

۱۴۰۱/۰۵/۲۶

## پایش - پایه هفتم

مدت پاسخ گویی: ۷۰

تعداد سؤال: ۴۰

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

## گروه فنی و تولید محتوا:

مدیر دپارتمان: نکيسا 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

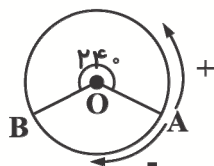
وب‌گاه: [alavi.ir](http://alavi.ir)

رایانامه: [ps\\_exam@alavi.ir](mailto:ps_exam@alavi.ir)

### ریاضی

### حساب

۱- کدام گزینه با توجه به جهت‌های مثبت و منفی مشخص شده، اندازه زاویه AOB را با یک عدد علامت‌دار نشان می‌دهد؟



(مسیر حرکت از نقطه A به B است.)

(۱)  $+24^\circ$

(۲)  $-24^\circ$

(۳)  $+12^\circ$

(۴)  $-12^\circ$

۲- حاصل  $[-(-(+8)) - (-(+2))] + [-4 + 8]$  کدام است؟

(۱) ۱۴ (۲) ۱۰ (۳) -۶ (۴) -۲

۳- بردار ۳- را از چه نقطه‌ای رسم کنیم تا انتهای آن ۲- شود؟

(۱) ۱ (۲) -۵ (۳) ۵ (۴) -۱

۴- کدام سری از عددهای زیر به ترتیب از کوچک به بزرگ از راست به چپ نوشته شده‌اند؟

(۱)  $-8, -6, -2, 0, +6, +8$  (۲)  $-2, +2, -6, +6, -8, +8$  (۳)  $-2, -6, +6, -8, +8$  (۴)  $0, -2, -6, +2, +6, +8$

۵- یک لیوان آب با دمای ۴ درجه زیر صفر را از یخچال خارج کرده و روی میز قرار می‌دهیم. آب داخل لیوان نهایتاً ۱۶ درجه

بالای صفر می‌شود. کدام گزینه دمای اتاق را نشان می‌دهد؟

(۱) ۱۲ درجه بالای صفر (۲) ۱۲ درجه زیر صفر (۳) ۲۰ درجه بالای صفر (۴) ۲۰ درجه زیر صفر

۶- بین دو عدد صحیح ۵۱ و -۱۳ چند عدد صحیح وجود دارد؟

(۱) ۶۵ عدد (۲) ۶۳ عدد (۳) ۳۸ عدد (۴) ۳۹ عدد

۷- یک فروشنده یک کت و یک پیراهن را هر کدام به مبلغ ۱۲۰ هزار تومان فروخته است. اگر کت با ۲۰ درصد زیان و کیف

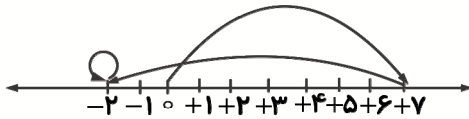
با ۲۰ درصد سود نسبت به قیمت اصلی به فروش رفته باشد، نتیجه کامل معامله چیست؟

(۱) نه سود و نه زیان (۲) ۱۰۰۰۰۰ تومان زیان (۳) ۲۰۰۰۰۰ تومان سود (۴) ۱۰۰۰۰۰ تومان سود

۸- در الگوی عددی مقابل جمله دهم برابر چه عددی خواهد شد؟

(۱) ۷۰ (۲) ۶۵ (۳) ۵۵ (۴) ۵۰

۹- کدام گزینه عبارت مناسبی برای محور زیر است؟



(۱)  $+7 + (-2) + 0$

(۲)  $0 - 7 + 9$

(۳)  $-2 - 9 + 7$

(۴)  $7 + (-9) + 0$

۱۰- حاصل کدام عبارت با بقیه متفاوت است؟

(۴)  $-9 - (-2)$

(۳)  $- (+(-(-11+4)))$

(۲)  $-(-(-(-(-7)...)))$   
۳۷ بار منفی

(۱) قرینه قرینه عدد  $-(-7)$

### هندسه

۱۱- اگر روی خط راست ۲۰ نقطه بگذارید، چند نیم خط و چند پاره خط به وجود می آید؟

(۴) ۲۰ نیم خط و ۱۹۰ پاره خط

(۳) ۴۰ نیم خط و ۱۹۰ پاره خط

(۲) ۴۰ نیم خط و ۱۹ پاره خط

(۱) ۲۰ نیم خط و ۱۰ پاره خط

۱۲- کدام گزینه صحیح است؟

(۲) از دو نقطه بی شمار خط می گذرد.

(۱) از یک نقطه یک خط می گذرد.

(۴) اگر پاره خطی را از یک طرف امتداد دهیم خط به دست می آید.

(۳) اگر  $M$  وسط پاره خط  $AB$  باشد، آنگاه  $AB = \frac{1}{2}AM$  است.

۱۳- اگر رابطه های  $\begin{cases} \overline{AB} > \overline{CD} \\ \overline{CD} > \overline{MN} \end{cases}$  را داشته باشیم می توان نتیجه گرفت:

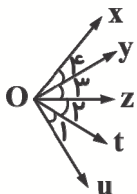
(۴)  $\overline{AB} > \overline{MN}$

(۳)  $\overline{MN} = 2\overline{CD}$

(۲)  $2\overline{MN} > \overline{AB}$

(۱)  $\overline{MN} = \overline{AB}$

۱۴- زاویه  $\hat{O}_1, \hat{O}_2, \hat{O}_3, \hat{O}_4$  همه با هم برابرند کدام گزینه عدد مناسب را نشان می دهد؟



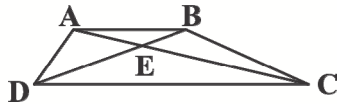
(۱)  $y\hat{O}t = \frac{1}{2}\hat{O}_1$

(۲)  $x\hat{O}u = 3\hat{O}_1$

(۳)  $\hat{O}_1 + t\hat{O}x = 2u\hat{O}z$

(۴)  $x\hat{O}u - \hat{O}_1 = \frac{2}{3}x\hat{O}z$

۱۵- کدام گزینه رابطه درستی برای شکل داده شده نمی‌باشد؟



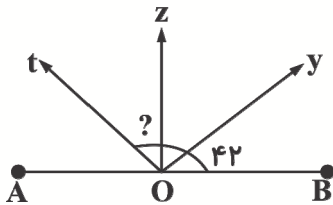
(1)  $AB + BC < AC$

(2)  $BD - ED = BE$

(3)  $ED + EC > DC$

(4)  $EC + EA = AC$

۱۶- در شکل داده شده نقطه‌های A، O و B روی یک خط راست قرار دارند. Oy نیمساز زاویه BÔz، Ot نیمساز زاویه AÔz است.



مقدار  $\widehat{tOy}$  چقدر است؟

(1) ۴۸

(2) ۸۴

(3) ۹۶

(4) ۹۰

۱۷- چه تعداد از عبارات‌های زیر صحیح می‌باشد.

(الف) چند ضلعی مقعر که، منتظم باشد وجود ندارد.

(ب) چند ضلعی‌هایی که فقط یک زاویه بزرگتر از  $180^\circ$  درجه داشته باشند، چند ضلعی مقعر می‌گویند.

(پ) سه ضلعی منتظم با زاویه قائمه نمی‌توان رسم کرد.

(ت) یک سه ضلعی مقعر را نمی‌توان رسم کرد.

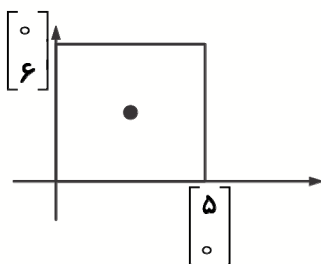
(۴) سه

(۳) دو

(۲) یک

(۱) صفر

۱۸- مختصات دو رأس مستطیل در شکل نشان داده شده است. کدام گزینه مختصات مرکز مستطیل را نشان می‌دهد؟



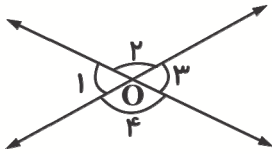
(1)  $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$

(2)  $\begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$

(3)  $\begin{bmatrix} 2/5 \\ 3 \end{bmatrix}$

(4)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2/5 \end{bmatrix}$

۱۹- در شکل دو خط یکدیگر را در نقطه  $\hat{O}$  قطع کرده‌اند. کدام عبارت مناسبی برای شکل داده شده نیست؟



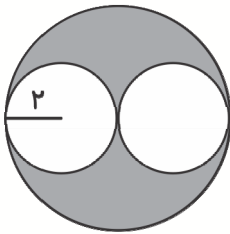
$$\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 = 180^\circ - \hat{O}_4 \\ \hat{O}_3 = 180^\circ - \hat{O}_4 \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_3 \quad (1)$$

$$\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 180^\circ \\ \hat{O}_2 + \hat{O}_3 = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_3 \quad (2)$$

$$\hat{O}_2 = 150^\circ \Rightarrow \hat{O}_1 + \hat{O}_3 = 60^\circ \quad (3)$$

$$\hat{O}_2 + \hat{O}_4 = 250^\circ \Rightarrow \hat{O}_3 = 70^\circ \quad (4)$$

۲۰- مساحت قسمت هاشور خورده زیر کدام است؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید)



۲۴ (۱)

۴۸ (۲)

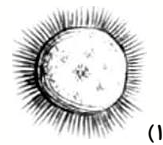
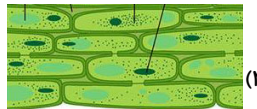
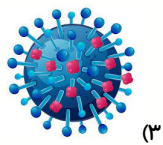
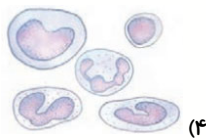
۳۶ (۳)

۲۶ (۴)

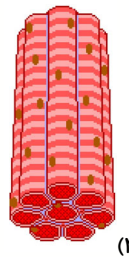
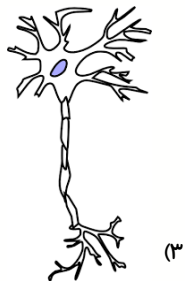
## علوم

## زیست و زمین

۲۱- کدام یک از شکل‌های زیر مربوط به یاخته گویچه سفید خون است؟



۲۲- کدام شکل مربوط به یاخته عصبی است؟





۲۳- کدام گزینه در ارتباط با شکل داده شده توضیح درستی می‌دهد؟

- (۱) جاننداری تک یاخته‌ای و عامل بیماری وبا است.
- (۲) جاننداری تک یاخته‌ای و عامل بیماری سالک است.
- (۳) یاخته گویچه سفید بیگانه‌خوار را نشان می‌دهد.
- (۴) باکتری روماتیسم قلبی را نشان می‌دهد.

۲۴- «نفوذپذیری انتخابی» از وظایف کدام بخش از یاخته است؟

- (۱) هسته
- (۲) میان یاخته
- (۳) غشا پلاسمایی
- (۴) ریبوزوم

۲۵- اندامک‌ها، آنزیم‌ها و نمک‌ها در کدام بخش از یاخته قرار دارند؟

- (۱) میتوکندری
- (۲) رناتن
- (۳) شبکه میان یاخته‌ای
- (۴) میان یاخته

۲۶- وجود کدام‌یک از تفاوت یاخته گیاهی و جانوری نیست؟

- (۱) کلروپلاست
- (۲) دیواره یاخته
- (۳) راکیزه
- (۴) کریچه مرکزی

۲۷- اندامک میتوکندری، شبیه کدام بخش یک کارخانه مواد غذایی عمل نمی‌کند؟

- (۱) بخش تولید انرژی
- (۲) بخش مدیریت
- (۳) بخش موتورخانه
- (۴) بخش نیروگاه

۲۸- کدام‌یک از جمله‌های زیر از ویژگی‌های «پوکه معدنی» است؟

(الف) نوعی سنگ آتش‌فشانی است.

(ب) مانند سنگ‌پا، حفره‌دار است.

(پ) برای ساییدن چوب‌ها استفاده می‌شود.

(ت) در ساختمان‌سازی کاربرد دارد.

- (۱) الف - پ - ت
- (۲) ب - پ - ت
- (۳) الف - ب - ت
- (۴) الف - ب - پ

۲۹- کدام‌یک از اندامک‌های زیر وظیفه ذخیره مواد دفعی را به عهده دارند؟

- (۱) واکوئول
- (۲) دستگاه گلژی
- (۳) هسته
- (۴) راکیزه

۳۰- «دانش آموزی برگ تازه از گیاهی را تا زد و سپس بخش شفافی که روی برگ را پوشانده بود را روی لام گذاشت و مقداری

آب به آن اضافه کرد و لامل را روی آن قرار داد. او نمونه آماده شده را در زیر میکروسکوپ گذاشت و از داخل عدسی



چشمی به نمونه نگاه کرد.» کدام یک از موارد زیر در نمونه او وجود دارد؟

الف) یاخته روپوست برگ گیاه

ب) یاخته‌های نگهبان روزنه

پ) روزنه

الف - ب - پ (۴)

الف - ب (۳)

ب - پ (۲)

الف - پ (۱)

## فیزیک

۳۱- یکای نیرو و انرژی به ترتیب چه نام دارند؟

ژول - ژول (۴)

نیوتون - ژول (۳)

نیوتون - نیوتون (۲)

ژول - نیوتون (۱)

۳۲- ۱۳۰ گرم برابر چند کیلوگرم است؟

۱۳۰۰۰۰ (۴)

۱۳۰۰۰ (۳)

۰/۱۳ (۲)

۰/۰۱۳ (۱)

۳۳- یکای استاندارد کمیت‌های جرم، زمان و طول به ترتیب کدام‌اند؟

گرم - دقیقه - سانتی‌متر (۴)

کیلوگرم - دقیقه - متر (۳)

گرم - ثانیه - سانتی‌متر (۲)

کیلوگرم - ثانیه - متر (۱)

۳۴- جرم یک شهاب‌سنگ روی کره ماه حدود ۶۰۰۰ کیلوگرم است. جرم آن روی کره زمین چند کیلوگرم است؟ (شتاب

جاذبه زمین تقریباً برابر ۱۰ نیوتون بر کیلوگرم است.)

۶۰۰۰۰۰ (۴)

۶۰۰۰۰ (۳)

۶۰۰۰ (۲)

۶۰۰ (۱)

۳۵- وزن یک عدد موز ۲۰۰ گرمی بر روی زمین چند نیوتون است؟ (شتاب جاذبه زمین تقریباً برابر با ۱۰ نیوتون بر کیلوگرم است.)

۲۰۰۰ (۴)

۲۰ (۳)

۲ (۲)

۰/۲ (۱)



### شیمی

۳۶- وقتی با میکروسکوپ یاخته‌های رویوست برگ تره را بررسی می‌کنیم و اطلاعاتی درباره یاخته‌های گیاهی به دست

می‌آوریم. از کدام یک از مهارت‌های یادگیری در علوم استفاده کرده‌ایم؟

- (۱) یادداشت‌برداری (۲) مشاهده (۳) پیش‌بینی (۴) طبقه‌بندی

۳۷- دانش آموزی در مورد حل شدن بعضی مواد در آب آزمایشی انجام داد و نتایج آزمایش را در جدولی ثبت کرد. به نظر شما

کدام یک از گزینه‌ها نتایج این آزمایش را به درستی نشان می‌دهد؟

نامحلول در آب	محلول در آب
براده آهن نمک خوراکی	اتانول جوهر نمک

(۲)

نامحلول در آب	محلول در آب
گوگرد جوهر نمک	نمک خوراکی اتانول

(۱)

نامحلول در آب	محلول در آب
جوهر نمک نمک خوراکی	براده آهن گوگرد

(۴)

نامحلول در آب	محلول در آب
گوگرد نفت	جوهر نمک اتانول

(۳)

۳۸- مفهوم کدام جمله در ارتباط با فناوری درست نیست؟

(الف) فناوری، تبدیل عمل به علم با هدف پاسخ به نیازهای زندگی است.

(ب) مطالعه درباره ویژگی‌های مواد نوعی فناوری است.

(پ) اغلب فناوری‌ها در کنار فواید، معایبی دارند.

(ت) فناوری‌ها باعث پیشرفت کشورهای می‌شوند.

- (۱) الف - پ - ت (۲) الف - ب (۳) پ - ت (۴) ب - پ - ت

۳۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟ «میخ آهنی .....

(۱) در اثر ضربه چکش می‌شکند.

(۲) روی چوب‌پنبه خراش ایجاد می‌کند.

(۳) رسانای جریان الکتریسیته است.

(۴) در محیط مرطوب به آسانی زنگ می‌زند.

۴۰- یک بشر را تا نیمه از آب پر کردیم و مقداری روغن مایع، یک قطعه چوب پنبه، یک میله آهنی در آن انداختیم. ترتیب

قرار گرفتن هر یک از مواد داخل بشر از پایین به بالا چگونه است؟

(۲) میله آهنی - آب - روغن - چوب پنبه

(۱) چوب پنبه - روغن - آب - میخ آهنی

(۴) آب - روغن - میخ - چوب پنبه

(۳) میله آهنی - روغن - آب - چوب پنبه

مبحث (همگام یک) پایه هفتم متوسطه اول

از ۱۴۰۱/۰۷/۱۱ تا ۱۴۰۱/۰۸/۰۹

مباحث	دروس
فصل دوم (عددهای صحیح): درس اول (معرفی عددهای علامت‌دار)، درس دوم (جمع و تفریق عددهای صحیح ۱)، درس سوم (جمع و تفریق اعداد صحیح ۲)	حساب
فصل دوم (اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن): از مبحث اهمیت اندازه‌گیری تا چگالی	فیزیک
فصل چهارم (هندسه و استدلال): درس اول (روابط بین پاره‌خطها)، تا درس سوم (تبدیلات هندسی)	هندسه
فصل اول (تفکر و تجربه) و فصل سوم (از ابتدای مواد الفبای زندگی تا گلوله‌های کروی، مدلی برای نمایش ترکیب‌ها، عنصرها و اتم‌ها)	شیمی
فصل پنجم (از معدن تا خانه)، فصل یازدهم (یاخته و سازمان‌بندی آن)، فصل دوازدهم (سفره سلامت): تا پایان چربی‌ها، خوب یا بد	زیست و زمین