: لکلّ مرض دواء إلّا الموت!

۵۰- عیّن ما فیه مفعول‌به واحد فقط:

۱) لقد ارتفعت الیوم درجة الحرارة إلی أن بلغت الحدّ الأقصی!

۲) یعلّمنی المعلّمون معلومات کثیرة طول السّنة الدّراسیة!

۳) وهبتنی الأمّ محبّتها السّماویة فأحبّها حبّاً کثیراً!

۴) ألبس الوالد إبنه قمیصاً أرخص من قمیصه!

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

دین و زندگی ۳ | دانش‌آموزان **اقلیت‌های مذهبی**، شما می‌توانید سؤال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید. | **۱۰دقیقه**

اندیشه و قلب
(گستره‌ی رسالت پیامبر (ص)، تداوم رسالت و جایگاه امامت)
صفحه‌های ۴۸ تا ۸۳

۵۱- رسول گرامی اسلام با توجه به کدام مقام خود، «در عالم طبیعت تصرف می‌نمود» و با توجه به کدام قلمرو رسالتش «قرآن را مرتب و تنظیم کرد»؟

۱) ولایت معنوی- دریافت و ابلاغ وحی
۲) تعلیم و تبیین تعالیم وحی- دریافت و ابلاغ وحی
۳) ولایت معنوی- مرجعیت دینی
۴) تعلیم و تبیین تعالیم وحی- مرجعیت دینی

۵۲- با استناد به آیه‌ی شریفه‌ی «الم تر الی الّذین یزعمون انّهم ءامنوا بما اُنزل الیک و ما اُنزل من قبلک یریدون ان یتحاکموا الی الطّاغوت و قد امروا اُن یکفروا به و یرید الشّیطان ان یضلّهم ضلالاً بعیداً» ایمان حقیقی به ... ملازم با نفی ... بوده و این مطلب، علت نیازمندی ... را رقم می‌زند.

۱) خداوند- سلطه‌ی بیگانگان- جامعه‌ی اسلامی به حکومت
۲) وحی الهی- سلطه‌ی بیگانگان- حکومت به جامعه‌ی اسلامی
۳) وحی الهی- حکمیت طاغوت- جامعه‌ی اسلامی به حکومت
۴) خداوند- حکمیت طاغوت- حکومت به جامعه‌ی اسلامی

۵۳- آیه‌ی ۱۵ سوره‌ی شوری: «فلذلک فادع و استقم کما اُمرت و لا تتّبع اهواءهم و قل ءامنت بما انزل الله من کتابٍ و امرت لاعدل بینکم ...» مؤید ... رسالت پیامبر اکرم (ص) است و انجام وظیفه‌ی ... ایشان، مرهون ... است.

۱) مرجعیت دینی- «لا تتبع اهواءهم»- تشکیل حکومت اسلامی
۲) مرجعیت دینی- «امرت لاعدل بینکم»- مبارزه با طواغیت
۳) ولایت ظاهری- «لا تتبع اهواءهم»- مبارزه با طواغیت
۴) ولایت ظاهری- «امرت لاعدل بینکم»- تشکیل حکومت اسلامی

۵۴- هر یک از عبارات «آنان جانشینان من و امامان بعد از من‌اند»، «ای مردم چه کسی به مؤمنان از خودشان سزاوارتر است» و «من یار و یاور تو خواهم بود ای رسول خدا» به‌ترتیب مرتبط با کدام موضوع می‌باشد؟

۱) حدیث جابر- حدیث غدیر- مراسم دعوت خویشان
۲) حدیث غدیر- حدیث جابر- مراسم دعوت خویشان
۳) مراسم دعوت خویشان- حدیث جابر- حدیث ثقلین
۴) مراسم دعوت خویشان- حدیث ثقلین- حدیث جابر

۵۵- در واقعه‌ی تاریخی ...، پیامبر (ص) سه مرتبه حقانیت جانشینی حضرت علی (ع) را به گوش همگان رساند و تمسک به اهل بیت ...

۱) نزول آیه‌ی ولایت ـ برای هدایت مردم لازم می‌باشد اما کافی نیست.
۲) نزول آیه‌ی ولایت ـ لازم و کافی برای هدایت مردم است.
۳) حدیث غدیر ـ برای هدایت مردم لازم می‌باشد اما کافی نیست.
۴) حدیث غدیر ـ لازم و کافی برای هدایت مردم است.

۵۶- به خطر افتادن منافع که احتمال مخالفت با پیام الهی را دربرداشت، موجب بیان کدام آیه‌ی شریفه گردید؟

۱) «یا ایّها الّذین ءامنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرّسول و اولی‌الامر منکم»
۲) «انّما ولیکم الله و رسوله و الّذین ءامنوا الّذین یقیمون الصّلاة و یؤتون الزّکاة و هم راکعون»
۳) «انّما یرید الله لیذهب عنکم الرجس اهل البیت و یطهّرکم تطهیراً»
۴) «یا ایّها الرسول بلّغ ما انزل الیک من ربّک و ان لم تفعل فما بلّغت رسالته ...»

۵۷- حضرت علی (ع) «عدالت اجتماعی» را رسالت پیامبران می‌دانست، که آیه‌ی شریفه‌ی ... نیز مؤکد این مفهوم است.

۱) «لقد ارسلنا رسلنا بالبیّنات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان لیقوم النّاس بالقسط»
۲) «یا ایّها الّذین ءامنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرّسول و اولی‌الامر منکم ...»
۳) «انّ الّذین آمنوا و عملوا الصّالحات اولئک هم خیر البریّة»
۴) «لقد منّ الله علی المؤمنین اذ بعث فیهم رسولاً من انفسهم یتلو علیهم ءایاته و یزکّیهم و یعلّمهم الکتاب و الحکمة ...»

۵۸- حدیث شریف پیامبر که می‌فرمایند: «علیّ مع القرآن و القرآن مع علی» با کدام عبارت مناسبت دارد و بیانگر کدام مفهوم است؟

۱) «فمن اراد العلم فلیأتها من بابها»- جدایی‌ناپذیری علی و قرآن
۲) «کونوا لنا زینا و لاتکونوا علینا شیناً»- عدم گمراهی مردم درگرو پیروی از قرآن و اهل بیت
۳) «انا مدینة العلم و علی بابها»- عدم گمراهی مردم درگرو پیروی از قرآن و اهل بیت
۴) «انی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی اهل بیتی»- جدایی‌ناپذیری علی و قرآن

۵۹- بیان پیامبر اکرم (ص) قبل از نزول آیه‌ی شریفه‌ی «انّ الّذین آمنوا و عملوا الصالحات اولئک هم خیر البریّة» چه بود؟

۱) ای علی، من شهر حکمتم و تو در آن شهر هستی، هیچ‌گاه نمی‌توان وارد این شهر شد مگر از در آن.
۲) این مرد اولین ایمان آورنده به خدا و صادق‌ترین شما در داوری بین مردم و ارجمندترین شما نزد خداست.
۳) ای علی، مثل تو و امامان از فرزندان تو، مثل کشتی نوح است، هر کس بر آن سوار شود نجات یابد.
۴) ای علی، مثل شما، مثل ستارگان آسمان است که چون ستاره‌ای غایب شود، ستاره‌ای دیگر طلوع می‌کند تا روز قیامت.

۶۰- با توجه به سخن امام خمینی (ره) مسلمانان باید زیر سایه‌ی ... مجتمع شوند و کمک‌های انسان‌دوستانه‌ی کشور عزیزمان ایران به مظلومان جهان و دفاع از آن‌ها بر مبنای این سخن از پیامبر اکرم (ص) است که می‌فرمایند: ...

۱) باورهای مشترک مسلمانان- «هر کس فریاد دادخواهی مظلومی را که از مسلمانان یاری می‌طلبد، بشنود، اما به یاری آن مظلوم برنخیزد، مسلمان نیست.»
۲) توحید و تعلیمات اسلام- «کسی که صبح خود را آغاز کند و در اندیشه‌ی رسیدگی به سایر مسلمانان نباشد، مسلمان نیست.»
۳) توحید و تعلیمات اسلام- «هر کس فریاد دادخواهی مظلومی را که از مسلمانان یاری می‌طلبد، بشنود، اما به یاری آن مظلوم برنخیزد، مسلمان نیست.»
۴) باورهای مشترک مسلمانان- «کسی که صبح خود را آغاز کند و در اندیشه‌ی رسیدگی به سایر مسلمانان نباشد، مسلمان نیست.»

پس از مطالعه‌ی متن کتاب درسی و آیات ابتدای درس، سعی کنید میان آیات و متن کتاب درسی ارتباط برقرار کنید. بهتر است آیه‌ی مربوط به هر پاراگراف را در کنار آن بنویسید.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

دین و زندگی ۳

مباحث کل کتاب
برگزیده از سؤالات کنکور
رشته‌ی زبان
(کتاب زرد عمومی)

۶۱- «فطرت مشترک انسانی و ویژگی‌های فطری مشترک، ملازم با عنایت خداوند، در قرار دادن یک برنامه‌ی کلّی برای دست‌یابی به هدف مشترک است»، این مفهوم، از دقّت در پیام کدام آیه به دست می‌آید؟

۱) اقیموا الدّین و لا تتفرّقوا فیه کبر علی المشرکین ما تدعوهم الیه الله یجتبی الیه من یشاء
۲) و قالوا کونوا هوداً او نصاری تهتدوا قُل بل ملّة ابراهیم حنیفاً و ما کان من المشرکین
۳) ما کان محمّد ابا احد من رجالکم و لکن رسول الله و خاتم النّبیّین و کان الله بکلّ شیءٍ علیما
۴) انّ الدّین عندالله الأسلام و ما اختلف الذین أوتوا الکتاب الّا من بعد ما جاءهم العلم بغیاً بینهم

۶۲- با توجّه به آیات شریفه‌ی «اقرأ باسم ربّک الّذی خلق * خلق الانسان من علق * اقرأ و ربّک الأکرم * الّذی علّم بالقلم * علّم الانسانَ ما لم یعلم» کدام‌یک از ابعاد و ویژگی‌های اعجاز محتوایی قرآن، مفهوم می‌گردد؟

۱) انسجام درونی قرآن، در عین نزول تدریجی آن
۲) تأثیرناپذیری قرآن از فرهنگ و عقاید دوران جاهلیت
۳) جامعیّت و همه جانبه بودن قرآن و پاسخ‌گوی تمام نیازها بودن آن
۴) تازگی و شادابی دائمی و کتاب دیروز و امروز و فرداهای انسان بودنِ قرآن

۶۳- اگر کسی ادّعا کند که: «اعجاز قرآن، مختصّ زمان نزول و ابلاغ آن است.» پیام کدام آیه مردود بودن این ادّعا را برملا می‌کند؟

۱) «فان لم تفعلوا و لن تفعلوا فاتّقوا النار الّتی وقُودها النّاسُ و الحجارةُ اُعدّت للکافرین»
۲) «و ما کنت تتلو من قبلهِ من کتابٍ و لا تخطّه بیمینک اذاً لارتابَ المُبطلون»
۳) «افلا یتدبّرون القرآن و لو کان من عند غیر الله لوجدوا فیه اختلافاً کثیراً»
۴) «و ما ارسلنا من رسول الاّ بلسان قومه لیبیّن لهم فَیضلّ الله مَن یَشاء و یَهْدی مَن یَشاءُ»

۶۴- اگر از ما بپرسند: «از نظر قرآن کریم، زندگی کدام دسته از انسان‌ها مورد قبول است؟» پیام آیه‌ی شریفه‌ی ... پاسخی برای این سؤال است.

۱) «و من یقترف حسنةً نزد له فیها حسناً انّ الله غفور شکور»
۲) «و لدار الآخرة خیر للّذین اتّقوا افلا تعقلون»
۳) «ان اجری الاّ علی الله و هو علی کلّ شیءٍ شهید»
۴) «انّ هذا القرآن یهدی للّتی هی اقوم»

۶۵- علت میدان دادن حاکمان بنی‌امیه به اندیشه‌های مروج جبری‌گری چه بود؟

۱) مردم دنباله‌رو شخصیت‌های برجسته‌ی جامعه شوند و جبرگرایان را اسوه‌ی خود قرار دهند.
۲) به افکاری جهت می‌دادند که به قدرت آنان کمک می‌کرد و مردم را مطیع آنان می‌گرداند.
۳) این اندیشه‌ها توسط گروهی از علمای اهل کتاب که به ظاهر مسلمان شده بودند ترویج می‌شد.
۴) افکار جبری‌گری موجب شده بود تا عالمان وابسته به قدرت، داستان‌های خرافی برای مردم نقل کنند.

۶۶- کدام مورد در رابطه با زمان پایان غیبت امام زمان (عج) درست است؟

۱) خداوند امر غیبت را به اولیای الهی واگذار نموده تا هرگاه آمادگی کسب کردند، درخواست ظهور کنند.
۲) تعیین زمان ظهور در اختیار خداست و کسی جز او از آن آگاهی ندارد و تعیین‌کنندگان وقت دروغ گویند.
۳) غیبت در زمان معین که فقط امام زمان (عج) از آن آگاه است، پایان می‌یابد و احساس نیاز جهانی، مقدمه‌ی آن است.
۴) در صورت ناامیدی از مکتب‌های غیر الهی و آمادگی پیروان امام برای یاری ایشان، امام تصمیم به ظهور می‌گیرد.

۶۷- یک جامعه‌ی منتظر چه زمانی اشتیاق جوامع بشری را برخواهد انگیخت؟

۱) منجی را معرفی نماید و خصوصیات او را بشناساند.
۲) حکومت طاغوت را نفی کند و یکتاپرستی را به ظهور رساند.
۳) با تبلیغات وسیع انسان‌ها را به مسئولیت‌های یک منتظر آشنا سازد.
۴) عدالت جهانی را در حد توان تمرین نماید و برای تحقق آن پیش رود.

۶۸- کدام آیه‌ی شریفه، بیانگر تحریف‌ناپذیری قرآن‌کریم و جاودانه بودن آن برای هدایت بشر است؟

۱) «لاَ یَأتیه الباطِلُ من بین یدیه و لا من خَلفهِ تَنزیلٌ مِن حَکیمٍ حَمیدٍ»
۲) «هُوَ الذی أرسلَ رسولهُ بالهُدی وَ دین الحَقّ لِیُظهرهُ عَلَی الدّینِ کُلّهِ»
۳) «فَاستَقِم کَما اُمِرتَ وَ مَن تابَ مَعَکَ وَ لا تَطغَوا إنهُ بِما تعمَلونَ بصیرٌ»
۴) «ادعُ إلی سَبیلِ رَبّکَ بالحِکمَةِ وَ المَوعِظَةِ الحَسَنَةِ وَ جادِلهُم بالتی هیَ أحسَنُ»

۶۹- حضرت علی علیه‌السّلام در نامه‌ای که به مالک اشتر نوشتند، فرمودند: «هرگز نیکوکار و بدکار در نظرت یکسان نباشد، زیرا ... و کسانی‌که اهل عیب‌جویی از دیگران هستند، از خود دور کن، زیرا ...»

۱) در این‌صورت، نیکوکاران به کار خیر بی‌رغبت و بدکاران به کار بد تشویق می‌شوند- در انجام دادن کارها روحیه‌ی تو را سست می‌کنند.
۲) رضایت عمومی مردم نیکوکار باعث بی‌اثر کردن خشم بدکاران خواهد شد- در انجام دادن کارها روحیه‌ی تو را سست می‌کنند.
۳) در این‌صورت، نیکوکاران به کار خیر بی‌رغبت و بدکاران به کار بد تشویق می‌شوند- مردم عیب‌هایی دارند که مدیر و رهبر باید بیش‌تر از همه در پنهان کردن آن‌ها بکوشد.
۴) رضایت عمومی مردم نیکوکار باعث بی‌اثر کردن خشم بدکاران خواهد شد- مردم عیب‌هایی دارند که مدیر و رهبر باید بیش‌تر از همه در پنهان کردن آن‌ها بکوشد.

۷۰- نتیجه‌ی محبت همیشگی فرزندان با ایمان نسبت به پدر و مادر، از دقت در کدام آیه‌ی شریفه دریافت می‌گردد؟

۱) «وَ اخفِض لَهُمَا جَناحَ الذّلّ مِنَ الرحمَة»
۲) «وَ قَضی رَبّکَ ألا تَعبُدُوا إلا إیّاهُ وَ بالوَالِدَینِ إحسَاناً»
۳) «رَبّنَا اغفِرلی وَ لِوَالِدَیّ وَ لِلمُؤمِنِینَ یَومَ یَقُومُ الحِسَابُ»
۴) «و الذینَ آمَنُوا وَ اتّبعتهُم ذُرّیّتَهُم بِایمَانٍ الحَقنَا بِهِم ذُرّیّتَهُم»

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

زبان انگلیسی ۳

۱۰دقیقه

The Value of Education
کاربرد مصدر و اسم مصدر
صفحه‌های ۲۳ تا ۳۷

Grammar and Vocabulary
Directions: Questions 71-76 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3) and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

71- My friend is going to give up his job, because he thinks it is hard for him … with the present conditions.

1) continue 2) to continue 3) continuing 4) continues

72- I think … for a long time has made him so tired.

1) teaches 2) teaching 3) teach 4) being teaching

73- I agree that he tried hard but the … remains that he has not finished the job in time.

1) reward 2) value 3) cost 4) fact

74- The guard … the young girls to go inside the stadium since they weren't members of the club.

1) obeyed 2) allowed 3) forbade 4) prepared

75- I'm not sure if Joe was completely … with me when he said he'd never met them before.

1) exact 2) constant 3) honest 4) recent

76- Although the company didn't make money at first, the two brothers worked hard and … made the business a success.

1) emotionally 2) mentally 3) physically 4) finally

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

In the winter of 1927, an airplane hit the side of a mountain in Switzerland at about 2:00 in the morning. The people in the nearby town thought somebody was still alive because they could see a small fire through their binoculars. So when the sun came up in the morning, the men in the town began to climb up the mountain. Not all the men were good climbers. Some didn't have climbing boots and couldn't climb easily on the icy part of the mountain. Others didn't have heavy gloves, so they returned to the town. From the town, the people could not see the fire any more, because the mountain was now behind heavy snow clouds. Soon it began to snow heavily in the town, and the women began to be anxious about the men on the mountain. The men finally got to the top of the mountain and found the pilot of the plane. He had a broken leg and was sitting beside the fire, waiting for help to come.

77- When the men climbers got to the top of the mountain, they found the pilot … .

1) alive 2) asleep 3) dying 4) dead

78- The people couldn't have saved the pilot of the airplane if he hadn't … .

1) broken his leg 2) been waiting 3) been awake 4) built a fire

79- The men climbed up the mountain as soon as … .

1) snow clouds coverd the mountain 2) some of the climbers returned to the town
3) the sun rose and the day began 4) the women in the town began to worry

80- The underlined word "anxious" is closest in meaning to … .

1) wonderful 2) probable 3) worried 4) powerful

برای بهتر پاسخ دادن به سؤالات مفهومی درک مطلب، بهتر است هر شب یک متن از کنکور سراسری را بخوانید و دامنه‌ی لغت خود را وسعت ببخشید.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

زبان انگلیسی ۳

مباحث کل کتاب
برگزیده از سؤالات کنکور
رشته‌ی زبان
(کتاب زرد عمومی)

Grammar

Directions: Questions 81-82 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3) and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

81- I am … my friend's children while she takes a week's holiday.

1) looking for 2) looking after 3) taking after 4) taking care

82- The director of the program advised the students … time … material that was so out-of -date.

1) to avoid wasting / reading 2) to avoid to waste / to read
3) avoid to waste / reading 4) avoiding wasting / reading

Cloze Test

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

To be in employment means to have a job, to have work. The type of work, the hours and (83)…, vary across the world from country to country, from organization to organization, from business to business. Full employment is an economic (84)… meaning all the (85)… workforce of a country is occupied in work. This is nowadays regarded as an impossible position to reach for various reasons. Being employed usually means working for an employer, for a period of 8 hours per day, Monday to Friday, but this can vary (86)… from job to job, country to country.

83- 1) opinions 2) politics 3) projections 4) conditions
84- 1) term 2) detail 3) degree 4) average
85- 1) flexible 2) available 3) reasonable 4) responsible
86- 1) greatly 2) briefly 3) certainly 4) suddenly

Reading Comprehension:

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

Human beings used speech as a means of communication long before writing was invented. Writing represents, or symbolizes, the sounds we make when we speak. Written language is usually more formal than speech. In a typical conversation, a speaker will stop and start, leave a sentence unfinished, and say "er" or "um" when thinking what to say next. Written language, by contrast, is much more tidy and organized. If you were to write down exactly what people were saying in a casual conversation, you would end up with a very rough and untidy piece of writing. Also, in a conversation, speakers often predict what someone is about to say next, and interrupt, or talk briefly, at the same time as another person.

When you speak, you can add color to what you say in a number of ways. You can make your voice louder so that it will carry and have real effect; you can stress certain important words or phrases so that your listeners pay special attention to them; you can alter your tone, making your voice rise and fall as you speak; you can alter the pace at which you speak, speeding up or slowing down to make your speech more interesting. Experienced public speakers become expert at using these techniques. In everyday speech using these techniques naturally makes for a lively and interesting conversation.

87- According to the passage, writing is a representation of … .

1) an unfinished sentence that we say 2) what someone is trying to say more forcefully
3) what we can say after thinking 4) the sounds we produce when we speak

88- We can understand from the passage that human beings used oral language … .

1) to convey meaning 2) to add color to his voice
3) in typical conversations long before writing 4) as an untidy language before writing was invented

89- According to paragraph 2, an expert is a person who … .

1) can make his voice louder 2) is efficient at doing something
3) can pay special attention to words and stress 4) makes his voice rise and fall as he speaks

90- The writer believes if we use speaking techniques in our everyday speech, … .

1) we can make up for the weaknesses of speaking
2) we will have a more interesting conversation
3) we can change the speed at which we interest people in the topic
4) we can make our listener more lively and interesting

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

تابع / نمودارها و تحلیل داده‌ها — وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه
ریاضی ۳: صفحه‌های ۲۰ تا ۶۶/ آمار ومدل‌سازی: صفحه‌های ۷۷ تا ۱۱۱
پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

۹۱- نمره‌های درس ریاضی دانش‌آموزان یک کلاس به‌صورت زیر دسته‌بندی شده است. اگر زاویهٔ متناظر با دستهٔ سوم در نمودار دایره‌ای ۶۰ درجه باشد، آن‌گاه فراوانی نسبی دستهٔ چهارم کدام است؟

دسته‌ها	۵-۸	۸-۱۱	۱۱-۱۴	۱۴-۱۷	۱۷-۲۰
فراوانی تجمعی	۲	۶	۹	۱۵	x

۱) $\frac{۱}{۴}$ ۲) $\frac{۱}{۹}$ ۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) $\frac{۱}{۶}$

۹۲- فراوانی تجمعی یک سری دادهٔ آماری پیوسته به‌صورت زیر است. اگر فراوانی نسبی دستهٔ وسط ۲۰ درصد باشد، مساحت زیر نمودار چندبر فراوانی این داده‌ها کدام است؟

مرکز دسته	۲	۴	۶	۸	۱۰
فراوانی تجمعی	۳	۵	۸	۱۴	a

۱) ۸۰ ۲) ۴۰ ۳) ۳۰ ۴) ۱۵

۹۳- نمودار ساقه و برگ زیر، درصد نمرات قبولی یک کلاس است. اگر این نمرات در ۵ گروه دسته‌بندی شوند، در نمودار میله‌ای فراوانی نسبی، بلندی میلهٔ نظیر دادهٔ ۷۵/۷، کدام است؟ (کلید نمودار : ۶۰ = ۶ ۰)

ساقه	برگ				
۶	۰	۲	۴	۷	۹
۷	۲	۳	۳	۵	۶
۸	۱	۴	۵	۵	۸
۹	۰	۱	۳	۳	۵

۱) ۰/۱
۲) ۰/۱۵
۳) ۰/۲
۴) ۰/۲۵

۹۴- نمودار تابع $y = \frac{۲x-۳}{۲x+۱}$، در چه بازه‌ای بین دو خط $y=۱$ و $y=-۱$ قرار دارد؟

۱) $(\frac{۱}{۲},+\infty)$ ۲) $(\frac{-۱}{۲},+\infty)$ ۳) $(-\frac{۱}{۲},+\infty)$ ۴) $(-\infty,\frac{۱}{۲})$

۹۵- معادلهٔ $x+\frac{۲}{x-۴}+\frac{۲}{x+۴}=۰$، چند جواب دارد؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) صفر

۹۶- اگر $f(\sqrt{x})=۲|x|-۲\sqrt{x}$ و $g(\sqrt{-x})=|x+۱|+۲$، آن‌گاه $(fog)(۲)$ کدام است؟

۱) -۴۰ ۲) -۴ ۳) ۴ ۴) ۴۰

۹۷- اگر $\cot\frac{۷\pi}{۶}\cos(\frac{۳\pi}{۲}-x)=\frac{-\sqrt{۳}}{۲}$ باشد، مقدار $\cos۲x+۱$ کدام است؟

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

۹۸- اگر α زاویه‌ای منفرجه و β زاویه‌ای حاده باشد، به طوری که $\sin\alpha=\frac{۳}{۵}$ و $\cos\beta=\frac{۵}{۱۳}$، آن‌گاه مقدار عددی عبارت $\cos(\alpha-\beta)$ کدام است؟

۱) $\frac{۳۳}{۶۵}$ ۲) $\frac{-۶۳}{۶۵}$ ۳) $\frac{۵۶}{۶۵}$ ۴) $\frac{۱۶}{۶۵}$

۹۹- دامنهٔ تابع با ضابطهٔ $f(x)=\sqrt{۲-۲\log(x+۱)}$، با دامنهٔ تابع با ضابطهٔ $g(x)=\frac{۱}{\sqrt{x+۱}}$ در چند عدد صحیح مشترک می‌باشد؟

۱) ۹ ۲) ۱۰ ۳) ۱۱ ۴) ۱۲

۱۰۰- نمودار تابع با ضابطهٔ $f(x)=x^۳+ax+b$، نیم‌ساز ربع اول و سوم را با طول ۲ و محور yها را با عرض (-۴) قطع می‌کند. مقدار $\log_{۲}^{b^۲}-۲a$ کدام است؟

۱) -۷ ۲) ۷ ۳) -۶ ۴) ۶

محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

احتمال + توابع درجه دوم — وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

ریاضی عمومی: صفحه‌های ۱ تا ۲۷

اگر درس ریاضی عمومی را مطالعه کرده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید. در غیر این‌صورت به سؤال‌های ۱۱۱ تا ۱۲۰ درس ریاضی ۲ و هندسه ۱ پاسخ دهید.

۱۰۱- می‌خواهیم سکه‌ای را آن‌قدر پرتاب کنیم تا برای سومین بار رو بیاید. احتمال آن‌که در دهمین پرتاب برای بار سوم رو بیاید، کدام است؟

۱) $\frac{۹}{۵۱۲}$ ۲) $\frac{۱۵}{۲۵۶}$ ۳) $\frac{۹}{۲۵۶}$ ۴) $\frac{۱۵}{۱۲۸}$

۱۰۲- از جعبه‌ای شامل ۲ مهرهٔ سیاه و ۵ مهرهٔ سفید، مهره‌ای خارج کرده و در جعبه‌ای که شامل ۴ مهرهٔ سیاه و ۳ مهرهٔ سفید است، قرار می‌دهیم. سپس از جعبهٔ دوم مهره‌ای خارج می‌کنیم. احتمال آن‌که مهرهٔ خارج شده از جعبهٔ دوم، سفید باشد، کدام است؟

۱) $\frac{۱۳}{۲۸}$ ۲) $\frac{۲۶}{۴۹}$ ۳) $\frac{۱۵}{۲۸}$ ۴) $\frac{۵}{۱۴}$

۱۰۳- اگر احتمال برخورد نکردن تیری به هدف ۰/۱ باشد، احتمال آن‌که از چهار تیر پرتاب‌شده، حداقل ۲ تیر به هدف برخورد کند، کدام است؟

۱) ۰/۹۹۵۷ ۲) ۰/۹۸۷۷ ۳) ۰/۹۸۷۳ ۴) ۰/۹۹۶۳

۱۰۴- نقطهٔ می‌نیمم تابع $y = mx^۲ - x + m$، در ناحیهٔ اول دستگاه مختصات است. حدود m کدام است؟

۱) $m > \frac{۱}{۲}$ ۲) $۰ < m < \frac{۱}{۲}$ ۳) $|m| < ۱$ ۴) $|m| < \frac{۱}{۲}$

۱۰۵- توزیع احتمال برای متغیر تصادفی X که مقادیر ۱،۲،۳،۴،۵ را می‌تواند اختیار کند، از دستور $P(X=k) = \frac{\binom{۵}{k}}{n}$ پیروی می‌کند. n کدام است؟

۱) ۱۵ ۲) ۶۳ ۳) ۳۱ ۴) ۳۲

۱۰۶- به‌ازای کدام مجموعه مقادیر m، نمودار تابع با ضابطهٔ $f(x) = mx^۲ - \sqrt{۶}x + \frac{۱}{۴}(m-۵)$، محور xها را در دو نقطهٔ متمایز قطع می‌کند؟

۱) $(-۱,۶)$ ۲) $(-۱,۰) \cup (۰,۶)$

۳) $(-\infty,-۱) \cup (۶,+\infty)$ ۴) $(۰,۸)$

۱۰۷- با استفاده از ارقام $\{۰,۳,۴,۷,۹\}$، اعداد ۵ رقمی بدون ارقام تکراری می‌سازیم. احتمال آن‌که عدد ساخته شده بر ۵ بخش‌پذیر باشد، کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۵}$ ۲) $\frac{۱}{۴}$ ۳) $\frac{۲}{۵}$ ۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۰۸- یک خانواده دارای ۴ فرزند است، اگر دو تا از فرزندان این خانواده پسر باشند، آن‌گاه احتمال آن‌که فرزند اول دختر و فرزند چهارم پسر باشد، کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۱}{۳}$ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) $\frac{۱}{۶}$

۱۰۹- اگر ریشه‌های معادلهٔ $x^۲ - ۱۳x + a + ۲ = ۰$ دو عدد طبیعی متوالی باشند، مقدار a کدام است؟

۱) ۴۰ ۲) ۱۸ ۳) ۲۶ ۴) ۲۸

۱۱۰- اگر ریشه‌های معادلهٔ $(a-b)x^۲ - ۸x + b = ۰$ عکس ریشه‌های معادلهٔ $x^۲ + ۴x - ۱ = ۰$ باشند، مقدار $a+b$ کدام است؟

۱) ۲ ۲) -۲ ۳) صفر ۴) ۴

تابع + توابع خاص / مساحت و قضیهٔ فیثاغورس — وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

ریاضی ۲: صفحه‌های ۲۶ تا ۸۴ / هندسه ۱: صفحه‌های ۳۷ تا ۶۷

اگر به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۱۰ پاسخ نداده‌اید، باید به سؤالات ۱۱۱ تا ۱۲۰ پاسخ دهید.

۱۱۱- منحنی نمایش تغییرات سهمی $y = x^۲ + mx - ۱$ به ازای مقادیر مختلف m:

۱) همواره بالای محور x هاست.

۲) همواره در یک نقطه بر محور xها مماس است.

۳) همواره محور xها را در دو نقطه قطع می‌کند.

۴) همواره پایین محور x هاست.

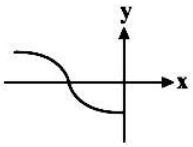
محل انجام محاسبات

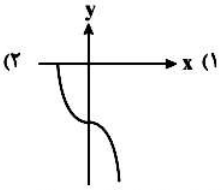
براساس آمارها، ۵۲ درصد از دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی تجربی در تابستان سال گذشته به سؤال‌های ریاضی عمومی پاسخ می‌دادند.

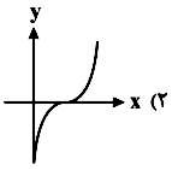
@elmeruzkonkoor

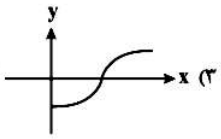
www.g-alm.ir

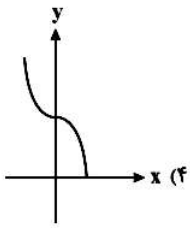
۱۱۲-نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر است. نمودار تابع $y = f^{-1}(x)$ کدام است؟



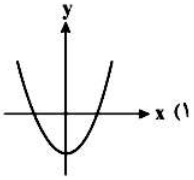
۱) 

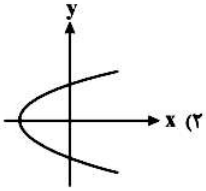
۲) 

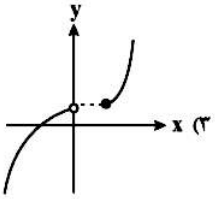
۳) 

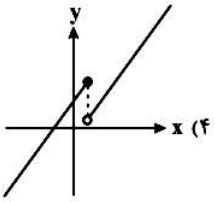
۴) 

۱۱۳-کدام‌یک از گزینه‌های زیر نمودار یک تابع یک‌به‌یک است؟

۱) 

۲) 

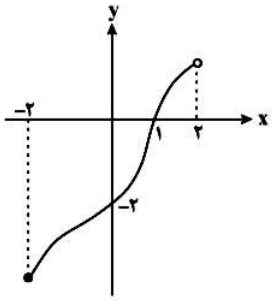
۳) 

۴) 

۱۱۴-مساحت محدود بین نمودار توابع به معادله‌های $|x| = y$ و $|x+2| = y$ و محور xها کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۱۵-اگر نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت مقابل باشد، دامنهٔ تابع $y = \sqrt{4 + 2f(x)}$ کدام است؟



۱) $[-1, 2)$

۲) $(-1, 2)$

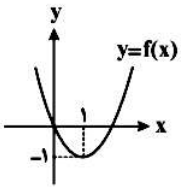
۳) $[-2, 2)$

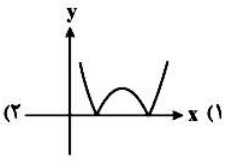
۴) $[0, 2)$

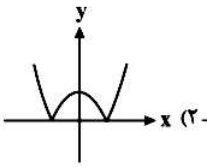
۱۱۶-اگر برای همهٔ مقادیر مثبت x، نامساوی $\frac{(x-1)^2}{x} \geq a$ برقرار باشد، آن‌گاه بیش‌ترین مقدار a کدام است؟

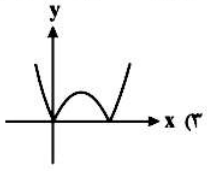
۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۴

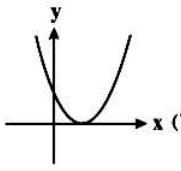
۱۱۷-اگر نمودار تابع به معادلهٔ $y = f(x)$ به صورت زیر باشد، آن‌گاه نمودار $y = |f(x+1)|$ کدام است؟



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

۱۱۸-مساحت مثلث قائم‌الزاویهٔ متساوی‌الساقینی ۳۲ سانتی‌متر مربع است. طول وتر مثلث چند سانتی‌متر است؟

۱) ۱۰ ۲) $\sqrt{128}$ ۳) $\sqrt{138}$ ۴) ۸

۱۱۹-مساحت یک شش ضلعی منتظم به طول ضلع $\sqrt{6}$ چند برابر مساحت یک مثلث متساوی‌الاضلاع به طول ضلع $\sqrt{5}$ است؟

۱) ۷/۲ ۲) ۶/۴ ۳) ۵/۸ ۴) ۵/۲

۱۲۰-طول ضلع یک مربع برابر محیط مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقینی به ضلع قائم ۲ واحد است. با حذف گوشه‌های این مربع، بزرگ‌ترین هشت ضلعی منتظم ممکن داخل آن ساخته شده است. مساحت این هشت ضلعی کدام است؟

۱) ۳۲ ۲) $24\sqrt{2}$ ۳) $24 + 8\sqrt{2}$ ۴) $16 + 16\sqrt{2}$

محل انجام محاسبات

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

حواس + هورمون
زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲: صفحه‌های ۵۴ تا ۱۰۰
پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.
وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

۱۲۱-نوع گیرندهٔ موجود در شاخک جنس نر نوعی پروانهٔ ابریشم از نظر ساختار به . . . . شباهت زیادی دارد.
۱) گیرنده‌های بویایی در انسان
۲) سلول‌های مژک‌دار مجاری نیم‌دایره‌ای گوش
۳) گیرنده‌های موجود در قاعدهٔ سبیل گربه
۴) سلول‌های موجود در خط جانبی ماهی

۱۲۲-کدام عبارت، نادرست است؟
۱) هورمون محرک خروج شیر از غدد پستانی مادر از هیپوفیز پسین آزاد می‌شود.
۲) محل ذخیرهٔ هورمون ضدادراری از طریق آکسون با هیپوتالاموس در ارتباط است.
۳) محل تولید هورمون ضدادراری از طریق رگ خونی با هیپوفیز پیشین ارتباط دارد.
۴) محل ذخیرهٔ هورمون محرک انقباضات رحم دارای سلول‌های برون ریز است.

۱۲۳-در فرد نزدیک بین، هنگام استفاده از عینک مناسب، برای دیدن اجسام دور . . . . می‌تواند افزایش یابد.
۱) همگرایی پرتوهای نور
۲) قطر عدسی چشم
۳) فاصلهٔ عدسی چشم تا محل تشکیل تصویر
۴) فاصلهٔ عدسی چشم تا شبکیه

۱۲۴-کدام عبارت، صحیح است؟
۱) بیش‌تر قشر مخ در وال‌ها احتمالاً برای پردازش اطلاعاتی اختصاص یافته است که مشابه امواج تولیدکنندهٔ پژواک در خفاش است.
۲) کنترل ماهیچه‌های هر قطعه از بدن حشرات برعهدهٔ یک گره عصبی واقع در طناب عصبی پشتی است.
۳) دلفین‌ها با انتشار امواج الکتریکی در محیط و تجزیه و تحلیل پژواک حاصل از آن، تصویری از محیط را ایجاد می‌کنند.
۴) آشفتگی در خطوط میدان الکتریکی اطراف مارماهی، گیرنده‌های مژک‌دار موجود در خط جانبی آن را تحریک می‌کند.

۱۲۵-افزایش طولانی مدت کدام هورمون‌ها در بدن انسان، موجب کاهش مواد تشکیل‌دهندهٔ مادهٔ زمینه‌ای موجود در سیستم‌های هاورس می‌شود؟
۱) کورتیزول و پاراتیروئیدی
۲) آلدوسترون و کلسی‌تونین
۳) کورتیزول و کلسی‌تونین
۴) آلدوسترون و پاراتیروئیدی

۱۲۶-هورمون‌هایی که از ناحیهٔ گردن انسان ترشح می‌شوند، ممکن نیست . . . .
۱) همگی در روند بازجذب در کلیه نقش نداشته باشند.
۲) در رشد و نمو جنین دخالت داشته باشند.
۳) بتوانند از غشای سلولی عبورکنند.
۴) هیچ‌کدام بتوانند موجب فعال شدن ویتامین خاصی شوند.

۱۲۷-. . . . گیرنده‌های مرتبط با چشم جامی شکل پلاناریا . . . .
۱) جسم سلولی- در طناب عصبی آن قرار دارد.
۲) دندریت- در تماس با جام است.
۳) آکسون- دارای رنگیزهٔ بینایی است.
۴) دندریت- در عصب بینایی قرار ندارد.

۱۲۸-غده‌ای که توسط ساقه‌ای کوتاه از هیپوتالاموس آویزان به‌نظر می‌رسد، . . . .
۱) نمی‌تواند در ایجاد خیز در انسان تأثیرگذار باشد.
۲) می‌تواند در خروج شیر از غده‌های پستانی مادر نقش داشته باشد.
۳) نمی‌تواند در مواقع لزوم باعث حفظ آب بدن شود.
۴) می‌تواند با ساختن هورمونی، سبب انقباضات رحم در هنگام زایمان شود.

۱۲۹-چند مورد زیر صحیح است؟
الف- همه‌ی انواع گواتر با افزودن ید به نمک طعام قابل پیشگیری‌اند.
ب- با ترشح بیش از حد کلسی‌تونین، ترشح بعضی مواد از سلول‌ها دچار اختلال می‌شود.
ج- در افراد دیابتی ترشح یون H^+ در نفرون‌های کلیوی افزایش می‌یابد.
د- جزایر لانگرهانس مجموعه‌هایی از سلول‌های کبدی‌اند که هورمون‌های آن‌ها عکس هم عمل می‌کنند.
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۳۰-کدام عبارت درست است؟
۱) گربه ماهی به کمک گیرنده‌های مکانیکی، نسبت به ارتعاش‌های امواج آب حساس است.
۲) مار زنگی با پردازش پرتوهای فرابنفش بازتابش شده از طعمه، موقعیت آن را تشخیص می‌دهد.
۳) پلاناریا براساس محل تشکیل تصویر در چشم جامی‌شکل، شدت نور و جهت آن‌را تعیین می‌کند و به این وسیله از نور فرار می‌کند.
۴) خفاش با تجزیه و تحلیل پژواک حاصل از اصوات طعمه، می‌تواند موقعیت شکار را درک کند.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

از ژن تا پروتئین +تنظیم بیان ژن
زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی: صفحه‌های ۴ تا ۲۶
اگر درس زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی را مطالعه کرده‌اید باید به این ۲۰ سؤال پاسخ دهید. در غیر این‌صورت به سؤال‌های ۱۵۱ تا ۱۷۰ درس زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱ پاسخ دهید.
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

۱۳۱-هنگام ترجمهٔ mRNA مقابل، CCA.AGU.AUG.UCC.GGG.UUC.UGC.UAG.ACU، (به ترتیب) آخرین کدونی که در جایگاه P و اولین آنتی‌کدونی که در جایگاه A ریبوزوم قرار می‌گیرند، کدام‌اند؟
۱) UCC-UAG ۲) AGG-UGC ۳) UCC-UGC ۴) AGG-UAG

۱۳۲-در گونهٔ مورد مطالعهٔ «گریفیت» . . . .
۱) تنظیم بیان ژن عمدتاً هنگام رونویسی انجام می‌شود.
۲) توالی افزایندهٔ متصل به عوامل رونویسی، رونویسی نمی‌شود.
۳) عوامل رونویسی ابتدا به RNA پلی‌مراز متصل می‌شوند.
۴) ژن رمزکنندهٔ پروتئین مهارکننده روی DNA خطی قرار دارد.

۱۳۳-بیان ژن‌ها در سلول‌های پروکاریوتی و یوکاریوتی، همواره . . . .
۱) در پاسخ به شرایط محیطی تنظیم می‌شود.
۲) منجر به تولید مولکول‌هایی می‌شود که حاوی کدون‌های رمزکنندهٔ انواع آمینو اسیدها می‌باشد.
۳) منجر به تولید مولکول‌هایی می‌شود که در ساختار خود پیوند پپتیدی دارند.
۴) منجر به تولید مولکول‌هایی می‌شود که در ساختار خود پیوند فسفودی استر دارند.

۱۳۴-در نوروسپورا کراسا، . . . . می‌تواند مستقیماً به . . . . متصل شود.
۱) فعال کننده- آنزیم سازندهٔ کدون
۲) افزاینده- راه انداز
۳) عوامل رونویسی- راه انداز
۴) پروتئین تنظیم‌کننده- اپراتور

۱۳۵-در فرایند ترجمه، تعداد کدام‌یک با سایرین متفاوت است؟
۱) کدون‌های وارد شده به جایگاه P
۲) آنتی‌کدون‌های وارد شده به جایگاه P
۳) کدون‌های وارد شده به جایگاه A
۴) آنتی‌کدون‌های وارد شده به جایگاه A

۱۳۶-کدام عبارت در مورد مراحل مختلف آزمایش بیدل و تیتوم روی کپک نوروسپورا کراسا صحیح است؟
۱) محیط کشتی که پس از جداسازی هاگ‌های حاصل از میوز و میتوز استفاده شد، تنها شامل انواع نمک‌ها، کمی شکر و ویتامین بیوتین بود.
۲) هاگ‌های پرتو دیده بعد از رشد در محیط کشت غنی‌شده، تقسیمات میوزی ومیتوزی انجام دادند.
۳) فولیک اسید و نوکلئیک اسید از جمله موادی بودند که در محیط کشت کامل استفاده نشدند.
۴) برای اطمینان از جهش‌یافته بودن، هاگ‌ها به محیط کشت حداقل منتقل شدند.

۱۳۷-جایگاه آغاز رونویسی، . . . .
۱) اولین نوکلئوتیدی از mRNA است که ترجمه می‌شود.
۲) اولین رمزی از DNA است که رونویسی می‌شود.
۳) اولین نوکلئوتیدی از یک ژن است که رونویسی می‌شود.
۴) اولین نوکلئوتیدی از DNA است که ترجمه می‌شود.

۱۳۸-ساختارهای پرمانند در یک ژن به این دلیل به‌وجود می‌آیند که هم‌زمان، . . . .
۱) چندین نوع RNA مختلف در حال ساخته شدن هستند.
۲) چندین نوع RNA پلی‌مراز در حال رونویسی‌اند.
۳) RNAهای در حال ساخت از نظر تعداد پیوند فسفودی‌استر با هم تفاوت دارند.
۴) بعضی RNA پلی‌مرازها رونویسی را از بخش‌های مختلف ژن شروع می‌کنند.

۱۳۹-اندیشه‌های اولیه‌ی نظریهٔ «یک ژن- یک آنزیم» با بررسی . . . . ، شکل گرفت.
۱) جانداری هاپلوئید که هاگ‌های آن مستقیماً از تقسیم میتوز حاصل می‌شوند
۲) نوعی بیماری ارثی که نقص ژنی آن منجر به تولید نشدن نوعی اسید می‌گردید
۳) جانداری یوکاریوت که در مدتی کوتاه تعداد فراوانی هاگ تولید می‌کند
۴) نوعی بیماری که افراد مبتلا به آن قادر به تجزیهٔ نوعی اسید نیستند

۱۴۰-جهشی که باعث اشتباه خواندن حروف سه نوکلئوتیدی می‌شود به جهش تغییر چارچوب معروف است، زیرا، . . . .
۱) نوع پروتئین ساخته‌شده تغییر می‌کند و ممکن است بلندتر یا کوتاه‌تر شود.
۲) طی آن، چارچوب الگوی خواندن در یک یا دو موضع جابه‌جا می‌شود.
۳) طی آن، چارچوب الگوی خواندن صرفاً در یک موضع جابه‌جا می‌شود.
۴) کدون‌های DNA اشتباه خوانده می‌شود و یک mRNA غیرمعمول ساخته می‌شود.

در آزمون غیرحضوری گزیده نکاتی برای پیش‌مطالعهٔ مبحث‌های زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی آزمون ۳ شهریور ارائه شده است.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

آزمون شاهد (گواه) – زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی

۱۴۱-با گذشت زمان و با کمک نتیجه‌ای که بیدل و تیتوم از آزمایشات خود گرفتند، کدام عقیده بیان شد؟

۱) جهش می‌تواند در ژن‌های کنترل‌کنندهٔ واکنش‌های مهم متابولیک رخ دهد.
۲) تعداد کمی از ژن‌ها می‌توانند پروتئین‌های غیر آنزیمی را به رمز درآورند.
۳) یک ژن تأثیر خود را از طریق تولید یک آنزیم اعمال می‌کند.
۴) تولید یک پروتئین می‌تواند حاصل بیان بیش از یک ژن باشد.

۱۴۲-کدام عبارت در مورد یک سلول فعال پانکراس، درست است؟

۱) هر کدون توسط یک آنتی کدون شناسایی می‌شود.
۲) تنوع آمینو اسیدها کم‌تر از تنوع **tRNA**ها است.
۳) هر آمینو اسید، بیش از یک رمز سه نوکلئوتیدی دارد.
۴) هر **RNA** مورد نیاز برای پروتئین‌سازی، کدون آغاز دارد.

۱۴۳-به طور معمول، در مرحلهٔ آغاز ترجمه، کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

۱) پس از تکمیل ساختار ریبوزوم، ابتدا پیوند **tRNA** آغازگر و اسیدآمینه گسسته می‌شود.
۲) **tRNA** و اسیدهای آمینهٔ متصل به آن در جایگاه **P** قرار می‌گیرند.
۳) نوکلئوتیدهای قرار گرفته در جایگاه **A**، بدون مکمل باقی می‌مانند.
۴) اولین پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها برقرار می‌شود.

۱۴۴-در استافیلوکوکوس اورئوس (نوعی باکتری)، بلافاصله پس از آن‌که ساختار ریبوزوم برای ترجمه کامل گردید، . . . .

۱) **tRNA** مربوط به رمز دوم، وارد جایگاه **A** می‌شود.
۲) پیوند بین متیونین و **tRNA** آغازگر گسسته می‌شود.
۳) **tRNA** آغازگر با کدون آغاز، رابطهٔ مکملی برقرار می‌کند.
۴) پیوند پپتیدی بین متیونین و دومین آمینواسید ایجاد می‌شود.

۱۴۵-کدام عبارت در مورد استافیلوکوکوس اورئوس (نوعی باکتری) درست است؟ «در مرحلهٔ . . . . »

۱) اول رونویسی، آنزیم رونویسی کننده، نوکلئوتید مناسبی را برای جایگاه آغاز انتخاب می‌کند.
۲) دوم رونویسی، پیوند بین بازهای آلی دو رشتهٔ الگو و غیر الگوی **DNA**، گسسته می‌شود.
۳) ادامهٔ ترجمه، با جابه‌جایی آخرین **tRNA**، کدون پایان به جایگاه **A** ریبوزوم منتقل می‌شود.
۴) آغاز ترجمه، پس از اتصال دو زیر واحد ریبوزوم به یک‌دیگر، **tRNA** آغازی با نخستین رمز جفت می‌شود.

۱۴۶-به طور معمول در یک زیگوت کبوتر، . . . .

۱) ژن‌های مغلوب کم‌تر از ژن‌های غالب مضاعف می‌شوند.
۲) هر ژن توسط آنزیم ویژهٔ خود رونویسی می‌شود.
۳) هر الل مغلوب به تنهایی در بروز صفت مغلوب ناتوان است.
۴) هر ژن فقط به کمک یک نوع آنزیم همانند سازی می‌شود.

۱۴۷-کدام عبارت، دربارهٔ تنظیم بیان ژن‌های اپران لک اشریشیاکلای نادرست است؟

۱) ژن تنظیم‌کننده و ژن‌های ساختاری با یک نوع آنزیم رونویسی می‌شوند.
۲) بیان ژن تنظیم‌کننده می‌تواند با عدم بیان ژن‌های ساختاری هم‌زمان شود.
۳) ترکیبی دی‌ساکاریدی می‌تواند پس از عبور از غشای پلاسمایی به پروتئین تنظیم کننده متصل شود.
۴) به دنبال بروز تغییراتی در شکل پروتئین مهار کننده، امکان رونویسی از ژن تنظیم کننده فراهم می‌شود.

۱۴۸-کدام عبارت، دربارهٔ همه‌ی RNA هایی که در مرکز تنظیم ژنتیک یک سلول ولوکس قرار دارند، درست است؟

۱) در یک انتهای خود، توالی نوکلئوتیدی یکسانی دارند.
۲) در درون یک یا چند توده‌ی متراکم هسته ساخته شده‌اند.
۳) به عنوان الگو برای تولید پلی‌پپتید به سیتوپلاسم فرستاده می‌شوند.
۴) در پی فعال شدن عوامل رونویسی متصل به راه‌انداز ساخته شده‌اند.

۱۴۹-در ژن پروتئین‌ساز باکتری مولد ذات‌الریه، جهش نقطه‌ای از نوع یک روی داده است. در این باکتری قطعاً تغییری در کدام مورد صورت نمی‌گیرد؟

۱) اندازهٔ رونوشت اولیهٔ ژن
۲) فعالیت محصول ژن
۳) اندازهٔ عامل ترانسفورماسیون
۴) تنظیم بیان ژن

۱۵۰-هر جهشِ . . . . است.

۱) نقطه‌ای، نوعی جهش جانشینی
۲) نقطه‌ای، بر بیان ژن تأثیرگذار
۳) جانشینی، بر مولکول حاصل از رونویسی بی‌تأثیر
۴) تغییر چارچوب، نوعی جهش نقطه‌ای

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir

گوارش **وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه**

زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱: صفحه‌های ۵۳ تا ۶۶

اگر به سؤالات ۱۳۱ تا ۱۵۰ پاسخ نداده‌اید باید به سؤالات ۱۵۱ تا ۱۷۰ پاسخ دهید.

۱۵۱-کدام عبارت، صحیح است؟ همهٔ جانوران دارای . . . .

۱) گوارش شیمیایی، گوارش مکانیکی نیز دارند.
۲) گوارش درون سلولی،گوارش برون سلولی هم دارند.
۳) گوارش مکانیکی، سلول‌هایی برای جذب مواد غذایی دارند.
۴) سلول‌های جذب کنندهٔ مواد غذایی، گوارش شیمیایی هم دارند.

۱۵۲-قوی‌ترین آنزیم‌های گوارشی انسان مربوط به اندامی است که ترشحات آن در . . . . هیچ دخالتی ندارد.

۱) افزایش سطح انرژی میون‌ها
۲) خنثی کردن اسید کیموس خارج شده از معده
۳) کاهش ذخیرهٔ گلیکوژنی کبد
۴) بروز زردی یا یرقان

۱۵۳-اگر سلول‌های ترشحی ناحیهٔ مجاور پیلور معدهٔ مردی تخریب شود، کدام‌یک از موارد زیر انتظار می‌رود؟

۱) بروز کم‌خونی
۲) عدم تشکیل لایهٔ محافظتی سطح معده
۳) عدم تجزیهٔ پروتئین‌ها به مولکول‌های کوچک‌تر پپتیدی
۴) کاهش میزان گاسترین خون

۱۵۴-کدام عبارت نادرست است؟ ساختاری که در فاصلهٔ بین معده و مخرج جانوران قرار دارد، . . . .

۱) می‌تواند نقش مهمی در گوارش مکانیکی داشته باشد.
۲) می‌تواند آنزیم گوارشی و هورمون تولید نماید.
۳) همواره وظیفهٔ جذب مواد غذایی را بر عهده دارد.
۴) می‌تواند محل ذخیرهٔ موقتی غذا با ماهیچه‌های قوی باشد.

۱۵۵-کدام عبارت، صحیح است؟

۱) برخی مواد دارویی از مخاط دهان و معده جذب می‌شوند.
۲) سطح داخلی مویرگ‌های خونی با لایه‌ای از پلی‌ساکاریدها پوشیده شده است.
۳) در روده، جذب آب منحصراً با اسمز و جذب مواد معدنی منحصراً با انتشار صورت می‌گیرد.
۴) جذب آمینواسیدها به کمک پروتئین‌های کانالی صورت می‌گیرد و وجود سدیم برای انتقال برخی از آن‌ها ضروری است.

۱۵۶-گوزن از لحاظ جایگاه اصلی گوارشِ بیش‌تر مواد غذایی، مشابه . . . . و از لحاظ جایگاه اصلی جذب مواد غذایی، مشابه . . . . است.

۱) اسب- ملخ ۲) ملخ- گنجشک ۳) کرم خاکی- اسب ۴) گنجشک- ملخ

۱۵۷-کدام‌یک از موارد زیر نادرست است؟

۱) نوعی از حرکات لولهٔ گوارش که در هر نوبت مواد را ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر به جلو می‌برد، به هنگام پایان یافتن گوارش درون معده شدت می‌یابد.
۲) تکرار نوعی از حرکت لولهٔ گوارش که به‌صورت انقباض‌های جدا از یکدیگر صورت می‌گیرد، در ابتدای روده باریک بیش از انتهای آن است.
۳) اتساع لولهٔ گوارش باعث تحریک اعصاب دیوارهٔ آن و راه‌اندازی نوعی از حرکت می‌شود که در آن انقباض به تارهای ماهیچه‌ای جلوتر منتقل می‌شود.
۴) نوعی از حرکات لولهٔ گوارش که غذا را به قطعات جدا از یکدیگر تقسیم می‌کند هیچ‌گاه موجب به جلوراندن غذا نمی‌شود.

۱۵۸-در هر جانوری که گوارش شیمیایی و مکانیکی غذا از معده آغاز می‌شود، قطعا . . . .

۱) غذا پس از معده وارد سنگ‌دان می‌شود.
۲) گوارش غذا برون‌سلولی است.
۳) چینه‌دان در نرم کردن غذا دخالت دارد.
۴) جانوری همه‌چیزخوار است.

۱۵۹-در نوعی انعکاس دفاعی که با یک دمِ عمیق و بسته شدن حنجره و بالا رفتن زبان کوچک آغاز می‌شود، ابتدا . . . متوقف، درنهایت . . . خواهد یافت.

۱) انقباض عضلات دریچهٔ پیلور- چین‌خوردگی‌های سطح داخلی معده، افزایش
۲) انبساط عضلات حلقوی بخش انتهایی مری- کشیدگی دیوارهٔ معده، کاهش
۳) انقباض عضلات مورب داخلی و خارجی شکم- حجم کیموس معده، کاهش
۴) تحریک گیرنده‌های معده- انقباض ماهیچه‌های ناحیهٔ کاردیا، افزایش

۱۶۰-چند مورد عبارت مقابل را به‌نادرستی کامل می‌کند؟ «نوزاد قورباغه . . . . قورباغهٔ بالغ . . . . »

الف- برخلاف- توانایی تولید سلولاز را توسط سلول‌های دستگاه گوارش خود دارد.
ب- همانند- جانوری آب‌زی و گیاه‌خوار است.
ج- برخلاف- نسبت طول روده به بدن کم‌تری دارد.
د- همانند- قابلیت استفاده از بیش‌ترین ترکیب آلی در طبیعت را دارد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

آزمون شاهد (کواه) – زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱

۱۶۱-سلول‌های دیوارهٔ .... در گنجشک، همانند سلول‌های دیوارهٔ رودهٔ کور در فیل نمی‌توانند .....

۱) روده- مواد حاصل از تجزیهٔ سلولز را جذب کنند.
۲) معده- در مجاورت با واحدهای سازنده سلولز قرار گیرند.
۳) چینه‌دان- آنزیم‌های هیدرولیزکنندهٔ سلولز را ترشح نمایند.
۴) سنگدان- آدنوزین تری فسفات را بسازند.

۱۶۲-در رودهٔ باریک انسان، همهٔ موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش مؤثری دارند، توسط سلول‌های ..... می‌شوند.

۱) مستقر بر روی غشای پایه، تولید
۲) دارای ریز پرزهای فراوان، ساخته
۳) سازندهٔ صفرا به ابتدای دوازدهه، ترشح
۴) غدد برون‌ریز به مایع بین‌سلولی، وارد

۱۶۳-در بخش مشخص شدهٔ شکل روبه‌رو، ماهیچه‌های صافِ .... دارند.



۱) طولی، بلافاصله پس از بافت پوششی قرار
۲) حلقوی، بلافاصله پس از بافت پیوندی خارجی قرار
۳) طولی، نسبت به عضلات طولی نواحی بالاتر، قطر کم‌تری
۴) حلقوی، نسبت به عضلات حلقوی نواحی بالاتر، توانایی انقباض بیش‌تری

۱۶۴-در نوعی انعکاس دفاعی که با یک دم عمیق و بسته شدن حنجره آغاز می‌گردد، ابتدا .... متوقف، سپس .... خواهد یافت.

۱) تحریک گیرنده‌های معده- انقباض عضلات حلقوی بخش انتهایی مری، کاهش
۲) انقباض عضلات ناحیه کاردیا- چین‌خوردگی‌های سطح داخلی معده، افزایش
۳) انقباض عضلات مورب داخلی و خارجی شکم- حجم کیموس معده، کاهش
۴) انقباض عضلات دریچهٔ پیلور- کشیدگی دیوارهٔ معده، افزایش

۱۶۵-در .... محتویات لوله گوارش پس از آن که از نخستین محل ذخیره و نرم‌شدن موقتی خارج شدند، بلافاصله به بخش دیگری وارد می‌شوند که جایگاه .... مواد غذایی است.

۱) ملخ همانند گنجشک- آغاز گوارش مکانیکی
۲) ملخ برخلاف کرم خاکی- خرد و آسیاب شدن
۳) کرم‌خاکی همانند گنجشک- اصلی گوارش و جذب
۴) گنجشک برخلاف کرم‌خاکی- ترشح آنزیم‌های گوارشی

۱۶۶-در فرد مبتلا به سنگ کیسهٔ صفرا، ....

۱) بخشی از مواد رنگین صفرا به خون وارد می‌شود.
۲) میزان دفع لیپیدها از طریق روده، کاهش می‌یابد.
۳) ترشح آنزیم‌های هضم‌کنندهٔ چربی‌ها متوقف می‌شود.
۴) میزان تری‌گلیسریدها در مویرگ‌های لنفی روده، افزایش می‌یابد.

۱۶۷-کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

«در یک فرد بالغ، آنزیم‌هایی که آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند، ....»

۱) می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی نقش داشته باشند.
۲) فقط از غدد مجاور دریچهٔ انتهایی معده ترشح می‌شوند.
۳) توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معدی، فعال می‌شوند.
۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز قرار می‌گیرند.

۱۶۸-در دستگاه گوارش انسان ....، در سمت .... قرار گرفته است.

۱) کاردیا همانند رودهٔ کور- راست
۲) دریچهٔ پیلور برخلاف کیسه صفرا- چپ
۳) کولون بالارو همانند کیسهٔ صفرا- راست
۴) کولون پایین رو بر خلاف کاردیا- چپ

۱۶۹-در دستگاه گوارش ....، بخشی که بلافاصله قبل از .... قرار دارد، می‌تواند مواد غذایی را به‌طور موقت ذخیره نموده و تنها به .... مواد غذایی بپردازد.

۱) ملخ- روده- جذب
۲) گاو- شیردان- گوارش شیمیایی
۳) کرم خاکی- روده- گوارش مکانیکی
۴) گنجشک- سنگدان- گوارش شیمیایی

۱۷۰-در انسان، سکرتین برخلاف گاسترین، ....

۱) ترشح بیکربنات را به خون افزایش می‌دهد.
۲) از سلول‌های سازندهٔ خود به خون وارد می‌شود.
۳) محرک ترشح پروتئازهای فعال در لوزالمعده می‌باشد.
۴) در خنثی نمودن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه نقش دارد.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir

جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم
فیزیک ۳: صفحه‌های ۴۸ تا ۷۸
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش‌آموزان اجباری است.

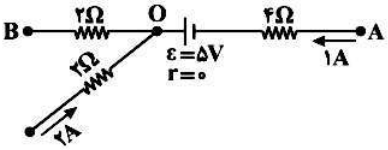
۱۷۱- از سیمی شدت جریان ثابت ۱/۶ آمپر عبور می‌کند. اگر اندازهٔ بار الکتریکی هر الکترون $۱/۶\times۱۰^{-۱۹}$ کولن باشد، در مدت ۲ دقیقه، چند الکترون از هر مقطع سیم عبور می‌کند؟

۱) $۱/۲\times۱۰^{۲۱}$ ۲) ۶×۱۰^{۲۰} ۳) $۱/۲\times۱۰^{۱۸}$ ۴) ۶×۱۰^{۱۹}

۱۷۲- مقاومت الکتریکی یک رسانای فلزی در دمای ۲۰۰ درجهٔ سلسیوس، به اندازه‌ی ۱/۱ برابر مقاومت الکتریکی آن در دمای صفر درجهٔ سلسیوس است. ضریب دمایی مقاومت ویژهٔ این رسانا، چند واحد SI است؟

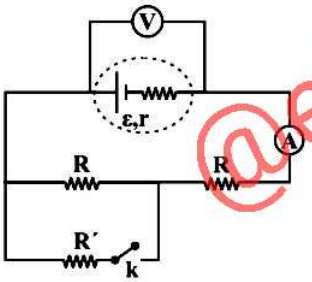
۱) ۵×۱۰^{-۴} ۲) $۲/۵\times۱۰^{-۴}$ ۳) $۱۰^{-۲}$ ۴) $۱۰^{-۳}$

۱۷۳- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد، $V_A - V_B$ چند ولت است؟



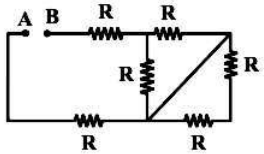
۱) ۵
۲) −۵
۳) ۱۱
۴) ۱۵

۱۷۴- در مدار شکل مقابل، اگر کلید k بسته شود، مقادیری که ولت‌سنج ایده‌آل و آمپرسنج ایده‌آل نشان می‌دهند، به‌ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



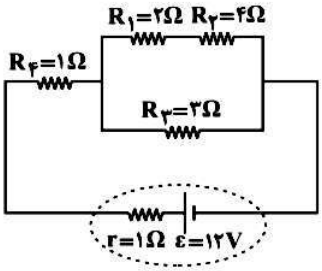
۱) کاهش – کاهش
۲) افزایش – افزایش
۳) افزایش – کاهش
۴) کاهش – افزایش

۱۷۵- در مدار شکل زیر، مقاومت معادل بین دو نقطهٔ A و B کدام است؟



۱) $۰/۵R$
۲) $۱/۵R$
۳) $۲/۵R$
۴) $۳/۵R$

۱۷۶- در مدار شکل مقابل، توان گرمایی تلف شده در مقاومت $R_۳$ چند وات است؟



۱) ۶
۲) ۹
۳) ۱۲
۴) ۱۵

۱۷۷- چهار لامپ با مشخصات یکسان (۱۰W و ۲۰V) را به‌طور موازی به هم می‌بندیم و دو سر مجموعهٔ لامپ‌ها را به یک مولد با نیروی محرکهٔ ۲۲V و مقاومت داخلی r وصل می‌کنیم. اگر در این حالت لامپ‌ها روشنایی عادی خود را داشته باشند، مقاومت داخلی r چند اهم است؟ (دما ثابت است.)

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

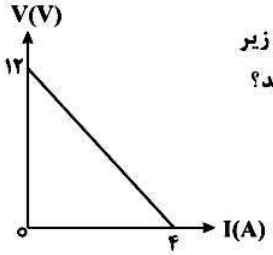
محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

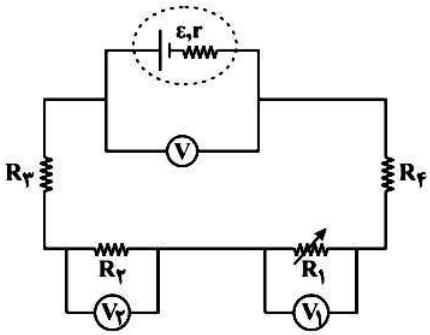
www.g-alm.ir

۱۷۸-نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک مولد بر حسب شدت جریانی که از مولد می‌گذرد مطابق شکل زیر است. نیروی محرکه و مقاومت درونی مولد، به‌ترتیب از راست به چپ چند ولت و چند اهم می‌باشند؟



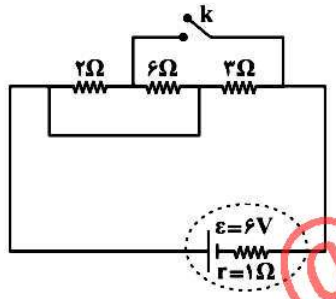
۱) ۱/۵ ، ۶
۲) ۰/۷۵ ، ۱۲
۳) ۳ ، ۱۲
۴) ۳ ، ۶

۱۷۹-در شکل زیر، مقاومت متغیر R_1 را به تدریج افزایش می‌دهیم. مقادیری که ولت‌سنج‌های ایده‌آل V، V_1 و V_2 نشان می‌دهند، به‌ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



۱) کاهش – کاهش – افزایش
۲) افزایش – افزایش – کاهش
۳) افزایش – کاهش – افزایش
۴) افزایش – کاهش – کاهش

۱۸۰-در مدار شکل زیر، اگر کلید k را ببندیم، توان مصرفی مجموعهٔ مقاومت‌های خارجی مدار چند برابر می‌شود؟

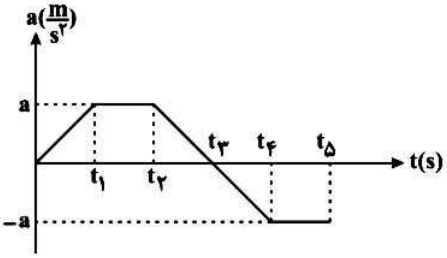


۱) $\frac{۴}{۳}$
۲) $\frac{۳}{۴}$
۳) $\frac{۲}{۳}$
۴) $\frac{۳}{۲}$

@elmeruzkonkoor

حرکت در یک بعد + سقوط آزاد
فیزیک پیش‌دانشگاهی: صفحه‌های ۱ تا ۱۹
اگر درس فیزیک پیش‌دانشگاهی را مطالعه کرده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید. در غیر این‌صورت به سؤال‌های ۱۹۱ تا ۲۰۰ درس فیزیک ۲ پاسخ دهید.
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

۱۸۱-نمودار شتاب- زمان متحرکی که از حال سکون روی خط راست شروع به حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. در بازهٔ زمانی $t = ۰$ تا $t = t_۵$، در کدام لحظه اندازهٔ سرعت متحرک بیشینه است؟



۱) $t_۱$
۲) $t_۲$
۳) $t_۳$
۴) $t_۴$

۱۸۲-معادلهٔ حرکت جسمی که روی خط راست حرکت می‌کند، در SI به‌صورت $x = ۵t^۲ - ۲۰t + ۱۰$ است. مسافتی که جسم در بازهٔ زمانی $t = ۰$ تا $t = ۳s$ طی می‌کند، چند متر است؟

۱) ۱۵
۲) ۲۰
۳) ۲۵
۴) ۳۰

محل انجام محاسبات

تا کنکور سال ۹۷ با کانال تخصصی رشتهٔ تجربی کانون همراه باشید.

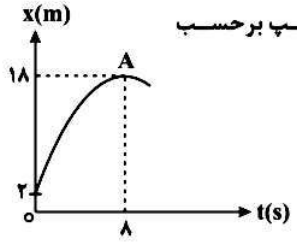
www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۸۳-متحرکی با سرعت ثابت $۵\frac{m}{s}$ و متحرک دیگری با سرعت ثابت $۱۵\frac{m}{s}$ در یک مسیر مستقیم به‌طرف یک‌دیگر حرکت می‌کنند. در لحظه‌ای که فاصلهٔ آن‌ها از یک‌دیگر برابر با ۲۵۰m است، متحرک اول با شتاب $۲\frac{m}{s^۲}$ سرعت خود را زیاد و متحرک دوم با شتاب $۱\frac{m}{s^۲}$ سرعت خود را کم می‌کند. این دو متحرک پس از چند ثانیه به هم می‌رسند؟

۱) ۵۰ ۲) ۱۰ ۳) ۴۰ ۴) ۲۰

۱۸۴-نمودار مکان- زمان متحرکی که با شتاب ثابت بر روی مسیری مستقیم حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. اگر نقطهٔ A بیشینهٔ نمودار باشد، سرعت اولیه و شتاب متحرک به‌ترتیب از راست به چپ برحسب واحدهای SI، کدام است؟

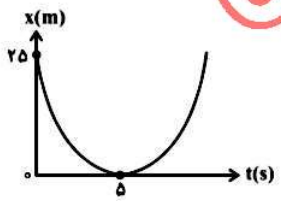


۱) ۰/۵ ، ۲۰
۲) ۰/۵ ، ۴-
۳) ۰/۵ ، ۳-
۴) ۲ ، ۴-

۱۸۵-متحرکی بر روی یک خط مستقیم از حال سکون و با شتاب ثابت شروع به حرکت می‌کند. اگر جابه‌جایی متحرک در ۳ ثانیهٔ دوم حرکت برابر با ۲۷m باشد، سرعت متوسط آن در ۳ ثانیهٔ اول حرکت چند متر بر ثانیه بوده است؟

۱) ۳ ۲) ۹ ۳) ۶ ۴) ۵/۴

۱۸۶-سهمی شکل زیر، نمودار مکان- زمان متحرکی است که روی مسیری مستقیم حرکت می‌کند. سرعت متوسط متحرک در دو ثانیهٔ اول حرکت، چند متر بر ثانیه است؟

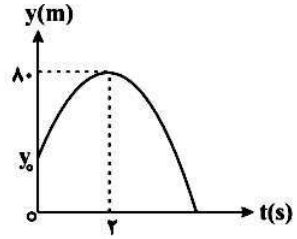


۱) ۲
۲) ۲-
۳) ۸
۴) ۸-

۱۸۷-در شرایط خلأ، گلوله‌ای از ارتفاع h با سرعت اولیهٔ $۵\frac{m}{s}$ در راستای قائم رو به پایین پرتاب می‌شود. اگر در ارتفاع ۶۰ متری از سطح زمین، سرعت گلوله $۲۰\frac{m}{s}$ باشد، این گلوله چند ثانیه پس از پرتاب به سطح زمین می‌رسد؟ $(g = ۱۰\frac{m}{s^۲})$

۱) ۲/۵ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۳/۵

۱۸۸-در شرایط خلأ، گلوله‌ای را از ارتفاع $y_۰$ از سطح زمین در راستای قائم به‌طرف بالا پرتاب می‌کنیم. اگر نمودار مکان- زمان آن مطابق شکل مقابل باشد، $y_۰$ چند متر است؟ $(g = ۱۰\frac{m}{s^۲})$



۱) ۲۵
۲) ۲۰
۳) ۴۰
۴) ۶۰

محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۸۹-بالنی با سرعت ثابت $۱۰\frac{m}{s}$ به‌طرف بالا در حال حرکت است. در ارتفاع ۴۰ متری از سطح زمین، شخصی از داخل بالن، کیسهٔ شنی را رها می‌کند. کیسهٔ شن، چند ثانیه پس از رها شدن به زمین برخورد می‌کند؟ (مقاومت هوا ناچیز و $g = ۱۰\frac{m}{s^۲}$ است.)

۱) ۲ ۲) ۶ ۳) ۴ ۴) ۱

۱۹۰-در شرایط خلأ، از لبهٔ یک بام، گلولهٔ A با سرعت $۴\frac{m}{s}$ در راستای قائم به طرف پایین و هم زمان با آن گلولهٔ B از همان نقطه با سرعت $۵\frac{m}{s}$ در راستای قائم به‌طرف بالا پرتاب می‌شود. در لحظه‌ای که گلولهٔ A به زمین می‌رسد، فاصلهٔ دو گلوله ۲۷ متر است. ارتفاع لبهٔ بام از سطح زمین چند متر است؟ $(g = ۱۰\frac{m}{s^۲})$

۱) ۴۵ ۲) ۳۰ ۳) ۱۵ ۴) ۵۷

دینامیک + کار و انرژی
فیزیک ۲: صفحه‌های ۵۳ تا ۹۴
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه
اگر به سؤالات ۱۸۱ تا ۱۹۰ پاسخ نداده‌اید باید به سؤالات ۱۹۱ تا ۲۰۰ پاسخ دهید.

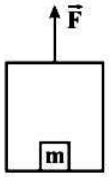
۱۹۱-نیروی افقی F به جسمی به جرم m که روی سطح افق قرار دارد، شتابی برابر با a می‌دهد. در این صورت نیروی افقی ۲F به جسمی به جرم $\frac{m}{۲}$ که بر روی سطح افق قرار دارد، شتابی چند برابر a خواهد داد؟ (از نیروی اصطکاک صرف‌نظر کنید.)

۱) ۲ ۲) ۱ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) ۴

۱۹۲-جسمی به جرم $M = ۳kg$ روی سطحی افقی، ساکن است. اگر نیروی افقی ثابت $F = ۱۵N$ را بر جسم وارد کنیم، جسم شروع به حرکت می‌کند و پس از ۵ ثانیه مسافت ۲۵ متر را می‌پیماید. ضریب اصطکاک جنبشی بین سطح و جسم کدام است؟ $(g = ۱۰\frac{N}{kg})$

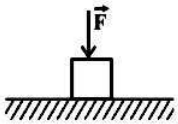
۱) ۰/۵ ۲) ۰/۲ ۳) ۰/۸ ۴) ۰/۳

۱۹۳-جسمی به جرم m درون آسانسوری به جرم M قرار دارد. اگر آسانسور با شتاب ثابت و تحت نیروی $\vec{F}$ در راستای قائم به‌سمت بالا حرکت کند، اندازهٔ نیروی $\vec{F}$ چند برابر اندازهٔ نیروی عمودی کف آسانسور بر جسم m است؟ (مقاومت هوا و اصطکاک ناچیز است.)



۱) ۱ ۲) $\frac{M}{m}$
۳) $\frac{M+m}{m}$ ۴) $\frac{m}{M+m}$

۱۹۴-مطابق شکل زیر، به جسمی به جرم ۵kg که روی سطحی افقی به حالت سکون قرار دارد، نیروی $|\vec{F}| = ۲۰۰N$ را در راستای قائم وارد می‌کنیم. نیروی اصطکاک بین جسم و سطح چند نیوتون می‌شود؟ $(\mu_s = ۰/۲ , \mu_k = ۰/۱)$



۱) ۱۰
۲) ۵
۳) ۵۰
۴) صفر

محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

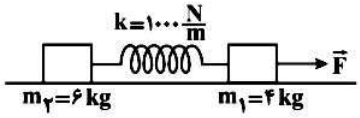
www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۹۵-جرم و قطر سیاره‌ای هریک ۴ برابر جرم و قطر کرهٔ زمین است. نسبت اندازهٔ شتاب گرانی در سطح این سیاره به‌اندازهٔ شتاب گرانی در سطح زمین کدام است؟

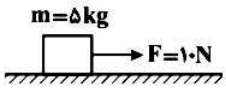
۱) ۱۶ ۲) ۴ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) $\frac{۱}{۱۶}$

۱۹۶-در شکل زیر، از جرم فنر و کلیه‌ی اصطکاک‌ها صرف‌نظر می‌شود و وزنه‌ها با شتاب ثابت در حرکت هستند. اگر تغییر طول فنر از حالت طبیعی‌اش ۳cm باشد، اندازه‌ی نیروی افقی $\vec{F}$ چند نیوتون است؟



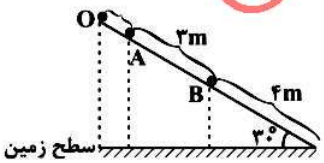
۱) ۱۰
۲) ۲۰
۳) ۳۵
۴) ۵۰

۱۹۷-در شکل زیر، تا وقتی‌که نیروی افقی F = ۱۰N بر جسم وارد می‌شود، جسم با سرعت ثابت v حرکت می‌کند. اگر در یک لحظه نیروی $\vec{F}$ قطع شود، جسم پس از طی مسافت ۹m متوقف می‌شود. v چند $\frac{m}{s}$ است؟



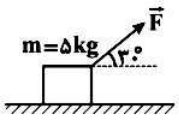
۱) ۶
۲) ۱۰
۳) ۴
۴) ۸

۱۹۸-مطابق شکل مقابل، بر روی سطح شیب‌دار بدون اصطکاکی گلوله‌ای به جرم m را از نقطهٔ O رها می‌کنیم. اگر سرعت گلوله در نقطهٔ B، دو برابر سرعت گلوله در نقطهٔ A باشد، نسبت انرژی مکانیکی گلوله در نقطهٔ A، به انرژی مکانیکی گلوله در نقطهٔ B کدام است؟ (سطح زمین به‌عنوان مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی انتخاب شود.)



۱) ۰/۵
۲) ۱
۳) ۲
۴) ۴

۱۹۹-مطابق شکل زیر، با نیروی $\vec{F}$، جعبه‌ای به جرم ۵kg را با سرعت ثابت بر روی سطح افقی می‌کشیم. اگر ضریب اصطکاک بین جعبه و سطح افقی برابر $\frac{\sqrt{۳}}{۴}$ باشد، کار نیروی $\vec{F}$ هنگامی که جعبه ۱۰m بر روی سطح افقی جابه‌جا می‌شود، چند ژول است؟



$(\cos ۳۰^\circ = \frac{\sqrt{۳}}{۲}$ و $g = ۱۰ \frac{N}{kg})$

۱) ۱۰۰ ۲) $۱۰۰\sqrt{۳}$ ۳) ۱۲۵ ۴) $۱۲۵\sqrt{۳}$

۲۰۰-آسانسوری با سرعت ثابت، ۱۰ نفر مسافر را در مدت ۳ دقیقه به اندازهٔ ۸۰ متر در راستای قائم بالا می‌برد. اگر جرم متوسط هر مسافر ۸۰kg و جرم آسانسور ۱۰۰۰kg باشد، توان متوسط موتور آن چند کیلووات است؟ $(g = ۱۰ \frac{N}{kg})$

۱) $\frac{۸۰۰}{۳}$ ۲) $\frac{۴}{۹}$ ۳) ۸ ۴) ۲۱۳

محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

استوکیومتری + ترمودینامیک شیمیایی
شیمی ۳: صفحه‌های ۲۳ تا ۴۴
وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

۲۰۱-کدام مطلب درست است؟

۱) در معادله‌ی واکنش سوختن بنزین، مجموع ضریب‌های واکنش‌دهنده‌ها از مجموع ضریب‌های فراورده‌ها بزرگ‌تر است.
۲) اتانول، به تازگی در برخی از کشورها به‌عنوان یک سوخت تمیز برای خودروها استفاده می‌شود.
۳) در واکنش ۰/۲ مول بخار آب بسیار داغ با مقدار کافی زغال‌سنگ، ۰/۲ مول گاز تولید می‌شود.
۴) در فرمول تجربی ایزواکتان، اختلاف شمار اتم‌های کربن و هیدروژن، برابر ۴ است.

۲۰۲-چند مورد از مطالب زیر همواره درست‌اند؟

- بر اساس قانون نسبت‌های ترکیبی گازها در فشار و دمای یکسان، یک مول از گازهای مختلف، حجم ثابت و برابر دارند.
- یک مول از گازهای مختلف در فشار و دمای ثابت، حجمی ثابت و برابر ۲۲/۴ لیتر دارند.
- نسبت‌های حجمی گازها در یک واکنش در دما و فشار ثابت با نسبت ضرایب استوکیومتری آن‌ها در واکنش موازنه شده برابر است.
- در دما و فشار ثابت اگر حجم گاز A دو برابر حجم گاز B باشد، تعداد مول‌های گاز B دو برابر گاز A است.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۲۰۳-نیم مول کلسیم کربنات، باید به‌تقریب چند درصد تجزیه شود تا جرم گاز آزاد شده با جرم واکنش‌دهنده‌ی باقی‌مانده برابر شود؟

$(Ca=40, C=12, O=16 : g.mol^{-1})$

۱) ۶۹/۴۴ ۲) ۵۶/۳۷ ۳) ۲۱/۸۲ ۴) ۳۹/۵۷

۲۰۴-اگر واکنش تهیهٔ دی‌اتیل اتر از اتانول با بازده ۸۰ درصد انجام شود، در صورتی‌که اتانول ۲۰ درصد بیش‌تر از مقدار موردنیاز استفاده شود، برای تهیهٔ ۱/۸۵ گرم دی‌اتیل‌اتر تقریباً چند گرم اتانول لازم است؟ $(C=12, H=1, O=16 : g.mol^{-1})$

$$2CH_3CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3CH_2OCH_2CH_3 + H_2O$$

۱) ۲/۸۷۵ ۲) ۳/۴۵ ۳) ۱/۸۴ ۴) ۲/۲۰۸

۲۰۵-اگر در واکنش‌های پی‌درپی کیسهٔ هوا، ۱۶/۸ گرم سدیم هیدروژن کربنات ناخالص با خلوص ٪۸۰ تولید شده باشد، چند لیتر گاز نیتروژن در شرایط استاندارد وارد کیسهٔ هوا شده است؟ $(Na=23, C=12, O=16, H=1 : g.mol^{-1})$

۱) ۵/۳۷۶ ۲) ۴/۴۲۹ ۳) ۶/۵۷۸ ۴) ۴/۷۰۱

۲۰۶-۱/۴ گرم گاز نیتروژن و ۴/۴۸ لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP در واکنش تولید آمونیاک استفاده می‌شوند. اگر ۸۰ درصد از واکنش‌دهندهٔ محدودکننده مصرف شود، چند درصد از کل هیدروژن به آمونیاک تبدیل نمی‌شود؟ $(N=14, H=1 : g.mol^{-1})$

۱) ۲۰ ۲) ۴۰ ۳) ۶۰ ۴) ۸۰

۲۰۷-۳۰ گرم از فلزهای A، B و C به اندازهٔ ۲۲۰kJ گرما جذب می‌کنند. کدام ترتیب در مورد افزایش دمای آن‌ها درست است؟

$(c_A=0/45, c_B=0/385, c_C=0/235 : \frac{J}{g.^\circ C})$

۱) $C>B>A$ ۲) $A>B>C$ ۳) $B>C>A$ ۴) $B>A>C$

۲۰۸-ظرفیت گرمایی ویژهٔ آب ۴/۱۸۴ ژول بر گرم بر درجهٔ سلسیوس است. ظرفیت گرمایی مولی آب چند کالری بر مول بر درجهٔ سلسیوس است؟ $(1cal=4/184J, H=1, O=16 : g.mol^{-1})$

۱) ۱ ۲) ۴/۱۸۴ ۳) ۱۸ ۴) ۷۵/۳۸

۲۰۹-ظرفیت گرمایی ۵۰۰mL اتانول با چگالی $0/69 g.mL^{-1}$ برابر ۸۶۲/۵ ژول بر درجهٔ سلسیوس است. ظرفیت گرمایی مولی اتانول تقریباً چند ژول بر مول بر درجهٔ سلسیوس است؟ $(C=12, H=1, O=16 : g.mol^{-1})$

۱) ۹۲ ۲) ۹۸ ۳) ۱۱۵ ۴) ۷۵/۴

محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۲۱۰-ظرفیت گرمایی ویژهٔ آب ۸ برابر ظرفیت گرمایی ویژهٔ مس است. اگر ۰/۴ کیلوگرم آب $30^\circ C$ را در یک ظرف مسی ۲۰۰ گرمی با دمای $140^\circ C$ بریزیم تا این دو هم‌دما شوند، دمای نهایی تقریباً چند درجهٔ سانتی‌گراد است؟ (چگالی آب $1\frac{g}{mL}$ است و از مبادلهٔ گرما با محیط اطراف صرف‌نظر کنید.)

۱) ۳۶/۴۷ ۲) ۳۸/۲۷ ۳) ۴۷/۳۶ ۴) ۳۴/۸۲

مفهوم سرعت + عوامل مؤثر بر سرعت واکنش — وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه
شیمی پیش‌دانشگاهی: صفحه‌های ۱ تا ۱۳
اگر درس شیمی پیش‌دانشگاهی را مطالعه کرده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید. در غیر این‌صورت به سؤال‌های ۲۲۱ تا ۲۳۰ درس شیمی ۲ پاسخ دهید

۲۱۱-کدام گزینه درست است؟

۱) با مخلوط‌کردن محلول‌های سدیم کلرید و نقره نیترات، رسوب سفیدرنگ نقره کلرید به آرامی تشکیل می‌شود.
۲) امکان وقوع واکنش میان واکنش‌دهنده‌ها در شاخهٔ ترمودینامیک و میزان پیشرفت واکنش در واحد زمان در شاخهٔ سینتیک بررسی می‌شود.
۳) ترمودینامیک شیمیایی، به بررسی چگونگی و سرعت انجام واکنش می‌پردازد.
۴) در تمام واکنش‌های شیمیایی، با گذشت زمان سرعت مصرف واکنش‌دهنده‌ها و سرعت تولید فراورده‌ها کاهش می‌یابد.

۲۱۲-واکنش تجزیهٔ گاز دی نیتروژن پنتا اکسید در ظرفی درحال انجام شدن است. اگر در مدت ۷۵ ثانیه ۵۴۰ گرم دی‌نیتروژن پنتااکسید مصرف شود و سرعت تولید نیتروژن دی‌اکسید $5\frac{mol}{L.min}$ باشد، حجم ظرف واکنش چند لیتر است؟

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

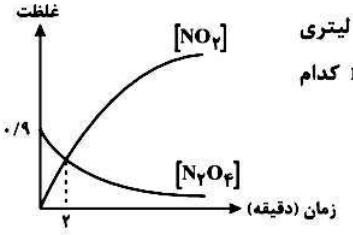
۱) ۱/۶ ۲) ۳/۲ ۳) ۰/۴ ۴) ۰/۸

۲۱۳-چند مورد از جملات زیر نادرست است؟

آ – همهٔ واکنش‌های شیمیایی مفید و ضروری هستند.
ب – دانشمندان در پی یافتن راه‌هایی هستند که بتوانند واکنش‌های ناخواسته را سرعت ببخشند.
پ – افزایش سرعت واکنش‌هایی که منجر به تولید فراورده‌های گوناگون با صرفهٔ اقتصادی می‌شود، یکی از اهداف سینتیک است.
ت – خودبه‌خودی بودن یک واکنش از دید ترمودینامیک، به این معناست که واکنش یاد شده باید سریع انجام گیرد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۱۴-نمودار مقابل تغییرات غلظت مواد را در واکنش $N_2O_4(g) \rightarrow 2NO_2(g)$ در یک ظرف ۱ لیتری نشان می‌دهد. سرعت مصرف گاز N_2O_4 در ۲ دقیقهٔ اول واکنش برحسب $mol.L^{-1}.s^{-1}$ کدام است؟



۱) ۰/۳
۲) ۰/۰۰۲۵
۳) ۰/۰۵
۴) ۰/۰۱

۲۱۵-واکنش کلسیم کربنات با محلول هیدروکلریک اسید در دما و فشار اتاق به‌صورت زیر انجام می‌شود:

$$CaCO_3(s) + 2HCl(aq) \rightarrow CaCl_2(aq) + CO_2(g) + H_2O(l)$$

جدول زیر، جرم مخلوط واکنش را برحسب زمان برای این آزمایش نشان می‌دهد. با توجه به داده‌های جدول، اگر واکنش در ظرف سربسته یک لیتری که ۳۰۰ میلی‌لیتر از آن توسط مخلوط واکنش‌دهنده‌ها اشغال شده است،انجام شود، سرعت متوسط تولید CO_2، $mol.L^{-1}.s^{-1}$ .... است. اگر این واکنش با مقادیر بیش‌تری از واکنش‌دهنده‌ها (با فرض ثابت بودن حجم‌ها) انجام شود، سرعت تولید CO_2 .... مول بر لیتر بر ثانیه می‌شود. (از تغییر حجم مخلوط واکنش‌دهنده‌ها حین واکنش صرف‌نظر کنید.)

زمان (ثانیه)	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰
جرم مخلوط واکنش (گرم)	۶۵/۹۸	۶۵/۳۲	۶۴/۸۸	۶۴/۶۶	۶۴/۵۱	۶۴/۴۴	۶۴/۴۴
جرم کربن دی‌اکسید (گرم)	۰	۰/۶۶	۱/۱۰	۱/۳۲	۱/۴۷	۱/۵۴	۱/۵۴

۱) ۰/۰۰۷–۰/۰۰۲ ۲) ۰/۰۰۱–کم‌تر از ۰/۰۰۱
۳) ۰/۰۰۰۷–۰/۰۰۱ ۴) ۰/۰۰۱–بیش‌تر از ۰/۰۰۱

محل انجام محاسبات

در آزمون غیرحضوری گزیده نکاتی برای پیش‌مطالعهٔ مبحث‌های شیمی پیش‌دانشگاهی، آزمون ۳ شهریور ارائه شده است.

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۲۱۶-در واکنش تجزیهٔ حرارتی ۴۸۸ گرم پتاسیم کلرات، پس از مدت زمان t ثانیه جرم مخلوط موجود در ظرف ۴۰۸ گرم است. اگر سرعت واکنش طی انجام واکنش ثابت و برابر $\frac{۵}{۳}\times ۱۰^{-۳}\ mol.s^{-۱}$ باشد، چند ثانیهٔ دیگر تا پایان واکنش لازم است؟

$(O=۱۶, K=۳۹, Cl=۳۵ : g.mol^{-۱})$

۱) ۵۰۰ ۲) ۷۰۰ ۳) ۱۲۰۰ ۴) ۹۰۰

۲۱۷-کدام‌یک از موارد زیر به‌ترتیب به اثر کاتالیزگر و اثر غلظت بر سرعت واکنش اشاره دارند؟

آ – حبهٔ قند آغشته به خاک باغچه سریع‌تر و آسان‌تر می‌سوزد.

ب – تراشه‌های چوب سریع‌تر از تکه‌های چوب می‌سوزند.

پ – الیاف آهن داغ و سرخ در هوا نمی‌سوزد ولی در یک ارلن پُر از اکسیژن می‌سوزد.

ت – واکنش فلز پتاسیم با آب سریع‌تر از فلز سدیم با آب است.

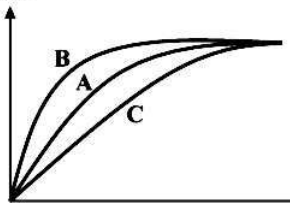
۱) آ و پ ۲) ب و ت ۳) پ و ت ۴) آ و ب

۲۱۸-جدول زیر در رابطه با واکنش گازی $۲NO + O_۲ \rightarrow ۲NO_۲$ داده شده است. مقدار عددی ثابت سرعت برای واکنش رفت چه‌قدر است؟

شماره آزمایش	[NO]	$[O_۲]$	سرعت اولیهٔ واکنش
۱	۰/۱	۰/۱	۰/۷۲
۲	۰/۱	۰/۲	۱/۴۴
۳	۰/۲	۰/۲	۵/۷۶

۱) ۷۲۰
۲) ۱۸۰
۳) ۳۶۰
۴) ۱۴۴۰

۲۱۹-با توجه به نمودار زیر که مربوط به تأثیر تغییر دما و غلظت بر سرعت تولید مول‌های گاز $CO_۲$ در واکنش کلسیم کربنات با محلول ۰/۱۸۸ مولار هیدروکلریک اسید است، چند مورد از عبارت‌های زیر دربارهٔ آن درست است؟ (نمودار A مربوط به عدم تأثیر عوامل است.)



- نمودارهای C و B می‌توانند به ترتیب به افزایش غلظت اسید و کاهش دمای مخلوط ظرف واکنش مربوط است.
- سرعت متوسط تولید گاز $CO_۲$ در هر سه حالت با سرعت متوسط مصرف کلسیم کربنات یکسان است.
- نمودار B می‌تواند به افزایش دمای مخلوط ظرف واکنش یا افزایش غلظت اسید مربوط باشد.
- در این واکنش اگر یکی از نمودارهای B و C مربوط به اثر غلظت اسید باشد، در آن صورت کلسیم کربنات محدودکننده است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۲۰-اگر به ۱۰۰mL مخلوط واکنش $۲A + B \rightarrow C + D$ که دارای قانون سرعت $R = k[A]^{۲}[B]^{\frac{۱}{۲}}$ است، ۳۰۰mL محلول B با غلظت ۲ مول بر لیتر اضافه کنیم، سرعت واکنش در این لحظه چند برابر سرعت اولیهٔ آن خواهد شد؟ (تعداد مول‌های A و B در حالت اولیه به‌ترتیب برابر با ۰/۱ و ۰/۲ مول است.)

۱) ۰/۰۶۲۵ ۲) ۰/۰۱۲۵ ۳) ۰/۶۲۵ ۴) ۰/۱۲۵

خواص تناوبی عنصرها — **وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه**

شیمی ۲: صفحه‌های ۲۹ تا ۴۷

اگر به سؤالات ۲۱۱ تا ۲۲۰ پاسخ نداده‌اید باید به سؤالات ۲۲۱ تا ۲۳۰ پاسخ دهید.

۲۲۱-کدام گزینه در رابطه با جدول مندلیف و جدول تناوبی امروزی درست است؟

۱) یکی از موارد بی‌نظمی در جدول مندلیف قرارگیری برخی عناصر سنگین‌تر قبل از عناصر سبک‌تر بود که در جدول تناوبی امروزی این موارد مشاهده نمی‌شود.

۲) مندلیف خواص ۱۰ عنصر را پیش‌بینی کرد که بیست درصد از آن‌ها کاملاً درست نبود.

۳) جدول تناوبی امروزی براساس افزایش عدد اتمی و جدول مندلیف براساس افزایش تدریجی عدد جرمی مرتب شده‌اند.

۴) آلومینیم و اکا آلومینیم، در جدول مندلیف همانند جدول تناوبی امروزی در گروه سیزدهم قرار دارند.

محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۲۲۲-با توجه به جدول زیر کدام موارد زیر نمی‌تواند درست باشد؟ $A = Cs, B = ۲s^{۱}, C = ۵۲۰, D = ۲۳۱, E = ۹۷/۶$

نماد شیمیایی	آرایش الکترونی لایهٔ ظرفیت	$IE_۱(kJ/mol)$	شعاع اتمی (pm)	نقطهٔ ذوب (°C)
Li	–	C	–	–
Na	B	–	۱۸۶	–
K	–	۴۱۹	D	۶۳
A	$۵s^{۱}$	–	–	E

۱) A ، B ، E ۲) A ، C ، D ۳) B ، C ، D ۴) B ، C ، E

۲۲۳-چه تعداد از موارد زیر در مورد عناصر دورهٔ چهارم جدول تناوبی درست بیان شده است؟

آ– در این دوره، در دما و فشار اتاق یک عنصر مایع و یک عنصر گازی شکل است.

ب – در میان عناصر دورهٔ چهارم دو عنصر شبه‌فلز وجود دارد که در لایهٔ ظرفیتشان به‌ترتیب ۲ و ۳ الکترون جفت نشده وجود دارد.

پ – در تناوب چهارم زیرلایه‌های 4s ، 4p و 4d درحال پرشدن هستند.

ت – در میان عنصرهای این دوره، حداکثر ۶ اوربیتال نیمه‌پُر در آرایش الکترونی یک اتم می‌تواند وجود داشته باشد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۲۲۴-کدام گزینه درست است؟

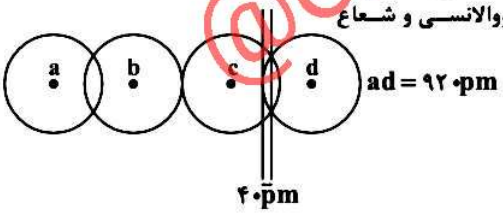
۱) همهٔ فلزات قلیایی با از دست‌دادن یک الکترون به آرایش هشتایی گاز نجیب قبل از خود می‌رسند.

۲) فلزهای قلیایی را به‌علت واکنش‌پذیری زیادی که با آب و هوا دارند، در زیر نفت نگه می‌دارند.

۳) تغییرات نقطهٔ ذوب و جوش فلزات قلیایی خاکی برخلاف فلزات قلیایی نامنظم و کم‌ترین نقطهٔ ذوب در این گروه مربوط به فراوان‌ترین فلز قلیایی خاکی است.

۴) عنصر $_{۶۵}Tb$ فلزی است که در آن ساختار هسته نسبت به آرایش الکترونی از اهمیت بیش‌تری برخوردار است.

۲۲۵-با توجه به شکل زیر که مربوط به یک اتم فرضی A است، شعاع کووالانسی و شعاع واندروالسی آن به‌ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟



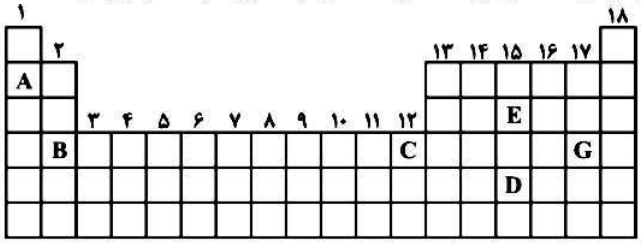
۱) ۱۸۰ و ۲۰۰

۲) ۱۸۰ و ۲۲۰

۳) ۱۴۰ و ۱۸۰

۴) ۱۴۰ و ۲۰۰

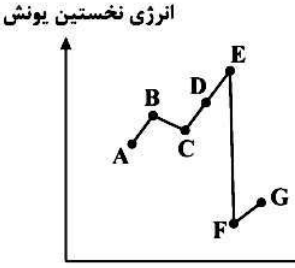
۲۲۶-با توجه به جدول تناوبی زیر و موقعیت عنصرهای مشخص شدهٔ آن، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟



- فرمول اکسید عنصرهای B و C، یکسان است و درجدول اولیهٔ مندلیف این دو عنصر در یک گروه قرار داشتند.
- عنصر D، تنها شبه‌فلز دورهٔ خود است و در دمای اتاق به حالت جامد است.
- عنصرهای G، E و A همگی در دمای اتاق به‌صورت جامد هستند.
- عنصر B دارای بالاترین نقطهٔ ذوب در میان عنصرهای هم گروه خود است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۲۷-با توجه به انرژی نخستین یونش چند عنصر متوالی جدول، کدام مقایسه درست است؟



۱) شعاع اتمی: $E > D > C > F > G$

۲) انرژی دومین یونش: $F > E > C > D > G$

۳) الکترونگاتیوی: $E > D > C > B > F$

۴) واکنش‌پذیری: $F > G > E > D > C$

محل انجام محاسبات

@elmeruzkonkoor

www.g-alm.ir

۲۲۸-چند مورد از موارد زیر عبارت زیر را به‌طور درستی تکمیل می‌کند؟
«در . . . . ، . . . . تا . . . . جدول تناوبی، . . . .»
آ – دوره – ۱ – ۶، هر دوره از دورهٔ قبل از خود تعداد فلز بیش‌تری را شامل می‌شود.
ب – دوره – ۱ – ۶، هر دوره از دورهٔ قبل از خود تعداد نافلز کم‌تری را شامل می‌شود.
پ – گروه – ۱۳ – ۱۸، هر گروه از گروه قبل از خود یک نافلز بیش‌تر دارد.
ت – دوره – ۴ – ۶، در بین عناصر دستهٔ p، مجموع تعداد نافلزها، مجموع تعداد فلزها و مجموع تعداد شبه‌فلزها در این ۳ دوره باهم برابر است.
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۲۹-اگر آرایش الکترونی گونه‌ای به $3p^6$ ختم شود، کدام گزینه نادرست است؟
۱) می‌تواند گونه‌ای از هر عنصر فلزی از دورهٔ چهارم باشد.
۲) می‌تواند گونه‌ای از هر عنصر نافلزی از دورهٔ سوم باشد.
۳) می‌تواند گونه‌ای از عنصری با بیش‌ترین IE_1 در دورهٔ سوم باشد.
۴) می‌تواند گونه‌ای از عنصری با بیش‌ترین شعاع اتمی در دورهٔ چهارم باشد.

۲۳۰-چند مورد از مطالب زیر درست نیستند؟
آ – در گروه‌های جدول تناوبی، با افزایش شعاع اتمی، فعالیت شیمیایی عنصرها نیز افزایش می‌یابد.
ب – انرژی دومین یونش $_{20}Ca$ از انرژی دومین یونش $_{19}K$، کم‌تر است.
پ – انرژی نخستین یونش عنصرهای دورهٔ دوم جدول تناوبی، به‌طور نامنظم افزایش می‌یابد.
ت – اثر پوششی الکترون‌های درونی سبب تحرک بیش‌تر الکترون‌های ظرفیتی نسبت به الکترون‌های درونی می‌شود.
۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

@elmeruzkonkoor

نظرخواهی(سوال های نظم حوزه): آیا مقررات آزمون اجرا می‌شود؟

دانش‌آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیر، به شماره‌ی سؤال‌ها دقت کنید.

شروع به موقع

۲۹۴-آیا آزمون در حوزهٔ شما به موقع شروع می‌شود؟ (زمان های شروع پاسخ‌گویی به نظرخواهی و سؤال‌های علمی در ابتدای برگهٔ نظرخواهی آمده است)
۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سروقت آغاز می‌شود.
۲) پاسخ‌گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
۳) پاسخ‌گویی به سؤال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
۴) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متأخرین

۲۹۵-آیا دانش‌آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می‌شوند؟
۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
۲) این موضوع تا حدودی رعایت می‌شود اما نه به طور کامل
۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می‌شود.
۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه‌ای در نظر گرفته شده و بی‌نظمی و سروصدا ایجاد نمی‌شود.

مراقبان

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

پایان آزمون – ترک حوزه

۲۹۷-آیا در حوزهٔ شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازهٔ خروج زودهنگام داده می‌شود؟
۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازهٔ ترک حوزه داده می‌شود.
۲) گاهی اوقات
۳) به ندرت
۴) خیر، هیچ‌گاه

ارزیابی آزمون امروز

۲۹۸-به‌طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
۱) خیلی خوب ۲) خوب ۳) متوسط ۴) ضعیف

به کانال تلگرامی تخصصی گروه تجربی بپیوندید: @ zistkanoon

محل انجام محاسبات

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir