



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۴ مهر ۱۴۰۴

تعداد کل سؤال‌های دفترچه نگاه به آینده: ۳۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی دفترچه نگاه به آینده: ۳۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های دفترچه نگاه به گذشته: ۵۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی دفترچه نگاه به گذشته: ۶۰ دقیقه

مادر امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
دفترچه نگاه به گذشته - پایه هشتم				
فارسی (هشتم)	۱۰	۱	۲	۱۰ دقیقه
ریاضی (هشتم)	۲۰	۱۱	۵	۲۰ دقیقه
علوم تجربی (هشتم)	۲۰	۳۱	۸	۲۰ دقیقه
دفترچه نگاه به آینده - پایه نهم				
ریاضی (نهم)	۱۰	۵۱	۱۱	۱۵ دقیقه
علوم تجربی (نهم)	۲۰	۶۱	۱۲	۲۰ دقیقه

طرح‌های:

نام درس	نام طراحان
فارسی	تیاویر صادقیان، هاتیه صمدی، سیما قاسمی، حمید امجدی، تیاویر امینی
ریاضی	محمدامین مهدوی، مهدی متین‌قدم، حامد حکیمی، محمدرضا محمودی، حسن ایزدی، علی قلام‌پور، ماتی موسوی، حسین کاظمی، علیرضا مصطفی
علوم تجربی	امیرحسین هاشمی، علی کریمی، رضا جعفری، محسن قهرمان‌زاده، آرمان فرخی، مهدی محمدزاده، درسا میرافشاری، اشکان خرمی

مسئولین درخت و نیم استار لای:

نام درس	فارسی	ریاضی	علوم تجربی
مسئول درس	فرشته حاجی	ماتی موسوی	اشکان خرمی
ویراستار	ساجد اجصالی	ساجد اجصالی	ماتی موسوی
	آرتیب حیدری	عرشیا حسین‌زاده	پارسا پختی
			امیر تیموریان
مسئول درس مستندسازی	آتنا معتمدی	محمدرضا مهدوی	امیرحسین توحیدی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول طراحی	سیما قاسمی
طراح آرا	سید محمدیقه میرغیاثی
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسانادات هاشمی

سؤالاتی که با آپکون نشان داده شده‌اند مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی تکرار شده‌اند.

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (و تلف عام)

دفتر مرکزی: تهران، لنگر ۳۳ - پلاک ۹۲۳ - طبقه ۴، تلفن: ۰۲۱-۴۴۴۴۰۷۱

تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در خرداد ۱۳۸۵ وقف عام شد. در کنترل فنی و آموزشی

۱۰ دقیقه

فارسی (هشتم)

صفحه‌های ۹ تا ۱۲۵

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید. پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- در کدام گزینه غلط املایی یا رسم‌الخطی دیده می‌شود؟ (نگاه به گذشته)

- ۱) محال عقل است و خلاف شرع که تو را فضل و بلاغت امروز از جنگ عقوبت من رهایی دهد.
- ۲) ملک را پند وزیر ناصح موافق طبع مخالف نیامد و روی از این سخن درهم کشید.
- ۳) ملک دانشمند را مؤاخذت کرد و فرمود که وعده خلاف کردی و وفا به‌جا نیاوردی.
- ۴) خطیب اندر این لختی بیاندیشید و گفت: این مبارک خواب است که دیدی!

۲- نام پدیدآورندگان آثار زیر به‌ترتیب در کدام گزینه بیان شده است؟

«به قول پرستو، فرزند ایران، جامع‌التمتیل»

- ۱) قیصر امین‌پور، میرجلال‌الدین کزازی، محمد حبله‌رودی
- ۲) قائنی شیرازی، جامی، محمدبن منور
- ۳) قیصر امین‌پور، محمود حکیمی، ابوالقاسم قشیری
- ۴) قائنی شیرازی، میرجلال‌الدین کزازی، محمدبن منور

۳- کلمات کدام گزینه با یکدیگر هم‌خانواده نیستند؟

- ۱) معطوف - عطوفت - طواف
- ۲) عرفان - عارف - معرف
- ۳) شاهد - شهادت - مشاهدات
- ۴) غل - معلول - غلیل

۴- در کدام یک از مصراع‌های زیر، آرایه تشبیه بارز است؟

- ۱) نبینی باغ را کز گل چگونه خوب و دلبر شد
- ۲) نبینی راغ را کز لاله چون زینا و درخور شد
- ۳) زمین از نقش گوناگون چون دیبای شستر شد
- ۴) هزار آوای مست اینک به شغل خویشتن در شد

۵- کدام واژه‌ها در بیت زیر با هم جتناس دارند؟

«خسته قهر زخم او سهراب / بسته قعر چاه او بیژن»

الف) خسته، بسته

ب) قهر، قعر

ج) او، او

د) سهراب، بیژن

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

۶- در کدام بیت، یک گروه اسمی با وابسته پیشین از نوع صفت پرسشی وجود دارد؟

- ۱) چمها با جان خود دور از رخ جانان خود کردم / مگر دشمن کند این‌ها که من با جان خود کردم
- ۲) نه دیداری نه بیداری نه دستی از سر یاری / مرا آشفته می‌دارد چنین آشفته بازاری
- ۳) از کدامین راه می‌آیی که تا جارو کنم / خاک راحت ای مسافر خسته محراب دل
- ۴) چند خوردی چرب و شیرین از طعام / امتحان کن چند روزی با صیام

۷- بن‌مضارع کدام مصدر نادرست بیان شده است؟

۱) شناختن: شناخت

۲) نشاندن: نشان

۳) گرفتن: گیر

۴) پرستیدن: پرست

۸- کدام گزینه با عبارت «روزها یکی پس از دیگری از پی هم می‌گذرند و همین که سپری شدند، بازآوردنشان محال است» هم‌مفهوم است؟

- ۱) وقت را غنیمت دان آنقدر که بتوانی / حاصل از حیات ای جان این دم است تا دانی
- ۲) روز بگذشته خیال است که از نو آید / فرصت رفته محال است که از سر گردد
- ۳) ده روز مهر گردون، افساله است و افسون / نیکی به جای یاران، فرصت شمار یارا
- ۴) همین به غنیمت شمار این روز چند / زانک ندارد گل رعنا وفا

۹- مفهوم کلی کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

- ۱) تو را ای عشق! بی‌سر دوست دارم / مرا با دست بسته دوست داری؟
 - ۲) اگر چه جسم بی‌سر دیدم اما / به غیر از عشق و زیبایی ندیدم
 - ۳) به معمار عقل و خرد تیشه ده / که تا خائف جهل و بران کنند
 - ۴) بر لب دریا لب دریا دلان خشکیده است / از عطش دل‌ها کباب است و زبان خشکیده است
- ۱۰- کدام بیت با عبارت زیر تناسب معنایی بیشتری دارد؟

«تواضعوا لمن طلبتم منه العلم» (امام صادق (ع))

- ۱) دانه اول افتاد پست به خاک / تا از آن سر کشید بر افلاک
- ۲) افتادگی آموز اگر طالب قیضی / هرگز نخورد آب، زمینی که بلند است
- ۳) تواضع کن آن را که دانشور است / به دانش ز تو قدر او برتر است
- ۴) مالی که ز تو کنی نستاند، علم است / حرزی که تو را به حق رساند، علم است





۳۰ دقیقه

ریاضی (هشتم)

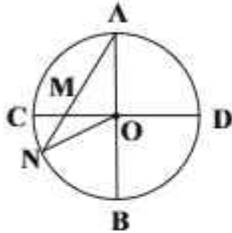
صفحه‌های ۱ تا ۱۵۰

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های ریاضی - (نگاه به گذشته)

۱۱- در شکل زیر دو قطر CD و AB برهم عمودند و $MN = NB$. اندازه زاویه NAB چند درجه است؟ (نگاه به گذشته)(۱) 30° (۲) 45° (۳) $22/5^\circ$ (۴) 60°

$$-1+2-3+4-5+6-\dots-101=$$

۱۲- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

(۴) -51 (۳) 51 (۲) -5151 (۱) 5151

۱۳- در روش غربال برای اعداد ۱ تا ۱۰۰، عدد ۶۳ چندمین عددی است که خط می‌خورد؟

(۴) 59 (۳) 58 (۲) 62 (۱) 60

۱۴- کدام گزینه درست است؟

(۱) یک چهارضلعی که دو ضلع موازی و نیز دو ضلع برابر داشته باشد، لزوماً متوازی‌الاضلاع است.

(۲) در چندضلعی‌های منتظم، قطرها همدیگر را نصف می‌کنند.

(۳) اگر در یک چهارضلعی قطرها با یکدیگر برابر باشند، آن چهارضلعی لزوماً مستطیل است.

(۴) شباهت مربع و لوزی در عمود متصف بودن قطرهای آنست.

$$\frac{a^2 - ab}{b^2 - ab}$$

۱۵- حاصل عبارت مقابل بعد از تجزیه و ساده کردن، کدام است؟ ($a \neq b, a, b \neq 0$)(۱) $\frac{a}{b}$ (۲) $\frac{b}{a}$ (۳) $-\frac{a}{b}$ (۴) $-\frac{b}{a}$

$$8 \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ -2 \end{bmatrix} + (-2) \begin{bmatrix} 10 \\ -8 \end{bmatrix} =$$

۱۶- حاصل عبارت برداری روبه‌رو کدام است؟

(۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 36 \\ -32 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -4 \\ -32 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$

۱۷- در یک مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین، اگر اندازه ساق‌ها را دو برابر کنیم، اندازه وتر چند برابر خواهد شد؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

$$9^1 \times 9^2 \times \dots \times 9^9$$

 ۱۸- عدد 27^{40} چند برابر حاصل عبارت رویه‌رو است؟

- (۱) 3^{20} (۲) 3^{30} (۳) 3^{40} (۴) 3^{10}

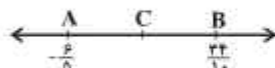
 ۱۹- میانگین ۶ عدد برابر K است. اگر عدد ۱۰ را نیز به این دسته اعداد اضافه کنیم، میانگین آن‌ها برابر ۹ خواهد شد. مقدار K کدام است؟

- (۱) $\frac{53}{6}$ (۲) $\frac{59}{6}$ (۳) $\frac{33}{6}$ (۴) $\frac{39}{6}$

 ۲۰- در شکل زیر $\widehat{DC} = 80^\circ$ است. $\hat{A}_1$ چند درجه است؟ (O مرکز دایره است و BD و AC دو قطر از این دایره هستند.)


- (۱) 40° (۲) 50° (۳) 60° (۴) 30°

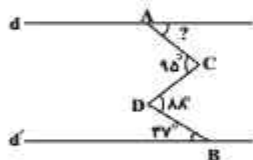
سؤالات ریاضی - (آشنا)

 ۲۱- اگر عدد C روی محور اعداد زیر، از اعداد A و B به یک فاصله باشد، در این صورت مقدار C کدام است؟


- (۱) $\frac{13}{5}$ (۲) $\frac{11}{10}$ (۳) $\frac{23}{5}$ (۴) $\frac{23}{10}$

 ۲۲- کدام یک از اعداد زیر نسبت به عدد 1440 اول است؟

- (۱) 1395 (۲) 1377 (۳) 4014 (۴) 1367

 ۲۳- با توجه به شکل زیر اندازه زاویه A چند درجه است؟ ($d \parallel d'$)


- (۱) 22° (۲) 33° (۳) 44° (۴) 55°

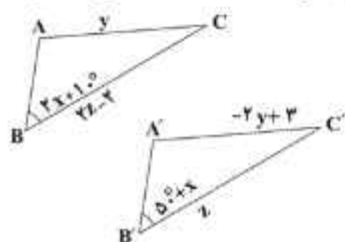
 ۲۴- عبارت $\frac{P+Q}{P-Q} - \frac{P-Q}{P+Q}$ به ازای $P=x+y$ و $Q=x-y$ برابر با کدام گزینه است؟ ($x \neq y, x, y \neq 0$)

- (۱) $\frac{x^2-y^2}{xy}$ (۲) $\frac{x^2-y^2}{2xy}$ (۳) 1 (۴) $\frac{x^2+y^2}{xy}$

 ۲۵- با توجه به معادلات زیر، مقدار y کدام است؟

$$\begin{cases} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ -x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ 4 \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} x \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} \end{cases}$$

- (۱) -2 (۲) 2 (۳) 3 (۴) -3

 ۲۶- در شکل زیر، مثلث‌های ABC و $A'B'C'$ با یکدیگر هم‌نهشت هستند. اگر مقادیر x, y, z را در عبارت $(y+z)x$ جای‌گذاری کنیم، حاصل کدام خواهد بود؟ (رئوس متناظر A, B و C به ترتیب A', B' و C' هستند.)


- (۱) 120 (۲) 100 (۳) 80 (۴) 90

۲۷- ساده شده عبارت $\frac{300^7 \times 51^5 \times 33^4}{34^3 \times 85^2 \times 60^{12}}$ کدام است؟

- (۱) 2^7 (۲) 4^5 (۳) 8^3 (۴) 5^4

۲۸- در محاسبه جذر تقریبی عدد ۶۸، داریم: $a < \sqrt{68} < b$ اگر عدد a بزرگترین و عدد b کوچکترین عدد طبیعی ممکن باشد، حاصل

$(b^2 - a)$ کدام است؟

- (۱) ۵۴ (۲) ۷۸ (۳) ۷۳ (۴) ۵۶

۲۹- در یک جدول آماری، بیشترین داده برابر با ۵۰ و تعداد دسته‌ها ۶ و همچنین طول دسته‌ها ۵ است. کمترین داده کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

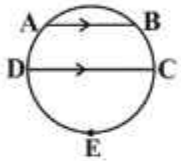
۳۰- با توجه به شکل زیر، اگر $\widehat{DEC} = 220^\circ$ و $\widehat{AB} = 50^\circ$ و $AB \parallel DC$ باشند، اندازه $\widehat{BC}$ برابر کدام است؟

- (۱) 40°

- (۲) 45°

- (۳) 50°

- (۴) 90°



۲۰ دقیقه

علوم تجربی (هشتم)

صفحه‌های ۱ تا ۱۴۵

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم تجربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید. پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های علوم تجربی (نگاه به گذشته)

۳۱- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور صحیح کامل می‌کند؟ (نگاه به گذشته)

«در پاشندگی نور سفید توسط منشور، ...»

- ۱) رنگ قرمز بیشتر و رنگ بنفش کمتر از سایر رنگ‌ها شکسته می‌شود.
- ۲) رنگ نارنجی بیشتر از رنگ زرد شکسته می‌شود.
- ۳) رنگ سبز کمتر از رنگ زرد شکسته می‌شود.
- ۴) رنگ بنفش بیشتر و رنگ قرمز کمتر از سایر رنگ‌ها شکسته می‌شوند.

۳۲- ساختار زیر توالی درک و تفسیر پیام عصبی را نشان می‌دهد. به‌جای قسمت‌های A و B کدام عبارات می‌توانند قرار بگیرند؟

درک و تغییر پیام عصبی → قسمت پس‌سری قشر مخ → B → پیام عصبی → A → رنگ آبی

- ۱) A: گیرنده استوانه‌ای B: عصب بینایی
- ۲) A: گیرنده مخروطی B: شبکیه
- ۳) A: گیرنده مخروطی B: عصب بینایی
- ۴) A: گیرنده استوانه‌ای B: شبکیه

۳۳- با توجه به مطالب کتاب درسی کدام‌یک در مورد ایزوتوپ‌ها نادرست است؟

- ۱) تعداد ایزوتوپ‌های طبیعی کربن برابر با تعداد ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن است.
- ۲) در بین ایزوتوپ‌های هیدروژن، ایزوتوپ‌هایی با خاصیت پرتوزایی دیده می‌شود.
- ۳) در تعداد اندکی از عناصرها مثل کربن اتم‌های سازنده دقیقاً یکسان نیستند.
- ۴) از کاربردهای مواد پرتوزا، می‌توان به تأمین انرژی اشاره کرد.

۳۴- علی هنگام کوهنوردی در اطراف کوه دماوند، یک سنگ آذرین ریزیلور به رنگ تیره پیدا کرده است. در هنگام مشاهده این سنگ دو سؤال زیر در ذهن علی شکل می‌گیرد. در کدام گزینه به‌ترتیب پاسخ این دو سؤال آمده است؟

- این سنگ از کدام نوع می‌تواند باشد؟
- علت ریزیلور بودن این سنگ چیست؟

- ۱) گابرو - درونی بودن این سنگ
- ۲) بازالت - بیرونی بودن این سنگ
- ۳) گابرو - دمای زیاد در هنگام تشکیل شدن این سنگ
- ۴) بازالت - نوع کانی‌های تشکیل‌دهنده این سنگ

۳۵- توصیف کدام‌یک از کانی‌های زیر به درستی آمده است؟

- ۱) اپراتیت: نوعی کانی است که برای اولین بار توسط یک فرد ایرانی در کشوری خارجی کشف شده است.
- ۲) فیروزه: نوعی کانی دارای رنگ آبی آسمانی (روشن) است که در ساختار خود سیلیکات دارد.
- ۳) کوآرتز: این کانی حاصل تبلور مواد مذاب هنگام سرد شدن می‌باشد.
- ۴) آرتس: این کانی به‌صورت الیاف طبیعی از معدن استخراج می‌شود و کاملاً بی‌خطر است.

۳۶- چه تعداد از عبارات زیر صحیح نیستند؟

- الف) سنگ‌های دگرگونی پس از تبلور و تبدیل شدن به ماگما، سنگ‌های آذرین درونی را به‌وجود می‌آورند.
- ب) در استان‌هایی که رطوبت هوا بیشتر باشد تشکیل خاک بیشتر است؛ زیرا نوعی هوازدگی مشابه با هوازدگی ناشی از ریختن هیدروکلریک‌اسید بر روی سنگ آهک رخ دهد.
- ج) ماگما پس از انجماد به سنگ‌هایی تبدیل می‌شود که این سنگ‌ها می‌توانند پس از گذشت سالیان زیاد از ذرات حمل شده به دریاها نیز به‌وجود آیند.

۴) تمام عبارات صحیح می‌باشد.

۱) ۳

۲) ۲

۳) ۱

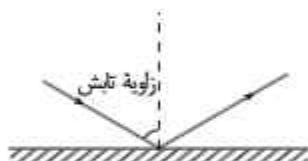
۳۷- کدام گزینه درباره تقسیم میتوز صحیح می باشد؟

- (۱) تقسیم میتوز، فقط در سلول های جنسی رخ می دهد.
 - (۲) در تقسیم میتوز، تعداد کروموزوم ها نصف می شوند تا سلول های جدید کوچکتر باشند.
 - (۳) در پایان تقسیم میتوز، دو سلول جدید با همان تعداد کروموزوم سلول اولیه ساخته می شود.
 - (۴) در تقسیم میتوز، سلول جدید، فقط نیمی از اطلاعات ژنتیکی را از سلول اولیه دریافت می کند.
- ۳۸- طبق کتاب درسی، نوع تولیدمثل (غیرجنسی) هر جاندار در کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) مخمر نانوائی ← جوانه زدن
 - (۲) هیدر ← جوانه زدن
 - (۳) قارچ ← هاگ زایی
 - (۴) خزّه ← دو نیم شدن
- ۳۹- حالت فیزیکی حلال و حل شونده در کدام یک از محلول های زیر یکسان است؟

- (۱) چای شیرین
- (۲) نوشابه گازدار
- (۳) هوا
- (۴) آب نمک

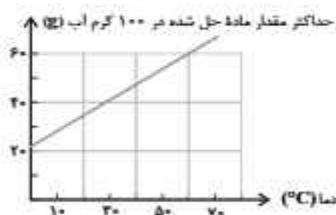
۴۰- در شکل زیر اگر زاویه تابش ۳ برابر زاویه پرتو تابش با سطح آینه تخت باشد، در این صورت زاویه بین پرتو بازتاب و پرتو تابش چند درجه است؟



- (۱) 60°
- (۲) 90°
- (۳) 135°
- (۴) 160°

سؤال های علوم تجربی (آشنا)

۴۱- مطابق نمودار زیر که میزان انحلال پذیری یک نوع نمک در 100 گرم آب را بر حسب دما نشان می دهد، 48 گرم از محلول این نمک که بیش ترین مقدار ممکن از نمک برای سیر شدن در آن حل شده است را از دمای 60°C سرد می کنیم. زمانی که جرم محلول به 42 گرم می رسد، دمای محلول تقریباً چند درجه سلسیوس است؟



- (۱) 50°C
- (۲) 40°C
- (۳) 30°C
- (۴) 20°C

۴۲- فاسد شدن مواد غذایی، ... زنگ زدن آهن، یک تغییر ... است.

- (۱) برخلاف - فیزیکی مضر
- (۲) همانند - فیزیکی مضر
- (۳) برخلاف - شیمیایی مضر
- (۴) همانند - شیمیایی مضر

۴۳- کدام گزینه فرایند سوختن ناقص هیدروکربن ها را بهتر نشان می دهد؟

- (۱) گرما و نور + بخار آب + کربن دی اکسید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ گاز اکسیژن + هیدروکربن
- (۲) گرما و نور + کربن مونوکسید + بخار آب + کربن دی اکسید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ گاز هیدروژن + هیدروکربن
- (۳) انرژی + بخار آب + کربن مونوکسید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ گاز اکسیژن + هیدروکربن
- (۴) گرما و نور + بخار آب + کربن مونوکسید + کربن دی اکسید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ گاز اکسیژن + هیدروکربن

۴۴- تعداد الکترون های یون $^{24}\text{X}^{2+}$ با تعداد نوترون های کدام یک از ذره های فرضی زیر برابر است؟

- (۱) $^{22}_{15}\text{A}^{2-}$
- (۲) ^1_5B
- (۳) $^{22}_{17}\text{C}^{2+}$
- (۴) $^{19}_{9}\text{D}^{-}$



۴۵- چند مورد از عبارات زیر در رابطه با شکل زیر، درست است؟

الف) مرکز تمام اعمال ارادی بدن است.

ب) دارای بخشی به نام گرمینه است.

پ) پیام‌های حرکتی را به ماهیچه‌ها می‌فرستد.

ت) ساقه مغز در عقب آن قرار دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۶- گیرنده‌های ...

۱) نوری چشم، سه نوع‌اند که هر کدام به یکی از رنگ‌های اصلی نور حساسیت دارد.

۲) استوانه‌ای در چشم، مسئول دید سیاه و سفید بوده و تعداد کم‌تری از گیرنده‌های مخروطی دارند.

۳) صوتی، پاخته‌های عصبی مژه‌داری هستند که در بخش حلزونی گوش میانی قرار گرفته‌اند.

۴) پوست، شامل گرما، سرما، لمس، فشار و درد می‌شوند.

۴۷- انسولین تولید شده توسط باکتری انسولین تولید شده توسط گاو،
۱) برخلاف - در گذشته برای درمان افراد دارای بیماری قند وابسته به انسولین، به کار می‌رفته است.

۲) برخلاف - می‌تواند برای مقابله با بیماری دیابت (قند) در انسان به کار رود.

۳) همانند - برای تولید به دانش فراوانی درباره ژن‌ها و نقش آن‌ها نیاز دارد.

۴) برخلاف - نیاز به استخراج ژن تولید انسولین از انسان دارد.

۴۸- کدام گزینه درباره وظیفه هورمون مورد نظر نادرست است؟

۱) هورمون رشد: افزایش جذب کلسیم توسط استخوان‌ها

۲) هورمون‌های تیروئیدی: رشد بیش‌تر اندام‌ها به ویژه مغز در کودکی

۳) گروهی از هورمون‌های غده فوق کلیه: افزایش فشار خون و قند خون

۴) هورمون غده پاراتیروئید: کاهش کلسیم خون با اثر بر کلیه، استخوان و روده

۴۹- در مداری مقاومت را ۳ برابر و ولتاژ را $\frac{1}{3}$ برابر می‌کنیم. جریان ثانویه چند برابر جریان اولیه می‌شود؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵۰- پرتوهای بازتاب حاصل از تابش موازی پرتوهای نور بر سطح کدام یک از آینه‌های زیر بلافاصله پس از بازتاب از سطح، از نوع واگرا هستند؟

۱) آینه تخت ۲) آینه کاو ۳) آینه کور ۴) گزینه‌های ۱ و ۳ درست هستند.

۱۵ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۵۸

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده)

۵۱- اگر $0 < a < b < c$ باشد، حاصل عبارت $\frac{|a+b+c|+|a-b|+|b-a-b|}{|c-b|-|c+b-a|-|b-a|}$ کدام است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) $\frac{2b-a+c}{a-2b}$

(۲) $\frac{2b-a+c}{a-14}$

(۳) $\frac{a+c+14}{a-2b}$

(۴) $\frac{a+c+14}{a-14}$

۵۲- چه تعداد از عبارت‌های زیر، یک مجموعه را مشخص می‌کنند؟

(الف) چهار مثلث قائم‌الزاویه مختلف که اندازه وتر آن‌ها ۸ سانتی‌متر باشد

(ب) مجموعه مربع‌هایی که مساحتشان ۳۶ سانتی‌متر مربع است

(ج) چهار نفر از بهترین دانش‌آموزان پایه نهم کشور

(د) مثلث‌های متساوی‌الاضلاع با محیط ۳۰ سانتی‌متر

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) صفر

۵۳- اگر A مجموعه مضرب‌های طبیعی عدد ۳ که کوچکتر از ۱۵ هستند باشد و داشته باشیم $D = \{-2x \mid x \in A\}$ ، آن‌گاه مجموعه D برابر کدام است؟

(۱) $\{-24, -18, -12, -6\}$

(۲) $\{-12, -9, -6, -3\}$

(۳) $\{-18, -12, -6\}$

(۴) $\{-18, -12, -6, -3\}$

۵۴- در یک خانواده با چهار فرزند، احتمال اینکه فرزند سوم پسر باشد و تعداد پسران کمتر از دختران نباشد، چقدر است؟

(۱) $\frac{3}{8}$ (۲) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{3}{16}$ (۴) $\frac{7}{16}$

$$-\frac{5}{2 \times 3} + \frac{7}{3 \times 4} - \frac{9}{4 \times 5} + \dots + \frac{79}{39 \times 40}$$

۵۵- حاصل عبارت مقابل، کدام است؟

(۱) $\frac{21}{40}$ (۲) $\frac{19}{40}$

(۳) $-\frac{21}{40}$ (۴) $-\frac{19}{40}$

$\frac{1}{b}, b^2, ab, a+b$

۵۶- اگر $a \in \mathbb{Q}$ و $b \in \mathbb{Q}'$ ، آنگاه چه تعداد از عبارات مقابل قطعاً گنگ هستند؟

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) صفر

۵۷- اگر $2 < x < 4$ باشد، حاصل $\sqrt{x^2} + (\sqrt{x-6})^2 - (\sqrt{7-x})^2 - |2x-9|$ برابر کدام است؟

(۱) $-x^2 + 12x - 33$

(۲) $x^2 - 12x + 33$

(۳) $-x^2 - 12x - 33$

(۴) $x^2 + 12x + 33$

۵۸- چند مورد از استدلال‌های زیر درست هستند؟

الف) در هر مثلث متساوی‌الاضلاع، سه ضلع با هم برابر هستند. پس در تمام مثلث‌ها، سه ضلع با هم برابر می‌باشند.

ب) هر مربع، یک متوازی‌الاضلاع نیز می‌باشد. در مربع اضلاع با هم برابرند. پس در متوازی‌الاضلاع نیز اضلاع با هم برابر هستند.

پ) دوزنقه، نوعی چهارضلعی است که فقط دو ضلع موازی دارد. بنابراین تمام دوزنقه‌ها دارای محور تقارن هستند.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

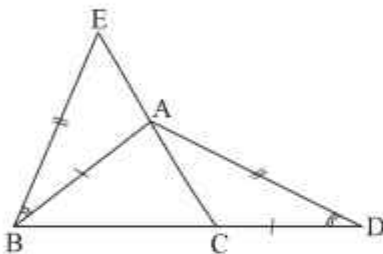
۵۹- با توجه به شکل زیر، کدام نتیجه‌گیری الزاماً درست است؟ ($\widehat{ABE} = \widehat{ADC}$)

(۱) $AB = AC$

(۲) $AB = BC$

(۳) $AE = BC$

(۴) $AE = AC$



۶۰- اگر مربعی بسازیم که نسبت تشابه اضلاعش با اضلاع مربع زیر برابر ۲ باشد، آنگاه نسبت مساحت قسمت هاشور خورده شکل زیر به مساحت

مربع ساخته شده، برابر کدام گزینه خواهد بود؟ (مربع ساخته شده از مربع زیر بزرگ‌تر است.)



(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{1}{8}$

(۴) $\frac{1}{16}$

۲۰ دقیقه

علوم (نهم)

صفحه‌های ۱ تا ۶۲

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم تجربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های علوم (نگاه به آینده)

۶۱- در کدام یک از حالت‌های زیر، نیروهای افقی وارد بر جعبه ساکن ۴ کیلوگرمی باعث می‌شوند که جعبه در مدت ۳ ثانیه سرعتش به ۶ متر بر ثانیه برسد؟ (اندازه نیروی اصطکاک جنبشی جعبه با سطح افقی $AN = ۱$) (نگاه به گذشته)


۶۲- چند مورد از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

الف) برای نگهداری از محلول کات کبود، ظرفی از جنس روی (Zn) مناسب می‌باشد.

ب) گاز آرگون عمدتاً نمی‌تواند در واکنش شیمیایی شرکت کند.

ج) تقطیر ساده برای جداسازی دو مایعی که اختلاف نقطه جوش آن‌ها زیاد است به کار می‌رود.

د) ویژگی‌های هیدروکربن‌ها به تعداد اتم‌های سازنده آن‌ها بستگی دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۳- با توجه به فرآیند به‌پاشی شدن مونومرهای اتیلن (C_2H_4) و تشکیل پلی‌اتن، کدام گزینه بیشترین دقت علمی را در توصیف این واکنش دارد؟

(۱) پیوند دوگانه کربن - کربن در هر مونومر شکسته می‌شود و مونومرها به‌صورت زنجیروار به یکدیگر متصل می‌شوند.

(۲) اتم‌های هیدروژن از مولکول‌های اتیلن جدا می‌شوند تا زنجیره پلی‌اتن شکل بگیرد.

(۳) مولکول‌های اتیلن با حفظ پیوند دوگانه به‌هم متصل می‌شوند و یک ساختار حلقوی تشکیل می‌دهند.

(۴) در این واکنش پیوندهای یگانه بین اتم‌های کربن به پیوند دوگانه تبدیل شده و زنجیره‌ای از اتیلن ساخته می‌شود.

۶۴- کدام یک از پلیمرهای زیر از نظر ساختار مونومری مشابه هستند؟

(۱) روغن زیتون - موم زئورسل

(۲) سلولز - هموگلوبین

(۳) گلوکز - نشاسته

(۴) نشاسته - سلولز

۶۵- در ظرفی مقداری از دو محلول سدیم هیدروکسید و مس سولفات را مخلوط کرده‌ایم؛ در مورد واکنش زیر، کدام گزینه به ترتیب پاسخ مناسبی برای موارد زیر است؟

فرآورده‌ها $\rightarrow$ مس سولفات + سدیم هیدروکسید

الف) آیا محلول واکنش‌دهنده می‌تواند جریان الکتریسته را از خود عبور دهد؟

ب) فرآورده‌های واکنش چیست؟

(۱) بله - مس هیدروکسید و سدیم سولفات

(۲) خیر - سدیم هیدروکسید و مس سولفات

(۳) بله - تنها مس هیدروکسید

(۴) خیر - مس هیدروکسید و سدیم سولفات

۶۶- جسم A را با کمک نیروی F در راستای افقی با سرعت ثابت $\frac{m}{s}$ حرکت می‌دهیم. اگر نیرویی هم‌اندازه، نیروی اصطکاک وارد بر جسم

A، در راستای حرکت جسم و در همان جهت بر آن وارد کنیم، جسم با چه شتابی حرکت می‌کند؟

($g = 10 \frac{m}{s^2}$) جرم جسم A و نیروی اصطکاک جنبشی وارد بر جسم $4N =$

۲ (۴) ۰/۲ (۳) ۴ (۲) ۰/۴ (۱)

۶۷- دو عنصر مورد نظر متن زیر، در کدام گزینه به درستی آمده‌اند؟

«این دو عنصر در ستون یکسانی از جدول عنصرها قرار دارند و هر دو در فرمول شیمیایی سولفوریکاسید شرکت دارند.»

(۱) گوگرد و نیتروژن

(۲) اکسیژن و هیدروژن

(۳) نیتروژن و هیدروژن

(۴) گوگرد و اکسیژن

۶۸- در هر مولکول کربن دی‌اکسید، بین اتم‌های اکسیژن (O) و اتم کربن (C) چند جفت الکترون به اشتراک گذاشته شده است؟

(۱) یک (۲) دو (۳) چهار (۴) هشت

۶۹- کدام یک از عبارت‌های زیر در مورد اتیلن نادرست است؟

(۱) گازی بی‌رنگ است که یکی از اجزای نفت خام است.

(۲) به‌طور طبیعی توسط همه میوه‌های رسیده آزاد می‌شود.

(۳) این مولکول نوعی هیدروکربن است.

(۴) از این ماده می‌توان پلی‌اتن به‌دست آورد.

۷۰- قطاری به طول ۱۰۰ متر از روی پلی به طول ۳۰۰ متر با تندی ثابت $10 \frac{m}{s}$ عبور می‌کند. از زمانی که قطار وارد پلی می‌شود، چند ثانیه طول می‌کشد تا قطار به‌طور کامل از روی پلی عبور کند؟

(۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۰

سؤال‌های علوم - آشنا



۷۱- چه تعداد از موارد زیر در مورد فلز مس درست است؟

(الف) به علت واکنش‌پذیری پایین آن، در طبیعت فقط به حالت آزاد یافت می‌شود.

(ب) فلز مس از طریق ذوب سنگ معدن آن در دمای بالا به دست می‌آید.

(ج) تنها دلیل کاربرد گسترده آن در صنعت، مقاومت آن در برابر خوردگی است.

(د) با اکسیژن به کندی ترکیب و به مس اکسید تبدیل می‌شود.

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) یک

۷۲- جدول دوره‌ای عناصر، بر اساس کدام ویژگی عنصرها، آن‌ها را طبقه‌بندی می‌کنند؟

(۱) دمای ذوب و جوش

(۲) واکنش‌پذیری با آب

(۳) تعداد الکترون مدار آخر

(۴) فراوانی در طبیعت

۷۳- در سدیم فلئوئورید، ... با ... به ... تبدیل می‌شود و به این ترتیب به آرایش الکترونی گاز نجیب ... از خود می‌رسد.

(۱) سدیم - گرفتن الکترون - کاتیون - پس

(۲) فلئوئور - از دست دادن - آنیون - پس

(۳) سدیم - از دست دادن الکترون - کاتیون - قبل

(۴) فلئوئور - گرفتن - کاتیون - قبل



۷۴- چه تعداد از موارد زیر درباره ترکیب‌های یونی صحیح هستند؟

الف) شکننده هستند و در اثر ضربه خرد می‌شوند.

ب) در حالت جامد رسانای جریان الکتریکی نیستند.

ج) همواره در آب حل می‌شوند.

د) در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۷۵- فرض کنید سه ماده در یک مخلوط با دماهای جوش 40°C ، 80°C و 120°C در اختیار داریم و می‌خواهیم برای جداسازی آنها با روش تقطیر، مخلوط را گرم کنیم. در بین گزینه‌های زیر کم‌ترین دمایی که مخلوط می‌تواند به خود ببیند تا این اطمینان فراهم شود که هر سه جزء از هم جدا شده‌اند، کدام است؟

۱) 35°C (۲) 55°C (۳) 90°C (۴) 140°C

۷۶- اگر هیدروکربن X نسبت به هیدروکربن Y نقطه جوش بالاتری داشته باشد، اما نسبت به هیدروکربن Z آسان‌تر جاری شود و هیدروکربن T کم‌ترین نیروی ربایش بین مولکولی را در بین هیدروکربن‌های مطرح شده داشته باشد، کدام ترکیب از بین ترکیب‌های «الف»، «ب»، «ج» و «د» بیانگر هیدروکربن Y است؟

الف) $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$ (ب) $\text{C}_{24}\text{H}_{50}$

ج) $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ (د) $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$

۱) $\text{C}_{24}\text{H}_{50}$ (۲) $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$

۳) $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$ (۴) $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$

۷۷- در استخری به طول ۱۵۰ متر، شناگری در مسیری مستقیم ۵۰ متر را در مدت ۳ ثانیه می‌پیماید و بلافاصله ۲۵ متر را در همان مسیر و در مدت زمان ۲ ثانیه باز می‌گردد. تندی متوسط و سرعت متوسط شناگر به ترتیب از راست به چپ چند متر بر ثانیه است؟

۱) ۵، ۱۵ (۲) ۱۵، ۵ (۳) ۱۵، ۱۰ (۴) ۱۰، ۱۵

۷۸- اتومبیلی روی خط راست با سرعت $14 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در حال حرکت است. اگر در مدت $1 \frac{1}{10}$ دقیقه سرعتش را به $50 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ برساند، شتاب متوسط

حرکت این اتومبیل طی این مدت چند $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ است؟

۱) ۶ (۲) $\frac{32}{3}$ (۳) ۳۶۰ (۴) ۱۲

۷۹- کدام یک از گزینه‌های زیر، درباره یک هواپیمای در حال پرواز در ارتفاع ثابت درست است؟

۱) هنگامی که هواپیما با سرعت ثابت در حال حرکت است، هیچ نیرویی به آن وارد نمی‌شود.

۲) اگر تنها اندازه نیروی بالابری بزرگتر از اندازه نیروی مقاومت هوا باشد، هواپیما اوج می‌گیرد.

۳) برای این‌که هواپیما بتواند ارتفاع خود را کاهش دهد، تنها لازم است اندازه نیروی مقاومت هوا بزرگتر از اندازه نیروی پیشران باشد.

۴) اگر اندازه نیروی بالابری بزرگتر از اندازه نیروی وزن هواپیما باشد، ارتفاع پرواز هواپیما افزایش خواهد یافت.

۸۰- جسمی متحرک به جرم 5 kg تحت تأثیر نیروی افقی 10 N ، با سرعت ثابت روی مسیری مستقیم در حال حرکت است. اگر نیروی وارد شده را به 12 N تغییر دهیم، شتاب حرکت جسم چند متر بر مجذور ثانیه می‌شود؟

۱) صفر (۲) $0/2$ (۳) $0/8$ (۴) $0/4$



پایہ نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفتریه سؤال آزمون ۴ مهر سال ۱۴۰۴

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۴۰ سؤال
مدت پاسخگویی: ۴۰ دقیقه

مولد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
استعداد تحلیلی	۴۰	۸۱	۲	۴۰ دقیقه

فهرست نام:

نام درس	نام طراحان
استعداد تحلیلی	جواد احمدی شجار، سارا بیایی، سائر حسن زاده، دانیال سلطانی، پارسا عارف، آراد بنید قاسمی اصل، احمد رضا قربانی، آرش مرتضایی فر، علی نجف خانی



مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحلیلی
مسئول درس	احمد رضا قربانی
ویراستار	سجاد محمدنژاد، آرش مرتضایی فر، حمید رضا کجوری
مسئول درس مستندسازی	محمد رضا مهدوی
ویراستار مستندسازی	ستایش یآوری، امیرحسین گلشنی، نیما نوجوان، علیرضا ابراهیمی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی شجار
مسئول طراحی	آرش مرتضایی فر
صفحه آرا	ساینا صالح جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول طراحی مستندسازی	مهسا سادات هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقت عام)

دفتر مرکزی: تهران، انقلاب، بین صدا و هسطن - پلاک ۹۷۳ - طبقه ۴ - ۷۱۰۶۴۴۰

تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۵ وقف علم شد بر کسب و آموزش و آموزش

۴۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

هوش ادبی و زبانی

۸۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در صورت مرتب شدن نام جانوری را نمی‌سازد؟

- (۱) و ک ن ا ر (۲) ر ک و ا ن و گ (۳) ک پ و پ (۴) ن ا ی ه ش م

۸۲- با در نظر گرفتن الگوی زیر کدام گزینه به جای علامت سوال قرار می‌گیرد؟

خوشحال - حاخاشو - نامرتب - ؟

- (۱) لیمرت (۲) ترنما (۳) رتینما (۴) متیرا

۸۳- در متن زیر چند اشتباه املایی وجود دارد؟

چند سال پیش نویسنده‌ای متنی با موضوع گله‌گذاری برای یک روزنامه معروف نوشت. نویسنده در این متن سینما را هدف گرفته بود و با دیدگاهی انتقادی به فیلم‌های طنز بی‌مفهوم پرداخته بود. از نظر نویسنده مقاله خواست‌گاه چنین فیلم‌هایی را نباید سلیقه مردم در نظر گرفت بلکه این فیلم‌سازها هستند که در حلقه اول می‌بایست مسائل فرهنگی را در فیلم خود به نمایش گذاشته و به مطالب سخیف و صرفاً خنده‌دار بسنده نکنند. متن مذکور مورد انتقاد و پاسخ برخی قرار گرفت اما نویسنده خود قائل به پاسخگویی به آنان بود.

- (۱) صفر (۲) پنج (۳) دو (۴) سه

۸۴- نسبت «اشتیاه» به «درماندگی» مانند است به

- (۱) امید به زندگی - آرزو (۲) بیماری - درمان (۳) شنا - غریق نجات (۴) درخشش - روشنایی

۸۵- با مرتب کردن کلمات زیر جمله‌ای بامعنی ساخته می‌شود. کلمه پنج حرفی که حرف آخر آن «ل» است واژه چندم خواهد بود؟

دارای / مرکب / از / مجزا / هستند / به این معنی / حشرات / که / آن‌ها / چشم‌های / تشکیل / دو / قسمت / شده / چشم / است.

- (۱) یازدهم (۲) دوازدهم (۳) سیزدهم (۴) چهاردهم

۸۶- کدام گزینه می‌گوید «از ماست که بر ماست»؟

(۱) تیر از کمان چورقت نیاید به شست یاز / پس واجب است در همه کاری تأملی

(۲) نیاشی پس ایمن به یازوی خویش / خورد گاو نادان ز یهلوی خویش

(۳) یخور تا توانی ز یازوی خویش / که سعیت یود در ترازوی خویش

(۴) این پنج روزه مهلت ایام آدمی / آزار مردمان نکند جز مقفلی

۸۷- کدام کلمه در زبان فارسی معنای متفاوتی دارد؟

- (۱) اعتبار (۲) یوزش

- (۳) عذرخواهی (۴) عذرا

۸۸- در جای خالی واژه‌ای سه حرفی قرار می‌گیرد که هم‌معنی با واژگان دو طرف باشد؛ این واژه با حرف آغاز می‌گردد.

ظرفی بلورین (.....) متضاد عریض و فراخ

- (۱) ت (۲) ا (۳) ن (۴) ب

*** متن زیر را به دقت بخوانید و به پرسش‌های مرتبط پاسخ دهید.

آلفرد نوبل در ۲۱ اکتبر سال ۱۸۳۳ در کشور سوئد به دنیا آمد. او توانست در سن پترزبورگ تحصیل کند. وی بسیار با استعداد بود. پدرش امانوئل نوبل از جمله مخترعانی بود که توانست یک مین زیر دریایی بسازد. به همین دلیل به درخواست دولت روسیه که مین‌ها را خریداری کرده بود، به سن پترزبورگ نقل مکان کرد. آلفرد نوبل در سال ۱۸۵۰ به آمریکا رفت و در آنجا نزد اریکسن مشغول به تحصیل شد. وی در مدت اقامتش در آمریکا دائم به این مسئله فکر می‌کرد که آیا می‌شود با اختراع یک ماده منفجرکننده از زحمت و رنج هزاران کارگر کاست یا نه؟! این موضوع همیشه فکر او را به خود مشغول می‌کرد. این شیمی‌دان بزرگ و ارزشمند سوئدی که در نهایت در سال ۱۸۶۶ توانست دینامیت را اختراع کند، نتوانست به مردم بگوید که نباید از این ماده برای کشتن و مقاصد جنگی استفاده کرد.

با این اختراع نوبل در زمان بسیار کم و اندکی، میله‌های دینامیت جای ترکیبات بسیار خطرناک نیتروگلیسرین را گرفت. او اختراع خود را به ثبت رسانید و البته با فروش آنها توانست ثروت بزرگ و هنگفتی به دست بیاورد. دینامیت سیما و چهره غرب را دگرگون کرد.

از این ماده منفجره هم در موارد صلح‌جویانه و هم در زمینه تخریب تمدن بشری می‌شد استفاده نمود. به خاطر کاربرد ناصحیح و غلط این ماده توسط بعضی کشورها او در بین مردم به عنوان یک مخترع بدشگون شناخته می‌شد.

آنها می گفتند که او معلومات و دانش خود را در جهت کشف وسایل ویرانگر و نابودکننده مورد استفاده قرار داده است. در پی شناخته شدن این وسیله (دینامیت) و کاربرد نادرست آن در جنگها و ویرانگریها و کشتن انسانها توسط بعضی کشورها نوبل پشیمان شد و برای آن که بتواند آن را جبران کند، به هنگام مرگ وصیت نمود که تمامی ثروت و دارایی خود را که شامل ۳۱ میلیون کرون سوئدی می شد، به عنوان جایزه سالانه به بهترین و برگزیده ترین شاعر، نویسنده و به تمامی کسانی که در یکی از رشته های شیمی، فیزیک، زیست شناسی، پزشکی و یا در زمینه صلح جهانی خدمتی کرده باشند و یا کشفی ارائه داده باشند، به طور مساوی تقسیم گردد. این جایزه شامل دیپلم افتخار و مدال طلا و چکی است که مبلغ آن، بستگی به سود بنیاد نوبل در آن سال دارد. در سال ۱۹۶۸ بانک دولتی سوئد جایزه نوبل در رشته اقتصاد را نیز به آن اضافه نمود. آلفرد نوبل در سال ۱۸۹۶ در سانرمو ایتالیا چشم از جهان فرو بست.

۸۹- در نهایت اختراع آلفرد نوبل.....

- (۱) مورد تحسین و استفاده مردم قرار نگرفت.
(۲) نتوانست او را ثروتمند کند.
(۳) پس از مرگ، وی را معروفت تر از زمان زندگی کرد.
(۴) دینامیت را یا عنوان اختراعی برای جنگ ساخت.

۹۰- موضوع بند دوم پاسخ به کدام سوال است؟

- (۱) چرا نوبل به عنوان یک مخترع یدشگون شناخته شد؟
(۲) نوبل در چه کشوری توانست اختراع خود را به ثبت برساند؟
(۳) برتری دینامیت بر ترکیبات نیتروگلسیرین چیست؟
(۴) آمانوئل نوبل مخترع چه چیزی بود؟

هوش ریاضی و منطقی

۹۱- پنج نفر در یک صف ایستاده اند به طوری که علی و حسین پشت سجاده، رضا جلوی مهدی و مهدی پشت حسین ایستاده است. رضا نیز جلوی حسین و پشت علی قرار دارد. آخرین نفر در صف چه کسی است؟

- (۱) مهدی (۲) حسین (۳) رضا (۴) علی

۹۲- در ماه ۳۱ روزه ای که با پنجشنبه شروع می شود، ۳ روز قبل از ۲ روز بعد از ۴ روز بعد از ۱ روز قبل روز وسط همان ماه چند شنبه خواهد بود؟

- (۱) جمعه (۲) شنبه (۳) یکشنبه (۴) دوشنبه

۹۳- با توجه به الگوی موجود، به جای علامت سؤال کدام عدد قرار می گیرد؟

- (۱) ۴۳ (۲) ۴۴۴ (۳) ۴۴۴ (۴) ۱۲

۹۴- مردی ۲۷ سال بزرگتر از فرزندش است. پس از ۶ سال، سن او ۴ برابر سن فرزندش خواهد بود. در حال حاضر سن مرد چند برابر سن فرزندش است؟

- (۱) ۳ (۲) ۱۰ (۳) ۶ (۴) ۸

۹۵- رضا $\frac{3}{5}$ داده های پژوهشی را در ۳ ساعت تحلیل می کند. او نیمی از داده ها را در چند دقیقه تحلیل خواهد کرد؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۲۰ (۳) ۲۱۰ (۴) ۲۱۵

۹۶- مراد در مزرعه اش مرغ و گوسفند نگهداری می کند. او به هر پای هریک از این حیوانات یک طناب آبی و به دور گردنشان یک طناب قرمز بسته است.

اگر او از ۱۰۰ طناب آبی استفاده کرده باشد، حداقل از چند طناب قرمز استفاده کرده است؟

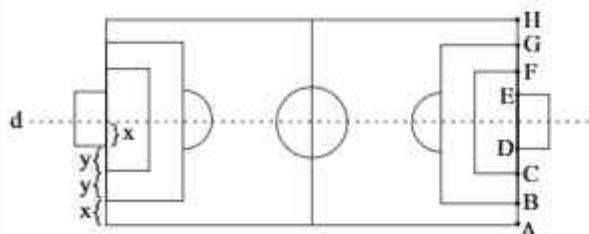
- (۱) ۲۴ (۲) ۲۵ (۳) ۲۶ (۴) ۲۷

۹۷- تصویر زیر یک زمین فوتبال را نشان می دهد. زمین بازی نسبت به خط میانی

و خط d متقارن است. اگر در خط عرضی سمت راست زمین، نقطه A برابر

صفر و نقطه H برابر ۱ و نقطه B ، $\frac{1}{6}$ باشد، $x - y$ چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{12}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{4}$



۹۸- در شکل زیر، زیگزاگی را نشان داده ایم که از هفت مربع $1\text{cm} \times 1\text{cm}$ تشکیل شده است. محیط این زیگزاگ 16cm است. محیط چنین زیگزاگی که

از ۲۰۲۶ مربع تشکیل شده است، چند سانتی متر است؟

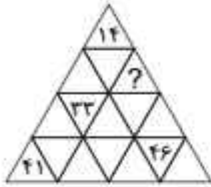


- (۱) ۴۰۵۲ (۲) ۴۰۵۶ (۳) ۴۰۵۸ (۴) ۴۰۵۴

$۲ \square ۶ = ۴$

$(۱ \square ۹) \square ۳ = ۳$

$? \square (۲ \square ۶) = ۳ \square ۱۲$



۹۹- در تساوی‌های مقابل، $\square$ یک عملگر است. به جای علامت سؤال کدام عدد قرار می‌گیرد؟

$۴ (۲$

$۹ (۱$

$۳ (۴$

$۸ (۳$

۱۰۰- با توجه به الگوی موجود در شکل زیر، به جای علامت سؤال چه عددی قرار می‌گیرد؟

$۲۳ (۱$

$۳۲ (۲$

$۲۵ (۳$

$۵۲ (۴$

هوش فضایی و تصویری

۱۰۱- غرض کنید تعدادی مکعب به ابعاد واحد در اختیار داریم که به صورت زیر روی هم قرار گرفته‌اند (منظور از عدد

۳ این است که ۳ مکعب روی هم قرار گرفته است) از کدام جهت به مجموعه بالا نگاه کنیم تا بیشترین تعداد

مربع را مشاهده کنیم؟

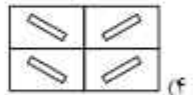
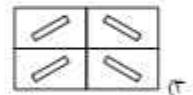
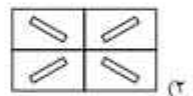
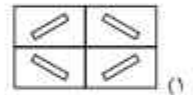
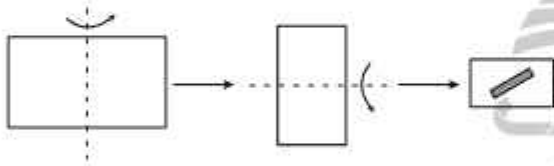
$۴ و ۲ (۲$

$۲ و ۱ (۱$

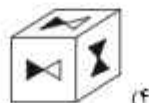
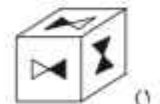
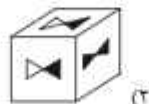
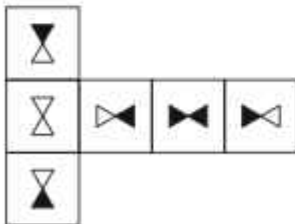
$۱ و ۴ (۴$

$۱ و ۳ (۳$

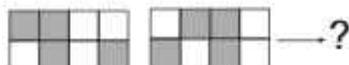
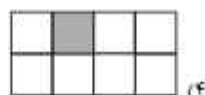
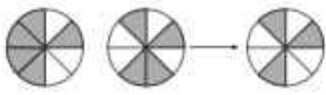
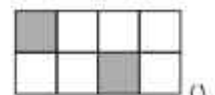
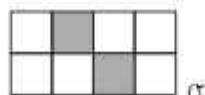
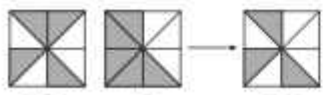
۱۰۲- پس از چند تا، بخش رنگی شده از مجموعه سوم برداشته می‌شود. پس از باز کردن تا کاغذها، کدام شکل نشان‌دهنده باز شده شکل است؟



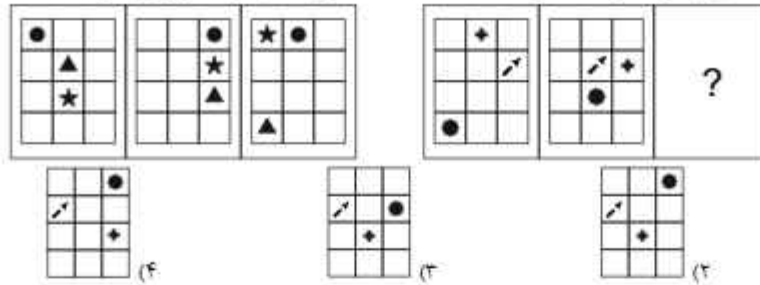
۱۰۳- اگر شکل گسترده مکعب داده شده را ببندیم، کدام شکل پدید می‌آید؟



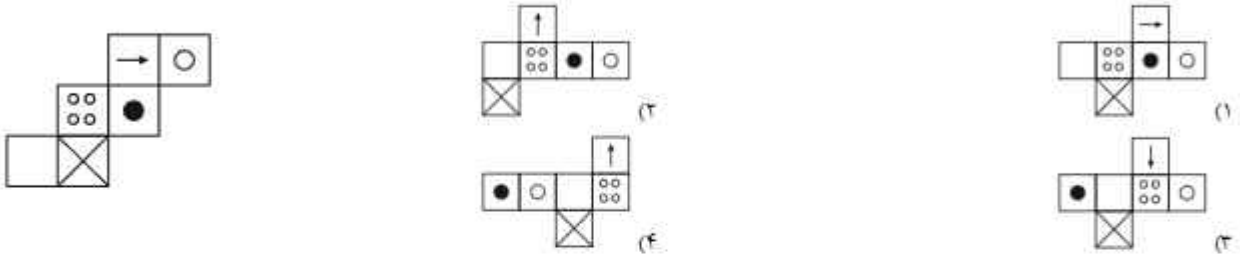
۱۰۴- با توجه به الگوی مشخص شده، جای علامت سؤال کدام شکل قرار می‌گیرد؟



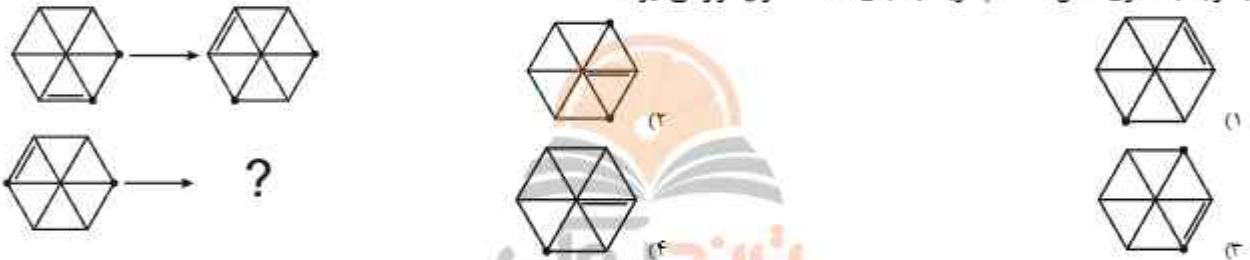
۱۰۵- با توجه به الگوی شکل های سمت چپ، در شکل سمت راست به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد؟



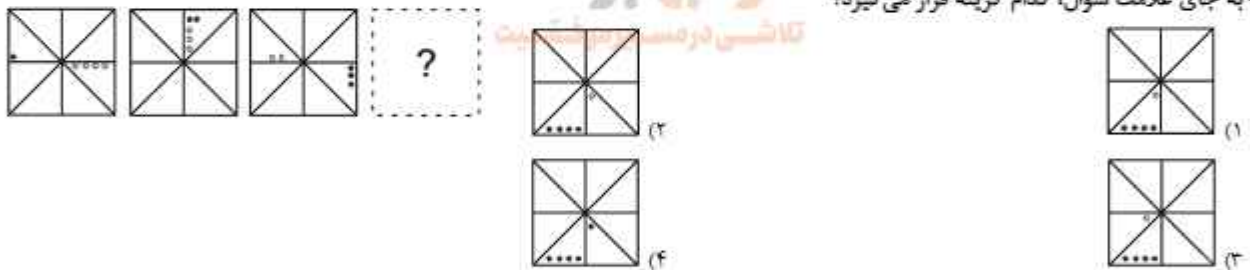
۱۰۶- شکل بازشده یک مکعب به صورت مقابل است. کدام یک از اشکال زیر، شکل دیگری از بازشده این مکعب نیست؟



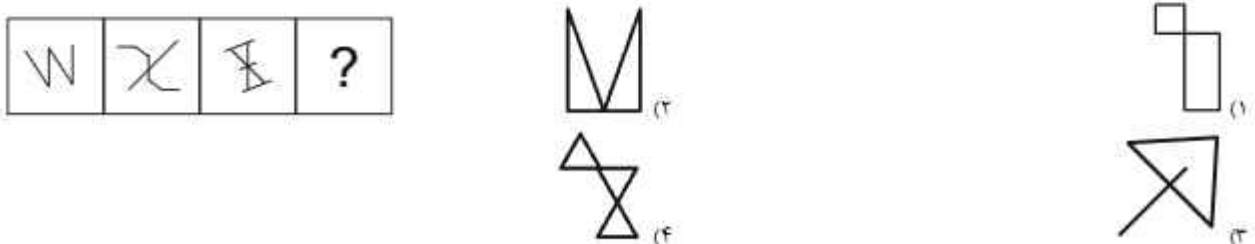
۱۰۷- با توجه به الگوی شکل ها، کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



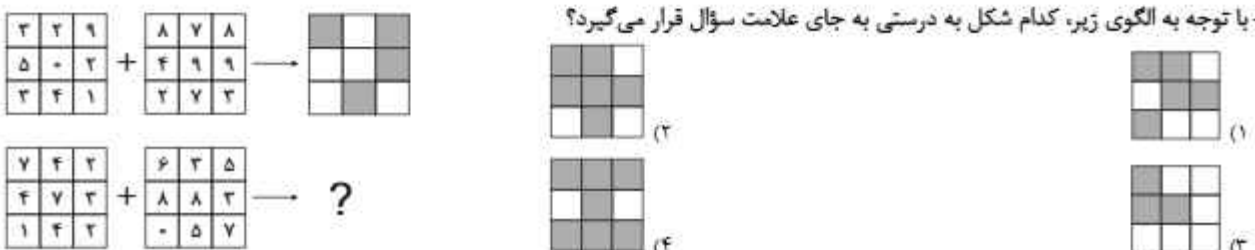
۱۰۸- به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می گیرد؟



۱۰۹- کدام یک از گزینه های زیر می تواند جای علامت سؤال قرار گیرد؟



۱۱۰- با توجه به الگوی زیر، کدام شکل به درستی به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



سؤالات آشنا (ترکیبی)

۱۱۱- به جای علامت سؤال کدام قرار می‌گیرد؟

۶	۴	۱۰
۱۱	۹	۱۵
۱۸	۱۶	?

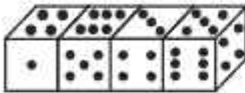
۱۶ (۲)

۲۲ (۱)

۲۸ (۴)

۱۸ (۳)

۱۱۲- تاس‌های نشان داده شده همگی از اعداد ۱ تا ۶ تشکیل شده‌اند. مجموع اعداد قسمت‌هایی از تاس‌ها که در شکل مشاهده نمی‌شود، چقدر است؟



۴۶ (۲)

۳۸ (۱)

۴۱ (۴)

۴۰ (۳)

۱۱۳- کلید A لامپ ۱ و ۲، کلید B لامپ ۲ و ۴، کلید C لامپ ۱ و ۳، و کلید D لامپ ۳ و ۴ را تغییر وضعیت می‌دهد. با توجه به شکل

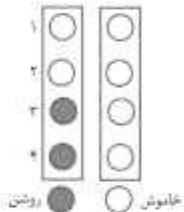
روبرو کدام کلید کار نکرده است؟ (شکل سمت چپ لامپ‌ها قبل از زدن کلیدها و شکل سمت راست پس از آن را نشان می‌دهد.)

A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)



۱۱۴- زاویه بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار کدام است؟

۸۷/۵ (۱)

۹۳/۵ (۲)

۹۲/۵ (۳)

۸۶/۵ (۴)



۱۱۵- مهره قرمز و ۱۴ مهره آبی و ۱۳ مهره سبز داریم. حداقل چند مهره خارج کنیم که مطمئن شویم ۳ مهره هم‌رنگ برداشته‌ایم؟

۳۱ (۴)

۳۰ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

۷	۱۱	۲
۸	۱۴	۳
۹	۲	۸

۱۱۶- کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

۲۳ (۱)

۴۰ (۲)

۲۵ (۳)



۱۱۷- اگر حروف عبارت «خواب نیمه شب» را به ترتیب حروف الفبایی بنویسیم، کدام عبارت از ترکیب حروف مربوط به اعداد ۴، ۹، ۸ و ۶ ایجاد می‌شود؟

(حروف تکراری نوشته نشود.)

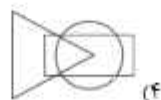
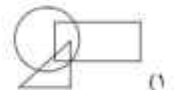
(۱) نیم

(۲) مین

(۳) مین

(۴) شین

۱۱۸- وضعیت قرارگیری کدام شکل با شکل موردنظر سؤال مشابهت دارد؟



۱۱۹- به جای علامت سؤال چه عددی می‌توان قرار داد؟

۶ (۱)

۸ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

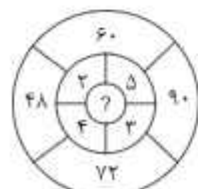
۱۲۰- به جای علامت سؤال چه عددی می‌توان قرار داد؟

۱۴ (۱)

۱۶ (۲)

۱۸ (۳)

۲۰ (۴)



۹	۱۲	۷
	۶	

۸	۲۱	۵
	۷	

۴	۹	۳
	۸	