

۱۴۰۱/۰۵/۲۶

پایش - پایه هشتم

مدت پاسخ گویی: ۷۰

تعداد سؤال: ۴۰

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

گروه فنی و تولید محتوا:

مدیر دپارتمان: نکیسا رحمانی

طیبه ساجدی	کارشناس اجرایی
آرزو فکری	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی

تولید: واحد آزمون‌سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی

آدرس دفتر مرکزی: سیدخندان، ضلع شمال‌غربی پل سیدخندان، بین خیابان پیشداد و شقایق، پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: ps_exam@alavi.ir

ریاضی

حساب

۱- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

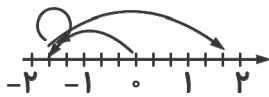
۶ < √۴۰ < ۷ (۴)

√-۲۵ = -۵ (۳)

۴ < √۱۰ < ۵ (۲)

√۱۵ > √۲۱ (۱)

۲- براساس حرکت محورهای زیر کدام یک از عبارتها صحیح است؟



۵/۳ - ۰ - ۵/۳ (۱)

-۵/۳ + ۰ + ۷/۳ (۲)

-۵/۲ + ۱/۳ + ۰ (۳)

-۵/۳ + ۰ + ۱/۳ (۴)

۳- مقدار عددی عبارت جبری $x^3 - 5xy + 3x$ به ازای $x = -1$, $y = 2$ چیست؟

۲۱ (۴)

-۶ (۳)

۶ (۲)

-۲۱ (۱)

۴- اگر دو عدد اول باشند، کوچکترین مضرب مشترک آنها برابر است با:

۴ حاصل ضرب دو عدد

۳ عدد بزرگتر

۲ عدد کوچکتر

۱ (۱)

$5^1 - 1^5 - 2^3 \times 5^4 + 2^3 \times 2^{-1} = ?$

۵- حاصل عبارت توان دار زیر کدام است؟

۲ (۴)

۸ (۳)

۱۲ (۲)

۴ (۱)

۶- خرگوش روی یک محور در نقطه صفر ایستاده است. ابتدا ۲۵ واحد به سمت چپ و سپس ۱۰ واحد به سمت راست حرکت کرده است و بعد ۱۵ واحد به سمت چپ می‌رود. برای اینکه بر روی مبدأ بایستد باید چه حرکتی انجام دهد؟

۴ ۳۰ واحد به سمت چپ

۳ ۳۰ واحد به سمت راست

۲ ۱۵ واحد به سمت چپ

۱ ۱۵ واحد به سمت راست

$$\frac{(-14) \times 10 \times -35 \times (-5)}{25 \times 21 \times (-5)}$$

۷- ساده شده عبارت جبری در کدام گزینه آمده است؟

-۱۴/۱۵ (۴)

۱۴/۱۵ (۳)

-۱۴/۳ (۲)

۱۴/۳ (۱)

۸- حاصل عبارت زیر با توجه به ترتیب عملیات چیست؟

$$10 - 3(2(8 - 9) + 3 \times 4) \div (-5)$$

-۱۶ (۴)

-۴ (۳)

۱۶ (۲)

۴ (۱)

۹- مجموع سه عدد صحیح 20° می باشد. از یکی از آن ها ۴ واحد کم می کنیم، یکی را ثابت نگه می داریم و به دیگری ۳ واحد

اضافه می کنیم. مجموع آن ها چقدر می شود؟

۱۶ (۴)

۲۱ (۳)

۱۹ (۲)

۲۷ (۱)

۱۰- اگر $\frac{5}{x} + \frac{7}{x} + \frac{13}{x} = \frac{5}{2}$ باشد، در این صورت مقدار x کدام است؟

۱۵ (۴)

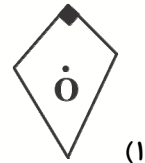
۲۰ (۳)

۲۵ (۲)

۱۰ (۱)

هندسه

۱۱- در کدام یک از شکل های زیر نقطه O مرکز تقارن است؟



۱۲- در دو شکل هم نهشت:

(۲) اضلاع نظیر برابرند و زاویه های نظیر نیز باهم برابرند.

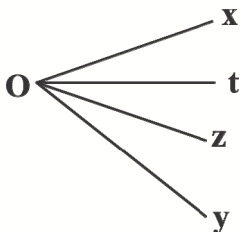
(۱) اضلاع نظیر برابرند ولی زاویه های نظیر لزوماً برابر نیستند.

(۴) گاهی زاویه های نظیر باهم برابرند.

(۳) اضلاع نظیر برابرند و مساحت و محیط دو شکل متفاوت است.

$$\hat{xOy} - (\hat{xOt} + \dots) = \hat{zOy}$$

۱۳- با توجه به شکل داده شده کدام گزینه برای جای خالی مناسب است؟



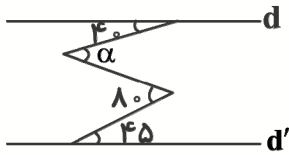
\hat{xOz} (۱)

\hat{tOx} (۲)

\hat{tOy} (۳)

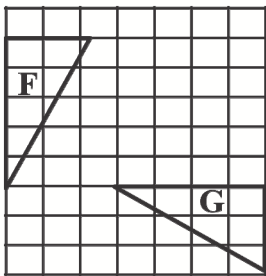
\hat{tOz} (۴)

۱۴- در شکل زیر دو خط d و d' موازی هستند: اندازه زاویه α چند درجه است؟



- (۱) ۴۰ درجه
- (۲) ۷۵ درجه
- (۳) ۸۰ درجه
- (۴) ۸۵ درجه

۱۵- شکل F با کدام تبدیل هندسی بر شکل G منطبق می‌شود؟

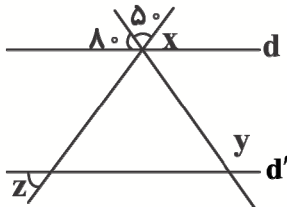


- (۱) انتقال
- (۲) دوران
- (۳) انتقال و دوران ۹۰ درجه
- (۴) انتقال و دوران ۱۸۰ درجه

۱۶- اگر روی یک نیم خط ۲ نقطه بگذاریم، به ترتیب چند پاره خط و چند نیم خط به وجود می‌آید؟

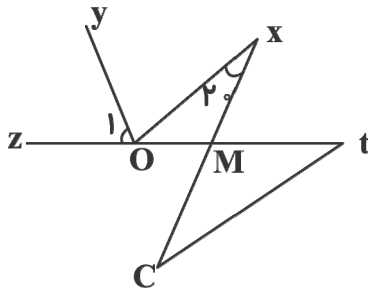
- (۱) ۳ و ۳
- (۲) ۲ و ۲
- (۳) ۳ و ۳
- (۴) ۳ و ۲

۱۷- در شکل زیر $d \parallel d'$ است. اندازه $x + y - z$ کدام است؟



- (۱) ۵۰
- (۲) ۱۲۰
- (۳) ۸۰
- (۴) ۱۰۰

۱۸- در شکل داده شده Oy نیمساز \widehat{xOz} می‌باشد. اگر $\widehat{1} = 70^\circ$ باشد و بدانیم $\triangle MtC$ متساوی الساقین است، در این صورت



اندازه \widehat{C} چند درجه است؟

- (۱) ۳۰ درجه
- (۲) ۴۰ درجه
- (۳) ۵۰ درجه
- (۴) ۶۰ درجه

۱۹- در شکل داده شده $MN = 3NP$ و $NP = \frac{1}{4}PQ$ می باشد، در جای خالی چه عددی باید قرار دهیم؟ $NQ = \dots MQ$



۵ (۱)

۸ (۲)

$\frac{5}{8}$ (۳)

$\frac{8}{5}$ (۴)

۲۰- مجموع سه زاویه 260° درجه می باشد. اگر زاویه های ۱ و ۲ متقابل به رأس باشد و زاویه های ۲ و ۳ مکمل هم باشند، زاویه

بزرگتر چند درجه است؟

۱۳۰ (۴)

۱۲۰ (۳)

۱۱۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

علوم تجربی

زیست و زمین

۲۱- شکل داده شده مربوط به کدام بخش است؟



(۱) نیمکره های مخ

(۲) مخچه

(۳) ساقه مغز

(۴) بصل النخاع

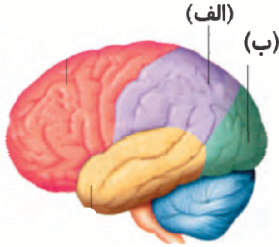
۲۲- ماده اولیه در کدام گزینه به درستی نوشته نشده است؟

(۴) ظروف چینی: خاک رس

(۳) ظروف سفالی: ماسه

(۲) سیمان: آهک

(۱) چنگال: آهن



۲۳- قسمت‌های مشخص شده روی شکل، کدام بخش‌های قشر مخ را نشان می‌دهد؟

- (۱) الف) آهیانه، ب) پیشانی
- (۲) الف) آهیانه، ب) پس‌سری
- (۳) الف) پیشانی، ب) گیجگاهی
- (۴) الف) پیشانی، ب) پس‌سری

۲۴- کدام گزینه جزء بخش‌های مغز نیست؟

- (۱) نیمکره‌های مخ
- (۲) ساقه مغز
- (۳) نخاع
- (۴) مخچه

۲۵- مرکز کنترل تنفس و فشار خون به ترتیب در کدام بخش دستگاه عصبی قرار دارند؟

- (۱) مخ - مخ
- (۲) مخچه - بصل‌النخاع
- (۳) مخچه - مخ
- (۴) بصل‌النخاع - بصل‌النخاع

۲۶- کدام یک از اندامک‌های درون یاخته به ترتیب وظیفه «بسته‌بندی و ترشح مواد» و «پروتئین‌سازی» را بر عهده دارند؟

- (۱) راکیزه - ریبوزوم
- (۲) دستگاه گلژی - رناتن
- (۳) دستگاه گلژی - راکیزه
- (۴) میتوکندری - رناتن

۲۷- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی‌های غشای پلاسمایی درست نیست؟

- (۱) از یاخته محافظت می‌کند.
- (۲) عمدتاً از کربوهیدرات ساخته شده است.
- (۳) ورود و خروج مواد را تنظیم می‌کند.
- (۴) پوششی در اطراف همه یاخته‌ها است.

فلز آهن $\xrightarrow{\text{حذف.....}}$ اکسیدهای آهن

۲۸- کدام گزینه، جای خالی را به درستی کامل می کند؟

- (۱) کربن دی اکسید (۲) آهک (۳) اکسیژن (۴) کربن

۲۹- از ۲۰۰۰ کیلوگرم سنگ معدن آهن چند کیلوگرم آهن خالص به دست می آید؟

- (۱) ۵۰۰ (۲) ۱۰۰۰ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۲۵۰۰

۳۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ «مخچه،»

- (۱) دارای بخشی به نام گره حیات است. (۲) مخ را به نخاع وصل می کند.
(۳) سبب حفظ تعادل بدن می شود. (۴) بخش ساقه مانندی در زیر مخ است.

فیزیک

۳۱- وقتی دو جسم را به هم مالش می دهیم، کدام ذره یا ذره ها از یک جسم به جسم دیگر منتقل می شوند؟

- (۱) پروتون (۲) الکترون و پروتون
(۳) الکترون (۴) نوترون و پروتون

۳۲- کدام جسم دارای الکترون های آزاد بسیار زیادی است؟

- (۱) میله شیشه ای (۲) شانه پلاستیکی
(۳) سیم مسی (۴) خط کش چوبی

۳۳- وقتی بادکنک را با موهای خشک و تمیز مالش می دهیم، چه اتفاقی می افتد؟

- (۱) بادکنک بار منفی پیدا کرده و موها خنثی می ماند.
(۲) بادکنک بار مثبت پیدا کرده و موها خنثی می ماند.
(۳) بادکنک دارای بار منفی و موها دارای بار مثبت می شوند.
(۴) بادکنک دارای بار مثبت و موها دارای بار منفی می شوند.

۳۴- اگر پارچه پشمی را به میله پلاستیکی مالش دهیم:

- (۱) تعدادی الکترون از میله به پارچه منتقل می‌شود.
- (۲) تعداد پروتون از پارچه به میله منتقل می‌شود.
- (۳) تعدادی الکترون از پارچه به میله منتقل می‌شود.
- (۴) تعدادی پروتون از میله به پارچه منتقل می‌شود.

۳۵- اگر میله شیشه‌ای را با پارچه ابریشمی مالش دهیم و آن را به یک میله پلاستیکی که از قبل با یک پارچه پشمی مالش داده

شده است، نزدیک کنیم چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟

- (۱) میله شیشه‌ای، میله پلاستیکی را جذب می‌کند - زیرا بارهای غیرهمنام دارند.
- (۲) میله شیشه‌ای، میله پلاستیکی را دفع می‌کند - زیرا بارهای همنام دارند.
- (۳) میله شیشه‌ای، میله پلاستیکی را جذب می‌کند - زیرا بارهای هم‌نام دارند.
- (۴) میله شیشه‌ای، میله پلاستیکی را دفع می‌کند - زیرا بارهای غیرهمنام دارند.

شیمی

۳۶- کدام یک مثال مناسبی برای سوسپانسیون نیست؟

- | | |
|------------------|-----------------|
| (۱) شربت پادزیست | (۲) شربت خاکشیر |
| (۳) آب لیمو | (۴) آب و گلاب |

۳۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«تعلیقہ است که در آن ذرات جامد به صورت معلق در مایع (آب) پراکنده‌اند.»

- | | |
|----------------|------------------|
| (۱) مخلوط همگن | (۲) مخلوط ناهمگن |
| (۳) ترکیبی | (۴) محلولی |

۳۸- حالت فیزیکی حل شونده در کدام محلول نادرست نوشته شده است؟

- | | |
|-----------------|---------------------|
| (۱) هوا: گاز | (۲) آب قند: مایع |
| (۳) نوشابه: گاز | (۴) آب و سرکه: مایع |

۳۹- مفهوم کدام گزینه در ارتباط با محلول‌ها درست نیست؟

(۱) همه محلول‌ها مخلوط هستند.

(۲) هر محلول حداقل از دو جزء تشکیل شده است.

(۳) حلال معمولاً جزء بیشتری از محلول را تشکیل می‌دهد.

(۴) محلول‌ها موادی‌اند که از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند.

۴۰- کدام یک از مواد زیر خالص است؟

(۱) شکر

(۲) دوغ

(۳) شربت آلبیمو

(۴) سکه

مبحث (همگام یک) پایه هشتم متوسطه اول

از ۱۴۰۱/۰۷/۱۱ تا ۱۴۰۱/۰۸/۰۹

مباحث	دروس
فصل اول (عددهای صحیح و گویا)	حساب
فصل نهم (الکتریسیته) تا انتهای القای بار الکتریکی	فیزیک
فصل سوم (چند ضلعی‌ها) درس اول (چند ضلعی‌ها و تقارن تا درس سوم: چهار ضلعی‌ها)	هندسه
فصل اول (مخلوط و جداسازی مواد) و فصل دوم (تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی) تا تغییرات شیمیایی در همه جا مشاهده می‌شود	شیمی
فصل چهارم (تنظیم عصبی)، فصل پنجم (حس و حرکت) تا سرد است یا گرم؟ نرم است یا زبر؟ فصل یازدهم (کلی‌ها)	زیست و زمین