

۱۴۰۰/۰۵/۲۶

پاسخ نامه

پایش - پایه هفتم

مدت پاسخگویی	تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	مواد امتحانی	ردیف
۲۰	۱۰	۱	۱۰	حساب	۱
۲۰	۲۰	۱۱	۱۰	هندسه	۲
۱۴	۳۰	۲۱	۱۰	زیست و زمین	۳
۸	۳۵	۳۱	۵	فیزیک	۴
۸	۴۰	۳۶	۵	شیمی	۵

ریاضی حساب

۱- گزینه «ا» - قرینه قرینه قرینه عدد (-6) یعنی: $-(-(-6)) = 6$

(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «ب» - طبق تعریف کتاب درسی عددهای صحیح شامل اعداد مثبت، منفی و صفر هستند.

(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «ا» -

$$7: \left. \begin{array}{l} \text{الف) } -16 + 12 = -4 \\ \text{ب) } 8 + (-4) = +4 \end{array} \right\} \text{تعداد عددهای صحیح بین } -4 \text{ تا } 4$$

(فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق عددهای صحیح - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه «ب» -

$$\left. \begin{array}{l} \text{قزوین: } 19 - 3 = 16 \\ \text{کرج: } 21 - 7 = 14 \end{array} \right\} \text{میانگین } \frac{16 + 14 + 21}{3} = \frac{51}{3} = 17$$

(فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق عددهای صحیح - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «ب» - ترتیب اعداد با توجه به علامت‌هایشان

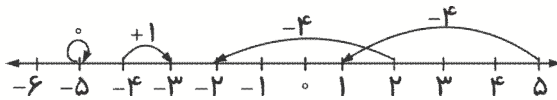
$$-12, \underbrace{-(+8)}_{-8}, \underbrace{-(-(-1))}_{+1}, 11, \underbrace{-(-13)}_{+13}$$

(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «ب» - اعدادی که بین -3 و 3 قرار دارند عبارتند از 2 و 1 و 0 و -1 و -2 که 5 عدد می‌شود.

(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «ب» - طبق جهت حرکت فلش‌ها داریم:



(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «ب» - ابتدا این شخص 3 طبقه بالا رفته یعنی $+3$ و بعد 4 طبقه دیگر بالا رفته یعنی $+7$

طبقه همکف که همان مبدا است و برای سوار شدن به زیر همکف مراجعه کرده یعنی -1 پس 7 طبقه بالا رفته و ماشین نیز

در -1 است.

(فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق عددهای صحیح - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (دشواری)

۹- گزینه «ب» - کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت دو رقمی: 10

بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی: -10

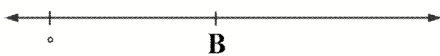
$9, 8, 7, 6, \dots, 0, 1, 2, 3, \dots, 9$

اما چون غیر صفر گفته است پس عدد صفر را نیز در نظر نمی‌گیریم پس 18 عدد وجود دارد.

(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (دشواری)

۱۰- گزینه «ب» - اگر جای O و B را عوض کنیم داریم O همچنان مبدا مختصات است و B به سمت راست انتقال داده شده

پس $B = +6$



(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (دشواری)

هندسه

۱۱- گزینه «۳» - از یک نقطه بی‌شمار خط راست عبور می‌کند.

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (آسان)

۱۲- گزینه «۲» - طبق تعریف چند ضلعی محدب (چند ضلعی‌ای که هیچ زاویه بزرگ‌تر از 180° درجه نداشته باشد) فقط شکل d

و b در تعریف صدق می‌کند.

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (آسان)

۱۳- گزینه «۴» - باتوجه به شکل در مثلث $\triangle AOB$ داریم

$$\widehat{AOB} : 25^\circ + 90^\circ = 115^\circ \Rightarrow 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ \Rightarrow \widehat{AOB} = 65^\circ$$

$$\widehat{xOA} : 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ \Rightarrow \widehat{xOy} = \frac{115^\circ}{2} = 57.5^\circ$$

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۴- گزینه «۲» - بررسی گزینه‌ها:

$$\overline{AB} = \overline{BD} \checkmark \text{ مطابق شکل}$$

گزینه «ب»: مطابق شکل $\overline{BC} = 2\overline{AB}$ پس گزینه «ب» غلط است.

$$\overline{AD} - \overline{AB} = \overline{BD} \Rightarrow \overline{BD} = \frac{1}{3}\overline{DC} \checkmark \text{ گزینه «پ»}$$

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۵- گزینه «۲» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «ا»: مطابق شکل

$$\overline{MC} - \overline{BC} = \overline{MB}$$

$$\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC} \Rightarrow \overline{AC} = \frac{\overline{MD}}{2}$$

گزینه «۳»:

$$2AM = AC$$

گزینه «۴»: طبق شکل چون MN به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده پس:

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶- گزینه «۲» - با توجه به مسئله‌ی ۴ صفحه ۴۲ کتاب درسی چون هر سه رابطه برقرار است

$$3 + 4 > 5 \Rightarrow 7 > 5 \checkmark$$

$$5 + 4 > 3 \Rightarrow 9 > 3 \checkmark$$

$$3 + 5 > 4 \Rightarrow 8 > 4 \checkmark$$

می‌توان مثلثی با طول اضلاع ۵ و ۴ و ۳ رسم کرد.

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

۱۷- گزینه «۴» - نکته: تعداد پاره‌خط‌های روی خط d : که n تعداد نقاط است $\frac{n(n-1)}{2}$ پس با توجه به این نکته داریم: تعداد

$$\frac{5(5-1)}{2} = \frac{5 \times 4}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

نقاط: ۵

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۳ کتاب درسی) (متوسط)

۱۸- گزینه «۴» -

$$\triangle ABC: \overline{AB} = \overline{AC} \Rightarrow \widehat{B} = \widehat{C} \Rightarrow 180^\circ - 40^\circ = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$$

$$\widehat{DCZ} = \widehat{ACB} = 70^\circ \Rightarrow \widehat{BCZ} + \widehat{DCZ} = 180^\circ$$

$$\widehat{BCZ} + 70^\circ = 180^\circ \Rightarrow \widehat{BCZ} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$CM \text{ نیم‌ساز زاویه } \widehat{BCZ} \text{ پس داریم } 55^\circ = \frac{110^\circ}{2}$$

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۹- گزینه «۱» - از آن‌جا که نسبت دو زاویه ۱۲ به ۸ است، داریم:

	×۹	
۱۲	۱۰۸	زاویه بزرگ تر
۸	۷۲	
جمع ۲۰	۱۸۰	
	×۹	

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (دشوار)

$$\widehat{B} \text{ مکمل } : 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

۲۰- گزینه «۳» -

$$\widehat{A} \text{ متمم } : \frac{2}{5} \times 80^\circ = 32^\circ \Rightarrow \widehat{A} \text{ اندازه زاویه } : 90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$$

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (دشوار)

علوم تجربی

زیست و زمین

۲۱- گزینه «۲» - غشای یاخته عمدتاً از لیپید (چربی) ساخته شده است.

(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - جنس غشا - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (آسان)

۲۲- گزینه «۲» - (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - شکل یاخته‌ها - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (آسان)

۲۳- گزینه «۲» - پیکر جاندارانی مانند درخت سیب، گنجشک، بدن انسان و روپوست برگ بعضی گیاهان مانند تره که سال قبل

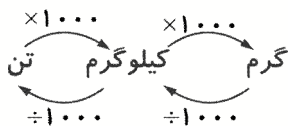
با آن آشنا شدید بیش از یک یاخته دارد و جانداري مانند باکتری فقط از یک یاخته ساخته شده است.

(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - مقایسه‌ی ساختار تک یاخته و پریاخته‌ای - صفحه ۹۳ کتاب درسی) (متوسط)

- ۲۴- گزینه «۴» - باهمی شباهت‌هایی که یاخته‌ها با هم دارند، هر یک از آن‌ها بر اساس کارشان دارای ساختار منحصر به فردی هستند.
(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - یاخته - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۲۵- گزینه «۳» - (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - ساختار غشای یاخته - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۲۶- گزینه «۳» - غشای یاخته نفوذپذیری انتخابی دارد.
(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - نقش غشای یاخته - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۲۷- گزینه «۲» - هسته بخشی از یاخته است که فعالیت‌ها و ویژگی‌هایی مثل شکل و اندازه‌ی آن را نیز تنظیم می‌کند.
(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - وظایف یاخته - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۲۸- گزینه «۱» - اندامک‌های درون همی یاخته‌ها مشابه نیستند.
(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - ویژگی یاخته - صفحه ۹۴ و ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۲۹- گزینه «۴» - هسته در گیاهان، جانوران، قارچ‌ها و آغازیان، غشایی دارد که آن را در بر می‌گیرد، اما در باکتری‌ها، مواد هسته‌ای در غشایی قرار ندارند و هسته مشخصی را تشکیل نمی‌دهند.
(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - مقایسه‌ی جانداران از نظر هسته - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳۰- گزینه «۲» - شکل داده شده مربوط به یاخته باکتری، جاندار تک‌یاخته‌ای که مواد هسته‌ای در آن درون غشا قرار ندارد و هسته مشخصی ندارد.
(فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - یاخته باکتری - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (دشوار)

فیزیک

- ۳۱- گزینه «۳» - یکای وزن، نیوتون و یکای جرم کیلوگرم و گرم است.
(فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - یکای جرم و وزن - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳۲- گزینه «۲» - (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳۳- گزینه «۴» - داخل نیروسنج یک فنر قرار دارد که می‌تواند کشیده شود. مقدار کشیدگی فنر داخل نیروسنج به اندازه‌ی نیرویی بستگی دارد که به نیروسنج وارد می‌شود. هرچه مقدار نیروی وارد شده به فنر کمتر باشد، وزن جسم کمتر است.
(فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - نیروسنج - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳۴- گزینه «۳» -



$$\text{کیلوگرم} \times 1000 = 25000 \text{ گرم}$$

$$\text{گرم} \times 1000000 = 25000000 \text{ تن}$$

(فصل دوم - اندازه‌گیری در علم و ابزارهای آن - تبدیل یکای جرم - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)

$$1/2 \text{ kg} \times 1000 = 1200 \text{ g}$$

۳۵- گزینه «۴» -

(فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم ابزارهای آن - تبدیل یکا جرم - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)

شیمی

- ۳۶- گزینه «۴» - (فصل اول - تجربه و تفکر - روش علمی (مشاهده) - صفحه ۳ و ۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۳۷- گزینه «۴» - (فصل اول - تجربه و تفکر - آزمایش حلالیت مواد - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۳۸- گزینه «۴» - (فصل اول - تجربه و تفکر - توسعه علم و فناوری - صفحه ۲ تا ۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳۹- گزینه «۱» - ساخت سد کرخه و پهن شدن نمونه‌ای از تبدیل دانش علمی به عمل است.
(فصل اول - تجربه و تفکر - روش علمی و فناوری - صفحه ۲ و ۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۴۰- گزینه «۲» - (فصل اول - تجربه و تفکر - شاخه‌های علوم تجربی - صفحه ۵ کتاب درسی) (دشوار)