



دوازدهم تجربی

«۹۷ مرداد ماه»

نقد جهه سؤال

شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس عمومی
۱-۱۰	۱۰	فارسی ۲
۱۱-۲۰	۱۰	فارسی ۲ (كتاب زرد عمومي)
۲۱-۳۰	۱۰	عربی زبان قرآن ۲
۳۱-۴۰	۱۰	عربی زبان قرآن ۲ (كتاب زرد عمومي)
۴۱-۵۰	۱۰	دين و زندگی ۲
۵۱-۶۰	۱۰	دين و زندگی ۲ (كتاب زرد عمومي)
۶۱-۷۰	۱۰	زبان انگلیسی ۲
۷۱-۸۰	۱۰	زبان انگلیسی ۲ (كتاب زرد عمومي)
_____	۸۰	جمع کل

شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس	
۸۱-۹۰	۱۰	ریاضی ۲	اجباری
۹۱-۱۰۰	۱۰	زیست‌شناسی ۲	
۱۰۱-۱۱۰	۱۰	آزمون شاهد (گواه) زیست‌شناسی ۲	
۱۱۱-۱۲۰	۱۰	فیزیک ۲	
۱۲۱-۱۳۰	۱۰	شیمی ۲	
۱۳۱-۱۴۰	۱۰	ریاضی ۱	
۱۴۱-۱۵۰	۱۰	زیست‌شناسی ۱	
۱۵۱-۱۶۰	۱۰	فیزیک ۱	
۱۶۱-۱۷۰	۱۰	شیمی ۱	
۱۷۱-۱۸۰	۱۰	ریاضی ۳	اختیاری
۱۸۱-۱۹۰	۱۰	فیزیک ۳	
۲۹۴-۲۹۸	_____	نظرخواهی حوزه	
_____	۱۱۰	جمع کل	

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱۸۴۵۱

۱۵ دقیقه

ادبیات سفر و زندگی
(ذوق طیف)
ادبیات غنایی
صفحه‌های ۲۵ تا ۶۳

۲ فارسی

۱- معنی مقابل چند واژه، غلط است؟

(الوهیت: خدایی) (هزارستان: بلبل) (مشتبه: دچار اشتباه) (شريعت: مقابل طریقت و عرفان) (تمکن: مکان داشته) (عاری: فاقد) (دد: وحشی) (بالدها: ارجال)

۴) چهار

۳) سه

۲) دو

۱) یک

۲- تعداد واژه‌ها در کدام گزینه درست نیست؟

۱) پاییز طبیعت (۱۳) واژ
۲) نوگرایی شاعر (۱۵) واژ
۳) اتفاق روز (۱۲) واژ
۴) همت فرمانده (۱۶) واژ

۳- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... واژه «وندی» و «مركب» به کار رفته است.

۱) توان ز بی خودی ام کرد سیر عالم حسن / شهید عشقم و خونم قلمرو ناز است

۲) بی نصیب از آبرو باشد به گیتی / هر که او دینار یا درهم ندارد

۳) تو را به چشم حیوان چرا کنم شبیه / که هست تشنئ لعل تو گوهر سیراب

۴) چربنرمی پیش خود کن که بر روی زمین / سبز می گردد سخن از ترزبانی آب را

۴- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... آرایه «متناقض‌نما» به کار رفته است.

۱) در مذاقش خون دل خوردن گوارا می شود / بر سر خوان فلک هر کس که مهمان گشته است

۲) از مردم دنیا طمع هوش مدارید / بیداری این طایفه خمیازه خواب است

۳) از نشاط دردمندی، دردمندان تو را / استخوان چون پسته زیر پوست خندان گشته است

۴) نوخط ما گر ندارد رحم در دل، دور نیست/ چند روزی شد که این کافر، مسلمان گشته است

۵- در همه ابیات به جز بیت گزینه ... هر دو آرایه «تشبیه و استعاره» به کار رفته است.

۱) باز جهان تیزبر و خلق شکار است / باز جهان را جز از شکار چه کار است؟

۲) سرو بالای تو در خاک دریغ است دریغ / زیر خاک آن گوهر پاک دریغ است دریغ

۳) گوهر راز از دل بی تاب می آید برون / گنج از این ویرانه چون سیلاپ می آید برون

۴) هر صبح فتح باب کن از انجم سرشک / بنشان غبار غصه به باران صبحگاه



۶- آرایه مقابل کدام بیت، هر دو درست است؟

- (۱) از چنگ شیر رست وز چنگ قضا نَرَست / القصه، گشت طعمه آن جانور همی (جناس تام، استعاره)
- (۲) هر پارسا را کان صنم در پیش مسجد بگذرد / چشمش بر ابو افکند، باطل کند محراب را (استعاره، تصاد)
- (۳) با دوصد امید خاک راه او گردیدهام / آه اگر از خاک من برچیده دامان بگذرد (مجاز، کنایه)
- (۴) سیری از شور سخن نیست دل صائب را / تشیگی بیش کند آب چو تلغ و شور است (ایهام تناسب، تشییه)

۷- مفهوم کدام بیت با بیت زیر تناسب دارد؟

«هرگز وجود حاضر غایب شنیدهای / من در میان جمع و دلم جای دیگر است»

- (۱) دوست حاضر شده ناخوانده و دشمن غایب / اوحدی، پرورش روح چه کار است امشب
- (۲) زلف او جای دل من بود و آمد غیرتم / کو به جای این دل مسکین، دلی دیگر گرفت
- (۳) تا در میان جمعیم آشفته خاطریم / جمع آن زمان شویم که تنها شویم ما
- (۴) من در این جای همین صورت بی جانم و بس / دلم آن جاست که آن دلبر عیار آن جاست

۸- عبارت زیر با همه ابیات قرابت مفهومی دارد به جز ...

«زندگی، رسم پذیرایی از تقدیر است / وزن خوشبختی من، وزن رضایتمندی است.»

- (۱) ما نمی ترسیم از تقدیر و بخت / آگهیم از عمق این گردا به سخت
- (۲) با همه تدبیر خویش ما سپر انداختیم / روی به دیوار صبر چشم به تقدیر او
- (۳) کارهایی که درش بسته تقدیر بود / چون تو تدبیر کنی در بگشاید یزدان
- (۴) دوش از پیر خرد جستم طریق عافیت / گفت ای غافل به هر تقدیر با تقدیر صلح

۹- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متغایر است؟

- (۱) تن از دیدار جان مانع شود چشم جهان بین را / حجاب تن چو برداری، جمال جان عیان بینی
- (۲) جهان و هر چه در روی جهان است / همه از ذات حق عکسی عیان است
- (۳) من خورشید جمال تو عیان می بینم / عکس روی تو ز مرأت جهان می بینم
- (۴) خورشید جمال رخ آن یار عیان دید / از پرده ذراًت جهان دیده بینا

۱۰- کدام دو بیت با یکدیگر قرابت معنایی ندارند؟

- (۱) بسا عقل زورآور چیردست / که سودای عشقش کند زیردست

یکبار هم ای عشق من از عقل میندیش / بگذار که دل حل بکند مسئله ها را

- (۲) من قوت ز عشق می پذیرم / گر میرد عشق من بمیرم

پروردۀ عشق شد سرشتم / جز عشق مباد سرنوشتمن

- (۳) گو یارب از این گزافکاری / توفیق دهم به رستگاری

رحمت کن و در پناهم آور / زین شیفتگی به راهم آور

- (۴) عاشق ز نهیب جان نترسد / جانان طلب از جهان نترسد

گرچه ز شراب عشق مستم / عاشق تر ازین کم که هستم

مباحث کل کتاب
برگزیده از سهالت
مقطع یازدهم
(کتاب زرده عمومی)

فارسی ۲

۱۱- معانی صحیح واژه‌های «صباحت، میثاق، سبکسری و آماس» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) زیبایی، عهد استوار، حماقت، تورم

- (۳) طلوع خورشید، عهد استوار، فرومایگی، متورم

۱۲- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟

(۱) به حکم تجارب روش می‌گردد که عاقل را از حطام این دنیا به کفاف خرسند باید بود و بدان قدر که حاجات نفسانی فرونماند.

(۲) هرگاه حوادث به عاقل محیط شود باید که در پناه صواب دود و بر خطا اصرار ننماید و آن را ثبات عزم نام نکند.

(۳) سبب نزول آیت آن بود که عرب چون از حج و مناسک فارغ می‌شدن، هر کسی بر در کعبه می‌ایستادی و خصال نیکوی پدر خویش گفتی.

(۴) مصالح اطراف و حوادث نواهی چگونه معلوم شود و بر احوال اعدا و عزم خصمان به چه تأویل وقوف یابد.

۱۳- کدام بیت فاقد نقش تبعی است؟

(۱) لاف زنم لاف که تو راست کنی لاف مرا / ناز کنم ناز که من در نظرت معتبرم

(۲) شاباش زهی نوری بر کوری هر کوری / کو روی نپوشاند زان پس که برآرد سر

(۳) آسمان خود کنون ز من خیره است / که چرا این زیبون نمی‌خسبد

(۴) بر زمین و چرخ روید مر تو را یاران صاف / لیک عهدی کردهای با یار پیشین یاد دار

۱۴- الگوی هجایی واحدهای زبانی واژه‌های «ابر، همه، تویی»، به ترتیب در کدام گزینه درست است؟

(۱) صامت مصوت صامت صامت (صامت مصوت صامت صامت) (صامت مصوت مصوت صامت)

(۲) مصوت صامت صامت (صامت مصوت صامت صامت) (صامت مصوت صامت مصوت)

(۳) صامت مصوت صامت صامت (صامت مصوت صامت مصوت) (صامت مصوت صامت صامت)

(۴) مصوت صامت صامت (صامت مصوت صامت مصوت) (صامت مصوت صامت صامت)

۱۵- تعداد واچهای گروه بدلی در کدام گزینه بیشتر است؟

(۱) دکتر جانسون انگلیسی، ادیب بلندپایه، معتقد است که شاعر باید دنیا را از آن چه هست، بهتر نشان دهد.

(۲) ابوالعلای معری، شاعر معروف عرب، گفته است: از خون علی و فرزندش دو نشانه باقی است.

(۳) هیپولیت تن، منتقد مشهور غرب، ادبیات را محصول زمان، محیط اجتماعی و نژاد می‌داند.

(۴) عین القضاط همدانی، عارف شیفته و شوریده، از چهره‌های برجسته عرفان ایرانی است.



۱۶- آرایه‌های «حس‌آمیزی، تلمیح، کنایه و جناس تام» به ترتیب، در کدام ایات وجود دارد؟

الف) گرچه صد بار غمت خاک مرا داد به باد / نیست بر خاطر من از تو غباری باری

ب) چشمت به خواب چشم مرا خواب می‌برد / زلفت به تاب جان مرا تاب می‌برد

ج) از سر یک دانه گندم درنمی‌آری گذشت / وز برای نزهت دل باع رضوان باید

د) چنان بر صورت شیرین این دیوانه مفتونم / که در خاطر نمی‌گنجد خیال ملک پرویزم

(۴) د، ب، الف، ج

(۳) د، ج، الف، ب

(۲) الف، د، ب، ج

(۱) الف، ج، ب، د

۱۷- کتاب ... از عطار است و خالق اثر «زندگانی جلال الدین محمد، مشهور به مولوی» ... می‌باشد.

(۲) الهی‌نامه، لط甫لی صورتگر

(۱) اسرارنامه، بدیع‌الزمان فروزانفر

(۴) اسرارالتوحید، بدیع‌الزمان فروزانفر

(۳) منطق‌الطیر، محمدرضا شفیعی کدکنی

۱۸- متن زیر با کدام بیت قرابت مفهومی ندارد؟

«الطف الوهیت و حکمت روبیت به سرّ ملایکه فرومی‌گفت: معذورید که شما را سر و کار با عشق نبوده است.»

(۱) وز فرشته نیز رشکم هیچ نیست / ز آنکه آن جا عشق و پیچایچ نیست

(۲) باز عشق آمد که ناخن بر رگ جانم زند / زیور گوش ملایک سازد افعان مرا

(۳) جذبه عشق نپیچد به ملایک صائب / این کمندی است که در گردن انسان باشد

(۴) عشق از برای زینت انسان پدید شد / محروم از این شرف بهیقین دان، فرشته‌اند

۱۹- همه ایات به جز بیت گزینه ... با متن زیر تناسب مفهومی دارد.

«آن چه بود؟ گوهر محبت بود که در صد امانت معرفت تعییه کرده بودند، و بر ملک و ملکوت عرضه داشته، هیچ کس استحقاق خزانگی و خزانهداری آن

گوهر نیافته، خزانگی آن را دل آدم لایق بود.»

(۱) صائب از عشق چه سان قامت خود راست کند؟ / که فلک از ته این بار گران پس خم زد

(۲) ذرّة ناچیز ما بر گردن همت گرفت / بار سنگین امانت را که گردون برنتافت

(۳) چند کشنده‌اهل دل بار بلای آسمان / خود به کران نمی‌رسد جور و جفای آسمان

(۴) نداشت طاقت این بار آسمان و زمین / ظلوم ماست که شد عامل امانت عشق

۲۰- عبارت «هر عصب و فکر به منبع بی‌شائبه ایمان وصل بود که خوب و بد را به عنوان مشیت الهی می‌پذیرفت» با مفهوم کدام بیت، متناسب است؟

(۱) راهی است راه عشق که هیچش کناره نیست / آن جا جز آن که جان بسپارند چاره نیست

(۲) در طریقت هرچه پیش سالک آید خیر اوست / در صراط مستقیم ای دل کسی گمراه نیست

(۳) هرگه که دل به عشق دهی خوش دمی بود / در کار خیر حاجت هیچ استخاره نیست

(۴) هرچه هست از قامت ناساز بی‌اندام ماست / ورنه تشریف تو بر بالای کس کوتاه نیست

١٥ دقيقة

 عجائب الأشجار
 آداب الكلام
 صفة ٢٥ تا ٤٦

عربی، زبان قرآن ۲

■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة أو المفهوم (٢١ - ٢٥):

٢١- «مَنْ هَرَبَ مِنَ الْوَاقِعِ فَسَوْقَتِ يُوَاجِهُ مَشَكَلَ وَصُعُوبَاتٍ كَثِيرَةً وَيُنْهَى إِلَى الْكِذْبِ عِدَّةَ مَرَّاتٍ!»:

(١) هرگز از واقیت گریخت با مشکلات و سختی‌های فراوانی مواجه شد و بارها ناگزیر به دروغ‌گویی گردید!

(٢) هرگز از واقیت فرار کند با مشکلات و سختی‌های فراوانی روبرو خواهد شد و چندین بار ناگزیر به دروغ گفتن می‌شود!

(٣) هرگاه از حقیقت فرار کنی با مشکلات و دشواری‌های فراوانی مواجه خواهی شد و چند بار ناگزیر به دروغ گفتن می‌شود!

(٤) هرگز از حقیقت بگریزد با مشکلات و سختی فراوانی روبرو می‌گردد و بارها وادرار به دروغ گفتن خواهد شد!

٢٢- «قَدْ يُنْسَى مَكَانُ الْجُوزَةِ الَّتِي دُفِنَتْ تَحْتَ الْتُرَابِ وَفِي السَّنَةِ الْقَادِمَةِ تَنْمُو تِلْكَ الْجُوزَةُ وَتَصِيرُ شَجَرَةً!»: گاهی ...

(١) مکان دفن دانه بلوط را در زیر خاک فراموش می‌کند و در سال آینده آن دانه بلوط رشد می‌کند و یک درخت می‌شود!

(٢) محل دانه بلوط که در زیر خاک مدفون شده، فراموش می‌شود و در سال آینده دانه بلوط به صورت درخت نمایان می‌گردد!

(٣) جایی را که دانه بلوط در زیر خاک دفن شده فراموش می‌کند و در سال بعد دانه بلوط به شکل درختی نمایان می‌شود!

(٤) محل دانه بلوط که در زیر خاک دفن شده است فراموش می‌شود و در سال آینده آن دانه بلوط رشد می‌کند و درختی می‌شود!

٢٣- «فِي الْمُاضِي قَدْ حَيَّرَتِ النَّاسُ الظَّاهِرَةُ الْعَجِيْبَةُ الَّتِي مَا وَجَدُوا لَهَا جَوابًا!»:

(١) مردم در روزگار قدیم حیرت زده شده‌اند از رویداد عجیبی که جوابی برایش پیدا نمی‌شدا

(٢) در گذشته مردم را حیران کرده است، پدیده شگفت‌انگیزی که پاسخی برایش نیافتداند!

(٣) حادثه حیرت‌انگیزی که جوابش پیدا نمی‌شد، مردم را در زمان قدیم سرگشته می‌کردا!

(٤) در قدیم مردمانی که پاسخی برای یک چیز عجیب نیافتداند، سرگشته شده‌اند!

٢٤- «لَهَا مَا كَسَبَتْ وَ عَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ»: عین مفهوم الآية:

(١) «ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ»

(٣) إِنَّكُمْ مَسْؤُولُونَ حَتَّىٰ عَنِ الْبَلَاغَ وَالْبَهَامِ!

٢٥- «أَيُّ مِنَ الْأَجْوَةِ لَا تَنَاسِبُ الْبَيْتُ؟» «درشتی ز کس نشنود نرم گوی / سخن تا توانی به آزرم گوی»

(٢) عوّد لسانک لینَ الكلام!

(٤) «إِذَا خَاطَبُهُمُ الْجَاهِلُونَ قَالُوا سَلَامًاً»

(٣) «قُولُوا لَهُمْ قُولًاً مَعْرُوفًاً»

٢٦- عین الخطأ حسب الحقيقة و الواقع:

(١) يُعِجبنا بعض الأوقات وقوع أمر ما كأننا ننتظره!

(٣) ما كان من عمل يد المرء فهو أطيب من كل مال!

٢٧- عین ما فيه التكرارات أقل:

(١) رأيت حميداً في شارع و عنده سيارة جميلة!

(٣) من آدابه الإجتناب عن كلام فيه إساءة للأدب!

٢٨- عین ما ليس فيه الجملة الوصفية:

(١) الذى يُنْفِقُ فى حياته أموالاً فِيَجْدُها عند معبوده!

(٢) سافرتُ إلى بلاد قربِ المحيط الأطلسي قد شاهدتُ فِيلماً عنها عبر الإنترنت!

(٣) صَدَمْتُني سيارة في تلك الشارع كانت مسرعةً جداً!

(٤) عندنا مشاكل عديدة في حياتنا لا نستطيع أن نحلها إلا بالتأديب!

٢٩- عین فعل الأمر:

(١) أنا وأحد زملائي علمنا اللغة العربية ثلاثة سنين!

(٣) علمنا الأستاذُ الدُّرُوسَ الَّتِي مَا فَهَمْنَاها قَبْلَ سَنَةٍ جَيْدًا!

٣٠- عین الموصوف نكرة:

(١) أَفَنَسْتُ عَنْ مُعْجمٍ يُساعِدُنِي فِي فَهْمِ النُّصُوصِ!

(٣) لا تجعل باطن حياتك معادلاً لظاهر حياة الآخرين!

(٢) تعلَّمْنَا الدَّرْسَ الَّذِي عَلَّمَنَا الْأَسْتَاذُ!

(٤) علَّمَنَا دَرْسَ الْحَيَاةِ، يَا أَسْتَاذًا!

(٢) ذهبتُ إلى مدینتی لزيارة سُرْتِي مسروراً!

(٤) سُئِلَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَيُّ الْمَالِ خَيْرٌ؟ قَالَ: الزَّرْعُ، زَرْعَهُ صَاحِبُهُ!



مباحث کل کتاب
برگزیده از سوالات
مقطع یازدهم
(کتاب زرد عمومی)

عربی، زبان قرآن ۲

■ عین الأصح و الأدق في الأجوية للترجمة أو المفهوم (٣١-٣٣):

٣١- «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَنْفَقُوا مِمَّا رَزَقْنَاكُمْ مِنْ قَبْلِ أَنْ يَأْتِيَ يَوْمٌ لَا يَبْعَثُ فِيهِ وَلَا خَلَّةٌ...»: ای ...

۱) کسانی که ایمان آورده‌اند از آنچه به شما روزی داده شد انفاق کنند پیش از آنکه روزی که در آن داد و ستد و دوستی نیست، فرا رسید...

۲) کسانی که اهل ایمان هستید از چیزهایی که به شما روزی داده‌ایم ببخشید قبل از فرارسیدن روزی که در آن نه خربیدی است و نه فروشی...

۳) ایمان آورندگان از چیزی که روزی شما قرار دادیم بخشن کنید قبل از آمدن روزی که در آن فروش و جایگزینی پذیرفته نیست...

۴) کسانی که ایمان آورده‌اید از آنچه به شما روزی داده‌ایم انفاق کنید پیش از آنکه روزی فرا رسید که در آن نه داد و ستدی است و نه دوستی...

٣٢- عین الصحيح:

۱) علينا أن لا نقطع كلام المعلم ولا نسيقه بالكلام!: ما نباید سخن معلم خویش را قطع کنیم و یا این که در سخن گفتن از او سبقت بگیریم!

۲) قال شاعر مصرى عن المعلم: قُمْ لِلْمَعَلِمِ وَفَهُ التَّبَجِيلُ!: شاعری مصری درباره معلم گفته است: «برای معلم برخیز احترامش را کامل به جا بیاور!»

۳) حاولت كثيراً و وصلت إلى أهدافك النافعة!: بسیار تلاش کردم و به اهداف سودمندی هم رسیدم!

۴) الخبرات تُصبح ذخيرة لآخرة فاعلها دائمًا!: کارهای خیر همیشه اندوخته خوبی برای انجام‌دهنده‌اش خواهند بود!

٣٣- «مَنْ يَتَأَمَّلَ قَبْلَ الْكَلَامِ يَسْلِمُ مِنَ الْخَطَا»؛ عین المناسب للمفهوم:

۱) لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ

۲) سخنان پروردۀ پیر کهن / بیندیشد آن گه بگوید سخن!

۳) إِذَا تَمَّ الْعُقْلُ نَقْصُ الْكَلَامِ!

٣٤- فی أَيِّ عَبَارَةٍ مَا جَاءَ فَعْلُهُ مَعْنَى الْمَاضِ الْإِسْتِمَارِيِّ؟

۱) كانت التَّلْبِيَّةُ تَقْرَأُ دَرْسَهَا حَتَّى تَتَجَحَّ في الْإِمْتَحَانَاتِ!

۲) رأيتُ فِي الْمَحْكَمَةِ قاضِيًّا يَحْكُمُ بِالْعَدْلِ دائمًا!

۳) كانَ النَّهَارُ قَدْ مَضَى وَمَا رَجَعَ وَالَّذِي مِنَ الْمَعْمَلِ!

۴) كانَ الْأَطْفَالُ يَلْعَبُونَ فِي الْحَدِيقَةِ بِفَرَحٍ!

٣٥- عین ما لَيْسَ فِيهِ إِلَّا فَعْلٌ وَاحِدٌ مِنَ الْأَفْعَالِ النَّاقِصَةِ:

۱) كُنْتُ أَحَاوِلُ كَثِيرًا لِمَا قَالَ الْجَمِيعُ: الظَّرْفُ لَيْسَ سَهْلَةً!

۲) أَصَبَحَتِ الْأَوْضَاعُ خَطَرَةً لَهُمْ فَسَارُوا إِلَى بَلْدٍ أَمِينٍ جَمِيعًا!

۳) كلامُ الشَّهَدَاءِ سَيُصْبِحُ سِرَاجًا لِمَنْ كَانُوا غَافِلِينَ!

۴) إِنِّي لَسْتُ مُمْئَنًا لِمُسْتَقْبِلٍ بِلَادٍ قدْ أَصَبَحَتِ بِلَادٍ رَئِيسِ!



■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة (٣٦ - ٤٠) بما يناسب النص:

كثيراً ما يكون الفقر في أول العمر خيراً و بركة يُفيد الإنسان للحصول على خبرة وإستعداد لمواجهة شدائد الحياة، وكثيرون هم الذين ولدوا فقراء ولا زمتهم الحاجة منذ كانوا في المهد، ولكن استطاعوا أن يصلوا إلى درجات لم يتصورها أبناء الغنى!

في ضيافة وقعت مناقشة حول قضية، فلما رأى رب المنزل شدة الجدال بين الحاضرين إلتفت إلى أحد الخدم و سأله مازحاً عن رأيه، فيبدأ يوضح.

فتحير الجميع من كلامه الفصل! فسألوا عن حياته وعن المدرسة التي تعلم فيها دروسه، فأجاب: قد درست في مدارس عديدة ولكن أهمها كانت

مدرسة المؤس! وهذا الخادم لم يكن إلا ذلك المفكر المشهور جان جاك روسو!

لا يجوز للشاب مهما كان بائساً أن ييأس مادام يسعى! فإن سبل الحصول على النجاح تظهر لمريديها بشرط وجود الإرادة والعزيم!

٣٦- عين الخطأ للفrage: الفقر ...

١) في الحياة كله خير و بركة!

٢) في بداية الحياة خير وفي آخرها شر!

٣٧- متى نعتبر الفقر مدرسة؟

١) عندما اختاره الطالب عن حب و اشتياق!

٢) حين دخلت فيه جماعة من المفكرين وأصحاب الفكرة!

٣٨- متى يجوز للإنسان أن ييأس؟

١) حين لا إرادة له ولا محاولة!

٢) في وقت يحاول لكنه لا يرى نتيجة جهده!

٣٩- عين الصحيح في نوعية الكلمات:

«فَسَأَلُوا عَنْ حَيَاةِ وَعَنِ الْمَدْرَسَةِ الَّتِي تَعْلَمُ فِيهَا دُرُوسَهُ، فَأَجَابَ: قَدْ دَرَسْتُ فِي مَدَارِسَ عَدِيدَهُ وَلَكِنْ أَهْمَهَا كَانَتْ مَدْرَسَةِ الْبَؤْسِ!»

١) تعلم: فعل، للمفرد المؤنث، مصدره «تعليم»

٢) أهم: إسم، مفرد مذكر، إسم الفاعل

٣) مدارس: جمع تكسير، إسم المكان

٤٠- عين الخطأ في المثل الاعرابي: «في ضيافة وقعت مناقشة حول قضية، فلما رأى رب المنزل شدة الجدال بين الحاضرين إلتفت إلى أحد الخدم!»

١) مُناقشة: الفاعل
٢) قضية: المضاف إليه
٣) رب: المفعول
٤) الخدم: المضاف إليه



مباحث کل کتاب
برگزیده از سوالات
مقطعی یازدهم
(کتاب زرد عمومی)

دین و زندگی ۲

۵۱- چرا ما مسلمانان معقديم تنها ديني که می‌تواند مردم را به رستگاري دنيا و آخرت برساند، اسلام است؟

۱) چون محتوای قرآن کريم به طور كامل از جانب خداست و انسان‌ها آن را کم و زياد نکرده‌اند.

۲) چون هر پیامبری که می‌آمد به آمدن پیامبر بعدی بشارت می‌داد.

۳) زیرا خداوند فقط يك شريعت و يك راه برای هدایت انسان‌ها فرستاده است.

۴) زیرا پیامبر اسلام، دین الهی را در خود فهم و اندیشه همه انسان‌ها بیان کرده است.

۵۲- آیه شريفه «وَ أَخْلَقَ اللَّهُ أَبْيَانَ وَ حَرَمَ الرِّبَا» مرتبط با کدام يك از عوامل ختم نبوت است؟

۱) آمادگي جامعه بشري برای دریافت برنامه كامل زندگی

۲) حفظ قرآن کريم از تحریف

۳) وجود امام مخصوص پس از پیامبر اکرم (ص)

۴) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام

۵۳- سخن امام باقر(ع) که می‌فرماید: «خداؤند آن‌چه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، درکتابش آورده است». مربوط به کدام يك از ویژگی‌ها و

جنبه‌های اعجاز محتوای است؟

۱) انسجام درونی در عین نزول تدریجی

۲) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

۳) ذکر نکات علمی بی‌سابقه

۴) از این بیان اميرمؤمنان، على عليه السلام که می‌فرماید: «روزی رسول خدا هزار باب از علم به روی من گشود که از هر کدام، هزار باب دیگر گشوده می‌شد.»

دریافت می‌گردد که: ...

۱) بهره‌مندی انسان‌ها از هدایت معنوی نمونه ولايت معنوی و مربوط به درجه ايمان و عمل است.

۲) خير و برکات ولايت معنوی، نتيجه ولايت ظاهري است و راه وصول به آن، ايمان و عمل است.

۳) رسول خدا به اذن خداوند برخوردار از قدرت دخل و تصرف در عالم تکوين است و ولايت معنوی هدایت معنوی است.

۴) اميرمؤمنان، على عليه السلام، تربیت شده وجود مقدس پیامبر گرامی اسلام بود و هدایت ظاهري نتيجه هدایت باطنی است.

۵۴- چرا پیامبر گرامی اسلام(ص) در شرایطی که حتی خوبی‌شان دعوت او را نپذیرفته بودند در ابتدای دعوتش برای خود جانشین معین کرد؟

۱) ضروری بود پیامبر اسلام(ص) خوبی‌شان خود را انداز دهد تا بعد از خودش بزرگان بني‌هاشم از جانشین ایشان پیروی کنند.

۲) جانشینی پیامبر(ص) چنان اهمیتی دارد که از همان روزهای اول دعوت باید برای مردم مشخص شود و نمی‌توان آن را به انتخاب مردم واگذار کرد.

۳) حضور و پذیرش و مشارکت مردم در امر جانشینی رسول خدا (ص) از چنان اهمیتی برخوردار است که پیامبر(ص) اقدام به این کار نمود.

۴) همان‌طور که پیامبر گرامی اسلام(ص) مسئولیت‌هایی را از جانب خداوند انجام می‌داد، ضروری است که پس از ایشان کسانی به عنوان امام آن‌ها را انجام دهند.

۵۵- مقصود امام رضا(ع) از بیان حدیث شریف «سلسلة الذهب» با شیوه خاص در نیشابور چه بود و با کدام حدیث رسول گرامی اسلام(ص) هم‌مفهوم است؟

۱) تجلی توحید در زندگی اجتماعی با ولايت امام مخصوص(ع) که همان ولايت خداست، ميسر است- تقلین

۲) تجلی توحید در زندگی اجتماعی با ولايت امام مخصوص(ع) که همان ولايت خداست، ميسر است- منزلت

۳) این آموزش‌ها از پیامبر(ص) است و آن را به امام(ع) بعد از خود می‌سپرد تا در جامعه گسترش بابد- تقلین

۴) این آموزش‌ها از پیامبر(ص) است و آن را به امام(ع) بعد از خود می‌سپرد تا در جامعه گسترش بابد- منزلت

۵۶- اگر معتقد به زنده بودن امام زمان(ع) نباشیم در انجام کدام وظیفة امامت خلیل ایجاد می‌شود و خطاب قوم حضرت موسی(ع) به ایشان در آیه «تو و پروردگارت بروید و بجنگید» در اثر چیست؟

۱) مرجعیت علمی- نامیدی از لطف الهی در جهاد

۲) مرجعیت علمی- عدم آمادگی برای مبارزه

۵۷- چه کسی شایستگی رهبری جامعه اسلامی را دارد؟

۱) کسی که علاوه بر داشتن شرایط رهبری، مردم با آگاهی و شناخت او را قبول داشته باشند.

۲) فقیهی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از طرف مردم انتخاب می‌شود و رهبری را به دست می‌گیرد.

۳) کسی که فقیه عادل، باتقوا، زمان‌شناس، پاتدیگر، باکفایت و شجاع باشد و قدرت روحی داشته باشد.

۴) فقیهی که نگهدارنده نفس خود، نگهبان دین خود، مخالفت‌کننده با هوی و هوس خود و فرمان‌بردار خداوند باشد.

۵۸- این عبارت از حضرت زینب(س) در پاسخ عبیدالله بن زیاد، که فرمود: «در این واقعه جز زیبایی ندیدم» ناطر بر چیست؟

۱) تمرین ایستادگی در برابر تمایلات پست

۲) عزتمندی در مقابل ستمگران

۳) توجه به عظمت خدا و تلاش برای بندگی او

۴- آن‌جا که بگوییم: «علایق و محبتهای آغازین در امر ازدواج، چشم و گوش را می‌بندد و عقل را به حاشیه می‌راند.» پیام جمله... را ترسیم کرده‌ایم که راه مأمون ماندن از پیامدهای ناخشون‌کننده آن... است.

۱) «ما احباب الله من عصاه»- مشورت با پدر و مادر

۲) «ما احباب الله من عصاه»- استمداد از عقلانیت



زبان انگلیسی ۲

Part A: Reading Comprehension

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

Passage 1

Rainbows are often seen when the sun comes out after or during a rainstorm. Rainbows are caused when sunlight shines through drops of water in the sky at a specific angle. When white sunlight enters a raindrop, it exits the raindrop a different color. When light exits lots of different raindrops at different angles, it produces the red, orange, yellow, green, blue, indigo, and violet that you see in a rainbow. Together, these colors are known as the spectrum. These colors can sometimes be seen in waterfalls and fountains as well.

Did you know that there are double rainbows? In a double rainbow, light reflects twice inside water droplets and forms two arcs. In most double rainbows, the colors of the top arc are opposite from those in the bottom arc. In other words, the order of colors starts with purple on top and ends with the red on bottom. Believe it or not, rainbows sometimes appear as white arcs at night. These rainbows are called moon bows. Moon bows are caused by moonlight (rather than sunlight) shining through drops of water.

61- Rainbows are produced when

- 1) light exits many raindrops at different angles
- 2) the sun causes a rainstorm
- 3) the spectrum causes a rainstorm
- 4) the sun comes out after a storm

62- Which of the following is NOT true?

- 1) Spectrum colors sometimes appear in fountains and waterfalls.
- 2) Moonbows are caused by moonlight.
- 3) Double rainbows are two rainbows that are exactly the same.
- 4) Rainbows are usually seen after or during a storm.

63- All colors are seen in rainbows EXCEPT

- 1) yellow
- 2) indigo
- 3) orange
- 4) pink

64- What color is a moon bow?

- 1) White
- 2) Yellow
- 3) Green
- 4) The passage doesn't say

65- The underlined word "those" refers to

- 1) colors
- 2) rainbows
- 3) forms
- 4) droplets

Passage 2

Oliver Twist; or, The Parish Boy's Progress (1838) is Charles Dickens's second novel. It was first published as a book by Richard Bentley in 1838. It tells the story of an orphan boy and his adventures in London's poor areas. Oliver is taken by force by some thieves, and is put to work among them until freed by a gentleman who has taken an interest in him. Characters include Fagin, Nancy, Bill Sykes, and the Artful Dodger. The book is one of the earliest examples of the social novel. It draws the readers' attention to the problems of working children and, generally, their life.

The idea for the novel may have come from the story of Robert Blincoe, an orphan whose story of hardships as a child worker in a cotton factory was widely read in the 1830s. It is likely that Dickens's own early youth as a child worker also helped the story to grow. The book influenced American writer Horatio Alger, Jr. and his stories of poor boys living on the streets of nineteenth-century New York City.

66- All of the following are some of the people in the novel Oliver Twist EXCEPT

- 1) Bill Sykes
- 2) Richard Bentley
- 3) Nancy
- 4) the Artful Dodger

67- According to the passage, Oliver Twist may have been based on

- 1) the life of Robert Blincoe as a child
- 2) the adult life of Charles Dickens
- 3) the book "The Parish Boy's Progress" published in 1838
- 4) the lives of boys living on the streets of 19th century New York City

68- Which of the following is NOT true according to the passage?

- 1) Charles Dickens worked as a child.
- 2) Oliver Twist was first published in the first half of the nineteenth century.
- 3) Oliver was saved from the thieves by a gentleman who was interested in him.
- 4) Not many people knew about Robert Blincoe before Oliver Twist was published.

69- The writer believes that Oliver Twist is a social novel because

- 1) it is thought to be based on a true story
- 2) the story happens in London's poor areas
- 3) it has influenced many other writers since it was published
- 4) it draws the attention to the problem of working children

70- The underlined word "their" refers to

- 1) problems
- 2) children
- 3) lives
- 4) readers

۱۵ دقیقه

Understanding People
(Listening and Speaking,
Pronunciation, Writing)

A Healthy Lifestyle
(Get Ready,
Conversation, New
Words and Expressions)

صفحه های ۳۴ تا ۵۷

**زبان انگلیسی ۲****Part B: Grammar and Vocabulary**

Directions: Questions 71-75 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.

مباحث کل کتاب
برکزیده از سوالات
مقطع پاذهه
(کتاب زرد عمومی)

71- I have been to Sydney ... times; three times in 1987 and twice last year.

- 1) many 2) few 3) a few 4) a little

72- I haven't cleaned my fridge

- 1) since two days 2) for two days ago 3) for a long time 4) since a week

73- It's really impressive how the educated man can show a ... development of all his powers.

- 1) necessary 2) balanced 3) careful 4) physical

74- Alex has suffered from a mental ... again since he was released from the hospital.

- 1) interest 2) success 3) pyramid 4) disorder

75- The teacher ... the students as they got on to the bus.

- 1) experienced 2) researched 3) endangered 4) counted

Part C: 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.

A multilingual person is one who can communicate in more than one language, whether actively (through speaking, writing etc.) or passively (through listening and reading). The terms bilingual and trilingual are used to ... (76)... situations in which two or three languages are involved. Multilingual speakers have learned ... (77)... one language during childhood, the so-called first language. The first language (sometimes ... (78)... referred to as the mother ... (79)...) is learned without formal education. A further possibility is that a child may become naturally trilingual by having a mother and father with separate languages being brought up in a third language country. An example of this may be an English-speaking father married to a Chinese-speaking mother with ... (80)... children living in France.

- 76- 1) invent 2) describe 3) appear 4) imagine

- 77- 1) suddenly 2) at least 3) rapidly 4) luckily

- 78- 1) instead 2) anymore 3) also 4) in pair

- 79- 1) point 2) tongue 3) future 4) belief

- 80- 1) a little 2) little 3) a few 4) much

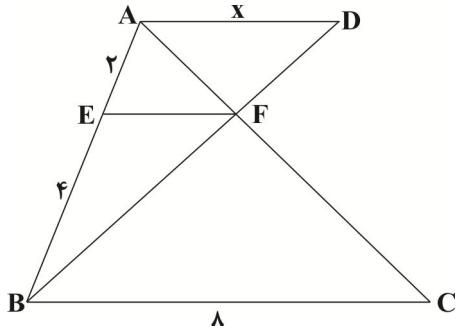


وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هندسه + قاعده صفحه‌های ۳۱ تا ۶۴

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای همه دانش آموزان آزمون اجباری است.

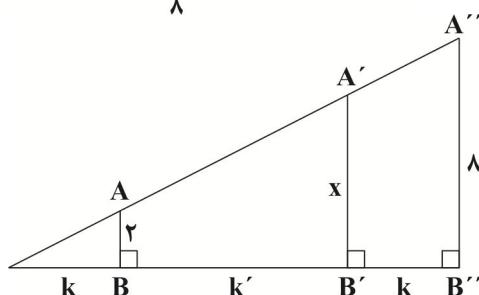
- ۸۱- در شکل زیر، اگر $AD \parallel BC$ ، طول پاره خط AD کدام است؟) F تقاطع پاره خط‌های AC و BD و نقطه E روی پاره خط AB است).



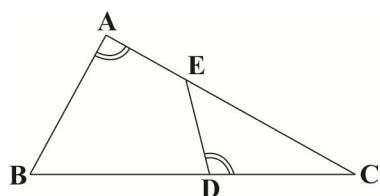
- (۱) $\frac{9}{2}$
(۲) ۴
(۳) $\frac{11}{2}$
(۴) ۵

- ۸۲- در شکل زیر، مقدار x کدام است؟

- (۱) ۴
(۲) ۵
(۳) ۶
(۴) ۷

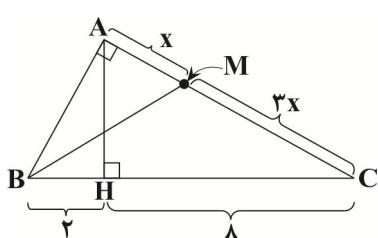


- ۸۳- در شکل زیر، $\hat{A} = \hat{D}$ ، حاصل $BC \cdot CD$ همواره کدام است؟

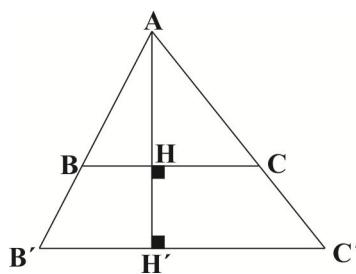


- (۱) $AC \cdot DE$
(۲) $AB \cdot CE$
(۳) $AC \cdot CE$
(۴) $AB \cdot DE$

- ۸۴- در شکل زیر، اندازه پاره خط BM کدام است؟



- (۱) $\sqrt{5}$
(۲) ۵
(۳) $2\sqrt{5}$
(۴) $5\sqrt{5}$



-۸۵ در شکل مقابل، نسبت مساحت مثلث ABC ، به مساحت مثلث $AB'C'$ برابر $\frac{16}{49}$ است.

اگر $AH' = 7$ باشد، ارتفاع ذوزنقه کدام است؟

۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

$$g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3} & x \neq 3 \\ n & x = 3 \end{cases} \quad f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} & x \neq 1 \\ m & x = 1 \end{cases}$$

-۸۶ اگر دو تابع $f(x) = [x] + [\frac{x}{x+1}]$ کدام است؟

۶ (۲) ۷ (۱)

۸ (۴) ۹ (۳)

-۸۷ اگر $f(x) = -\sqrt{3}$ کدام است؟ ([علامت جزء صحیح است.)

۱ (۲) صفر

۲ (۴) ۳ (۱)

-۸۸ اگر نمودار دو تابع $g(x) = ax + b$ و $f(x) = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ نسبت به نیمساز ربع اول و سوم متقارن باشند، $a + b$ کدام است؟

۱ (۲) ۲ (۱)

۲ (۴) ۳ (۱)

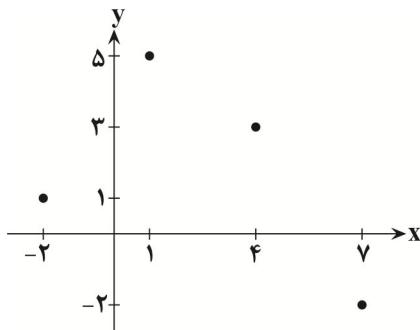
-۸۹ مطابق شکل، نمودار تابع f مفروض است. اگر با اضافه نمودن نقاط $(m, 4)$ و $(n + 1, -2)$ و $(7, m^3 - 3m)$ به نمودار این تابع، نمودار جدید نیز نشانگر یک تابع یکبهیک باشد، آنگاه حاصل $m - n$ کدام است؟

۴ (۱)

۵ (۲)

۶ (۳)

۷ (۴)



-۹۰ دو تابع $g(x) = -3 + \sqrt{x-a^2}$ و $f(x) = \sqrt{2x-10}$ را در نظر بگیرید. اگر a عدد صحیح باشد و حاصل تفاضل دامنه‌های

این توابع شامل چهار عدد صحیح باشد، آنگاه مجموع حداقل و حداکثر مقدار a کدام است؟

۱ (۱) ۲) صفر

۲ (۴) ۳ (۱)



وقت پیشنهادی (سؤال‌های طراحی + گواه): ۱۵ دقیقه

حواله + دستگاه حرکتی + تنظیم شیمیایی: صفحه‌های ۳۳ تا ۶۲

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای همه دانش آموزان **اجباری** است.۹۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان برخلاف ماهیچه بدن قرار دارد»

- (۱) ماهیچه شکمی - توأم، فقط در سطح شکمی
- (۲) ماهیچه سه سربازو - چهارسر ران، فقط در سطح پشتی
- (۳) ماهیچه دلتایی - ذوزنقه‌ای، فقط در سطح شکمی
- (۴) ماهیچه سرینی - سیندایی، فقط در سطح پشتی

۹۲- در ساختار ماهیچه‌های اسکلتی، هر رشته پروتئینی موجود در سارکومر،

- (۱) بخش روشن - از دیگر رشته‌های پروتئینی موجود در سارکومر نازک‌تر است.
- (۲) بخش تیره - با کوتاه‌ترشدن، منجر به بروز انقباض در تار ماهیچه‌ای می‌گردد.
- (۳) بخش روشن - در حالت استراحت برخلاف انقباض در تماس مستقیم با خط Z قرار گرفته‌اند.
- (۴) بخش تیره - می‌تواند در تماس با یون کلسیم برخلاف انتقال‌دهنده عصبی باشد.

۹۳- کدام مورد جمله زیر را به طور درستی تکمیل می‌کند؟

«هر تار ماهیچه‌ای که»

- (۱) تحریک انقباض خود را به تار ماهیچه‌ای دیگر منتقل می‌کند، تار ماهیچه صاف است.
- (۲) دارای بخش تیره و روشن است، به دنبال تحریک پیام عصبی منقبض می‌شود.
- (۳) دوکی شکل است، فقط به دنبال تحریک پیام عصبی دستگاه عصبی خودمنختار منقبض می‌شود.
- (۴) به صورت ارادی منقبض می‌شود، در صورت لغزیدن رشته‌های اکتین و میوزین در مجاور هم، همانند تارچه طول آن تغییر می‌کند.

۹۴- در ارتباط با استخوان ران انسان کدام ویژگی درست است؟

- (۱) درون هر سامانه هاورس آن، مغز قرمز استخوان وجود دارد.
- (۲) در تیغه‌های سامانه هاورس آن، رشته‌های سیتوپلاسمی یاخته‌های استخوانی وجود دارند.
- (۳) سامانه‌های هاورس بافت استخوانی اسفنجی آن، دارای مجاری موازی هماند.
- (۴) لایه خارجی این استخوان از بافت تشکیل شده است که بین یاخته‌های آن، فاصله کمی وجود دارد.

۹۵- کاهش کلسیم خون، را به دنبال ندارد.

- (۱) افزایش ترشح هورمون پاراتیروئیدی
- (۲) افزایش بازجذب کلسیم در کلیه
- (۳) تغییر شکل ویتامین D
- (۴) رسوب کلسیم در بافت استخوان

۹۶- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هر هورمونی که»

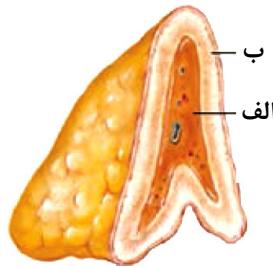
- (۱) موجب نمو دستگاه عصبی مرکزی می‌گردد، از غده هیپوفیز ترشح می‌شود.
- (۲) باعث افزایش قند خون می‌گردد، فقط بر کبد اثر می‌گذارد.
- (۳) از بخش قشری غده فوق کلیه ترشح می‌شود، به طور مستقیم مقدار قند در دسترس یاخته‌های زنده بدن را افزایش می‌دهد.
- (۴) از بخش پسین هیپوفیز به خون وارد می‌شود، در یاخته‌های عصبی ساخته شده است.

هدف از سوال‌های گواه چیست؟

در هر آزمون در یک یا دو درس میزان سلسیل و آمادگی دانش آموز بین سوال‌های استاندارد که دانش آموز باید قلاً مطالعه کرده باشد با سوال‌های طراحی شده مقایسه می‌شوند

(یعنی سوال‌های کنکورهای گذشته و سوال‌هایی که از دانش آموز در یک پسته‌ی جدا برای مقایسه با سوال‌های طراحی شده ارائه می‌شوند).

این مقایسه ارزاری است برای دانش آموز و پشتیبان تا متوجه شود روی سوال‌های استاندارد تاچه حد کار کرده و در صورتی که بین دو ترازو و دو نمره تفاوت زیاد بود برنامه ریزی مطالعه‌ی خود را تصحیح کند.



۹۷- با توجه به شکل مقابل کدام مقایسه درست است؟

- ۱) بخش «الف» همانند بخش «ب» در افزایش قند خون دخالت دارد.
- ۲) بخش «ب» برخلاف بخش «الف» در پاسخ کوتاه‌مدت به تنفس نقش دارد.
- ۳) بخش «ب» همانند بخش «الف» به طور مستقیم تحت کنترل هورمون آزاد کننده قرار دارد.
- ۴) بخش «الف» برخلاف بخش «ب» در پاسخ به تنفس‌های محیطی نقش دارد.

۹۸- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) همه هورمون‌ها پس از تولید، از غشای ياخته عبور می‌کند.
- ۲) هورمون کلسیتونین، همانند ناقل عصبی دوپامین با آگزوسیتوز وارد مایع بین ياخته‌ای می‌شود.
- ۳) محل ذخیره هورمون ضد ادراری از طریق آکسون با هیپوفیز پیشین ارتباط دارد.
- ۴) محل هدف هورمون‌های آزاد کننده هیپوتalamوسی، توسط ساقه کوتاهی به هیپوتalamوس متصل است.

۹۹- کدام گزینه، درست است؟

- ۱) مخچه در ماهی برخلاف انسان، در سطح بالاتری نسبت به لوب‌های بویایی واقع است.
- ۲) هر پای جیرجیرک که دارای پرده صماخ است، برخلاف محفظه‌ها، دارای گیرنده امواج صوتی است.
- ۳) از هر منفذ کanal خط جانبی ماهی بک عصب خارج می‌شود.
- ۴) فاصله محل گیرنده‌های فروسرخ مار زنگی از هم بیشتر از فاصله دو چشم مار از هم است.

۱۰۰- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) در کanal خط جانبی ماهی، هر رشتۀ عصبی با چند ياخته مژکدار در ارتباط می‌باشد.
- ۲) مار زنگی پرتوهای فروسرخ بازتابش شده از بدن شکار را دریافت و محل آن را در تاریکی تشخیص می‌دهد.
- ۳) در پاهای حشرات گیرنده مکانیکی برخلاف گیرنده شیمیایی می‌تواند وجود داشته باشد.
- ۴) در چشم مرکب حشرات، تعداد قرنیه و عدسی و واحد بینایی با هم برابر است و کمتر از تعداد ياخته‌های گیرنده نور می‌باشد.

آزمون گواه (شاهد)

زیست‌شناسی ۲

۱- نوع گیرنده‌ی متصل به پرده‌ای روی پاهای جلویی جیرجیرک از نظر نوع به شباخته زیادی دارد.

- ۱) یاخته گیرنده چشایی زبان انسان
- ۲) یاخته گیرنده مژکدار در گوش انسان
- ۳) گیرنده‌های موجود در روی پای مگس
- ۴) گیرنده‌های موجود در منفذ زیر هر چشم مار زنگی

۱۰۱- در چشم مورچه‌ها،

۱) تعداد ياخته‌های گیرنده نور با تعداد واحدهای مستقل بینایی برابر است.

۲) تعداد واحدهای مستقل بینایی با تعداد قرنیه‌ها برابر است.

۳) نور به ترتیب با عبور از عدسی و قرنیه بر روی ياخته‌های گیرنده، تصویر ایجاد می‌کند.

۴) برخلاف چشم مار زنگی گیرنده‌هایی برای دریافت تابش‌های فروسرخ وجود ندارد.

۱۰۲- با توجه به شکل مقابل، کدام عبارت جمله‌ی زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

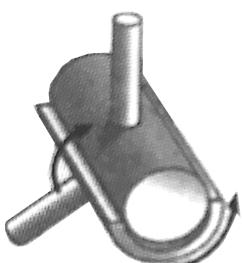
«در انسان، هر مفصلی که مانند شکل مقابل عمل می‌کند،»

۱) امکان حرکات چرخشی در تمام جهات را برای استخوان‌های مفصل فراهم می‌کند.

۲) توسط کپسولی از جنس بافت پیوندی احاطه شده است.

۳) ممکن است بر اثر کارکرد زیاد، تخریب شود و بیماری ایجاد نماید.

۴) دارای مایعی لغزende است که سبب کاهش اصطکاک بین استخوان‌های مفصل می‌شود.



هدف از سؤال‌های گواه چیست؟

در هر آزمون در یک یا دو درس میزان سطسل و آمادگی دانش آموز بین سؤال‌های استاندارد که دانش آموز باید قلا مطالعه کرده باشد با سؤال‌های طراحی شده مقایسه می‌شوند

(یعنی سوال‌های کنکورهای گذشته و سؤال‌هایی متناسب آزمون‌های کانون در یک بسته‌ی جدا برای مقایسه با سؤال‌های طراحی شده ارائه می‌شوند).

این مقایسه ارزاری است برای دانش آموز و پشتیان تا متوجه شود روی سؤال‌های استاندارد تاچه حد کار کرده و درصورتی که بین دو تراز و دو نمره تفاوت زیاد بود برنامه ریزی مطالعه‌ی خود را تصحیح کند.



۴- در انسان، استخوان‌های ستون مهره

- ۱) برخلاف استخوان لگن، نقش محافظتی دارد.
- ۲) برخلاف استخوان‌های ران و درشتی در حرکت بدن نقشی ندارد.
- ۳) دارای حفراتی است که توسط بافت حاوی یاخته‌های بنیادی پر شده‌اند.
- ۴) از استخوان‌های کوتاه و پهنی تشکیل شده است که در ساختار آن‌ها سوراخی وجود دارد.

۵- کدام عبارت درست است؟

- ۱) حلزون برخلاف عروس دریایی، اسکلت آب‌ایستایی دارد.
- ۲) اسکلت کوسه ماهی برخلاف پرندگان، دارای غضروف است.
- ۳) ساختار استخوانی در پرندگان، بسیار شبیه ساختار استخوانی انسان است.
- ۴) اسکلت آب‌ایستایی، برخلاف اسکلت بیرونی، نقش حفاظتی نیز دارد.

۶- کدام عبارت درست است؟

- ۱) بعضی از ماهیچه‌های اسکلتی بدن، هر دو نوع یاخته‌ماهیچه‌ای تنده و کند را دارند.
- ۲) تارهای ماهیچه‌ای کند برخلاف تارهای ماهیچه‌ای تنده، رنگدانه قرمز دارند.
- ۳) افراد کم تحرک در مقایسه با ورزشکاران دوهای استقامت، تارهای ماهیچه‌ای تنده بیشتری دارند.
- ۴) تارهای ماهیچه‌ای کند، بیشتر انرژی مورد نیاز خود را به روش بی‌هوایی به دست می‌آورند.

۷- می‌توان گفت

- ۱) غده‌ی لوزالمعده در زیر معده و در سطح بالاتری نسبت به غدد فوق کلیه قرار گرفته است.
- ۲) هر پیک شیمیایی دوربرد فقط با عبور از غشاء یاخته‌های بافت پوششی به خون ترشح می‌شود.
- ۳) هر پیک شیمیایی که به خون وارد می‌شود، از یاخته‌های درون‌ریز ترشح شده است.
- ۴) دستگاه درون‌ریز تنها شامل غدد درون‌ریز و هورمون‌های آن‌هاست.

۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت رو به رو نامناسب است؟ «غده درون‌ریز خده برون‌ریز»

- ۱) همانند- موادی را از خود ترشح می‌کنند.
- ۲) برخلاف- دارای ساختار لوله‌مانندی به نام مجراست.
- ۳) همانند- می‌تواند نوعی پروتئین بسازد.
- ۴) برخلاف- توانایی تولید هورمون دارد.

۹- می‌توان گفت

- ۱) در دوران رشد، در هر استخوان دو صفحه غضروفی تشکیل می‌شود.
- ۲) با افزایش سن، همواره تراکم توده استخوانی افزایش پیدا می‌کند.
- ۳) چند سال بعد از بلوغ صفحات رشد از حالت غضروفی به استخوانی تبدیل می‌شود.
- ۴) هورمون رشد در صفحات غضروفی در هر بخش استخوان موجب تقسیم یاخته‌های غضروفی می‌شود.

۱۰- ترشح هورمون از غددی که با علامت سؤال نشان داده شده‌اند، ممکن نیست

- ۱) در فرآیند تشکیل ترومبین اختلال ایجاد کند.
- ۲) سبب کاهش استحکام استخوان شود.
- ۳) سبب تغییرشکل نوعی ویتامین محلول در چربی شود.
- ۴) در مکانیسم انقباض ماهیچه اسکلتی تأثیرگذار باشد.

هدف از سؤال‌های گواه چیست؟

در هر آزمون در یک یا دو درس میزان سلسیل و آمادگی دانش آموزین سؤال‌های استاندارد که دانش آموز باید قلاً مطالعه کرده باشد با سؤال‌های طراحی شده مقایسه می‌شوند

(یعنی سوال‌های کنکورهای گذشته و سؤال‌هایی مختصر آزمون‌های کانون در یک بسته‌ی جدا برای مقایسه با سؤال‌های طراحی شده ارائه می‌شوند).

این مقایسه ارزاری است برای دانش آموز و پشتیبان تا متوجه شود روی سؤال‌های استاندارد تاچه حد کار کرده و درصورتی که بین دو تراز و دو نمره تفاوت زیاد بود برنامه ریزی مطالعه‌ی خود را تصویح کند.



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

الکتریسیته ساکن + جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم: صفحه های ۲۸ تا ۴۵
پاسخگویی به این سوالها برای تمام دانش آموزان **اجباری** است.

۱۱۱- انرژی الکتریکی ذخیره شده در یک خازن مسطح دارای دیالکتریک که با ولتاژ معینی بُر شده است، برابر با $J = 2 \times 10^{-5}$ میباشد. خازن را از مولد جدا کرده و دیالکتریک را از آن خارج میکنیم. اگر پس از خارج نمودن کامل دیالکتریک انرژی ذخیره شده در خازن، $J = 8 \times 10^{-5}$ تغییر کند، ضریب دیالکتریک این خازن کدام است؟

- | | |
|---------|---------|
| ۳/۵ (۲) | ۲/۵ (۱) |
| ۵ (۴) | ۴ (۳) |

۱۱۲- بار الکتریکی ذخیره شده بر روی صفحات یک خازن تخت برابر با Q و مساحت هر صفحه آن برابر با A است. بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین دو صفحه خازن کدام است؟ (فضای بین دو صفحه خلاً است).

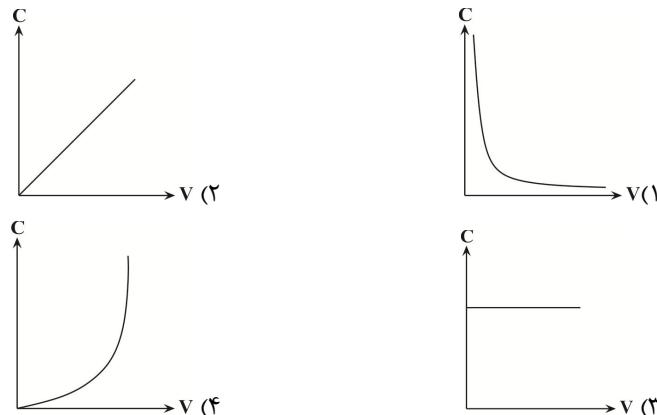
$$\frac{Q}{\epsilon_0 A} \quad (۲) \quad \frac{\epsilon_0 A}{Q} \quad (۱)$$

$$\frac{A}{\epsilon_0 Q} \quad (۴) \quad \frac{\epsilon_0 Q}{A} \quad (۳)$$

۱۱۳- ظرفیت خازن تختی که بین صفحه های آن هوا میباشد، برابر با $1 \mu F$ است. اگر فاصله بین صفحه های خازن را نصف کنیم و بین آنها عایقی با ضریب دیالکتریک ۴ قرار دهیم، ظرفیت خازن چند میکروفاراد میشود؟

- | | |
|--------|-------|
| ۶ (۲) | ۴ (۱) |
| ۱۰ (۴) | ۸ (۳) |

۱۱۴- اختلاف پتانسیل دو سر خازن تختی را از صفر تا مقداری که در آن فروشکست رخ نمی دهد، افزایش می دهیم. کدام نمودار تغییرات ظرفیت خازن را بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر آن به درستی نشان می دهد؟



۱۱۵- خازن یک دستگاه دفیبریلاتور به ظرفیت $10 \mu F$ با اختلاف پتانسیل $5kV$ شارژ شده است. اگر مدت زمان تخلیه انرژی این خازن به بدن بیمار برابر با $5ms$ باشد، توان پالس جریان آن چند کیلووات است؟

- | | |
|---------|--------|
| ۲۵ (۲) | ۱۵ (۱) |
| ۱۵۰ (۴) | ۷۵ (۳) |

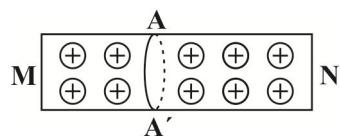


۱۱۶- جریان الکتریکی متوسط گذرنده از یک رسانا برابر با $12A$ است. در مدت ۱ دقیقه از مقطع این رسانا چند الکترون عبور می‌کند؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} C$)

$$4/5 \times 10^{31} \quad (2) \quad 4/5 \times 10^{30} \quad (1)$$

$$1/5 \times 10^{31} \quad (4) \quad 1/5 \times 10^{30} \quad (3)$$

۱۱۷- در شکل زیر اگر باشد، شارش خالص بارهای مثبت از مقطع $A'A$ سیم به سمت خواهد بود.



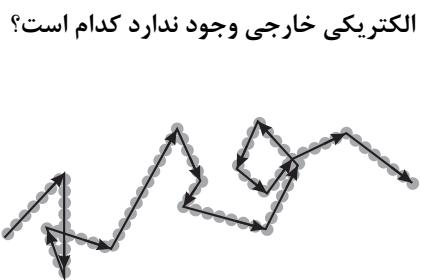
$$V_M > V_N \quad (1)$$

$$V_M < V_N \quad (2)$$

$$V_M = V_N \quad (3)$$

$$\text{راست}, V_M = V_N \quad (4)$$

۱۱۸- شکل زیر مسیر حرکت یک الکترون آزاد در یک رسانای فلزی را در حضور میدان الکتریکی نشان می‌دهد. به ترتیب از راست



به چپ جهت میدان الکتریکی و مرتبه بزرگی سرعت الکترون در حالتی که میدان الکتریکی خارجی وجود ندارد کدام است؟

$$10^6 \frac{m}{s}, \leftarrow \quad (1)$$

$$10^6 \frac{m}{s}, \rightarrow \quad (2)$$

$$10^{-3} \frac{m}{s}, \leftarrow \quad (3)$$

$$10^{-3} \frac{m}{s}, \rightarrow \quad (4)$$

۱۱۹- نمودار جریان بر حسب اختلاف پتانسیل دو مقاومت A و B مطابق شکل زیر است. اگر $R_A = 4R_B$ نمودار (۱)

مربوط به کدام مقاومت است و I_1 چند آمپر است؟

$$9, R_B \quad (1)$$

$$4/5, R_B \quad (2)$$

$$4/5, R_A \quad (3)$$

$$9, R_A \quad (4)$$

۱۲۰- ولتاژ باتری یک ماشین حساب جیبی $5V/2$ است. اگر این ماشین حساب $5/0$ ساعت روشن باشد، به ترتیب از راست به چپ

در این مدت چند دسی کولن بار از مدار آن می‌گذرد و انرژی ای که باتری در این مدت به مدار ماشین حساب می‌دهد چند ژول

است؟ (جریان عبوری از مدار هنگام روشن بودن ماشین حساب را ثابت و برابر با $2mA/0$ فرض کنید).

$$0/9, 0/36 \quad (2) \quad 9, 0/36 \quad (1)$$

$$0/9, 3/6 \quad (4) \quad 9, 3/6 \quad (3)$$

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

قدر هدایای زمینی را بدانیم + درپی غذای سالم (تا ابتدای جاری شدن انرژی گرمایی): صفحه‌های ۳۰ تا ۵۸ پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش آموزان **اجباری** است.

۱۲۱- کدام یک از موارد زیر درست است؟

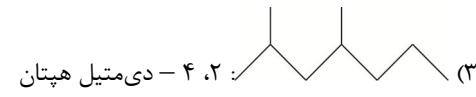
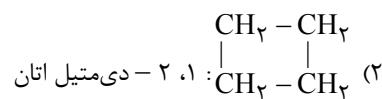
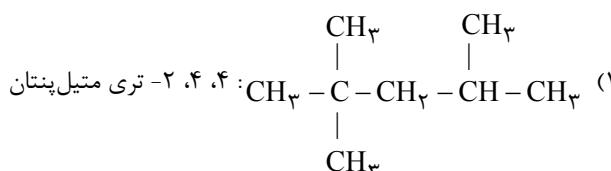
(۱) بعضی از آلkan‌ها در آب محلول هستند.

(۲) آلkan‌ها هیدروکربن‌هایی هستند که هیچ تمایلی به انجام واکنش‌های شیمیایی ندارند.

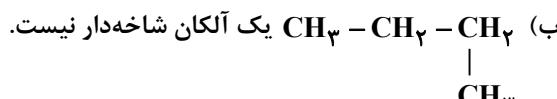
(۳) بنزین و نفت خام مخلوطی از چند هیدروکربن می‌باشد.

(۴) شستن دست با بنزین پوست دست را مرطوب می‌کند.

۱۲۲- کدام نام‌گذاری صحیح می‌باشد؟

(۴) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ ۱۲۳- چند مورد از موارد زیر از لحاظ درستی یا نادرستی با عبارت زیر مطابقت دارند؟

«تعداد ترکیب‌های شناخته شده از اتم نیتروژن کمتر از اتم کربن است.»

(آ) $\text{O}=\text{C}=\text{O}$ ساختار لوویس کربن دی‌اکسید را نشان می‌دهد.

(ب) در نفت خام هم سیکلوآلkan و هم بنزن یافت می‌شود.

(ت) آلkan‌ها دسته‌ای از هیدروکربن‌ها هستند که در آن‌ها هر اتم کربن با چهار پیوند یگانه به اتم‌های کربن کناری متصل شده‌اند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۴- کدام گزینه از لحاظ درستی و نادرستی همانند عبارت زیر نمی‌باشد? ($\text{H} = 1, \text{C} = 12: \text{g.mol}^{-1}$)

«اولین عضو خانواده آلkan‌ها در بیشتر گیاهان وجود دارد و به عنوان عمل آورنده استفاده می‌شود.»

(۱) از واکنش اتن با برم مایع، ترکیبی سیرشده به وجود می‌آید.

(۲) تمامی مواد رفتاری وابسته به ساختار خود دارند.

(۳) نفت سفید شامل آلkan‌هایی با ۱۰ تا ۱۵ کربن می‌باشد.

(۴) در مولکول نفتالن درصد جرمی کربن کمتر از ۹۰٪ می‌باشد.



۱۲۵- تعداد اتم‌ها در با متفاوت است و تعداد جفت الکترون‌های پیوندی در با یکسان می‌باشد.

- (۲) کربن دی‌اکسید - گوگرد دی‌اکسید - بنزن - سیکلوهگزان
 (۴) بوتان - پروپن - سیکلوهگزان - ۱-هگرن

- (۱) سیکلوهگزان - بنزن - اتن - ۱، ۲-دی‌برمواتان
 (۳) نفتالن - بنزن - بوتان - اتانول

۱۲۶- کدام یک از موارد زیر درست است؟

(۱) گران روی به میزان تمایل ماده برای جاری شدن می‌گویند.

(۲) نقطه جوش $C_{21}H_{44}$ از $C_{21}H_{26}$ بیشتر است.

(۳) گشتاور دوقطبی برخی آلkanها دقیقاً صفر است.

(۴) با بزرگ شدن زنجیر کربنی فراریت آلkanها افزایش می‌یابد.

۱۲۷- پاسخ صحیح سه پرسش زیر در کدام گزینه آمده است؟

(آ) برای به دام انداختن گاز گوگرد دی‌اکسید خارج شده از نیروگاهها از چه ترکیبی استفاده می‌شود؟

(ب) در برج تقطیر دما از پایین به بالا چگونه تغییر می‌کند؟

(پ) کدام یک فراورده واکنش سوختن بنزین نمی‌باشد؟ ($NO_2 - CO$)

(۲) کلسیم اکسید - افزایش می‌یابد - CO

(۱) کلسیم اکسید - افزایش می‌یابد - CO

(۴) کلسیم کربنات - کاهش می‌یابد - NO_2

(۳) کلسیم اکسید - کاهش می‌یابد - NO_2

۱۲۸- چه تعداد از موارد نادرست است؟

• میزان انرژی ماده غذایی، به جرم ماده بستگی دارد و آزاد شدن آن می‌تواند موجب تغییر دما شود.

• مواد غذایی همانند سوخت‌هایی مثل بنزین و الکل، در هنگام سوختن، انرژی آزاد می‌کنند.

• ارزش مواد غذایی در تأمین ماده و انرژی مورد نیاز بدن یکسان است.

• یکی از راه‌های آزاد شدن انرژی موجود در مواد غذایی، سوزاندن آن‌هاست.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

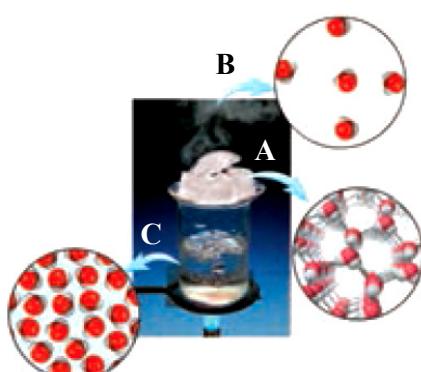
۱۲۹- کدام مقایسه زیر درباره سه حالت آب نادرست است؟

(۱) میزان نیروی جاذبه بین ذرات سازنده: $B < C < A$

(۲) میزان تندری حرکت ذرات سازنده: $A < C < B$

(۳) مجموع انرژی گرمایی ذرات سازنده: $A < C < B$

(۴) میزان چگالی: $B < C < A$



۱۳۰- در ظرفی ۳۶ گرم آب با دمای $10^{\circ}C$ و گلوله‌ای از جنس آلومینیم به جرم ۲۱ گرم با دمای $60^{\circ}C$ در مجاورت هم قرار دارند. دمای مجموعه آب و گلوله پس از رسیدن به تعادل دمایی تقریباً چند کلوین است؟ (از تغییر دمای ظرف صرف نظر کنید.)

$$(C_{Al} = 0.9, C_{H_2O} = 4.2 \text{ J.g}^{-1}.^{\circ}\text{C}^{-1})$$

۲۵۷/۴۴ (۴)

۲۸۸/۵۶ (۳)

۴۴/۴۵ (۲)

۱۵/۵۶ (۱)

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله + مثلثات + توان‌های گویا و عبارت‌های جبری: صفحه‌های ۱ تا ۶۸

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای همه دانش‌آموزان **اجباری** است.

۱۳۱- کدام مجموعه متناهی است؟

(۱) مجموعه موهای سر آدم‌های کره زمین

(۲) مجموعه $[-1, 0]$ (۳) $Q - Z$ (۴) مجموعه $(N - W) \cup Z$ ۱۳۲- اگر $A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap \dots \cap A_n = \emptyset$ و حاصل $b - a$ کدام است؟ $\frac{21}{110}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۱) $\frac{12}{11}$ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳)

۱۳۳- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح است؟

الف) دنباله $2, 5, 10, 17, \dots$ یک دنباله خطی در مجموعه اعداد طبیعی است.

ب) در دنباله حسابی جملات همواره در حال کاهش یا افزایش هستند.

ج) در دنباله هندسی جملات همواره در حال کاهش یا افزایش هستند.

(۱) صفر ۱ (۲) ۲ (۳) ۴) هر سه مورد

۱۳۴- بین اعداد ۲۰ و ۱۰۰، چهار واسطه حسابی با قدرنسبت مثبت درج می‌کنیم. واسطه سوم کدام است؟

۱ (۱) ۵۲ (۲)

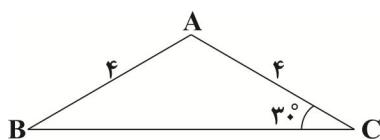
۳ (۴) ۶۰ (۳) ۸۰ (۳)

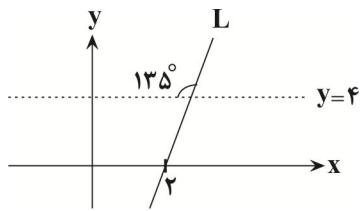
۱۳۵- مساحت مثلث مقابل کدام است؟

۴ $\sqrt{3}$ (۱)۸ $\sqrt{3}$ (۲)

۴ (۳)

۸ (۴)



۱۳۶- در شکل زیر، معادله خط L کدام است؟

$y = x - 2$ (۱)

$y = 2 - x$ (۲)

$y = x + 2$ (۳)

$y = \frac{\sqrt{2}}{2}x - \sqrt{2}$ (۴)

۱۳۷- اگر $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 2$ باشد، مقدار $\cot \alpha + \tan \alpha$ کدام است؟

± 1 (۲) صفر (۱)

$\pm \frac{1}{2}$ (۴) $\pm \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۳)

۱۳۸- حاصل عبارت $\sqrt[3]{\sqrt{2}-1} \times \sqrt[6]{3+2\sqrt{2}}$ کدام است؟

$\sqrt[3]{2}$ (۲) ۲ (۱)

$2\sqrt[3]{2}$ (۴) ۱ (۳)

۱۳۹- تعداد جواب‌های معادله $\frac{x-1}{\sqrt{x}-1} = 2$ کدام است؟

۲ (۲) ۳ (۱)

۴) فاقد جواب ۱ (۳)

۱۴۰- در کدام کسر صورت و مخرج به درستی ساده نشده‌اند؟

$$\frac{x^3 - 1}{(x+1)^3} = \frac{x^2 - x + 1}{(x+1)^2}$$
 (۱)

$$\frac{x^3 - 1}{(x-1)^3} = \frac{x^2 + x + 1}{(x-1)^2}$$
 (۲)

$$\frac{y^4 - y}{y^3 + y^2 + y} = (y-1)(y^3 + 1)$$
 (۳)

$$\frac{x^6 + 1}{x^4 + 2x^2 + 1} = \frac{x^4 - x^2 + 1}{x^2 + 1}$$
 (۴)

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا + گوارش و جذب مواد+ قیادلات گازی: صفحه‌های ۹ تا ۵۹
پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۴۱- کدام گزینه در مورد هر یاخته بافت پوششی سنگفرشی صحیح نیست؟

(۱) فاصله اندکی با یاخته‌های مجاور خود دارد.

(۲) از مولکول‌هایی در تعامل با یکدیگر ساخته شده است.

(۳) در صورت نیاز به انرژی، پیوندهای پرانرژی مولکول ATP را می‌شکند.

(۴) در تماس مستقیم با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوبروتینی است.

۱۴۲- چند مورد از موارد زیر، در ایجاد هر حرکت کرمی دیواره لوله گوارش درست است؟

آ- اتساع دیواره لوله گوارش در بی ورود مواد غذایی

ب- وجود غذا در لوله گوارش

پ- تحریک اعصاب دیواره

ت- ایجاد بخش‌های منق卜ی شونده بین قطعه‌های شل

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱) صفر

۱۴۳- کدام گزینه در مورد گوارش نهایی انجام گرفته در روده باریک درست است؟

(۱) با ورود ترشحات لوزالمعده و کبد به دوازده، زمینه برای بازشدن بنداره پیلور برای ورود بخشی از کیموس فراهم می‌شود.

(۲) بیکربنات در ترشحات یاخته‌های کبدی و یاخته‌های پوششی مخاط معده برخلاف یاخته‌های روده باریک وجود دارد.

(۳) در صورتی که فرد نشاسته مصرف کند، هر مونوساکارید حاصل از این نشاسته، قطعاً در سطح یاخته‌های روده تولید می‌گرددند.

(۴) در محیط قلیایی روده باریک، همه پروتئازهای لوزالمعده به طور مستقیم فعال می‌شوند.

۱۴۴- انعکاس بلع

(۱) با عبور غذا از مری شروع می‌شود.

(۲) به دنبال بازشدن بنداره ابتدای مری به صورت ارادی صورت می‌گیرد.

(۳) می‌تواند باعث حرکت برچاکنای برخلاف جهت حرکت زبان کوچک شود.

(۴) با بروز حرکات قطعه قطعه کننده، برخلاف حرکات کرمی همراه است.

۱۴۵- کدام گزینه در مورد تأمین انرژی‌های تجدیدپذیر از گیاهان صحیح است؟

(۱) فرآیند انتخاب طبیعی برای به دست آوردن مقدار بیشتر سلولز مؤثر است.

(۲) در برخی کشورها، برای به حرکت در آوردن خودرو از ماده‌ای استفاده می‌کنند که می‌توان آن را از تفاله‌های غلات تهیه کرد.

(۳) زیست‌شناسان به دنبال ایجاد آنزیم‌های مهندسی شده برای تولید بهتر برخلاف تجزیه بیشتر سلولز هستند.

(۴) مهندسی کردن ژن‌های گیاهانی با سلولز فراوان که برای رشد بیشتر، به کود بیشتر نیاز دارند، مدنظر زیست‌شناسان است.



۱۴۶- کدام گزینه در مورد دستگاه تنفس انسان سالم درست است؟

- (۱) گیرندهای موجود در سرخرگ آئورت و سرخرگ‌های ناحیه گرد، در پاسخ به افزایش غلظت کربن‌دی‌اکسید در خون، پیام عصبی به بصل النخاع ارسال می‌کند.
- (۲) هر عامل مؤثر در تنظیم زمان دم، ابتدا پیام‌های عصبی را به پل مغزی ارسال می‌کند.
- (۳) با حرکت دیافراگم در جهت زنش مژک‌های دیواره نای، مجاری تنفس با هوای مرده پراکسیزون، پر می‌گردند.
- (۴) شروع فرآیند دم با عملکرد مرکز تنفسی است که در سطحی پایین‌تر از مرکز تنفس دیگر قرار دارد.

۱۴۷- چند مورد از موارد زیر، درباره مکانیسم جذب در روده باریک درست است؟

- آ- کیلومیکرون‌ها پس از خروج از رگ‌های لنفی، بلافاصله در بافت چربی ذخیره می‌شوند.
- ب- هر ویتامینی که به روش انتشار جذب می‌گردد، بدون کمک پروتئین از عرض غشا عبور می‌کند.
- پ- پروتئین انتقال دهنده گلوکز و پیش‌تر آمینواسیدها از یاخته پوششی روده به فضای میان‌باخته‌ای، از روش هم انتقالی، استفاده می‌کند.

۱) صفر ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۴۸- در لوله گوارش گاو، همانند

- (۱) نگاری - شیردان، هم در تماس با غذای نیمه‌جویده و هم کامل جویده شده قرار می‌گیرد.
- (۲) سیرابی - شیردان، در گوارش سلولز به کمک آنزیم‌های گوارشی جانور نقش دارد.
- (۳) هزارلا - راست روده ملخ، در جذب مولکول‌های آب نقش دارد.
- (۴) شیردان - روده باریک، در جذب مولکول‌های حاصل از هیدرولیز سلولز نقش دارد.

۱۴۹- فردی تحت آزمایش با دستگاه دم‌سنچ است. در این فرد

- (۱) هوای جاری بخشی از حجم هوای ذخیره دمی را تشکیل می‌دهد.
- (۲) در محاسبه ظرفیت حیاتی، هوای مرده و حجم باقی‌مانده نقش ندارند.
- (۳) مجموع حجم ذخیره دمی و حجم باقی‌مانده از ظرفیت حیاتی بیش‌تر است.
- (۴) با انقباض عضلات بین دنده‌ای داخلی، نمودار مربوط به حجم ذخیره بازدمی نمایان می‌شود.

۱۵۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با تنفس نادرست است؟

- (۱) پرده خارجی جنب در سطح داخلی دنده‌ها و ماهیچه‌های بین دنده‌ای قرار دارد.
- (۲) با پایین‌آمدن برچاکنای، امکان ارتعاش پرده‌های صوتی غیرممکن است.
- (۳) عامل سطح فعال موجب کاهش نیروی کشش سطحی بخش‌های تنفسی دارای مخاط مژکدار نمی‌شود.
- (۴) حبابک‌ها نمی‌توانند با یکدیگر مرتبط باشند.



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری + کار، انرژی و توان: صفحه‌های ۱ تا ۶۰

پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای دانش آموزان اجباری است.

۱۵۱- کمبینه درجه‌بندی یک خطکش مدرج برابر با $2 / 0$ میلی‌متر است. کدام گزینه می‌تواند نتیجه حاصل از اندازه‌گیری توسط این

خطکش باشد؟

(۱) $2 / 45 \text{ mm} \pm 0 / 2 \text{ mm}$

(۲) $2 / 35 \text{ mm} \pm 0 / 1 \text{ mm}$

(۳) $2 / 3 \text{ mm} \pm 0 / 1 \text{ mm}$

۱۵۲- حاصل کدامیک از رابطه‌های فیزیکی زیر کمیت اصلی می‌باشد؟

(۱) فشار \times نیرو
نیرو
انرژی

(۲) سرعت \times فشار
سرعت
توان

۱۵۳- مخزنی به شکل مکعب مستطیل به ابعاد $5\text{cm} \times 3\text{cm} \times 2\text{cm}$ از یک مایع با چگالی $2500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ به طور کامل پُر شده است. اگراین مایع با آهنگ ثابت $5 \frac{\text{dg}}{\text{min}}$ از مخزن خارج شود، پس از چند ثانیه از آغاز خروج مایع، مخزن به طور کامل تخلیه می‌شود؟

(۱) 9×10^3

(۲) 10^4

(۳) 9×10^4

(۴) 10^3

۱۵۴- تخمین مرتبه بزرگی تعداد اتم‌هایی که می‌توان در مکعبی به حجم 96 میلی‌متر مکعب جای داد، کدام است؟ (حجم یک اتم

(۱) $52 \times 10^{-32} \text{ m}^3$ است و فرض کنید تمام حجم مکعب توسط اتم‌ها پُر شده است.)

(۲) 10^{23}

(۳) 10^{28}

(۴) 10^{18}

۱۵۵- جرم یک گلوله آهنی توپر 3900 گرم و چگالی آن $7800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است. اگر گلوله آهنی را به آرامی در ظرفی پُر از الكل فرو ببریمو چگالی الكل 800 گرم بر لیتر باشد، چند گرم الكل از ظرف خارج می‌شود؟

(۱) 400

(۲) 390

(۳) 500

(۴) 4000

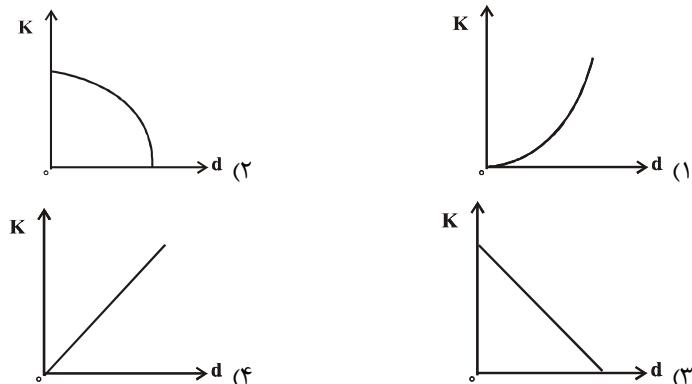
۱۵۶- اگر به جرم جسمی 50 درصد بیفزاییم و از تندي آن 20 درصد بکاهیم، انرژی جنبشی آن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟(۱) 20 ، افزایش می‌یابد.(۲) 4 ، کاهش می‌یابد.(۳) 4 ، افزایش می‌یابد.



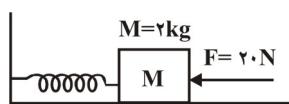
۱۵۷- بر جسمی به جرم m که بر روی یک سطح افقی و صیقلی قرار گرفته است، نیروی ثابت $\vec{F} = 20\vec{i} + 30\vec{j}$ بر حسب نیوتون وارد می شود و آن را با بردار جایی $\vec{d} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ متر روی سطح افقی جابه جا می کند. کار نیروی ثابت \vec{F} وارد بر جسم طی این جابه جایی چند ژول است؟

- (۱) ۱۳۰
(۲) ۵۰
(۳) $50\sqrt{5}$
(۴) صفر

۱۵۸- در شرایط خلا، جسمی بدون تندي اوليه از ارتفاع معينی از سطح زمين رها می شود. نمودار تغييرات انرژي جنبشي (K) بر حسب فاصله آن از محل رها شدن کدام است؟



۱۵۹- در شکل زیر، فنر به اندازه 5cm نسبت به طول عادي آن فشرده شده و وزنه روی سطح افقی در حال سکون است و انرژی ذخیره شده در فنر در اين حالت برابر با $5 / ۰$ ژول است. اگر در يك لحظه نیروی F حذف شود، بيش ترين تندي وزنه چند متر بر ثانие خواهد شد؟ (از اصطکاک سطح افقی صرفنظر شود و وزنه و فنر به يكديگر متصل می باشند).



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

۱۶۰- توان مفید متوسط شخصی به جرم 60 کيلوگرم برای بالا رفتن از تعدادی پله، برابر با W است. اگر ارتفاع هر پله 25cm باشد، اين شخص حداکثر چند پله را می تواند در مدت 2 دقيقه با تندي ثابت بالا ببرود؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و از تمامی نیروهای اتلافی صرفنظر شود).

- (۱) ۱۰۰۰
(۲) ۱۰
(۳) ۴۰
(۴) ۴

محل انجام محاسبات



کیهان زادگاه الفای هستی + ردهای گازها در زندگی (تا ابتدای ترکیب اکسیژن با فالزها و نافلزها): صفحه‌های ۱ تا ۶۰
وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای دانش آموزان اجباری است.

۱۶۱- کدام موارد زیر صحیح است؟

- آ- درنتیجه تراکم نخستین عنصرهای ایجادشده در کیهان به علت افزایش دما، سحابی‌ها ایجاد شدند.
- ب- سحابی‌ها، مجموعه‌هایی گازی هستند که سبب پیدایش ستاره‌ها و کهکشان‌ها شدند.
- پ- مرگ ستاره‌ها، با یک انفجار مهیب همراه است که سبب می‌شود عنصرهای تشکیل شده در آن، در فضا پراکنده شوند.
- ت- اندازه یک ستاره، در تمام مدت طول عمر آن ثابت است.

- (۱) ب و پ (۲) ب و پ و ت
(۳) آ و پ و ت (۴) همه موارد

۱۶۲- تعداد اتم‌های موجود در ۴۰ گرم گاز اکسیژن، برابر تعداد اتم‌های موجود در چند گرم گاز متان است؟

$$(C=12, H=1, O=16 : g \cdot mol^{-1})$$

- (۱) ۸ (۲) ۴
(۳) ۲ (۴) ۱۶

۱۶۳- چند مورد از موارد زیر نادرست‌اند؟

- آ- در ایزوتوپ C¹⁴، تعداد نوترون‌ها دو واحد از تعداد پروتون‌ها بیشتر است.
- ب- با استفاده از ایزوتوپ‌های طبیعی منیزیم در یک نمونه طبیعی آن و ایزوتوپ‌های پایدار هیدروژن، می‌توان ۵ هیدرید منیزیم با جرم مولی متفاوت تهییه کرد.
- پ- همه هسته‌هایی که نسبت شمار نوترون‌ها به پروتون‌های آن‌ها برابر یا بیش از ۱/۵ است ناپایدار هستند.
- ت- ایزوتوپی از اورانیم که به عنوان سوخت راکتور استفاده می‌شود U²³⁸ می‌باشد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

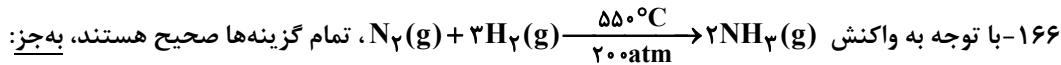
۱۶۴- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) رنگ نور ایجاد شده توسط عنصر آخر تناوب دوم سرخ می‌باشد.
- (۲) H¹، نخستین عنصر ساخته شده توسط بشر است که در راکتورهای هسته‌ای ساخته می‌شود.
- (۳) نیاز بور با بررسی نوارهای رنگی طیف نشري خطی هیدروژن، توانست مدلی برای توجیه رفتار همه اتم‌ها ارائه کند.
- (۴) از ۱۱۸ عنصر شناخته شده، ۲۸ عنصر ساختگی هستند.

۱۶۵- اگر عنصر X با عنصر A از گروه ۱۳ هم تناوب باشد، عنصر X چندمین عنصر در گروه خود می‌باشد و نسبت تعداد الکترون‌های با

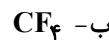
n = ۴ به تعداد الکترون‌های با **۳ = n** در بین A^{۳+} کدام است؟

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| (۱) سومین - صفر | (۲) چهارمین - $\frac{1}{8}$ |
| (۳) سومین - $\frac{1}{17}$ | (۴) چهارمین - صفر |



- ۱) از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کند، بنابراین تعداد اتم‌های فراورده‌ها با واکنش دهنده‌ها برابر است.
- ۲) با انجام واکنش، دما تا $550^\circ C$ افزایش می‌یابد.
- ۳) همانند معادله واکنش سوختن متان، نشان دهنده تغییر شیمیایی است.
- ۴) فشار لازم برای انجام واکنش 20 atm است.

۱۶۷- تعداد جفت‌الکترون‌های پیوندی در HCN ، مشابه تعداد جفت‌الکترون‌های پیوندی در کدام موارد زیر است؟



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

۱۶۸- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف- در هواکره ذراتی که فقط از یک پروتون تشکیل شده‌اند، دیده می‌شود.

ب- کاتیون‌های موجود در هواکره، همگی پایدارند و به آرایش گاز نجیب رسیده‌اند.

پ- فشار هوا در سطح زمین، حدود 10^6 برابر فشار هوا در ارتفاع ۷۵ کیلومتری سطح زمین است.

ت- دما در انتهای لایه تروپوسفر به حدود $-218K$ می‌رسد.

- (۱)
- (۲)
- (۳)
- (۴)

۱۶۹- با توجه به واکنش: $aK_2Cr_2O_7 + bBaCl_2 + cH_2O \rightarrow dBaCrO_4 + eHCl + fKCl$ پس از موازنی، کدام رابطه برقرار است؟

$$a + b = e - f \quad (1)$$

$$a + f = d + e \quad (2)$$

$$2d = 2a + c \quad (3)$$

۱۷۰- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

۱) هنگام ریختن هوای مایع درون یک بالن در دمای اتاق، مخلوط شروع به جوشیدن می‌کند و بخار می‌شود.

۲) به گازهای هلیوم، نترون، آرگون، کربپتان و زنون گازهای کمیاب گفته می‌شود.

۳) اگر دمای هوای مایع را تا $198^\circ C$ - افزایش دهیم، هیچ مایعی در ظرف باقی نمی‌ماند.

۴) با گرم کردن هوای مایع به ترتیب گازهای نیتروژن، آرگون و اکسیژن از ظرف خارج می‌شوند.

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

دانشآموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سوال‌های زیر، به شماره‌ی سوال‌ها دقت کنید.

شروع به موقع

-۲۹۴- آیا آزمون در حوزه‌ی شما به موقع شروع می‌شود؟ (زمان‌های شروع پاسخ‌گویی به نظرخواهی و سوال‌های علمی در ابتدای برگه‌ی نظرخواهی آمده است)

- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سرووقت آغاز می‌شود.
- (۲) پاسخ‌گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- (۳) پاسخ‌گویی به سوال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- (۴) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متاخرین

-۲۹۵- آیا دانشآموزان متاخر در محل جداگانه متوقف می‌شوند؟

- (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 می‌شود اما نه به طور کامل
- (۳) بله، افراد متاخر ابتدا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می‌شود.
- (۴) بله، افراد متاخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه‌ای در نظر گرفته شده و بی‌نظمی و سروصدا ایجاد نمی‌شود.

مراقبان

-۲۹۶- عملکرد و جدبیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

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

پایان آزمون - ترک حوزه

-۲۹۷- آیا در حوزه‌ی شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام داده می‌شود؟

- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه‌ی ترک حوزه داده می‌شود.
- (۲) گاهی اوقات
- (۳) به ندرت
- (۴) خیر، هیچ‌گاه

ارزیابی آزمون امروز

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

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

دانشآموز گرامی اگر مایل به پاسخ‌گویی سوال‌های دوازدهم هستید، سوال‌ها را از مسؤول حوزه امتحانی خود دریافت نمایید.