

اقتصاد و معارف، تولید اشتغال

آزمون ورودی پایه هفتم

دبیرستان های متوسطه دوره اول نمونه دولتی
سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶

شماره سوالات	تعداد سوالات	نام درس
۱-۱۰	۱۰	آموزش قرآن و هدیه های آسمانی
۱۱-۲۰	۱۰	فارسی (مهارت های خواندن و نوشتن)
۲۱-۳۰	۱۰	مطالعات اجتماعی
۳۱-۴۰	۱۰	علوم تجربی
۴۱-۵۰	۱۰	ریاضیات

نام پدر:

نام و نام خانوادگی:

تعداد سوالات دفترچه : ۸۰ سوال

مدت پاسخگویی به سوالات : ۱۰۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون : ۱۳۹۶/۰۴/۰۹

ساعت برگزاری آزمون : ۹ صبح

تذکر مهم : آزمون نمره منفی دارد.

آموزش قرآن و هدیه های آسمانی

۱- کدام گروه از کلمات زیر به درستی ترجمه نشده است؟

- الف) مُتَّقِينَ : (افراد با تقوا) - يَعْلَمُ : (می داند)
 ب) نِسَاءً : (زنان) - فَتْحٌ : (پیروزی) ■
 ج) مَبَشِّرًا : (هشدار دهنده) - نَذِيرًا : (بشارت دهنده)
 د) يَتَّقُونَ : (بربا می دارند) - يَنْفِقُونَ : (انفاق می کنند)

۲- کدام توضیح در مورد علائم وقف صحیح می باشد؟

- الف) (م) علامت وقف لازم
 ب) (ط) علامت وقف مناسب
 ج) (ز) علامت وقف خوب
 د) (ج) علامت وقف خیلی خوب

۳- خداوند در آیه ۱۱ سوره ی مجادله از چه کسانی تجلیل کرده است؟

- الف) اهل نماز و روزه
 ب) اهل علم و دانش
 ج) اهل ثروت و مقام
 د) اهل دین و ایمان

۴- در عبارت قرآنی (وَالْبَعْضُ أَهْدَىٰ لِلْأُخَىٰ) و (وَالتَّوْحِيدُ أَهْدَىٰ لِلدِّينِ) چند حرف ناخوانا وجود دارد؟

- الف) ۶
 ب) ۷
 ج) ۴ ■
 د) ۵

۵- کدام عبارت درباره ی اولین اصل از اصول دین صحیح است؟

- الف) خداوند را می پرستیم.
 ب) پیامبر(ص) از طرف خداوند آمده است.
 ج) همه انسان ها به سوی خدا باز می گردند.
 د) خداوند یکتا است. ■

۶- فتیجیدی تبری از آمریکا و اسرائیل چیست؟

- الف) اتحاد و یکرنگی مسلمانان
 ب) مقاوم تر شدن مسلمانان در برابر دشمنان
 ج) بیزاری جستن از آنها
 د) گزینه الف و ب ■

۷- فتیجه عمل به دستورات قرآنی (آداب و معاشرت با دیگران) چیست؟

- الف) اتحاد و همدلی
 ب) مهربانی و بخشنده گی ■
 ج) مهربانی و صمیمیت
 د) ایمان و عمل

۸- آیه ی (أَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ السَّمَاءِ بَنَاهَا) به چه مفهومی اشاره دارد؟

- الف) آفرینش دوباره انسان
 ب) آفریدن خلق
 ج) آفریدن جانوران
 د) آفریدن دریاها

۹- عید ما مسلمانان چه روزی است؟

- الف) عید نوروز
 ب) عید فطر
 ج) روزی که مستعدان شاد شوند
 د) گزینه ب و ج ■

۱۰- مطابق آیات قرآن کریم کدام گزینه دلیل اثبات معاد نیست؟

- الف) آفرینش اولیه ی انسان
 ب) آفرینش فرشتگان
 ج) بهار طبیعت ■
 د) آفرینش آسمان ها

فارسی (مبارت های خواندن و نوشتن)

۱۱- کدام یک با بقیه هم خانواده نیست؟

- الف) مصلحت ب) تحصیل
ج) محصل د) حصول

۱۲- کدام گروه از این کلمات، مخفف (کوتاه شده) هستند؟

- الف) شه - سال - ره - خاک
ج) جو - شور - برگ - مه
ب) که - زین - فرد - روز
د) برون - کوتاه - کر - دگر

۱۳- با توجه به بیت «خروشید و جوشید و برکنند خاک ز سمش زمین شد همه چاک چاک» بیانگر کدام یک از مراحل هفت خان رستم است؟

- الف) خان دوم ب) خان سوم
ج) خان پنجم د) خان ششم

۱۴- در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

- الف) رحلت - ساعی - زرف
ج) حصیر - اعتدال - نالیف
ب) ربیع - قنیت - ساحات
د) دزخیمان - طبع - مدعی

۱۵- مترادف واژه های «اسرار - ادبار - بحر - مشفق» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- الف) پافشاری - خوشبختی - دریا - هماهنگ
ج) رازها - بدبختی - دریا - دلسوز
ب) پافشاری - بدبختی - خشکی - دلسوز
د) رازها - بدبختی - خشکی - هماهنگ

۱۶- کدام گروه از این کلمات جمع هستند؟

- الف) مثل - لطایف - رقبا - احکام
ج) شهدا - عارض - انجم - اجرا
ب) باران - موهومان - سمنان - ادیبان
د) ازدها - سیمان - متون - فصول

۱۷- در عبارت زیر، جمله‌ی اول چه نوع جمله‌ای است؟

«مردمان را عیب مکنید که هیچ کس بی عیب نیست، هر که از عیب خود ناپسند شد، نادان تر مردم باشد.»

- الف) امری ب) خبری
ج) عاطفی د) پرسشی

۱۸- در کدام گزینه منادا وجود دارد؟

- الف) یا صحرا را توصف کن یا کوه را
ج) شبروان مست ولای تو علی
ب) شهدا خورشیدند
د) شب شفته است مناجات علی

۱۹- کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- الف) ربرکانه ب) عاقلانه
ج) جاودانه د) ماهانه

۲۰- کدام گروه از کلمات زیر فارسی هستند؟

- الف) اول - درست - آدرس
 ب) پاسخ - درست - پایانه
 ج) تلگراف - تلفن - معلم
 د) اول - صحیح - آخر

۲۱- در بیت زیر کدام آرایه‌ی ادبی به کار نرفته است؟

- «آسان گذرد گر شب و روز و مه و سالت روز عمل و مزد، بود کار تو دشوار»
 الف) تضاد
 ب) کنایه
 ج) مراعات نظیر
 د) مبالغه

۲۲- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها ارتباط معنایی ندارد؟

- الف) یک دسته گل دماغ پرور از خرمن صد گیاه بهتر
 ب) با اینکه سخن به لطف آب است کم گفتن هر سخن، صواب است
 ج) سخن گفتن کز ز بیچارگی است به بیچارگان بر، نباید گریست
 د) کم گوی و گزیده گوی چون در ناز اندک تو جهان شود پر

۲۳- باب سوم و باب هفتم «گلستان سعدی» به ترتیب شامل چه موضوعاتی است؟

- الف) فضیلت قناعت - تأثیر تربیت
 ب) آداب صحت - فواید خاموشی
 ج) سیرت پادشاهان - تأثیر تربیت
 د) تأثیر تربیت - فضیلت قناعت

۲۴- کدام ترکیب با بقیه متفاوت است؟

- الف) شمشیر برآن
 ب) خسارت شدید
 ج) راز جاویدان
 د) شماتت همسایه

۲۵- آرایش داده شده مربوط به کدام قالب شعری است؟

- الف) مثنوی
 ب) غزل
 ج) نیمایی
 د) دو بیتی
- + _____ + _____
 + _____
 + _____

۲۶- نشانه‌ی درنگ است که میان عبارت‌ها یا جمله‌ها و برای جدا کردن کلمه یا عبارت توضیحی یا جدا کردن

اسامی اشخاص و ... به کار می‌رود.

- الف) نقطه
 ب) دو نقطه
 ج) ویرگول
 د) علامت تعجب

۲۷- سخنی کوتاه و پر معنا که به سادگی فهمیده می‌شود و معمولاً آمیخته به طنز و حکمت و اندرز است و در

قالب حکایت ظاهر می‌شود.

- الف) ضرب المثل
 ب) گزارش
 ج) لطیفه‌ی ادبی
 د) توصیف

۲۸- در بیت زیر نهادها به ترتیب کدامند؟

«علم چندان که بیشتر خوانی چون عمل در تو نیست نادانی»

- الف) تو - عمل - تو
 ب) علم - عمل - تو
 ج) علم - تو - تو
 د) عمل - تو - تو

۲۹- معنی «وا» در کدام گزینه متفاوت است؟

- الف) لقمان را گفتند
- ب) برادران را وصیت کرد.
- ج) ما را یادگیری ده از علم و دانش
- د) بدکننده را زندگانی کوتاه باشد.

حکایت همچنان باقی است» در کدام گزینه آمده است؟

۳۰- مفهوم ضرب المثل «به پایان آمد این دفتر

- الف) حرفهای زیادی برای گفتن مانده است اما وقت کافی نیست
- ب) برهیز از زیاده گوئی
- ج) از وقت خوب استفاده کردن
- د) سنجیده گوئی

مطالعات اجتماعی

۳۱- چرا دوستی یک نیاز است؟

- الف) چون از هم نشینی با دوستان خوب لذت می بریم.
- ب) دوست داریم به دیگران محبت کنیم و محبت ببینیم.
- ج) دوست داریم در مشکلات به دیگران کمک کنیم و از آن ها کمک بگیریم.
- د) دوست داریم شادی ها و ناراحتی های خود را با دوستان در میان بگذاریم.

۳۲- کدام مورد از عوامل مؤثر در کشاورزی نیست؟

- الف) توجه به شرایط آب و هوایی
- ب) استفاده از افراد متخصص و ماهر
- ج) کشاورزی در آب و هوای معتدل و مرطوب
- د) به کارگیری ابزار و وسایل مخصوص کشاورزی

۳۳- بیشترین منابع گاز ایران در کدام منطقه قرار دارند؟

- الف) غرب و جنوب غربی
- ب) غرب و شمال شرقی
- ج) شمال شرقی و جنوب
- د) جنوب و جنوب غربی

۳۴- در مورد «مهمترین علت پیشرفت علمی مسلمانان» کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

- الف) حمایت بعضی از فرمانروایان از دانشمندان و هنرمندان.
- ب) دعوت قرآن کریم از انسان ها برای تفکر درباره آفرینش.
- ج) امامان عالمان بزرگی بودند و مردم برای یافتن پاسخ های علمی نزد آنان می رفتند.
- د) پیامبر اسلام مردم را به کسب علم و دانش دعوت می نمودند.

۳۵- براساس خط زمان کدام رویداد تاریخی بعد از دیگر رویدادها اتفاق افتاده است؟

- الف) طراحی مجموعه میدان نقش جهان
- ب) آغاز بنای مسجد امام
- ج) تولد شیخ بهایی
- د) آغاز بنای شیخ لطف ...

۳۶- کدام مورد جزء عوامل تفاوت پوشاک مردم ایران نمی باشد؟

- (الف) مراسم مختلف اجتماعی
 (ب) تنوع های مختلف تاریخی
 (ج) لباس های محلی اقوام ایرانی
 (د) استفاده از سرپوش در دوره های مختلف تاریخی

۳۷- کدام عبارت به ترتیب در مورد خلیج فارس و دریای خزر صحیح می باشد؟

- (الف) رود سیلر و رود هیرمند از رود های مهم آن است - ما را به کشورهای آذربایجان و ترکمنستان مربوط می کند
 (ب) ایستار مع جهان است - صید میگو از اوایل مهر ماه در آن جا آغاز می شود
 (ج) صید ماهی از اوایل بهار تا اوایل پاییز در آن جا متوقف است - بزرگترین منبع ماهیان خاویاری جهان است
 (د) نفت و گاز از نواحی کم عمق آن استخراج می شود - تاس ماهی، قیل ماهی و دراکول از ماهی های آن جا است

۳۸- کدام مورد از شباهت های ما با کشورهای همسایه است؟

- (الف) شروع سال رسمی با نوروز در ایران و کشورهای همسایه
 (ب) داشتن روابط فرهنگی و دیدن آثار و بناهای تاریخی و مذهبی
 (ج) مراسم و اعتقاد دینی
 (د) موارد الف و ج

۳۹- کدام عامل باعث پیشرفت علم و هنر در اروپا شد؟

- (الف) کشف سرزمین های جدید و آغاز استعمارگری
 (ب) توجه به علوم مانند جغرافیا و ستاره شناسی
 (ج) تجارت و داد و ستد اروپاییان با مسلمانان و رشد شهرنشینی
 (د) همه موارد

۴۰- کدام شخصیت ها از اواسط قرن سیزدهم تا ابتدای قرن چهاردهم هجری با استعمارگران مبارزه می کردند؟

- (الف) سید حسن مدرس - میرزا کوچک خان جنگلی
 (ب) میرزا کوچک خان جنگلی - شیخ محمد خیابانی
 (ج) شیخ محمد خیابانی - سید حسن مدرس
 (د) آیت الله کاشانی - محمد مصدق

علوم تجربی

۴۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (الف) فرضیه باید منطقی و قابل آزمایش باشد
 (ب) برای تحقیق علمی باید فقط یک فرضیه خوب بیان شود
 (ج) به فرضیه اثبات شده نظریه می گویند
 (د) فرضیه می تواند صحیح یا غلط باشد و حتماً نباید صحیح باشد

۴۲- عامل افزایش جذب جوهر در کاغذ $\frac{1}{2}$ می باشد.

- (الف) نشانه
 (ب) کج
 (ج) په
 (د) کله

۴۳- در آزمایش تأثیر آب اکسیژنه بر روی مواد مختلف، هدف اندازه گیری آب اکسیژنه است.
 الف) میزان رنگ بری ب) غلظت ج) سختی د) از بین بردن بوی تند

۴۴- سنگ نوعی سنگ دگرگون است که وقتی درون اسید قرار بگیرد واکنش شیمیایی می دهد و تولید گاز می کند.
 الف) گرانیت - هیدروژن ب) مرمر - هیدروژن ج) گرانیت - کربن دی اکسید د) مرمر - کربن دی اکسید

۴۵- کدام گزینه در مورد کانون زمین لرزه درست می باشد؟
 الف) مکانی است که کمترین میزان لرزش در آن جا رخ می دهد.
 ب) مکانی است که انرژی ها از آن جا آزاد می شود.
 ج) مکانی است که هرچه به آن نزدیکتر شویم میزان خسارت و تخریب ها کمتر است.
 د) با دور شدن از کانون زلزله، شدت امواج زلزله تغییری نمی کند.

۴۶- بیشترین سرعت امواج لرزه ای مربوط به کدام لایه است؟
 الف) سنگ گره ب) گوشته ی زیرین ج) هسته ی درونی د) هسته ی بیرونی

۴۷- در کدام یک از موارد زیر بیشترین تبدیل انرژی صورت می گیرد؟
 الف) ورزشکاری که نر و کمان را می کشد و رها می کند ب) دانش آموزی که نوب را به سمت دروازه شوت می کند.
 ج) کوه نوردی که از کوه بالا می رود د) ضربه هایی که با مداد به لبه ی لیوان زده می شود

۴۸- در کدام گزینه، نیروی مقاوم هوا مفید نیست؟
 الف) پایین آمدن چتر باز ب) حرکت قاین بادبانی به کمک بادبان ها و باد
 ج) حرکت سریع هواپیما در آسمان د) حرکت توربین های بادی هنگام وزش باد

۴۹- کدام صورت انرژی در هر تبدیل انرژی ظاهر می شود؟
 الف) الکتریکی ب) گرمایی ج) صوتی د) مکانیکی

۵۰- اگر شخصی، کودکی را در آغوش گرفته و از پله ها به بالای یک ساختمان برود کدام مورد در کودک افزایش می یابد؟
 الف) وزن ب) حجم ج) جرم د) انرژی

۵۱- با مشاهده کدام یک از نمونه های زیر می توان سلول های جانوری و گیاهی را در کنار هم مقایسه کرد؟
 الف) کشت مخمر ب) سلول های روزنه ی برگ
 ج) قطره ای از آب برگه د) بزاق دهان

۵۲- به ترتیب میوه و دانه ی کدام گیاه، روغنی است؟
 الف) زیتون - کنجد ب) سیب - ذرت ج) گلابی - نارگیل د) هلو - گردو

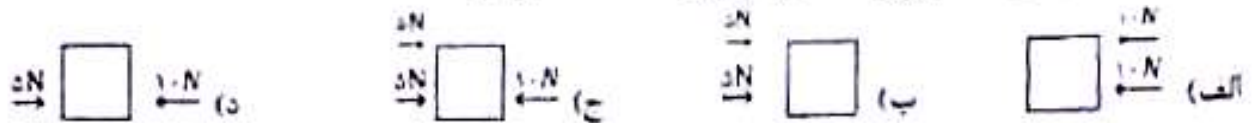
۵۳- کدام علت می تواند دلیل منطقی برای زندگی جلبک ها در قسمت سطح آب باشد؟

- الف) وجود اکسیژن
ب) وجود کربن دی اکسید
ج) وجود نور
د) فشار کم آب در قسمت سطحی

۵۴- در زنجیره ی غذایی روبرو کدام جانور قرار نمی گیرد؟
الف) عقاب
ب) خرگوش
ج) حفت
د) مار

۵۵- به کوچک ترین واحد ساختمانی بدن موجودات زنده که حیات دارند چه می گویند؟
الف) سلول
ب) گلبول
ج) هورمون
د) سلول

۵۶- در کدام گزینه نیروی خالص کم تری مشاهده می شود؟



۵۷- بیماری های کدام گزینه به ترتیب، واکسن ندارد، به شش ها آسیب می رساند و غیرواگیر می باشند؟

- الف) سرماخوردگی، فشار خون، وبا
ب) کزاز، سل، بوکی استخوان
ج) سل، انفولانزا، کم خونی
د) سل، سرخک، ماعون

۵۸- گلبول های سفید در برابر کدام یک از بیماری های زیر نقش دفاعی ندارند؟

- الف) کزاز
ب) حصه
ج) دپتری
د) بیماری کلیه

۵۹- به موادی که گلبول های سفید برای کشتن میکروب ها از خود ترشح می کنند چه می گویند؟

- الف) آنتی زن
ب) پادش
ج) واکسن
د) پادهر

۶۰- کدام یک از گزینه ها ارتباط چندانی با افزایش سلامت روح و روان ندارند؟

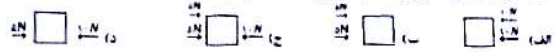
- الف) کمک کردن به دیگران
ب) رفتار درست و محترمانه
ج) واکسن زدن
د) خوشرویی و مهربانی

۵۳- کدام علت می تواند دلیل منطقی برای زندگی حشرات ها در قسمت سطح آب باشد؟
 الف) وجود اکسیژن
 ب) وجود ترس در آب
 ج) وجود نور
 د) فشار کم آب در قسمت سطحی

۵۴- در نهمین غذای روبرو کدام جانور قرار نمی گیرد؟
 الف) عقاب
 ب) خرگوش
 ج) حیدر
 د) مار

۵۵- به کوچک ترین واحد ساختمانی بدن موجودات زنده که حیات دارند چه می گویند؟
 الف) متکول
 ب) گلبول
 ج) هورمون
 د) سلول

۵۶- در کدام گزینه نیروی خالص کمتری مشاهده می شود؟



۵۷- بیماری های کدام گزینه به تریپس، واکسن ندارد، به شش ها آسیب می رساند و غمرواگیر می باشند؟
 الف) سرماخوردگی، فشار خون، وبا
 ب) کزاز، سل، یوکی استخوان
 ج) سل، امولتراز کم حویلی
 د) سل، سرخک، طاعون

۵۸- گلبول های سفید در برابر کدام یک از بیماری های زیر نقش دفاعی ندارند؟
 الف) کزاز
 ب) حصه
 ج) دفتری
 د) بیماری کتله

۵۹- به موادی که گلبول های سفید برای کشتن میکروب ها از خود ترشح می کنند چه می گویند؟
 الف) آنتی ژن
 ب) پادتن
 ج) واکسن
 د) پادزهر

۶۰- کدام یک از گزینه ها ارتباط چندانی با افزایش سلامت روح و روان ندارند؟
 الف) کمک کردن به دیگران
 ب) رفتار درست و محترمانه
 ج) واکسن زدن
 د) خوشرویی و مهربانی

ریاضی

۶۱- اگر کسره های $\frac{5}{6}$ ، $\frac{7}{8}$ ، $\frac{9}{10}$ را از کوچک به بزرگ مرتب کنیم، کدام کسر وسط قرار می گیرد؟
 الف) $\frac{5}{6}$
 ب) $\frac{7}{8}$
 ج) $\frac{9}{10}$
 د) $\frac{11}{12}$

۶۲- با توجه به شکلی مقابل شکل اعداد صحیح منکم خواهد داشت؟



الف) ۱۲ مکعب
 ب) ۵۵ مکعب
 ج) ۹۹ مکعب
 د) ۵۶ مکعب

۶۳- بزرگترین عدد شش رقمی فرد (بدون تکرار رقم ها) که صدگان آن صفر باشد کدام است؟
 الف) ۹۸۷۵۲۱
 ب) ۹۸۷۰۶۵
 ج) ۹۸۷۰۵۶
 د) ۹۸۷۰۶۵

۶۴- عدد $\frac{15}{17}$ از $3\frac{1}{4}$ برتر ۰.۷۷ چقدر کمتر است؟
 الف) ۲.۲۳
 ب) ۲.۲۲
 ج) ۵.۲۳
 د) ۵.۲۲

۶۵- کدام یک از گزینه ها، تقسیم مربوط به شکل را نشان می دهد؟



الف) $\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = 1$
 ب) $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10}$
 ج) $\frac{7}{10} \times \frac{3}{10} = \frac{21}{100}$
 د) $\frac{7}{10} \div \frac{3}{10} = \frac{7}{3}$

۶۶- حاصل کسر مقابل به ساده ترین صورت کدام است؟

الف) $\frac{4}{18}$
 ب) $\frac{2}{9}$
 ج) $\frac{1}{9}$
 د) $\frac{1}{18}$

۶۷- علی برای جشن عید فطر، شربت آلبومو را با توجه به جدول مقابل درست کرد. اگر هر لیوان شربت $\frac{1}{2}$ کیلوگرم وزن داشته باشد (بدون احتساب وزن لیوان)، مقدار شربتی که علی درست کرده است در چند لیوان جا می گیرد؟

مواد لازم	شکر	آلبومو	آب
میلوان	۲ پیمانه	۱ پیمانه	۱۲ پیمانه
وزن معادل	$\frac{2}{3}$ کیلوگرم	۲۰۰ گرم	$\frac{1}{3}$ کیلوگرم

الف) ۱۵ لیوان
 ب) ۱۴ لیوان
 ج) ۱۷ لیوان
 د) ۱۶ لیوان

۶۸- اگر در یک تقسیم، مقسوم و مقسوم علیه را در یک عدد ضرب کنیم، خارج قسمت و باقیمانده چگونه خواهد شد؟

الف) تغییری نمی کند
 ب) خارج قسمت تغییر نمی کند ولی باقیمانده در آن عدد ضرب می شود
 ج) خارج قسمت در آن عدد ضرب می شود و باقی مانده تغییر نمی کند
 د) هر دو در آن عدد ضرب می شوند.

۶۹- در جدول زیر اجازه دارید اعداد ۱ تا ۳ را قرار دهید به طوری که در هیچ یک از سطرها و ستون ها عدد تکراری نباشد. در این صورت حاصل جمع عددهای واقع شده در چهار گوشه ی این جدول چه عددی می تواند باشد؟

	۳	

- الف) ۸
ب) ۷
ج) ۶
د) ۹

۷۰- رضا هر ۹ روز یکبار به استخر می رود و دوستش حسین هر ۱۲ روز یکبار به استخر می رود. آن ها هر چند روز یک بار همدیگر را می بینند؟ (استخر هیچ روزی تعطیل نمی باشد)

- الف) هر ۳۰ روز
ب) هر ۳۶ روز
ج) هر ۴۸ روز
د) هر ۶۲ روز

۷۱- نقاط $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 9 \\ 2 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 8 \\ 6 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$ مختصات رأس های یک چهارضلعی هستند. مساحت این چهارضلعی کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟

- الف) ۱۸
ب) ۱۳/۵
ج) ۲۰
د) ۱۶

۷۲- اگر مختصات نقطه $d = \begin{bmatrix} 2 \\ 9 \end{bmatrix}$ و نقطه $m = \begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix}$ باشد. مختصات نقطه وسط پاره خط (د م) کدام است؟

- الف) $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$
ب) $\begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$
ج) $\begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix}$
د) $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$

۷۳- اختلاف دو زاویه ی متمم، ۲۶ درجه است. مکمل زاویه ی بزرگتر چند درجه است؟

- الف) ۱۰۲
ب) ۱۴۸
ج) ۱۲۲
د) ۹۶

۷۴- چهار مکعب مستطیل هم اندازه به ابعاد ۴، ۸ و ۶ سانتی متر داریم. اگر آن ها را از بزرگترین سطح روی هم بچینیم و روی آن را با کاغذ رنگی ببوشانیم چند سانتی متر مربع کاغذ رنگی لازم است؟

- الف) ۵۴۴
ب) ۴۴۸
ج) ۶۷۲
د) ۵۷۶

۷۵- حجم یک پارچ ۲/۹۴ دسی متر مکعب است. حجم پارچ چند سی سی می باشد؟

- الف) ۲۹۴۰
ب) ۲۹۴۰۰
ج) ۲۹۴۰۰۰
د) ۲۹۴

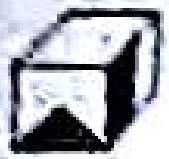
۷۶- برای پر کردن منبع آبی مکعب شکل به ابعاد ۲۰ دسی متر، از شیر آبی استفاده می شود که در هر دقیقه ۱۶ لیتر آب را وارد منبع می کند. اگر رأس ساعت ۸:۱۵ صبح شیر آب را باز کنیم در چه ساعتی منبع پر می شود؟

- الف) ۲۰:۵۸
ب) ۱۵:۴۵
ج) ۱۶:۳۵
د) ۱۴:۳۰

۷۶- ۳۷۰۰۰ ریال به قیمت ۲۹۰۰۰ تومان خریداری نمودیم. آن ۳۷۰۰۰ ریال به قیمت ۲۸۸۰۰ تومان به فروش رفت. سود حاصل از فروش ۳۷۰ چند درصد است؟

- الف) ۵٪ ب) ۲٪ ج) ۲۲٪ د) ۲۲۰٪

۷۸- کدام گزینه گسترده مکعب مقابل است؟



الف)

ب)

ج)

د)

۷۹- میانگین نمرات دانش آموزی در مقطع متوسطه در شش درس ۱۸ شده است. اگر نمرات چهار درس نوبه شرح مقابل باشد، نمره درس پنجم و ششم در کدام گزینه آمده است؟
 الف) ۱۷/۲۵ - ۱۸/۵ ب) ۱۷/۲۵ - ۱۷ ج) ۱۷/۲۵ - ۱۸ د) ۱۷/۲۵ - ۱۹/۵

۸۰- اگر حاصل عبارت مقابل را با تقریب کمتر از ۱- گرد کنیم حاصل کدام گزینه خواهد بود؟

- الف) ۹ ب) ۲ صفر ج) ۸ د) ۱۰

۴۶- اگر یک توپ پینگ‌پونگ را در زیر آب رها کنیم، شروع به حرکت به طرف بالا می‌کند. در حین بالا آمدن توپ کدام انرژی به

انرژی حرکتی توپ تبدیل می‌شود؟

۱- انرژی ذخیره‌شده در توپ به خاطر ارتفاع

۳- انرژی گرمایی ذخیره‌شده در آب

۲- انرژی ذخیره‌شده در آب به خاطر ارتفاع

۴- انرژی گرمایی ذخیره‌شده در توپ

۴۶ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲

برای این سوال می‌توان به جای آب و توپ از فرض تیرکمان و دست استفاده کرد، زمانی که تیر را می‌کشیم انرژی ذخیره شده در ماهیچه‌های ما باعث حرکت تیر به سوی هدف می‌شود، حال اگر توپ پینگ‌پونگ را در یک ارتفاعی (اگر طراح به جای کلمه‌ی ارتفاع، عمقی را استفاده می‌کرد، بهتر بود) رها کنیم، انرژی ذخیره شده در آب توپ را به بالا حرکت می‌دهد.

برای رد گزینه‌های ۳ و ۴ گرما نوعی انرژی جنبشی است و در جسم ذخیره نمی‌شود، در صورتی که انرژی به صورت گرما از آب به توپ منتقل شود، در نتیجه آب گرما از دست داده و یا دمایش کاهش می‌یابد و یا تغییر حالت می‌دهد که چنین چیزی در واقعیت وجود ندارد.

ساعتی



۴۷- به کمک یک عدسی، کدام یک از پدیده‌های زیر را نمی‌توان ایجاد کرد؟

۱- تصویری وارونه از یک شمع

۲- تصویری از یک جسم بزرگ‌تر از خود آن

۳- سایه در برابر نور خورشید

۴- هر سه گزینه را می‌توان ایجاد کرد.

۴۷- پاسخ صحیح گزینه ی ۴

برای پاسخ به این سوال در مورد عدسی و سایه چطوری تشکیل میشه بگم براتون عدسی محدب شبیه بادام است؛ وسط آن ضخیم و کلفت و لبه هایش نازک است و در کودکی احتمالاً کاغذ یا پلاستیک را با کمک این عدسی و نور خورشید آتش زده‌ایم. شرلوک هولمز هم یکی از این عدسی‌ها را داشت و از آن برای دیدن اشیای ریز استفاده می‌کرد.

اگر یک دسته پرتوی نور از فاصله ی دور مثلاً از خورشید به این نوع عدسی بخورد ، پرتوها پس از گذشتن از عدسی در یک نقطه به هم می‌رسند ؛ این نقطه ی نورانی که تصویر خورشید است ، همان جایی است که کاغذ را می‌گرفتیم تا بسوزد و از نظر علمی به این نقطه کانون عدسی همگرا می‌گوییم. البته اگر با دقت دیده باشید سایه‌ای هم تشکیل می‌شود.

به کمک عدسی سایه‌ی و نیم سایه خورشید را می‌توانیم مشاهده کنیم، گزینه ی دو، بزرگ نمایی، که اصلاً یکی از کارهای عدسی است، با عدسی همگرا می‌توان تصویری حقیقی و وارونه را مشاهده کرد و هر سه گزینه را می‌توان ایجاد کرد.



- ۴۸- با داشتن مقادیر مشخصی از «خاک باغچه»، «خاک رس» و «ماسه»، کدام گزینه را برای استفاده در یک زمین شیب‌دار کشاورزی پیشنهاد می‌کنید، به طوری که در هنگام بارندگی شدید هم جذب بالای آب امکان‌پذیر باشد؟
- ۱- مخلوط ماسه و خاک رس
۲- مخلوط خاک رس و خاک باغچه
۳- مخلوط ماسه و خاک باغچه
۴- مخلوط ماسه و خاک رس و خاک باغچه

۴۸- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

خاک‌ها مخلوطی از مواد معدنی و آلی هستند که از تخریب سنگ‌ها در نتیجه هوازدگی بوجود می‌آیند که البته نوع و ترکیب خاک‌ها در مناطق مختلف بر حسب شرایط ناحیه فرق می‌کند. مقدار آبی که خاک‌ها می‌توانند بخود جذب کنند، از نظر کشاورزی و همچنین در کارخانه‌های راه‌سازی و ساختمانی دارای اهمیت بسیاری است که البته این مقدار در درجه اول بستگی به اندازه دانه‌های خاک دارد. در شرایط زمین شیب‌دار باید آب بیشتر و سریعتر جذب شود، اگر در خاک ما رس وجود داشته باشد با مشکل روبرو هستیم زیرا خاک رس مانع از نفوذپذیری آب می‌شود.

دار ساعی



** جدول زیر را که برای دسته‌بندی برخی مواد شیمیایی با توجه به ویژگی‌های آنها تهیه شده است، به دقت ببینید.

دسته ۱	دسته ۲	دسته ۳	دسته ۴	دسته ۵
طلا	پتاسیم پرمنگنات	سرکه	آب اکسیژنه	سنگ مرمر
آهن	سدیم پرمنگنات	جوهر نمک	آب ژاول	جوش شیرین
«الف»		«ب»	«پ»	

** با توجه به جدول بالا، به پرسش‌های «۴۹» و «۵۰» پاسخ دهید.

۴۹- کدام گزینه به درستی مواد مجهول را در جای خود قرار داده است؟

- ۱- الف: مس - ب: آب لیمو - پ: گاز کلر
 ۲- الف: آلومینیم - ب: نمک خوراکی - پ: گاز کلر
 ۳- الف: مس - ب: آب کیوی - پ: آب
 ۴- الف: سرب - ب: آب کیوی - پ: چسب نشاسته

۵۰- کدام گزینه درست است؟

- ۱- مواد دسته ۱ معمولاً رسانای برق بوده و دارای چگالی کمتر از آب هستند.
 ۲- افزودن بلورهای سدیم پرمنگنات به آب اکسیژنه، باعث تغییر شیمیایی نمی‌شود.
 ۳- اگر جوش شیرین و ماده‌ی «ب» را مخلوط کنیم، حباب (گاز) درست می‌شود.
 ۴- از میان مواد بالا، فقط مواد دسته ۴ در تهیه‌ی کاغذ کاربرد دارند.

۴۹- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱

با توجه به جدول داده شده ملاحظه می‌شود که دسته‌ی ۱ آهن و طلا فلز هستند پس الف هم باید فلز باشد، همانطور که میدانید مس و سرب و آلومینیم همگی فلز هستند و هر چهار گزینه صحیح می‌باشد.

بریم سراغ دسته‌ی ۳ سرکه و جوهر نمک خاصیت اسیدی دارند و ب باید اسید باشد، آب لیمو و آب کیوی که اسید هستند، ولی اشتباه گزینه‌ی ۲ نمک خوراکی که اسید نیست، آب ژاول و آب اکسیژنه باز هستند، خاصیت ضد عفونی کنندگی و رنگبری دارند، پس ماده‌ی پ باید این خاصیت‌ها را دارا باشد، گاز کلر پاسخ صحیح می‌باشد، راستی گاز کلر از عناصر شیمیایی مهمی در تصفیه‌ی آب، مواد گندزا و سفید کننده می‌باشد.



۵۰- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

برای رد گزینه‌ی ۱ باید بگوییم که درسته که فلزات رسانای برق هستند ولی چگالی آن‌ها بیشتر از آب است، برای رد گزینه‌ی ۲ وقتی سدیم پرمنگنات یا پتاسیم پرمنگنات را با آب اکسیژنه اضافه کنیم، اکسیژن اضافی آب اکسیژنه ترکیب شیمیایی رخ می‌دهد، برای رد گزینه‌ی ۴ باید بگوییم آهن از دسته‌ی ۱ کاربرد زیادی در وسایل کارخانه‌ی کاغذ سازی داشت و از اسیدها برای خنثی کردن خاصیت بازی استفاده می‌کردیم پس نمی‌توانیم بگوییم فقط از دسته‌ی ۴ در ساخت کاغذ استفاده می‌شود. گزینه‌ی صحیح گزینه‌ی ۳ می‌باشد، وقتی جوش شیرین را با ماده‌ی ب یا اسید مخلوط می‌کنیم گاز کربن دی‌اکسید آزاد می‌شود.

کانال علمی

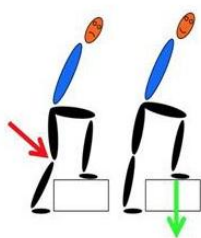


علی دانش آموز سال ششم است. و همراه خانواده‌اش در طبقه‌ی سوم آپارتمان زندگی می‌کند او چندبار در روز برای رفتن به مدرسه یا کلاس ورزشی، یا خرید روزانه و... از خانه بیرون می‌رود و از پله استفاده می‌کند. یک روز در کلاس علوم، بحثی درباره‌ی رابطه‌ی کم‌تحرکی، ورزش و سلامتی درگرفت و دانش‌آموزان موظف شدند در این باره تحقیق کنند. علی موضوع پیاده‌روی و بالا رفتن از پله را انتخاب کرد و یادداشت‌های زیر را از منابع مختلف، جمع‌آوری نمود.

پیاده‌روی از جمله فعالیت‌های بدنی است که تأثیرات زیادی بر پیش‌گیری از بیشتر بیماری‌ها دارد. در دنیای امروز، پیاده‌روی بهترین فعالیت و طبیعی‌ترین ورزش به‌منظور کسب آمادگی جسمانی و روانی به‌حساب می‌آید. این ورزش لذت‌بخش و کم‌خطر می‌تواند در دسترس همگان قرار گیرد و معمولاً به امکانات خاصی نیاز ندارد. کفش مناسب و لباس راحت، آزاد، نخی و غیر پلاستیکی، کمک می‌کند تا بدن هنگام پیاده‌روی به راحتی تنفس کند. در همه جا و همه وقت می‌توان پیاده‌روی کرد. توصیه می‌شود در آغاز کار، حداقل ۵ دقیقه آرام راه برویم تا عضلات بدن گرم شود.

در بالا رفتن از پله‌ها، تمام عضلات پاها، عضلات ناحیه‌ی شکم، بازوها، ماهیچه‌های کمر و پشت، درگیر این فعالیت می‌شوند. تمام این‌ها موجب تقویت و سلامت سیستم استخوان‌بندی می‌شوند. میزان مصرف انرژی در پیاده‌روی (راه رفتن با سرعت مشخص و به‌صورت مستمر، در مدت‌زمان مثلاً ۲۰ دقیقه) و بالا رفتن از پله، از خیلی از فعالیت‌های ساده‌ی روزانه بیشتر است. جدول زیر، میزان مصرف انرژی در یک ساعت را برای یک دانش‌آموز نوجوان، برای چند فعالیت ساده‌ی روزانه آورده است. (اعداد جدول، تقریبی است).

فعالیت	میزان مصرف انرژی (کیلوکالری در ساعت)
خوابیدن	۵۰
نشستن	۶۵
راه رفتن	۱۱۰
راه رفتن تند	۲۳۰
پیاده‌روی	۳۵۰
دویدن	۶۳۰
بالا رفتن از پله	۵۲۰
بازی‌ها توپی	۲۴۰
ایستادن در آسانسور (به‌جای استفاده در پلکان)	۷۵
غذا خوردن	۱۳۰



زمان راه رفتن و یا استفاده از پلکان، بهتر است بدن به‌صورت صاف حرکت کند و شکم به جلو نباشد. هنگام بالا رفتن از پله، بهتر است تمام پا بر روی زمین قرار داده شود و تنها پاشنه یا پنجه روی زمین قرار نگیرد، تا تمام کف پا فشار را تحمل کرده و به بدن منتقل کند. بالا رفتن تند تند از پله‌ها، ناخواسته باعث سایش زانو می‌شود و سطح مفصلی را تخریب می‌کند. برای همین، بهتر است در پاگرد کمی استراحت کنیم و دوباره پله‌ها را یکی یکی به بالا بپیماییم.

علی نتایج تحقیقات خود را در خانواده مطرح کرد و پس از گفتگو، قرار گذاشتند برای تقویت عضلات و حفظ سلامتی خود، یک روز در میان حدود ۴۰ دقیقه پیاده‌روی کنند.



** با توجه به متن بالا، به پرسش‌های «۵۱»، تا «۵۵»، پاسخ دهید.

۵۱- کدام گزینه‌ی زیر صحیح است؟

- ۱- کفش و لباس راحتی پیاده‌روی، از مواد طبیعی محسوب می‌شود.
- ۲- برای اینکه در ابتدای پیاده‌روی گرم شویم، به لباسی از جنس مواد طبیعی نیاز داریم.
- ۳- پیاده‌روی ابزار خاصی ندارد؛ پس فرقی نمی‌کند با چه لباسی پیاده‌روی کنیم.
- ۴- توصیه می‌شود در هنگام پیاده‌روی از لباس کاملاً نخی و طبیعی استفاده کنیم.

۵۲- کدام یک از تبدیلات انرژی جدول زیر، همواره در پیاده‌روی اتفاق می‌افتد؟

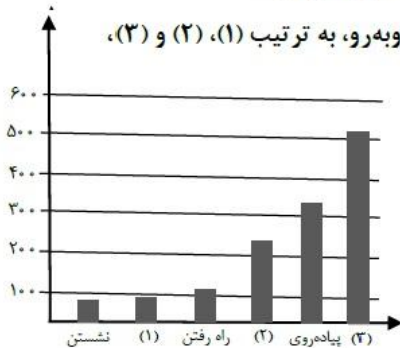
الف	شیمیایی به حرکتی	ب	صوتی به الکتریکی	ج	حرکتی به الکتریکی
د	حرکتی به گرمایی	هـ	گرمایی به حرکتی	و	حرکتی به صوتی

- ۱- الف - ه - و ۲- الف - د - و ۳- الف - ج - و ۴- الف - ب - ج

۵۳- راه رفتن در تقویت کدام یک از ماهیچه‌های غیرارادی نقش کمتری دارد؟

- ۱- ماهیچه‌هایی که در گوارشی نقش دارند.
- ۲- ماهیچه‌هایی که در باز و بسته شدن چشم نقش دارند.
- ۳- ماهیچه‌هایی که در گردش خون نقش دارند.
- ۴- ماهیچه‌هایی که در تنفس نقش دارند.

۵۴- با توجه به جدول میزان مصرف انرژی برای چند فعالیت، جاهای خالی در نمودار روبه‌رو، به ترتیب (۱)، (۲) و (۳)، در کدام گزینه به درستی آمده است؟



- ۱- خوابیدن - غذاخوردن - بالا رفتن از پله
- ۲- ایستادن در آسانسور - بازی‌های توپی - بالا رفتن از پله
- ۳- ایستادن در آسانسور - راه رفتن تند - دویدن
- ۴- بالا رفتن از پله - راه رفتن تند - ایستادن در آسانسور

۵۵- در کدام یک از جمله‌های زیر، مثالی از اثر نیرو وجود ندارد؟

- ۱- هنگام بالارفتن از پله بهتر است تمام پا بر روی زمین قرار داده شود.
- ۲- بالا رفتن تند تند از پله‌ها ناخواسته باعث سایش زانو می‌شود.
- ۳- مصرف انرژی در بالا رفتن از پله‌ها، از خیلی از فعالیت‌های ساده بیشتر است.
- ۴- هنگام راه رفتن، بهتر است بدن به صورت صاف حرکت کند.

برای حل این سوالات باید برای هر سوال پاراگراف‌های داده شده را مطالعه کنید و همینطور جدول داده شده به ما برای رسیدن به پاسخ صحیح کمک زیادی می‌کند.

۵۱- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴

گزینه‌ی ۱ را هم در متن داده شده نیست و با توجه به تعریف مواد طبیعی و مصنوعی باید گفته شود که لباس و کفش موادی هستند که انسان در ساختش دخالت دارد و



طبیعی نیستند، طبق متن داده شده کفش مناسب و لباس نخی برای بهتر نفس کشیدن و پیاده روی خیلی کمک می‌کند.

۵۲- پاسخ صحیح گزینه ی ۲

الف : در بدن انسان هم تبدیل‌های انرژی داریم، غذا که می‌خوریم انرژی شیمیایی اندوخته شده در مواد غذایی به انرژی‌های حرکتی پیاده‌روی و بدو بدو کردن و شلوغی کردن در زنگ تفریح تبدیل می‌شود(وجود دارد)

ب : صوتی به الکتریکی در میکروفن، تبدیل صوت به الکتریکی داریم اما در پیاده روی نداریم(وجود ندارد)

ج: تبدیل حرکتی به الکتریکی مثالی که می‌توان گفت: ژنراتور است که با حرکت توربین‌ها(بادی و آبی فرقی ندارد) جریان الکتریکی ایجاد می‌شود. اما در دستگاه عصبی شیمیایی به الکتریکی تبدیل می‌شود که در سال‌های آینده می‌خوانید. (وجود ندارد)

د: حرکتی به گرمایی، در هر حرکت اصطحاکاک بین قطعات متحرک بدن گرما ایجاد می‌کند(وجود دارد)

ذ: گرمایی به حرکتی، این تبدیل در بدن اتفاق نمی‌افتد، مثالش هم می‌توان گفت فرفره‌ای که روی بخاری قرار می‌دهیم و باعث حرکتش می‌شود(وجود ندارد)
و: حرکتی به صوتی، برخورد دو تا قطعه به هم ایجاد صوت می‌کند، پاشنه‌ی کفش با برخوردش به زمین صوت تولید می‌کند، یا در حرکت پاها صدای تماس و ساییدن

پاهای شلوار به هم باعث ایجاد صدا می‌شود(وجود دارد)



۵۳- پاسخ صحیح گزینه ی ۱

با توجه به متن و تعریف کارهای ارادی و غیر ارادی باید گفت که ماهیچه های دستگاه گوارش، گردش خون و همچنین ماهیچه های قلب، دیواره سرخرگ و سیاهرگ ها به طور غیر ارادی فعالیت می کنند ولی ماهیچه های پلک ارادی فعالیت می کنند و ماهیچه های موثر در تنفس پرده دیافراگم و ماهیچه های متصل به دنده هم ارادی و هم غیر ارادی است، پس گزینه های ۲ و ۴ رد می شوند.

هنگام راه رفتن ماهیچه های موثر در گردش خون فعالیتشان افزایش می یابد (بخصوص قلب) و پیاده روی باعث تقویتشان می شود، پس گزینه ی ۳ غلط است.

۵۴- پاسخ صحیح گزینه ی ۲

با توجه به جدول داده شده اگر به قسمت سوم گزینه ی ۲ و جدول نگاه کنیم سریع به جواب می رسیم چون جای خالی ۳ بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ است و بالا رفتن از پله ها ۵۲۰ کیلو کالری در ساعت انرژی می خواهد

اما اگر از ابتدا به گزینه های داده شده نگاه کنیم به ترتیب نشستن ، ۱ ، راه رفتن ، ۲ ، پیاده روی ، ۳ ،

پاسخ ۱ باید انرژی مصرفی بین نشستن ۶۵ و راه رفتن ۱۱۰ باشد، که ایستادن در آسانسور ۷۵ که انتخاب خوبی می باشد



برای پاسخ ۲ باید بیشتر از ۲۰۰ باشد که راه رفتن تند ۲۳۰ و بازی های توپی ۲۴۰
میتواند جواب ما باشد

برای پاسخ ۳ پیاده روی ۳۵۰ میباشد و بعد از آن باید انتخاب کنیم و حتما باید عددش
از ۵۰۰ بیشتر و از ۶۰۰ کمتر باشد بالا رفتن از پله ۵۲۰ کیلو کالری در ساعت انرژی
میخواهد که پاسخ ما می باشد

۵۵- پاسخ صحیح گزینه ی ۳

اثرات نیرو عبارتند از : تغییر شکل یافتن، چرخش، سرعت گرفتن، تغییر جهت یافتن،
کاهش سرعت، توقف جسم

در گزینه ۱

در مورد گزینه ی ۳ صحبتی مطرح نشده.

مهر دار ساعی



مهندیس مهر دار ساعی





مجموعه کتاب‌های
مکتب ساعی



علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده

به همراه آزمون ۹۴-۹۵
بررسی یک به یک سوالات به همراه پاسخ تشریحی



مولفان: مهرداد ساعی - زینب شعبان

ویژگی های این کتاب:

◀ کتابی خودآموز و بیانی ساده

◀ ویرایش جدید

◀ درسنامه های گسترده با بیان ساده و مثال های متنوع

◀ پاسخ سوالات تیزهوشان و نمونه مردمی ۹۲-۹۳-۹۴-۹۵

◀ پاسخ سوالات تیزهوشان ۹۶-۹۷

◀ تحلیل و بررسی سوالات آزمون تیزهوشان ۹۳-۹۴

◀ تمرین های متنوع (تشریحی و چهار گزینه ای) به همراه چهار آزمون دوره ای بر

اساس آیین نامه آموزش و پرورش

◀ شامل ۱۴۰۰ تست آزمون های تیزهوشان و نمونه دولتی به همراه پاسخ تشریحی

◀ معما، سخنان بزرگان، زندگی نامه دانشمندان و ...

ارسال این کتاب به کلیه نقاط ایران عزیز به صورت پست سفارشی

شماره تماس مهندس ساعی: ۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

تقدیم به فرزندان این سرزمین □ □ □ □

