



پایه هفتم- دوره اول متوسطه

آبان ماه ۹۸

ردیف	مواد آزمون	تعداد سؤال	محتوای آزمون	زمان پیشنهادی
۱	فارسی	۱۰	ستایش و درس‌های ۱ تا ۳	۱۰ دقیقه
۲	عربی	۱۰	درس ۱	۱۰ دقیقه
۳	پیام‌های آسمان	۱۰	درس‌های ۱ و ۲	۱۰ دقیقه
۴	ریاضی مقدماتی	۱۰	فصل ۱ و فصل ۲ (تا ابتدای ضرب و تقسیم عددهای صحیح)	۱۵ دقیقه
۵	علوم تجربی مقدماتی	۱۰	فصل‌های ۱ و ۲	۱۵ دقیقه
۶	مطالعات اجتماعی	۱۵	درس‌های ۱ تا ۴	۱۵ دقیقه
	تعداد کل سؤال‌ها	۶۵	مدت زمان پاسخ‌گویی	۷۵ دقیقه

قابل توجه دانش‌آموزان علاقمند به ریاضی و علوم تجربی

از شماره سوال ۶۶ تا ۸۵ سوال‌های ریاضی پیشرفته و علوم پیشرفته مطابق با محتوای آزمون، ویژه دانش‌آموزان علاقمند آورده شده است که زمان پاسخگویی به آن‌ها ۳۰ دقیقه می‌باشد. تصمیم‌گیری در رابطه با پاسخگویی به این سؤالات به عهده مدرسه می‌باشد و در صورت پاسخگویی، عملکرد شما به صورت جداگانه گزارش می‌شود.

قابل توجه دانش‌آموزانی که مدرسه آن‌ها علوم تجربی را به صورت تفکیکی ارائه می‌دهند.

دانش‌آموزان این مدارس می‌بایست به سوال‌های علوم تفکیکی از شماره سوال ۸۶ الی ۱۰۵ پاسخ دهند و نیازی نیست به سوال‌های علوم تجربی مقدماتی و پیشرفته پاسخ دهند.

به ازای هر سه پاسخ غلط، نمره‌ی یک پاسخ درست کسر می‌گردد.





۱- در کدام گزینه معنای یکی از واژه‌های مشخص شده، نادرست آمده است؟

- ۱) ای هست گن اساس هستی: زندگی کننده - زندگی
- ۲) جهان، جمله فروغ روی حق دان: تماماً - نور
- ۳) در ایام طفولیت، متعبد و شب‌خیز بودم: عبادت کننده - شب‌زنده‌دار
- ۴) غرقه شکوه و اعجاز زیبایی خلقت بودم: جلال - معجزه

۲- در کدام گزینه، با توجه به جمله، املاي واژه‌ای نادرست است؟

- ۱) سخن گو را تا کسی عیب نگیرد، سخنش صلاح نپذیرد.
- ۲) شوریده‌ای که در آن سفر همراه ما بود، فریادی برآورد.
- ۳) چون به نماز برخاستند، بیش از آن بگذارد که عادت او بود.
- ۴) شتران می‌شتافتند تا به مدتی قریب به اینجا رسیدند.

۳- در کدام گزینه عبارت توضیحی نادرست است؟

- ۱) «الهی‌نامه» کتابی از خواجه عبدالله انصاری به نثر آهنگین است.
- ۲) «کویر» و «اسلام‌شناسی» از آثار دکتر علی شریعتی هستند.
- ۳) «گلستان» اثر سعدی و به نثر آمیخته به شعر است.
- ۴) مثنوی‌های «گلشن راز» و «مثنوی معنوی» از آثار مولوی هستند.

۴- در کدام گزینه همه کلمات «هم‌خانواده» هستند؟

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ۱) فهم، تفهیم، مفهوم | ۲) عجب، جعبه، تعجب |
| ۳) علم، عامل، معلم | ۴) تلخیص، متخصص، تخصص |

۵- در کدام گزینه تعداد جمله‌ها به درستی ذکر نشده است؟

- ۱) چنان خواب غفلت برده‌اند که گویی نخفته‌اند که مرده‌اند. (۳ جمله)
- ۲) دشمنان نمی‌خواهند جوانان ما با درس خواندن و حفظ ایمان و رستگاری و پارسایی فردای شکوهمندی را برای ایران به وجود بیاورند. (۳ جمله)
- ۳) منتظران بهار، فصل شکفتن رسید / مژده به گل‌ها برید، یار به گلشن رسید (۴ جمله)
- ۴) توی گلده‌های یک گنبد / روز و شب، زائر حرم باشیم (۱ جمله)

۶- در متن زیر همه انواع جمله وجود دارد، به جز

کزال فریاد زد: «روناک! دایه‌ات بمیره، روله!» دشت یک‌پارچه صدا شده بود و ناله و مویه. آزاد فریاد کژال را شنید. هراسان ماند: «صدا از کدام طرف می‌آید؟»

- | | | | |
|---------|---------|----------|----------|
| ۱) خبری | ۲) امری | ۳) عاطفی | ۴) پرسشی |
|---------|---------|----------|----------|



۷- در کدام بیت اصلی‌ترین بخش جمله وجود دارد؟

- ۱) خداوند نام و خداوند جای خداوند روزی‌ده (روزی‌دهنده) رهنمای
- ۲) به نام خداوند جان‌آفرین حکیم سخن در زبان آفرین
- ۳) به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد
- ۴) محمد بدو اندرون با علی همان اهل بیت نبی و وصی

۸- در کدام گزینه آرایه «تشبیه» به کار نرفته است؟

- ۱) نسیم مانند مادری مهربان سرهای نهال‌های جوان را به نشانه احترام خم کرده بود.
- ۲) گرگ آماده خیز بود. تن کژال مثل علفی در باد می‌لرزید.
- ۳) جوان و نوجوان، چشمه جوشان نیرو و استعداد است.
- ۴) آب شتابان می‌رفت تا خود را به دهان خشک زمین و صدها کشتزار سوخته برساند.

۹- در کدام گزینه مفهوم قسمت مشخص‌شده به درستی ذکر نشده است؟

- ۱) الهی، دانایی ده که از راه نیفتیم، بینایی ده تا در چاه نیفتیم. (گمراه شدن)
- ۲) شما جوانان پاره‌های دل این ملت هستید، پس کار کنید و آینده شکوهمندی برای ایران مقتدر به‌وجود بیاورید. (عزیز بودن)
- ۳) جان پدر! تو نیز اگر بختی، به از آن که در پوستین خلق افتی. (غیبت کردن)
- ۴) الهی، دلی ده که در کار تو جان بازیم، جانی ده که کار آن جهان سازیم. (کار خود را انجام دادن)

۱۰- در کدام گزینه دو مصراع با هم ارتباط معنایی دارند؟

- ۱) صد هزاران دام و دانه است ای خدا ♦ دام راه تشنگان می‌باشد امواج سراب
- ۲) با تو یاد هیچ کس نبود روا ♦ زان گمشدگان نکرد کس یاد
- ۳) چون تو با مایی، نباشد هیچ غم ♦ غم دل به دوست گفتن چه خوش است، شهریارا
- ۴) بی‌ادب محروم شد از لطف رب ♦ ادب کاشکی کم طلب کردمی

زمان پیشنهادی

۱۰

دقیقه

عربی

۱۱- ترجمه درست این عبارت کدام است؟ «أولئك الرجال جالسون في هذه المكتبة»

- ۱) آنان مردانی هستند که در این کتابخانه نشسته‌اند.
- ۲) آن مردان در این کتابخانه نشسته‌اند.
- ۳) این مردان در این کتابخانه نشسته‌اند.
- ۴) این‌ها مردانی هستند که در آن کتابخانه نشسته‌اند.

۱۲- ترجمه کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) العِلْمُ فِي الصَّغَرِ كَالنَّقْشِ فِي الْحَجَرِ: علم در کودکی چون نقاشی بر روی سنگ‌ها است.
- ۲) خَيْرُ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا: بهترین کارها میانه‌ترین آن‌ها است.
- ۳) لِهَذَا الصَّفِّ نَافِذَتَانِ جَمِيلَتَانِ: این کلاس دو پنجره زیبا دارد.
- ۴) الْوَلَدُ الصَّالِحُ فخرٌ لِلْوَالِدَيْنِ: فرزند صالح افتخاری برای پدر و مادر است.

۱۳- ترجمه کدام گزینه صحیح است؟

- ① الذَّهْرُ یومان؛ یَوْمٌ لَكَ و یَوْمٌ عَلَیْكَ: روزگار دو روز است؛ یک روز برای او و یک روز برای تو.
 ② آدَبُ المرءِ خیرٌ مِنْ ذَهِبِهِ: ادب انسان از طلا بهتر است.
 ③ نِعْمَتَانِ مَجْهُولَتَانِ، الصَّحَّةُ و الْأَمَانُ: دو نعمت ناشناخته هستند، سلامتی و امنیت.
 ④ رِضًا لِلَّهِ فِی رِضَا الْوَالِدَیْنِ: رضایت خداوند در رضایت فرزندان است.

۱۴- ترجمه کدام گزینه صحیح نیست؟

- ① هذا صَفٌّ کَبِیرٌ: این، کلاس بزرگی است.
 ② هذا الصَّفُّ کَبِیرٌ: این کلاس، بزرگ است.
 ③ ذَلِكُ الْجَبَلُ مَرْتَفِعٌ: آن، کوه بلندی است.
 ④ ذَلِكُ جَبَلٌ مَرْتَفِعٌ: آن، کوهی بلند است.

۱۵- کدام گزینه به اهمیت علم اشاره ندارد؟

- ① طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِیضَةٌ. ② مُجَالَسَةُ الْعُلَمَاءِ عِبَادَةٌ. ③ آفَةُ الْعِلْمِ النِّسْيَانُ. ④ قِیمَةُ الْإِنْسَانِ بِالْعِلْمِ وَ الْإِیمَانِ.

۱۶- کدام گزینه نادرست است؟

- ① ذَلِكُ الْأَوْلَادُ لَا عِیُونََ مُمْتَازُونَ. ② زَهْرَاءُ وَ زَيْنَبُ وَاقِفَتَانِ.
 ③ عَبَّاسٌ مَسْرُورٌ فِی هَذَا الْیَوْمِ. ④ هَوَلَاءِ الطَّالِبَاتِ نَاجِحَاتٌ.

۱۷- در کدام گزینه جمع مکسر به کار نرفته است؟

- ① هَذِهِ الْحَدَائِقُ جَمِیلَةٌ. ② أُولَئِكَ جَالِسُونَ عِنْدَ عَالَمِینَ.
 ③ فِی هَذِهِ الْقِصَصِ عِبَرٌ مُفِیدَةٌ. ④ الْجَهْلُ مَوْتُ الْأَحْیَاءِ.

۱۸- علامت گذاری در کدام کلمه نادرست است؟

- ① طَالِبَانِ ② طَالِبَیْنِ ③ طَالِیْنِ ④ طَالِبَتَیْنِ

۱۹- گزینه نادرست را انتخاب کنید.

- ① هَذَا الْوَلَدُ فِی تِلْكَ الْمَدْرَسَةِ. ② هَذَا الْبِنْتُ فِی هَذِهِ الْمَدْرَسَةِ.
 ③ ثَمَرَةُ هَذِهِ الشَّجَرَةِ لَذِیذَةٌ. ④ ذَلِكُ الطَّالِبُ فِی الْمَدْرَسَةِ.

۲۰- کدام گزینه برای جای خالی مناسب است؟ «..... الْوَرْدَتَانِ جَمِیلَتَانِ»

- ① هَذَانِ ② هَذِهِ ③ هَاتَانِ ④ هَاتَانِ

زمان پیشنهادی

۱۰



دقیقه

پیام‌های آسمان

۲۱- مفهوم آیه «وَهُوَ مَعَكُمْ أَيْنَ مَا كُنْتُمْ» چیست؟

- ① خداوند توبه‌پذیر است. ② خداوند مهربان‌ترین مهربانان است.
 ③ خداوند بندگان را یاری می‌کند. ④ خداوند ناظر و همراه بندگان است.

۲۲- آیه شریفه «فَاللَّهُ خَيْرٌ حَافِظًا وَهُوَ أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ» به کدام مورد از محبت‌های خداوند اشاره دارد؟

- ① دادن حافظه به انسان ② توجه همیشگی خداوند به انسان
 ③ حفاظت از نعمت‌هایی که به انسان می‌دهد. ④ حفاظت از انسان در برابر گناهان



۲۳- کدام یک از موارد زیر، ساده‌ترین نوع شکرگزاری در برابر خداوند است؟

- ۱) احترام به والدین
۲) کسب روزی حلال
۳) گفتن اَلْحَمْدُ لِلّٰه در برابر نعمت‌ها
۴) پیروی از سخنان اهل بیت (ع)

۲۴- ترجمه آیه «لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ» چیست؟

- ۱) خداوند ما را دوست دارد.
۲) اگر شکرگزاری کنید، ما قطعاً نعمت‌ها را زیاد می‌کنیم.
۳) هر کجا باشید خدا با شماست.
۴) اگر خدا را یاری کنید او نیز شما را یاری می‌کند.

۲۵- امام صادق (ع) چه کاری را به عنوان شکر نعمت معرفی می‌کند؟

- ۱) دوری کردن از کارهای حرام
۲) استفاده صحیح از نعمت‌ها
۳) انجام واجبات
۴) شکرگزاری زبانی و عملی

۲۶- «يَاكَ نَسْتَعِينُ» یعنی:

- ۱) تنها از تو یاری می‌خواهیم.
۲) تنها تو را می‌پرستیم.
۳) خداوند مهربان است.
۴) خداوند بخشنده است.

۲۷- کدام یک از موارد زیر از راه‌های بهره‌مندی از یاری خداوند نیست؟

- ۱) صبر و تقوا
۲) دعا کردن
۳) نظم
۴) یاری دادن خداوند

۲۸- در کدام جنگ، خداوند با پنج هزار فرشته، مسلمانان را در برابر کافران یاری نمود؟

- ۱) خندق
۲) أُحُد
۳) بدر
۴) خیبر

۲۹- منظور از یاری دادن خداوند چیست؟

- ۱) اسلام آوردن
۲) کمک به محرومان
۳) یاری دین خداوند
۴) شکرگزاری

۳۰- درباره آیه «وَقَالَ رَبُّكُمْ ادْعُونِي أَسْتَجِبْ لَكُمْ» کدام عبارت درست نیست؟

- ۱) خداوند دعای بندگان را می‌شنود.
۲) خداوند پاسخ دعای بندگان را می‌دهد.
۳) خداوند همه دعاها را در این دنیا مستجاب می‌کند.
۴) دعای هیچ یک از بندگان پنهان نمی‌ماند.

زمان پیشنهادی

۱۵



دقیقه

ریاضی مقدماتی

۳۱- حاصل عبارت روبه‌رو برابر با کدام گزینه است؟

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \dots + \frac{1}{100000} = ?$$

$$\frac{111111}{100000} \quad (4)$$

$$\frac{11111}{100000} \quad (3)$$

$$\frac{1111}{100000} \quad (2)$$

$$\frac{11110}{100000} \quad (1)$$

۳۲- حسین $\frac{1}{3}$ پول خود را خرج کرد. با $\frac{3}{4}$ بقیه پول نیز برای برادرش هدیه خرید. اگر ۳۵۰۰ تومان برایش باقی‌مانده

باشد، او در ابتدا چند تومان پول داشته است؟

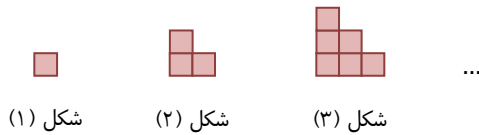
$$7000 \quad (4)$$

$$14000 \quad (3)$$

$$21000 \quad (2)$$

$$42000 \quad (1)$$

۳۳- با توجه به الگوی زیر، در شکل هفتم تعداد مربع‌های کوچک (■) چندتاست؟



۳۶ (۱)

۲۸ (۲)

۲۱ (۳)

۱۵ (۴)

۳۴- میزان آلودگی هوا از ساعت ۷ صبح تا ۱۲ ظهر، هر یک ساعت ۲ برابر می‌شود. اگر ساعت ۱۲ ظهر شاخص آلودگی

۹۶ واحد باشد، شاخص در ساعت ۸ صبح چند واحد بوده است؟

۴۸ (۴)

۱۲ (۳)

۶ (۲)

۳ (۱)

۳۵- با یک طناب، مستطیلی به طول ۹ واحد و عرض ۵ واحد ساخته‌ایم. اگر با همین طناب، یک مربع ساخته شود،

مساحت آن مربع چند واحد سطح خواهد بود؟

۴۹ (۴)

۲۸ (۳)

$\frac{49}{4}$ (۲)

۷ (۱)

۳۶- با رقم‌های ۹، ۵، ۲ و ۱ چند عدد سه رقمی زوج می‌توان ساخت؟ (بدون تکرار ارقام)

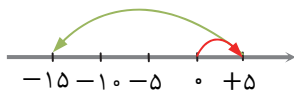
۴ (۴)

۶ (۳)

۱۶ (۲)

۲۴ (۱)

۳۷- محور زیر، نشان دهنده کدام حاصل جمع است؟



$+5 + (-15)$ (۱)

$5 + 20$ (۲)

$+5 + (-20)$ (۳)

$-15 + (+20)$ (۴)

۳۸- حاصل عبارت $2 - (-1 - (+3))$ برابر با کدام گزینه است؟

۴ (۴)

۶ (۳)

-۲ (۲)

صفر (۱)

۳۹- مجموع دو عدد، قرینه عدد سوم می‌باشد. میانگین این سه عدد کدام است؟

مسای عدد سوم (۲)

صفر (۱)

بستگی به عددها دارد. (۴)

قرینه عدد سوم (۳)

۴۰- تعدادی کتاب و تعدادی کیف موجود است. می‌خواهیم همه کتاب‌ها را درون کیف‌ها قرار دهیم. اگر در هر کیف

۲ کتاب قرار دهیم، هیچ کتابی بیرون نمی‌ماند. اگر درون هر کیف ۳ کتاب قرار گیرد، باز هم کتابی بیرون نمی‌ماند؛

ولی اگر درون هر کیف ۵ کتاب قرار دهیم، دو کتاب بیرون می‌ماند. حداقل تعداد کتاب‌ها چندتاست؟

۴۲ (۴)

۱۲ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)



۴۱- مهم ترین نکته در علم، کدام مورد زیر است؟

- ① طراحی آزمایش دقیق
② تکرار آزمایش
③ طراحی فرضیه درست
④ سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب

۴۲- چه تعداد از جملات زیر، نادرست است؟

- الف) علم، به کارگیری حواس پنج گانه برای آشنایی با چیزهای اطراف ما است.
ب) بنیانا، اولین گوساله شبیه سازی شده در خاورمیانه است.
پ) نفت در آب حل نمی شود.
ت) اختراع تلفن، نمونه ای از تبدیل فناوری به علم است.

- ① یک جمله
② دو جمله
③ سه جمله
④ جمله نادرست ندارد.

۴۳- در مورد تولید سوخت هسته ای، چه تعداد از جملات زیر نادرست است؟

- الف) نمونه ای از تبدیل فناوری به علم است.
ب) فقط دانشمندان شاخه های علوم تجربی در آن سهیم هستند.
پ) تولید سوخت هسته ای، هیچ زبانی ندارد.
ت) دانشمندان همه شاخه های علوم تجربی و سایر رشته ها، در آن سهیم هستند.

- ① یک جمله
② دو جمله
③ سه جمله
④ چهار جمله

۴۴- در حل یک مسئله به روش علمی، در کدام گزینه، ترتیب مراحل زیر به درستی نوشته شده است؟

- ① مشاهده علمی - فرضیه سازی - انجام آزمایش - طرح پرسش - نتیجه گیری
② طرح پرسش - مشاهده علمی - انجام آزمایش - فرضیه سازی - نتیجه گیری
③ نتیجه گیری - انجام آزمایش - فرضیه سازی - طرح پرسش - مشاهده علمی
④ مشاهده علمی - طرح پرسش - فرضیه سازی - انجام آزمایش - نتیجه گیری

۴۵- دانشمندان در نشست های بین المللی توافق کردند که برای هر کمیت، یکای معینی را تعریف کنند. در گزینه های

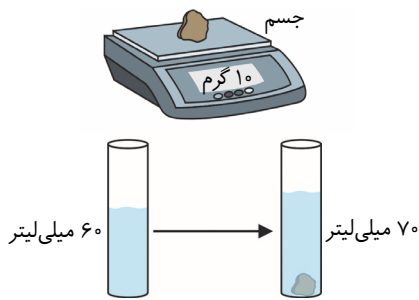
زیر کدام کمیت و یکا هم خوانی ندارند؟

- ① جرم - کیلوگرم
② زمان - ثانیه
③ طول - متر
④ وزن - گرم

۴۶- چه تعداد از جمله های زیر نادرست است؟

- الف) جرم جسم، مقدار ماده تشکیل دهنده آن جسم است و آن را با نیروسنج اندازه می گیرند.
ب) وزن جسم برابر با نیروی گرانشی است که از طرف زمین بر جسم وارد می شود و جسم را به طرف زمین می کشد و آن را با ترازو اندازه می گیرند.
پ) وزن یک سیب کوچک ۱۰۰ گرمی در سطح زمین ۱/۱ نیوتون است.
ت) یکای مناسب اندازه گیری جرم یک عدد موز، کیلوگرم است.

- ① یک جمله
② دو جمله
③ سه جمله
④ چهار جمله



۴۷- با توجه به شکل‌های مقابل چگالی جسم، چقدر است؟

- ① ۰/۵ گرم بر میلی‌لیتر
 ② ۲ گرم بر میلی‌لیتر
 ③ ۱ گرم بر میلی‌لیتر
 ④ ۰/۷۵ گرم بر میلی‌لیتر

۴۸- چه تعداد از جمله‌های زیر نادرست است؟

الف) برای اندازه‌گیری حجم مایعات از استوانه مدرج که برحسب مترمکعب مدرج شده است، استفاده می‌کنند.
 ب) یکای اندازه‌گیری مناسب قطر نوک مداد، سانتی‌متر است.

پ) برای خواندن حجم اغلب مایعات در ظرف مربوطه به سطح بالای منحنی توجه می‌کنیم.

ت) حجم مکعب مربعی که طول ضلع آن ۱ متر است برابر یک میلیون سانتی‌متر مکعب می‌باشد.

- ① یک جمله ② دو جمله ③ سه جمله ④ چهار جمله

۴۹- چه تعداد از جمله‌های زیر درست است؟

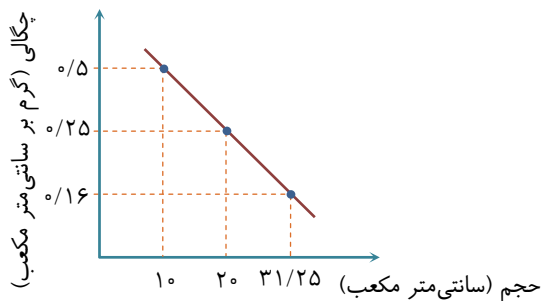
الف) اگر دقت یک ترازو ۱۰ گرم باشد، نمی‌تواند مقدار ۸۵ گرم را اندازه‌گیری کند.

ب) اگر بخواهیم دقت اندازه‌گیری افزایش پیدا کند؛ فقط کافی است اندازه‌گیری را تکرار کنیم.

پ) اگر دقت خط‌کش ۱ میلی‌متر باشد، نمی‌تواند طول یک مداد که ۱۲/۸ سانتی‌متر است را اندازه بگیرد.

ت) دقت اندازه‌گیری به دقت شخص و دقت وسیله اندازه‌گیری بستگی دارد.

- ① یک جمله ② دو جمله ③ سه جمله ④ چهار جمله



۵۰- اگر بدانیم وزن یک سیب کوچک ۱۰۰ گرمی در سطح

زمین ۱ نیوتون است و وزن اجسام در کره ماه $\frac{1}{6}$ وزن

آن‌ها در کره زمین است، به پرسش زیر پاسخ دهید:

جسمی را به کره ماه برده‌ایم و نمودار روبه‌رو را به‌دست

آورده‌ایم. وزن این جسم در سطح کره زمین چقدر است؟

- ① ۰/۵ نیوتون ② ۰/۰۵ نیوتون
 ③ ۵ نیوتون ④ ۰/۰۵ نیوتون

زمان پیشنهادی

۱۵

دقیقه

مطالعات اجتماعی

۵۱- تبعه یک کشور بودن

① امکان زندگی کردن در آن کشور را برای مدتی فراهم می‌کند.

② سبب برخورداری از حقوقی بر مبنای قوانین آن کشور می‌گردد.

③ سبب می‌شود بتوانیم از امکانات یک کشور بهره ببریم.

④ موجب می‌شود بتوانیم در آن کشور شغل مناسبی داشته باشیم.



۵۲- کدام یک از حقوق زیر با بقیه متفاوت است؟

- ۱) حق حیات
۲) حق ازدواج
۳) برخورداری از نعمت‌های الهی
۴) مورد توجه بودن

۵۳- داشتن امنیت در کوچه و خیابان از حقوق است.

- ۱) طبیعی
۲) فرد در خانواده
۳) اجتماعی
۴) سیاسی

۵۴- کدام جمله نادرست است؟

- ۱) مورد تمسخر قرار نگرفتن از حقوق ما در مدرسه، خانواده و اجتماع است.
۲) در کشور ما مؤسساتی وجود دارند که با همکاری مردم برای بهداشت، سلامتی و آموزش و امنیت تلاش می‌کنند.
۳) حق بهره‌مندی از نعمت‌های الهی مهم‌ترین حق انسان‌هاست.
۴) داشتن نام مناسب از حقوق فرد در خانواده است.

۵۵- ما در روابطی که با دیگران برقرار می‌کنیم دارای حقوق هستیم.

- ۱) متقابل
۲) انسانی
۳) فطری
۴) برابر

۵۶- کدام جمله در مورد حقوق و مسئولیت‌ها درست است؟

- ۱) افرادی که مسئولیت‌های مهمی دارند از حقوق بیشتری نسبت به مسئولیت‌هایشان برخوردارند.
۲) باید تعادل بین حقوق و تکالیف حفظ شود.
۳) همه مردم از حقوق و مسئولیت‌های یکسانی برخوردار هستند.
۴) مسئولیت‌های انسان‌ها از حقوقشان بیشتر است.

۵۷- «دروغ نگفتن» و «شکرگزار بودن» به ترتیب از مسئولیت‌های ما نسبت به چه کسانی است؟

- ۱) خدا، خدا
۲) خدا، خودمان
۳) دیگران، خودمان
۴) خودمان، خدا

۵۸- «آرین و پدرش هر سال در روز درختکاری چند نهال در پارک‌های جنگلی اطراف شهرشان می‌کارند و گاهی به

آنها سر می‌زنند و مراقب هستند تا خشک نشوند.»

این کار آنها بیانگر مسئولیتشان در برابر است.

- ۱) محیط زندگی و آفرینش
۲) اعضای جامعه
۳) خودشان
۴) خانواده

۵۹- کدام یک از موارد زیر ارتباطی با محدود کردن آزادی‌های ما در استفاده از حقوقمان ندارد؟

- ۱) قانون کشور
۲) قوانین الهی
۳) جایگاه اجتماعی
۴) اینکه اعمال حق سبب خسارت به دیگران شود.

۶۰- چه عواملی سبب پدید آمدن مقررات و قوانین در جامعه شده است؟

- ۱) برقراری نظم و امنیت و حفظ حقوق افراد
۲) حفظ حقوق افراد و بالا رفتن سطح رفاه در جامعه
۳) آشنا شدن مردم با حقوق و تکالیفشان
۴) مجازات افرادی که به تکالیف خود پایبند نیستند

۶۱- کدام گزینه زیر قانون نیست؟

- ۱) عبور نکردن از چراغ قرمز
۲) پوشیدن لباس احرام در مراسم حج
۳) لزوم درمان بیماران با داشتن صلاحیت و مدرک پزشکی
۴) رانندگی با سرعت مجاز در بزرگراه‌ها



۶۲- قوانین کشور ما در چارچوب تصویب می‌شوند.

- (۱) قانون اساسی
 (۲) دستورات و قواعد دینی
 (۳) ارزش‌ها و قواعد حاکم بر جامعه
 (۴) مصالح سیاسی و اقتصادی کشور

۶۳- قوه مقننه از چند بخش تشکیل شده است؟

- (۱) ۲ بخش: مجلس شورای اسلامی، مجلس خبرگان
 (۲) ۳ بخش: شورای نگهبان، مجلس خبرگان، هیئت دولت
 (۳) ۳ بخش: مجلس شورای اسلامی، هیئت وزیران، مجمع تشخیص مصلحت
 (۴) ۲ بخش: مجلس شورای اسلامی، شورای نگهبان

۶۴- بررسی و تأیید صلاحیت نامزدهای نمایندگی مجلس شورای اسلامی برعهده کیست؟

- (۱) رهبر
 (۲) مجلس خبرگان
 (۳) شورای نگهبان
 (۴) رئیس مجلس شورای اسلامی

۶۵- انتخاب حقوق‌دانان شورای نگهبان برعهده کدام فرد یا نهاد است؟

- (۱) قوه مقننه
 (۲) رهبر
 (۳) رئیس جمهور
 (۴) قوه قضائیه

دانش‌آموز عزیز، تصمیم‌گیری در رابطه با پاسخگویی به سؤالات ریاضی پیشرفته و علوم پیشرفته به عهده مدرسه می‌باشد و در صورت پاسخگویی به این سؤالات، عملکرد شما به صورت جداگانه گزارش می‌شود.

زمان پیشنهادی

۱۵



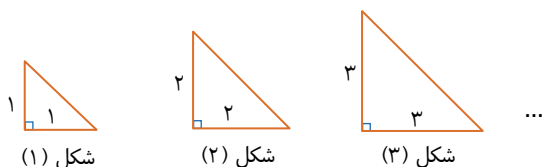
دقیقه

ریاضی پیشرفته

۶۶- حاصل عبارت روبه‌رو برابر با کدام گزینه است؟

- (۱) 49×49
 (۲) 50×50
 (۳) 51×51
 (۴) 100×100

۶۷- با توجه به الگوی زیر، در چندمین شکل، مساحت مثلث مساوی ۲۰۰ واحد مربع خواهد شد؟



- (۱) ۱۰
 (۲) ۱۴
 (۳) ۲۰
 (۴) ۴۰

۶۸- ماده‌ای رادیواکتیو وجود دارد که هر ساعت ۲۰ درصد از جرمش کم می‌شود. اگر در ابتدا یک کیلوگرم از این ماده

موجود باشد، بعد از گذشت ۳ ساعت، چند گرم از این ماده باقی می‌ماند؟

- (۱) ۱۲۸
 (۲) ۴۰۰
 (۳) ۵۱۲
 (۴) ۶۴۰

۶۹- اگر اول تیر ۹۸ شنبه بوده باشد، اول آبان ۹۸ چند شنبه است؟

- (۱) سه شنبه
 (۲) چهارشنبه
 (۳) پنج‌شنبه
 (۴) جمعه

۷۰- در بین عددهای ۱ تا ۱۰۰ چند عدد وجود دارد که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش‌پذیر باشد؟

- (۱) ۱۵
 (۲) ۱۶
 (۳) ۱۷
 (۴) ۸۳



۷۱- از یک روزنامه فقط یک برگ آن موجود است و شماره صفحه‌های آن ۵، ۶، ۷ و ۸ می‌باشد. مجموع عددهای شماره صفحه‌های این روزنامه کدام است؟

- ۵۵ (۱) ۶۶ (۲) ۷۸ (۳) ۹۱ (۴)

۷۲- حاصل عبارت $((1 - 6) - 7) - (-9) - 10$ برابر با کدام گزینه است؟

- ۳۱ (۱) ۱۳ (۲) ۷ (۳) -۱۱ (۴)

۷۳- اگر عدد ۲- را به عنوان مبدأ محور اعداد صحیح در نظر بگیریم، حاصل جمع قرینه عددهای ۱- و ۲ نسبت به این مبدأ جدید، کدام است؟

- ۳ (۱) -۳ (۲) -۷ (۳) -۹ (۴)

۷۴- اگر $\square$ نشان دهنده عددی مثبت و $\bigcirc$ نشان دهنده عددی منفی باشد، حاصل کدام گزینه همواره عددی منفی است؟

- قرینه $\bigcirc$ (۱) $\bigcirc - \bigcirc$ (۲) $\bigcirc - \square$ (۳) $\square - \square$ (۴)

۷۵- شخصی یک بار $\frac{1}{4}$ پولش را و بار دوم ۵۰۰ تومان بیشتر از بار اول خرج کرد. الان موجودی او ۳۰۰۰ تومان است. کل پول او چند تومان بوده است؟

- ۷۰۰۰ (۱) ۵۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰۰ (۳) ۱۴۰۰۰ (۴)

زمان پیشنهادی

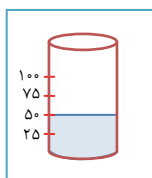
۱۵



دقیقه

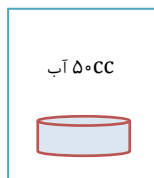
علوم تجربی پیشرفته

ظرف اول

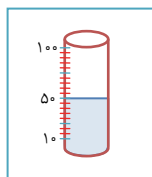


اتاق 24°C

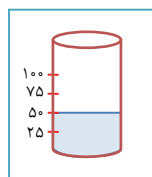
۷۶- دانش آموزی می‌خواهد اثر تماس آب با محیط را در سرعت تبخیر آزمایش کند. او در یک روز سرد زمستانی، ۵۰ میلی‌لیتر آب را داخل یک بشر شیشه‌ای (ظرف اول) در داخل اتاق قرار داده است. مطابق شکل، ظرف دیگری که این دانش‌آموز باید برای آزمایش انتخاب کند، کدام است؟



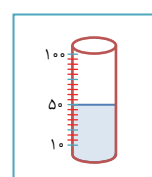
بیرون از اتاق



بیرون از اتاق



بیرون از اتاق



اتاق 24°C

۷۷- با توجه به اطلاعات جدول، کدام عبارت درست است؟

مقدار اکسیژن تولید شده در یک برکه	
عمق (متر)	اکسیژن تولید شده ($\frac{\text{گرم}}{\text{متر مکعب}}$)
۱	۴
۲	۲
۳	۱
ته برکه	صفر

۱) نزدیک سطح آب، اکسیژن بیشتری تولید می‌شود؛ زیرا در آن‌جا گیاهان بیشتری وجود دارد.

۲) در نزدیکی ته برکه، اکسیژن بیشتری تولید می‌شود، چون در آن‌جا گیاهان بیشتری وجود دارد.

۳) میزان تولید اکسیژن، با عمق آب ارتباطی ندارد.

۴) در نزدیکی ته برکه، جانوران بیشتری زندگی می‌کنند؛ چون اکسیژن را مصرف کرده‌اند و اکسیژن کمی باقی‌مانده است.

۷۸- علیرضا گاز تولید شده از یک تکه زغال گداخته را جمع کرده و آن را وارد مقداری آب آهک بی رنگ کرد. او در قسمتی از گزارش خود نوشت: «بعد از وارد کردن گاز به ظرف محتوی آب آهک، رنگ آب آهک به تدریج شیری رنگ شد.» این عبارت یک:

- ① فرضیه است. ② مشاهده است. ③ نتیجه گیری است. ④ طرح پرسش است.

۷۹- کدام یک از جمله‌های زیر، «پیش‌بینی» را نشان می‌دهد؟

- ① ریختن غذای داغ در ظرف یک‌بار مصرف، احتمالاً برای سلامتی ضرر دارد.
 ② وقتی غذای داغ داخل ظروف یک‌بار مصرف می‌ریزیم، بوی بدی به مشام می‌رسد.
 ③ با تکنولوژی جدید، ظروف یک‌بار مصرف زیست تخریب‌پذیر (تجزیه‌پذیر) تولید شده است.
 ④ دانشمندان دریافته‌اند که استفاده از ظروف زیست تخریب‌پذیر (گیاهی)، برای سلامتی و محیط زیست مناسب می‌باشد.

۸۰- با کدام یک از ابزارهای زیر، وزن را اندازه می‌گیرند؟



۸۱- اگر بدانیم وزن یک سیب کوچک ۱۰۰ گرمی در سطح زمین تقریباً ۱ نیوتون است و اینکه وزن اجسام در کره ماه، $\frac{1}{6}$ وزن آن‌ها در سطح زمین است، به پرسش زیر پاسخ دهید:

فضانوردی در سطح کره ماه ۱۲۰ نیوتون وزن دارد. جرم این فضانورد در سطح زمین و ماه به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟

- ① ۷۲۰ کیلوگرم - ۷۲۰ کیلوگرم ② ۷۲ کیلوگرم - ۷۲ کیلوگرم
 ③ ۷۲۰ گرم - ۷۲۰ گرم ④ ۷۲ گرم - ۷۲ گرم

۸۲- اگر مقادیر سانتی‌متر مکعب، میلی‌لیتر و سی‌سی برابر باشند و یک لیتر هم برابر حجم ظرف مکعبی شکل به طول، عرض و ارتفاع ۱۰ سانتی‌متر باشد، حجم یک آکواریوم به طول ۲ متر، عرض ۱ متر و ارتفاع ۵/۰ متر چند میلی‌لیتر و چند لیتر است؟

- ① هزار میلی‌لیتر و یک میلیون لیتر ② صد میلی‌لیتر و هزار لیتر
 ③ هزار میلی‌لیتر و صد لیتر ④ یک میلیون میلی‌لیتر و هزار لیتر

۸۳- با توجه به شکل، بگویید چگالی این قطعه چوب در مقایسه با چگالی آب چگونه است؟

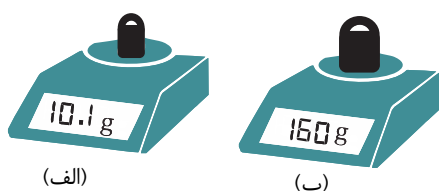


- ① بیشتر از نصف چگالی آب
 ② کمتر از نصف چگالی آب
 ③ بیشتر از چگالی آب
 ④ برابر چگالی آب

۸۴- جرم یک تاج طلا ۱۹۰۰ گرم و حجم آن ۱۵۰ سانتی مترمکعب است. اگر بدانیم چگالی طلا حدود ۱۹ گرم بر سانتی مترمکعب است؛ چه حجمی از این تاج به طور حتم از طلا ساخته نشده است؟

- ① ۱۰۰ سانتی مترمکعب
② ۲۵ سانتی مترمکعب
③ ۵۰ سانتی مترمکعب
④ نمی توان به طور حتم مشخص کرد.

۸۵- اگر بدانیم دقت ترازوی دیجیتالی برابر است با ۱ واحد از آخرین رقمی که ترازو نشان می دهد، با توجه به شکل های «الف» و «ب»، نسبت دقت وسیله «ب» به دقت وسیله «الف» چقدر است؟



- ① ۰/۱
② ۱
③ ۱۰
④ ۱۰۰

سؤالات علوم تجربی تفکیکی ویژه مدارس که درس علوم تجربی را به صورت تفکیکی (شیمی، فیزیک، زمین شناسی، زیست شناسی) ارائه می دهند.

شیمی: فصل ۱ و فصل ۳ (تا ابتدای مواد از چه چیزی ساخته شده اند؟) / فیزیک: فصل ۲
زمین شناسی: فصل ۶ (تا ابتدای باران کجا می رود؟) / زیست شناسی: فصل ۱۱ (تا ابتدای سازمان بندی یاخته ها)

محتوای آزمون
علوم تجربی تفکیکی

زمان پیشنهادی

۲۵



دقیقه

علوم تجربی تفکیکی

۸۶- مریم در پنج بشر ۱۰۰ میلی لیتری، به مقدار مساوی آب ریخت و دمای هر کدام را با استفاده از شعله، به عدد معینی رساند. سپس داخل هر بشر، مقداری شکر ریخت و با کمک دوستانش مقدار حل شدن شکر را اندازه گیری کرد. کدام نتیجه گیری درست است؟

دما (سلسیوس)	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰
مقدار حل شدن شکر (گرم)	۲۰	۳۰	۴۵	۶۵	۱۲۵

- ① با افزایش دما، شکر بیشتری حل می شود.
② افزایش دما و حل شدن شکر، از یک نظم مشخصی پیروی می کنند.
③ با هم زدن محلول، تغییری در سرعت حل شدن شکر، ایجاد نمی شود.
④ اگر مریم مقدار آب را در بشرها تغییر دهد، همین نتایج حاصل می شود.

۸۷- الکساندر فلمینگ متوجه شد در ظرفی که کپک رشد کرده است، باکتری ها رشد نکرده اند. او در یادداشت خود چنین نوشت:

«احتمالاً کپک ماده ای تولید می کند که باکتری ها را می کشد.»

عبارت داخل کادر بالا، مثال مناسبی است برای یک:

- ① نظریه
② فرضیه
③ مشاهده
④ آزمایش

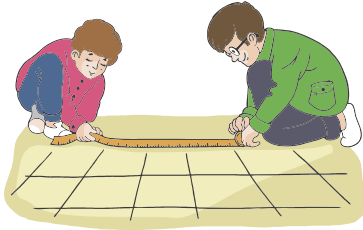
۸۸- در شرایط یکسان، کدام یک از موارد زیر در آب حل نمی‌شود؟

- ① گوگرد ② اتانول ③ جوهرنمک ④ نمک طعام

۸۹- کدام یک از موارد زیر، از نفت خام به دست نمی‌آید؟

- ① بنزین ② قیر ③ قرص (دارو) ④ گاز کلر

۹۰- در تصویر زیر، دانش‌آموزان کدام فعالیت را انجام می‌دهند؟



- ① نتیجه‌گیری
② پیش‌بینی
③ اندازه‌گیری
④ هر سه مورد

۹۱- متن زیر، برگرفته از یک فیلم راز بقا است.

«شکل بال پرندگان، در نوع پرواز آن‌ها نقش اساسی دارد؛ به همین علت پرندگان شکاری مثل عقاب می‌توانند شکار خود را به سرعت به‌دست آورند. در نوع حرکت انواع جانداران آبی، شکل بدن نقش مهمی دارد؛ به همین علت دلفین‌ها و کوسه‌ها می‌توانند به سرعت در آب شنا کنند. خفاش‌ها بینایی زیادی ندارند اما به‌وسیله امواجی که از مغز آن‌ها خارج می‌شود، می‌توانند موقعیت شکار خود را به‌راحتی به‌دست آورند. نوع اسکلت و ماهیچه‌های یوزپلنگ، آن را به یکی از پرسرعت‌ترین جانداران تبدیل کرده است.»

با توجه به متن بالا، کدام اختراع بشر از حیوانات گرفته نشده است؟

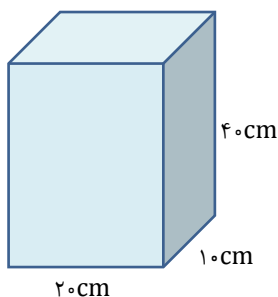
- ① ساخت زیردریایی
② ساخت هواپیما
③ ساخت رادار (وسیله‌ای که در روی صفحه آن، موقعیت هواپیماها مشخص می‌شوند).
④ ساخت چرخ

۹۲- یکای مناسب‌تر اندازه‌گیری جرم و اندازه یک عدد مداد مورد زیر می‌تواند باشد؟

- ① کیلوگرم - متر ② گرم - میلی‌متر ③ گرم - سانتی‌متر ④ نیوتون - میلی‌لیتر

۹۳- اگر چگالی جسم زیر ۱۰ گرم بر سانتی‌متر مکعب باشد و همه ابعاد این مکعب را نصف کنیم جرم و چگالی آن

به‌ترتیب از راست به چپ چه تغییری می‌کند؟



- ① ۸ برابر - تغییری نمی‌کند.
② $\frac{1}{4}$ برابر - دو برابر می‌شود.
③ تغییر نمی‌کند - نصف می‌شود.
④ $\frac{1}{8}$ برابر - تغییری نمی‌کند.

۹۴- اگر حجم خون در گردش یک فرد بالغ ۷۰ کیلوگرمی حدود ۵ لیتر باشد، وزن خون این فرد چند نیوتون است؟
(چگالی خون = $1/05$ گرم بر سانتی‌متر مکعب، شتاب جاذبه = 10 نیوتون بر کیلوگرم، 1 لیتر = 1000 سانتی‌متر مکعب)

① ۵۲/۵

② ۵۲۵۰

③ وزن خون فرد بسیار ناچیز است.

④ ۵۲۵۰

۹۵- می‌خواهیم حجم مقدار کمی شیر را اندازه بگیریم، از کدام مورد بهتر است استفاده کنیم؟

① لوله آزمایشی که برحسب مترمکعب درجه‌بندی شده باشد.

② بشری که برحسب لیتر درجه‌بندی شده باشد.

③ لوله آزمایشی که برحسب سانتی‌متر درجه‌بندی شده باشد.

④ استوانه مدرجی که برحسب سانتی‌متر مکعب درجه‌بندی شده باشد.

۹۶- «ترازوی توزین» وسیله‌ای است که افراد وقتی روی آن قرار می‌گیرند جرمشان را مشخص می‌کند و انواع عقربه‌ای و دیجیتالی آن کاربرد دارد. فرض کنید شما در سطح زمین روی یکی از ترازوها رفته‌اید و عدد ۶۰ را نشان می‌دهد. فرض کنید شما روی کره ماه روی این ترازو قرار بگیرید، ترازو این بار چه عددی را نشان می‌دهد؟

① همان ۶۰

② کمتر از ۶۰

③ بیشتر از ۶۰

④ صفر

۹۷- گلوله‌ای درون مایعات A و B فرو رفته، ولی روی مایع C شناور می‌ماند. اگر این سه مایع مخلوط نشدنی را درون ظرفی بریزیم، ترتیب قرار گرفتن مایعات در کدام گزینه درست است؟

① مایع C پایین‌ترین و مایع A بالاترین مایع خواهد بود.

② مایع C پایین‌ترین و مایع B بالاترین مایع خواهد بود.

③ مایع B پایین‌ترین و مایع C بالاترین مایع خواهد بود.

④ مایع C پایین‌ترین مایع است، ولی ترتیب قرارگیری مایع A و مایع B را نمی‌توان مشخص کرد.

۹۸- نسبت دقت وسیله «الف» به دقت وسیله «ب» کدام است؟ (دقت هر وسیله دیجیتال برابر است با ۱ واحد از آخرین رقمی که وسیله نشان می‌دهد).



(الف)



(ب)

① ۱۰۰

② ۱۰

③ ۰/۱

④ ۰/۰۱

۹۹- کدام مورد، از اجزای آب کره نیست؟

① رطوبت هوا

② آب موجود در تنه درختان جنگلی

③ یخچال‌های کوهستانی

④ آب‌های زیرزمینی

۱۰۰- هرگاه در فرایند متراکم شدن ابرها، دمای هوا خیلی کم باشد، رطوبت هوا به شکل به سطح زمین می‌ریزد.

① تگرگ

② باران

③ برف

④ مه

۱۰۱- در کدام جاندار، هسته مشخصی دیده نمی‌شود؟

- ۱) باکتری‌ها
۲) قارچ‌ها
۳) آغازیان
۴) گیاهان

۱۰۲- کدام جمله نادرست است؟

- ۱) غشای یاخته عمدتاً از لیپید (چربی) ساخته شده است.
۲) پروتئین‌های غشا را در بیرون و درون غشای یاخته می‌توان دید.
۳) کربوهیدرات‌های غشا، فقط در بخش درونی آن قرار دارند.
۴) چربی‌های غشا به صورت دو لایه قرار گرفته‌اند.

۱۰۳- کدام دو مورد، با هم متناسب نیستند؟

- ۱) کریچه (واکوئل): ذخیره مواد غذایی
۲) دستگاه گلژی: ترشح مواد
۳) شبکه درمیان‌یاخته‌ای (آندوپلاسمی): شبکه ارتباطی و حمل مواد در یاخته
۴) راکیزه (میتوکندری): پروتئین‌سازی

۱۰۴- با استفاده از رنگ آبی متیل، کدام بخش یاخته را می‌توان به راحتی مشاهده کرد؟

- ۱) پلاست
۲) هسته
۳) رناتن (ریبوزوم)
۴) شبکه آندوپلاسمی

۱۰۵- در یاخته‌های گیاهی و جانوری، کدام دو بخش به ترتیب از راست به چپ، مشترک و متفاوت‌اند؟

- ۱) دستگاه گلژی - شبکه آندوپلاسمی (شبکه درمیان‌یاخته‌ای)
۲) کریچه (واکوئل) درشت - راکیزه (میتوکندری)
۳) راکیزه (میتوکندری) - دیسه
۴) رناتن (ریبوزوم) - دستگاه گلژی