

آزمون جامع پایانی تابستان - غائبین

سه شنبه ۱۵ مهر ۱۴۰۴

پایه هفتم دوره اول آموزش متوسطه

تعداد کل پرسش‌ها: ۴۰ پرسش زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

مواد امتحانی	بودجه بندی پرسش‌ها	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
حساب	فصل ۲ تا ابتدای ضرب و تقسیم عددهای صحیح	۱۲	۱	۱۲	۴۰ دقیقه
هندسه	فصل پنجم پایه ششم	۸	۱۳	۲۰	۲۰ دقیقه
فیزیک	فصل ۲	۱۰	۲۱	۳۰	۲۵ دقیقه
زمین شناسی	فصل ۵	۱۰	۳۱	۴۰	۱۵ دقیقه

بودجه بندی پرسش ها : فصل ۲: تا ابتدای ضرب و تقسیم عددهای صحیح

ریاضی

۴۰'

وقت پیشنهادی

۱- گزینه ۴

با توجه به جهت پیکان زاویه مثبت است و کافی است $+۳۱۵ = ۴۵ - ۳۶۰$ شود.

۲- گزینه ۱

۳- گزینه ۱

گزینه (۳) و (۴) مثبت هستند. از بین دو دو گزینه (۱) و (۲) واضح است که -۴۲۴ از -۴۲۲ کوچکتر است.

۴- گزینه ۳

$$\underbrace{۶}_{\text{تعداد حرکت}} \times \underbrace{(-۲)}_{\text{مقدار (اندازه) حرکت}} = -۱۲$$

۵- گزینه ۳

گزینه (۱) صحیح نیست زیرا به جای ۲ بای ۲- قرارداد. گزینه (۲) باید به جای -۲۰۰ عدد ۲- قرارداد. گزینه (۴) هم باید -۵۰۰ و -۵۰ قرار داد.

۶- گزینه ۳

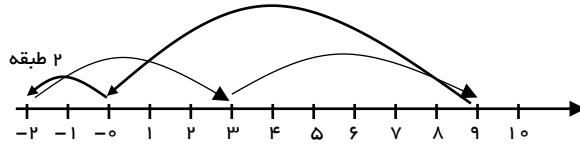
$$-(-۲۱) + (-۳۳) - (+۱۷) + (-۴۲) = +۲۱ - ۳۳ - ۱۷ - ۴۲ = -۷۱$$

علامت (+) یا (-) را طوری باید قراردسیم که اعداد منفی شوند تا حاصل کمترین مقدار ممکن شود.

۷- گزینه ۲

۸- گزینه ۱

$$-۲۴۰۰ + ۷۷۰ = -۱۶۳۰$$



۹- گزینه ۱

۱۰- گزینه ۱

۱۱- گزینه ۲

۱۲- گزینه ۳

$$\underbrace{-1+2}_{+1} \underbrace{-3+4}_{+1} - \dots - \underbrace{99+100}_{+1} = 50 \times 1 = 50$$

$$+177 + (-930) \simeq +200 + (-900) = -700$$

۲۰'

هندسه

وقت پیشنهادی

بودجه بندی پرسش ها : فصل پنجم: پایه ششم

۱۳- گزینه ۴

✓ سانی متر ۴ = ۱۰۰ × ۰/۰۴ متر : گزینه ی (۱)

✓ سانی متر ۲۸ = ۱۰ × ۲/۸ دسی متر : گزینه ی (۲)

✓ ۶ سانی متر : گزینه ی (۳)

✗ سانی متر ۹/۴ = ۱۰ × ۰/۹۴ دسی متر : گزینه ی (۴)

۱۴- گزینه ۲

شعاع دایره بزرگ ۳ واحد است. مساحت هر نیم دایره $\frac{3 \times 3 \times 3}{2} = \frac{27}{2}$ است.

$$\text{بخش بالایی} = \frac{27}{2} - 6 = 13.5 - 6 = 7.5$$

$$\text{بخش پایینی} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\text{کل بخش هاشور خورده} = 7.5 + 1.5 = 9$$

۱۵- گزینه ۳

۱۶- گزینه ۴

$$\frac{0.8 \times 1 \times \cancel{1.5} \times 1000}{\cancel{1.5}} = 800$$

۱۷- گزینه ۴

$$S = 3 * 5 * 5 = 75$$

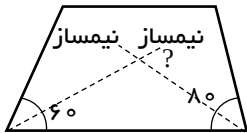
$$S = 6 * 6 = 36$$

$$\frac{75}{36} = \frac{25}{12}$$

۱۸- گزینه ۱

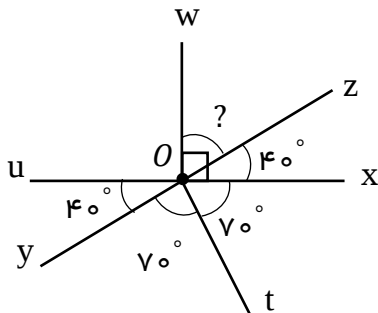
$$\frac{2 \times 20 \times 3}{2} + \frac{2 \times 10 \times 3}{2} + 2 \times 10 = 60 + 30 + 20 = 110$$

۱۹- گزینه ۴



با توجه به رسم نیمساز در مثلث دو زاویه ۳۰ و ۴۰ درجه داریم و زاویه سوم ۱۱۰ درجه می‌شود. سپس با توجه به زاویه نیم‌صفحه علامت سؤال ۷۰ درجه می‌شود.

۲۰- گزینه ۳



$$u\hat{o}x = 180^\circ$$

$$\Rightarrow u\hat{o}y = 40^\circ$$

$$z\hat{o}x = u\hat{o}y = 40^\circ$$

$$z\hat{o}w = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$$

۲۵' وقت پیشنهادی

فیزیک

بودجه‌بندی پرسش‌ها: فصل ۲

۲۱- گزینه ۴

- ۱) حجم براساس مترمکعب
- ۲) وزن براساس نیوتون
- ۳) فاصله براساس متر

۲۲- گزینه ۲

$$۸۸۸ = m \times \frac{۳}{۷} \rightarrow m = ۲۴۰ \text{ kg}$$

جرم ثابت می ماند پس روی زمین:

$$۲۴۰۰ (N)$$

۲۳- گزینه ۳

از شیر در هر دقیقه ۱۰ قطره می چکد.

پس در یک ساعت معادل ۶۰ دقیقه، تعداد $۶۰۰ = ۶۰ \times ۱۰$ قطره چکیده است.

پس در یک روز معادل ۲۴ ساعت، تعداد $۱۴۴۰۰ = ۶۰۰ \times ۲۴$ قطره می چکد.

هر ۲۰ قطره معادل یک سی سی است. پس ۱۴۴۰۰ قطره معادل $۷۲۰ (CC)$ است. $\frac{۱۴۴۰۰}{۲۰} = ۷۲۰$

هر سی سی معادل $\frac{۱}{۱۰۰۰}$ لیتر است. پس $۷۲۰ \text{ CC} = \frac{۷۲۰}{۱۰۰۰} = \frac{۷۲}{۱۰۰} \text{ lit}$

۲۴- گزینه ۳

چون همان ماده را ذوب کرده ایم، پس حجم مکعب همان حجم ماده اولیه است.

$$V_{\text{مکعب}} = ۲۷۰۰۰ \text{ cm}^3 \rightarrow (\text{ضلع})^3 = ۲۷۰۰۰ \rightarrow \text{ضلع} = ۳۰ \text{ cm}$$

در ضمن چون چگالی ماده از چگالی آب بیشتر است به طور کامل درون آن فرو می رود.

۲۵- گزینه ۱

حجم الکل بیرون ریخته که معادل حجم سنگ هم هست. $\rho = \frac{m}{V} \rightarrow \frac{۸}{۱۰} = \frac{۲۴۰}{V} \rightarrow V =$

$$۳۰۰ \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow \rho = \frac{۶۰۰ \text{ g}}{۳۰۰ \text{ cm}^3} = ۲ \text{ g/cm}^3 = ۲۰۰۰ \text{ kg/cm}^3$$

۲۶- گزینه ۳

$$V_{\text{مکعب (ظاهری)}} = ۱۵ \times ۲۰ \times ۳۰ = ۹۰۰۰ \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow ۲ = \frac{۸۰۰۰}{V} \rightarrow V = ۴۰۰۰ \text{ cm}^3 \text{ حجم واقعی ماده مکعب}$$

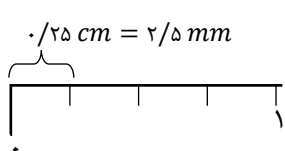
پس از ۹۰۰۰ cm^3 ، معادل ۵۰۰۰ cm^3 آن خالی است یعنی $\frac{۵}{۹}$ آن خالی است.

۲۷- گزینه ۲

یکای مناسب باید تکرارپذیر باشد و در ضمن در شرایط مناسب یکسان باشد. تعداد ضربان قلب یک انسان بالغ مثلاً ۶۰ بار در دقیقه است پس با معادل سازی این تعداد با دقیقه می توان مدت زمان یک پدیده را اندازه گرفت. بطور مثال گالیه از نبض دستش برای مقایسه دوره تناوب ناقوس کلیساها استفاده می کرد و نبض را به عنوان یکای زمان استفاده می کرد و یا در کمیت طول، وجب دست میتواند یکای اندازه گیری طول باشد. درست است یکای دقیقی نیست ولی چون تکرار شونده است و به طور عموم در دسترس همگان است یکای مناسبی است.

۲۸- گزینه ۱

A دستگاهی مدرج و کمینه فاصله دو درجه بندی همان دقت دستگاه است.
 $0.25 \text{ cm} = 2.5 \text{ mm}$



B دستگاهی دیجیتال است که کمینه جایگاه رقم گزارش شده همان دقت دستگاه است.

0.1 mm یا دقت 0.01 cm → جایگاه صدم → $21/40$

۲۹- گزینه ۴

در قرائت با ابزارهای مدرج، باید به طور عمود اندازه را دیده و قرائت کنیم.

۳۰- گزینه ۲

موارد ج و د صحیح است.

در مورد الف: با تغییر حجم، به همان نسبت جرم نیز تغییر می کند. چگالی از ویژگی های مشخص یک ماده است.

در مورد ب: $1 \text{ kg/lit} = 1 \text{ g/cm}^3$ یعنی ۲ لیتر آب، ۲ کیلوگرم است.

در مورد ج: کمیتی مانند بازده بدون یکاست.

در مورد د: اندازه گیری ها به دلیل وجود ابزارها و خطای انسانی، همواره دارای خطا هستند.

۱۵'
وقت پیشنهادی

زمین شناسی

بودجه بندی پرسش ها : فصل ۵

۳۱- گزینه ۲

از هر یک تن سنگ معدن آهن، ۵۰۰ کیلوگرم آهن به دست می آید.

۳۲- گزینه ۳

۳۳- گزینه ۴

۳۴- گزینه ۲

۳۵- گزینه ۳

۳۶- گزینه ۳

میزان تولید در سال ۱۳۸۳، ۳۳۰۰۰، در سال ۱۳۸۹، ۶۱۰۰۰ و در سال ۱۳۹۲، ۶۸۰۰۰ تن بوده است.

۳۷- گزینه ۳

۳۸- گزینه ۴

۳۹- گزینه ۴

۴۰- گزینه ۳

امام علی علیہ السلام :

دانش اندک همراه با عمل، بهتر از علم
بسیار بدون عمل است.

نهج البلاغه، حکمت ۳۱۶



پاسخنامه تشریحی



داوطلب گرامی، شما می‌توانید به جهت تحلیل
سوالات آزمون و تکمیل فرایند تثبیت و رفع اشکال
خود، با اسکن تصویر سمت چپ به وسیله گوشه
هوشمند و یا تبلت خود، پاسخنامه تشریحی آزمون را
مشاهده نمایید.