



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

امتحان پذیرش دانش آموز

(جهت ورود به دبیرستان)

مدت پاسخگویی ۷۰ دقیقه

سال تحصیلی ۷۸-۷۷

به نام خدا

سؤالات عمومی

پاسخ صحیح مجموعه سؤالهای این دفتر را از میان جوابهای پیشنهاد شده انتخاب و شماره آنرا در پاسخنامه، علامت بزنید. دقت فرمائید فقط یک پاسخ صحیح است.

توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد (هرسه غلط یک نمره)

* * * * *

۱- در عبارت زیر از کدام آرایه ادبی استفاده شده است؟

«در شب برفی آسمان بر سر بام و دشت پولکهای نقره‌ای می‌ریزد»

(۴) کنایه

(۳) استعاره

(۲) تشبیه

(۱) الهام

۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) دریا بنفش و مرز بنفش و هوا بنفش: جمله خبری

(۲) گویی بهشت آمده از آسمان فرود: جمله پرسشی

(۳) هنگام فروردین که رساند زما درود: جمله پرسشی

(۴) ز ورزش میاسای و کوشنده باش: جمله امری

۳- پیام کدام گزینه زیر درست است؟

(۱) ز نو کاران که خواهد کار بسیار: تجربه آموختن

(۲) تور را پرواز بس زود است و دشوار: پرواز کار غلطی است

(۳) مرا آموخت علم زندگانی: باید علم آموخت

(۴) شدش گیتی به پیش چشم تاریک: شب شد

۴- کدام گزینه از جهت ارتباط شمارشی با یکدیگر نادرست است؟

(۲) مناسبات: مناسب

(۱) هیجانات: هیجان

(۴) مواقع: موقع

(۳) عناصر: عنصر

۵- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) مضارع التزامی سوم شخص مفرد از گرفتن: بگیرد

(۲) ماضی التزامی سوم شخص جمع از خندیدن: خندیده باشند

(۳) مستقبل اول شخص جمع از دویدن: خواهیم دوید

(۴) ماضی نقلی دوم شخص جمع از آموختن: آموخته‌ای

۶- معنی کلمات «شام - قدس - کنام - غطایا» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(۱) خوراک - مقدس - نوعی حیوان - بخشش

(۲) آغاز شب - پاکی - آشیانه - بخششها

(۳) غذای شب - پاکی - قلعه - هدیه

(۴) سیاهی - تقدس - خانه - بخششها

۷- مفرد کلمات مقتضیات - مناسک - معارف - موانع - به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(۱) تقاضا - منسک - عرف - مانع

(۲) اقتضا - منسک - معروف - منع

(۳) مقتضی - منسک - معرفت - مانع

(۴) قاضی - تمسک - عرفان - مانع

۸- کدام گزینه درباره این بیت نادرست است؟

«ای که دستت میرسد کاری بکن پیش از آن کز تو نیاید هیچ کار»

(۲) بیت فعل امر دارد

(۱) بیت دو متمم دارد

(۴) بیت کلمه مشتق دارد

(۳) بیت صفت دارد

۹- در کدام گزینه همخانواده‌ها، غلط آمده است؟

(۲) نفیس : نفایس، افسانه

(۱) زائر : زیارت، مزار

(۴) مشتاق : اشتیاق، شوق

(۳) مطهر : طاهر، طهارت

۱۰- کدام گزینه قید و صفت دارد؟

(۲) کسی که زود دل آزرده گشت دیر نشست

(۱) فلانی قد بلندی دارد

(۴) خلیل خار درشتی به پای طفلی خرد

(۳) اکنون باهم یک توصیف ساده را می‌خوانیم

۱۱- در عبارت زیر چند غلط املائی وجود دارد؟

فلان انبازم به ترکستان است و فلان بضائت به هندوستان. این قبالة فلان ضمین است و فلان چیز را
فلان زمین، او همه شب دیده بر هم نه بست از سخنان پریشان گفتن. چندان فروگفت که بیش طاقت
گفتنش نماند

(۴) چهار غلط

(۳) پنج غلط

(۲) سه غلط

(۱) دو غلط

۱۲- کدام ترکیب با سایر ترکیبها متفاوت است؟

(۴) طراوت احساس

(۳) شاگرد آزاده

(۲) سفالینه‌های زیبا

(۱) گلی محلی

۱۳ - مرگ از دیدگاه اسلام چیست؟

- (۱) انتقال از عالمی به عالم دیگر
- (۲) رسیدن به کمال سعادت انسانی
- (۳) پایان حیات جاودان
- (۴) امتحان الهی برای تمیز پاکان از گنهکاران

۱۴ - اصل علیت کدام است؟

- (۱) انسانها با فطرت پاک خود بسوی خداوند یکتا که علت همه موجودات است هدایت می‌شوند.
- (۲) هر موجود مستقلی برای بقاء خود نیازمند به علت است
- (۳) هر پدیده‌یی برای هستی و بقاء خود محتاج به علت است
- (۴) پدیده‌ها فقط برای پیدایش، محتاج به علت هستند ولی برای بقاء خیر

۱۵ - با لباسی که از پشم گوسفند که در کشورهای غیر مسلمان تهیه شده است :

- (۱) میتوان نماز خواند
- (۲) نمیتوان نماز خواند
- (۳) بعد از تطهیر آن میتوان نماز خواند
- (۴) در صورت خشک بودن آن میتوان نماز خواند

۱۶ - در رابطه با نماز جمعه کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) اگر مأمومین در بین خطبه‌های نماز صحبت کنند نمازشان باطل است
- (۲) کسی که نماز جمعه خوانده واجب است، نماز ظهر را هم بخواند
- (۳) واجب است در نماز جمعه در رکعت اول بعد از حمد سوره جمعه و در رکعت دوم سوره منافقون خوانده شود.
- (۴) در نماز جمعه قنوت اول قبل و قنوت دوم بعد از رکوع خوانده شود

۱۷ - آیا می‌توان در مورد اصول اساسی دین اسلام مشورت کرد؟

- (۱) بلی
- (۲) خیر
- (۳) گاهی می‌شود
- (۴) بلی، بشرط اینکه افراد مورد مشورت عالم و عادل باشند

۱۸ - ارزش برهان نظم در چیست :

- (۱) ثابت می‌کند جهان فقط یک ناظم دارد
 - (۲) ثابت می‌کند خداوند همه صفات نیکو را در حد کمال داراست
 - (۳) ثابت می‌کند که این جهان توسط ناظمی آگاه و قدرتمند خلق شده است
 - (۴) برهان نظم فقط برای کسانی که از حواس پنجگانه سالم بهرمند هستند مفید است
- در هریک از سوالات ۱۹ تا ۲۴ یک گزینه با بقیه تناسب ندارد، آنرا انتخاب کنید.

- | | | | |
|------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| ۱۹ - (۱) بیداری - خواب | (۲) بزرگ - کوچک | (۳) نزدیک - دور | (۴) کوتاه - بلند |
| ۲۰ - (۱) آرد - نان | (۲) پارچه - نخ | (۳) خانه - اطاق | (۴) پشم - مو |
| ۲۱ - (۱) آب - باد | (۲) غنچه - گل | (۳) ماه - حلول | (۴) مو - سر |

۱۲- ۱) باقوت - سنگ	۲) نفت - مایع	۳) سرز - گیاه	۴) چنار - درخت
۲۳- ۱) چشمه - آب	۲) معدن - طلا	۳) نور - خورشید	۴) ابر - باران
۲۴- ۱) روشن - تاریک	۲) سفید - سیاه	۳) روز - شب	۴) کهنه - نو

سؤالات ریاضی

توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد (هر سه غلط یک نمره)

از این قسمت می‌توانید برای محاسبه استفاده نمایید.

۲۵- اگر $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ آنگاه کدامیک از موارد زیر نادرست است:

$$\frac{x}{y-x} = \frac{3}{1} \quad (۲) \quad \frac{x+y}{y} = \frac{7}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{x-y}{y} = \frac{1}{4} \quad (۴) \quad \frac{x}{2y} = \frac{3}{8} \quad (۳)$$

۲۶- برابری زیر به ازای چه مقداری از x برقرار است؟

$$\frac{1}{x-1} = \frac{2}{x-2}$$

۱) یا ۲) فقط ۱) فقط ۲)

۳) فقط ۲) فقط صفر

۲۷- اگر کارگری ۲۰ درصد از دستمزدش کم شده باشد چقدر باید به دستمزد

فعلی او اضافه شود تا دستمزد اولیه خود را دریافت کند؟

۱) ۲۵ درصد ۲) ۲۰ درصد ۳) $22\frac{1}{2}$ درصد ۴) ۲۴ درصد

۲۸- در یک مثلث قائم الزاویه اندازه‌های وتر c و ضلع a دو عدد صحیح

متوالی‌اند مربع دیگر برابر است با:

۱) ca ۲) $\frac{c}{a}$ ۳) $c+a$ ۴) $c-a$

۲۹- اگر در عبارت $\frac{x+1}{x-1}$ بجای x مقدار $\frac{x+1}{x-1}$ مقدار قرار گیرد عبارت حاصل

به ازای $x = \frac{1}{2}$ برابر است با:

- ۱) ۳ ۲) -۳ ۳) ۱ ۴) $\frac{1}{2}$

۳۰- اگر عدد ۷۸ به سه قسمت متناسب با $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}$ تقسیم شود قسمت میانی

برابر است با:

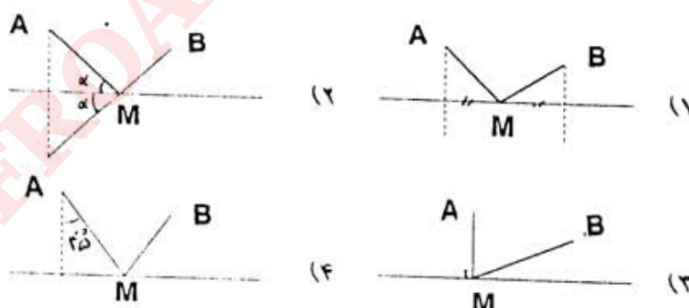
- ۱) $9\frac{1}{3}$ ۲) ۱۳ ۳) $17\frac{1}{3}$ ۴) $18\frac{1}{3}$

۳۱- میانگین مجموعه‌ای از ۵۰ عدد برابر با ۳۸ است اگر دو عدد ۴۵ و ۵۵ از

این مجموعه حذف شود میانگین مجموعه عددهای باقیمانده برابر است با:

- ۱) $36\frac{1}{5}$ ۲) $37\frac{1}{2}$ ۳) $37\frac{1}{5}$ ۴) $37\frac{1}{5}$

۳۲- کدام مسیر کوتاه‌تر است؟ (بین A و B)



۳۳- $a \perp b$ کدامیک از جوابهای زیر است (a و b اعدادی صحیح اند)

- ۱) $a.b$ ۲) $\frac{1}{a}ab$ ۳) $(a.b)(a \perp b)$ ۴) $\frac{a.b}{a \perp b}$

۳۴- باقیمانده مربع یک عدد بر ۸ کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند باشد؟

- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۴

۳۵- اگر $A = \{\emptyset\}$ کدام گزینه غلط است ($\emptyset = \{\}$)

- ۱) $\emptyset \subset A$ ۲) $\{\emptyset\} \in A$ ۳) $\emptyset \in A$ ۴) $\{\emptyset\} \subset A$

۳۶- قرینه نقطه $\left[-\frac{a}{a} \right]$ نسبت به محور x ها کدام است (a عددی حقیقی)

- (۱) $\left[\frac{a}{a} \right]$ (۲) $\left[-\frac{a}{a} \right]$ (۳) $\left[\frac{a}{-a} \right]$ (۴) $\left[-\frac{a}{-a} \right]$

۳۷- در کدام گزینه سه عدد داده شده نمی‌توانند اضلاع مثلث قائم‌الزاویه

باشند؟

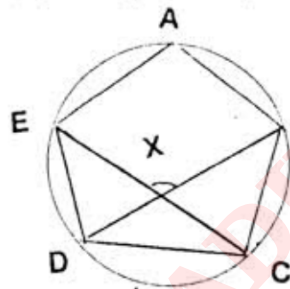
- (۱) ۳ و ۴ و ۵ (۲) ۶ و ۸ و ۱۰ (۳) ۹ و ۱۲ و ۱۵ (۴) ۱۲ و ۱۶ و ۱۸

۳۸- قطر مربعی که عدد مساحت آن ۱۰۲۴ است، به کدام عدد نزدیکتر است؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۴۵/۱۱ (۳) ۴۵/۳۰ (۴) ۴۵/۴۵

۳۹- در شکل مقابل وترهای AB, BC, CD, DE, EA مساویند اندازه زاویه X

کدام است؟



- (۱) 114° (۲) 112° (۳) 144° (۴) 108°

۴۰- عدد ۱۰۱ در مبنای ۲ به کدام صورت نوشته می‌شود؟

- (۱) ۱۰۱۰۰۱ (۲) ۱۰۱۰۰۱۱ (۳) ۱۱۰۰۱۰۱ (۴) ۱۰۰۱۰۱

۴۱- روی نمودار کدام یک از خط‌های زیر هیچ نقطه‌ای با طول منفی و عرض

مثبت وجود ندارد؟

- (۱) $3x + 2y = 6$ (۲) $3x - 2y = 6$ (۳) $-3x + 2y = 6$ (۴) $-2x + 3y = 6$

۴۲- اگر به پنجاه درصد عددی ۲ واحد به آن اضافه کنیم، سه برابر آن عدد

می‌شود. آن عدد چیست؟

- (۱) $0/8$ (۲) $-0/8$ (۳) $0/4$ (۴) $-0/4$

۴۳- در مثلث ABC پاره خط DE را موازی ضلع BC رسم می‌کنیم کدامیک از

روابط زیر صحیح نیست؟

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \quad (۴) \quad \frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC} \quad (۲) \quad \frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC} = \frac{DE}{BC} \quad (۲) \quad \frac{AD}{AE} = \frac{DB}{EC} \quad (۱)$$

۴۴- اگر مقایسه نقشه‌ای $\frac{1}{10000}$ باشد دو روستا به فاصله ۵ سانتیمتر از شهر

تهران تحت زاویه ۰/۰۱ درجه روی نقشه دیده می‌شوند (تهران و دو روستا سه

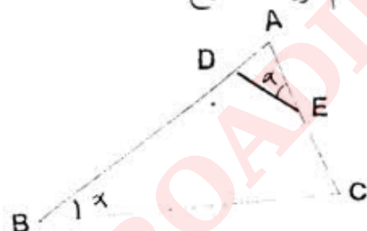
رأس یک مثلث) در طبیعت فاصله دو روستا و زاویه دید از تهران کدامیک از

گزینه های زیر است؟

(۱) ۵ کیلومتر و ۱۰ درجه (۲) ۵۰۰ متر و ۰/۰۱ درجه

(۳) ۵۰۰ متر و ۱۰۰ درجه (۴) ۵۰ متر و ۱ درجه

۴۵- در شکل زیر $DE = ۱۰$ و $AC = ۷$ کدام گزینه صحیح است؟



$$AD = ۰/۷ \quad (۲) \quad AE = ۰/۷ \quad (۱)$$

$$AB = ۱۰ \cdot AD \quad (۴) \quad AC = ۱۰ \cdot AE \quad (۳)$$

۴۶- مقدار $(a+b)^2 - (a-b)^2$ برابر است:

(۱) صفر (۲) $۲ab$ (۳) ab (۴) $۴ab$

۴۷- شعاع یک کره و شعاع قاعده یک مخروط با هم برابر و حجم آنها هم با هم

برابر است نسبت ارتفاع مخروط به قطر دایره برابر است:

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۴۸- معادله خط $y - \beta x = ۴$ را در نظر می‌گیریم به ازای چه مقداری از α و β

این خط از مبدأ مختصات می‌گذرد.

(۱) $\alpha = ۱$ و $\beta = ۴$ (۲) $\alpha = ۴$ و $\beta = ۱$

(۳) هر مقداری از α و β (۴) هیچ مقداری از α و β

۴۹- کدامیک از گزینه های زیر درست است.

۱) تمام لوزی ها باهم مشابه هستند

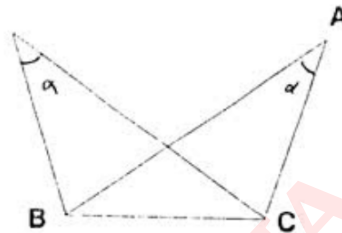
۲) تمام مستطیل ها باهم مشابه هستند

۳) تمام مربع ها باهم مشابه اند

۴) تمام متوازی الاضلاع ها باهم مشابه اند

۵۰- اگر نقطه A در صفحه حرکت کند ولی اندازه $\angle BAC$ همان 22° باشد مسیر

نقطه A قسمتی از



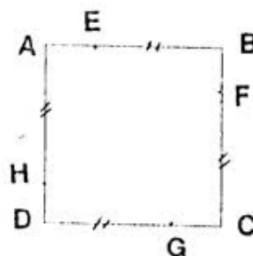
۱) خط است ۲) دایره است ۳) دو دایره مساوی ۴) خط شکسته

۵۱- اگر داشته باشیم $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{x} \times \frac{1}{y}$ آنگاه x و y:

۱) دو عدد طبیعی متوالی اند ۲) دو عدد زوج طبیعی متوالی اند

۳) دو عدد فرد متوالی اند ۴) دو عدد اول متوالی اند

۵۲- چهار ضلعی ABCD مربع است اگر نقاط E و F و G و H را بهم وصل کنیم



چهار ضلعی بدست آمده فقط ... است.

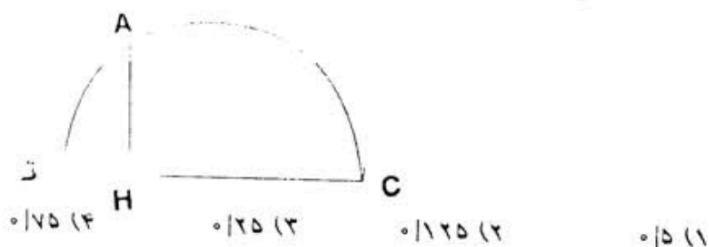
۱) لوزی ۲) مربع ۳) مستطیل ۴) متوازی الاضلاع

۵۳- در دایره ای به شعاع ۱ وترى رسم می کنیم بطوریکه فاصله مرکز دایره تا آن

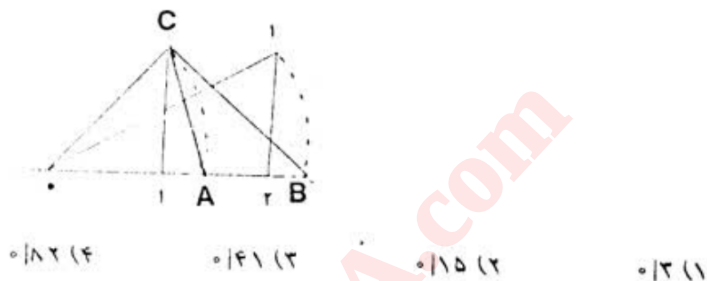
وتر نصف شعاع دایره باشد طول وتر برابر است:

۱) $\sqrt{3}$ ۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ۳) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ ۴) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۵۴- در شکل زیر $HC = AH = 1$ باشد آنگاه BH برابر است با:



۵۵- در شکل زیر عدد مساحت مثلث ABC به کدام عدد نزدیکتر است؟



سؤالات علوم

توجه: پاسخ خلط شما نمره منفی دارد

۵۶- برای سوزاندن 1020 مولکول نیدروژن چند مولکول اکسیژن لازم داریم؟

- (1) 2×105 (2) 520 (3) 1010 (4) 5×1019

۵۷- در یک بطری در بسته n اتم کربن و $(n+1)$ مولکول اکسیژن وجود دارد، پس از سوختن کامل کربن، تعداد مولکولهای گاز درون آن برابر است با

- (1) $(2n+1)$ (2) $2n$ (3) $(n+1)$ (4) 114

۵۸- از سوختن گازوئیل در اکسیژن، دی اکسید کربن، بخار آب، بدست می‌آید. و مقداری انرژی به صورت گرما و نور آزاد می‌گردد، بنابراین انرژی نهفته در مولکولهای کدام دو ماده بیشتر بوده است؟

- (1) اکسیژن و گازوئیل (2) اکسیژن و دی اکسید کربن (3) دی اکسید کربن و بخار آب (4) اکسیژن و بخار آب

۵۹- کدام گروه از مواد زیر اگر بطور کامل بسوزند از سوختن آنها به جز دی اکسید کربن و بخار آب، مواد دیگری هم پدید می‌آید؟

- (1) چربینا (2) قندها (3) پروتئینها (4) کربوئیدرانیها

۶۰- مخلوط اسید کلریدریک با عنصری که موجود است، برای تشخیص وجود اسید در این مخلوط از کدام ماده زیر می توان استفاده کرد؟

- (۱) آهن (۲) فنل فتالین (۳) تورنسل (۴) نشاسته

۶۱- کدامیک از موارد زیر در ترکیب با یدروکسید سدیم نمکی دو عنصری بوجود می آورد؟

- (۱) اسید نیتریک (۲) اسید سولفوریک (۳) جوش شیرین (۴) اسید کلریدریک

۶۲- محلولی از کدام ماده زیر را اگر گرم کنیم از غلظت آن کاسته می شود؟

- (۱) جوش شیرین (۲) یدروکسید سدیم (۳) سولفات مس (۴) آمونیاک

۶۳- محلول اکسید کلسیم در آب فنل فتالین را ارغوانی می کند، کدام ماده زیر را در آن وارد تا محلول بی رنگ بشود؟

- (۱) آمونیاک (۲) سدیم (۳) یدروژن (۴) دی اکسید گوگرد

۶۴- محلول اکسید سدیم در آب با تورنسل آبی رنگ می شود، کدام ماده زیر را در این محلول وارد کنیم تا رنگ آن قرمز گردد؟

- (۱) آب آهک (۲) آمونیاک (۳) سدیم (۴) کلرید یدروژن

۶۵- محلولی از یدروکسید سدیم در آب داریم، کدامیک از مواد زیر را در آن وارد کنیم تا بر مقدار یدروکسید سدیم افزوده شود؟

- (۱) سدیم (۲) کلرید سدیم (۳) آب (۴) اسید کلریدریک

۶۶- کدام جمله غلط است؟

(۱) همیشه تصویر عدسیهای محدب وادگون است

(۲) در عدسیهای محدب هرچه شی دورتر باشد تصویر به عدسی نزدیکتر است

(۳) اثر عدسی محدب مانند آینه مقعر است (در مورد پرتوهای نور)

(۴) هرچه عدسی محدب تر باشد تصویر به عدسی نزدیکتر است

۶۷- اگر درون استخر آبی به بیرون آن و چراغ برقی که ارتفاع آن ۱ متر است نگاه کنیم ارتفاع آنرا

(۱) یک متر اندازه گیری می کنیم (۲) کمتر از یک متر اندازه گیری می کنیم

(۳) بیشتر از یک متر اندازه گیری می کنیم (۴) بسته به محل چراغ ممکن است هر سه جواب درست باشد

۶۸- کدام شرط برای استفاده ماشینها از انرژی مهمتر نیست؟

(۱) قابل تبدیل به انرژی جنبشی، مکانیکی باشد (۲) قابل تمرکز در یک جا باشد

(۳) در دسترس باشد (۴) بازده تبدیل آن به جنبشی بالا باشد

۶۹- کدام عبارت غلط است؟

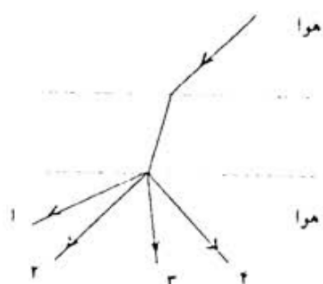
(۱) توان، سرعت مصرف انرژی است (۲) وات ساعت، واحدی برای انرژی است

(۳) ۱ اسب بخار ۷۳۶ ژول بر ساعت است (۴) ۱ کیلوگرم زغال با سوختن می تواند ۸۰۰۰ کالری بزرگ گرما تولید کند

۷۰- کدام جمله صحیح است؟

- ۱) ما هیچ از یک از امواج رادیویی، مادون قرمز و X و ماوراء بنفش را نمی توانیم بینیم.
- ۲) در آینه ها است که زاویه تابش و بازتابش باهم برابر می شوند.
- ۳) روشایی آسمان را پیش از طلوع خورشید شفق می گویند.
- ۴) تصویر در همه آینه ها، برگردان است.

۷۱- کدام پرتو مسیر خروجی را درست تر نشان می دهد؟



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷۲- در هنگام نوشتن با مداد برای این کار چه نیرویی به ما کمک می کند؟

۳ و ۱ (۴)

۳ اصطکاک

۲ پیوستگی

۱ چسبندگی

۷۳- انرژی هسته ای مستقیماً به چه انرژی نمی تواند تبدیل شود؟

۴ الکتریکی

۳ تابشی

۲ حرارتی

۱ مکانیکی

۷۴- روی یک ورقه فلزی مربع شکل سوراخی ایجاد کرده ایم که مساحت ورق نصف شده است، اگر دمای ورق را 100°C بالا ببریم، میزان افزایش سطح این ورق نسبت به حالتی که سوراخ نبوده است کدام یک از گزینه های زیر است؟

۴ ۱ است

۳ ۱ برابر نصف است

۲ بیشتر از نصف است

۱ کمتر از نصف است

۷۵- مردی در فاصله ۱۰ متری از یک آینه تخت ایستاده است او باید چقدر به آینه نزدیک شود تا فاصله اش از تصویرش ۵ متر شود.

۴ ۱۰ متر

۳ ۵ متر

۲ ۷/۵

۱ ۶/۵

۷۶- با داشتن یک وزنه ۱۰۰ گرمی و مقدار دلخواهی شن وزن کدامیک از اشیاء زیر قابل محاسبه است.

۴ هر سه مورد قابل محاسبه است

۳ شنی ۱۵۰ گرمی

۲ شنی ۵۰ گرمی

۱ شنی ۲۰۰ گرمی

۷۷- در یک مدار الکتریکی اگر ولتاژ باتری نصف شود و مقاومت را ۴ برابر کنیم، توان تلف شده چه تغییری می کند؟

۴ $\frac{1}{8}$

۳ $\frac{1}{16}$

۲ $\frac{1}{64}$

۱ $\frac{1}{4}$

۷۸- سایه یک جسم بزرگتر از خود جسم است در صورتیکه:

۲ فاصله منبع نور از جسم زیاد باشد

۱ پرتوهای مسکرا به آن بتابد

۴ ۲ و ۳ صحیح است

۳ پرتوهای واگرا به آن بتابد