



کد اجرا: ۹۲۷۰۴۰۴

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۳۰

نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۶۴ دقیقه

نام آزمون: اشنهریور سمیعی



دبیرستان دخترانه علوی واحد

شرق

۱ کدام گزینه نمی‌تواند درست باشد؟

- ۱) یاخته‌های بدن ما با محیطی مایع در ارتباط هستند.
- ۲) مایع بین یاخته‌ای و مایع درون یاخته‌ای تفاوت فشار اسمزی قابل توجهی دارند.
- ۳) رقیق‌تر بودن غلظت مایع اطراف یاخته‌ها، نسبت به خود یاخته‌ها، تهدیدی جدی برای ادامه حیات انسان خواهد بود.
- ۴) اگر محیط داخل یاخته‌ای ما غلیظ‌تر از محیط بین یاخته‌ای باشد، در اثر جذب آب زیاد ممکن است بترکد.

۲ کدام یک از موارد زیر نادرست هستند؟

- الف) هر گردیزه از یک کپسول بومن، لوله‌های پیچ‌خورده دور و نزدیک، قوس هنله و دو شبکه مویرگی مرتبط با آن‌ها تشکیل شده است.
- ب) قبل و بعد لوله U شکل نفرون به ترتیب، لوله‌های پیچ‌خورده دور و نزدیک قرار گرفته‌اند.
- ج) شبکه‌ای از مویرگ‌های مرتبط با گردیزه که در هم پیچیدگی بیش‌تری دارد، درون کپسول بومن قرار گرفته است.
- د) بخش‌هایی غیر از گردیزه نیز در تشکیل ادرار نقش دارند.

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

۳ چند مورد از عبارات زیر نادرست است؟

- الف) خون توسط یک سرخرگ به کلافک وارد شده و توسط یک سیاهرگ از آن خارج می‌شود.
- ب) میزان مواد دفعی موجود در سرخرگ کلیه بیشتر از سرخرگ آوران است.
- ج) در هر کلیه حدود ۱ میلیون شبکه مویرگی در ارتباط با گردیزه‌ها مشاهده می‌شود.
- د) لوله‌های پیچ‌خورده نزدیک و دور، فقط در ارتباط با خون سرخرگی هستند.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

۴ ممکن نیست در انسان،

- ۱) ماده آلی نیتروژن‌دار به ماده معدنی نیتروژن‌دار تبدیل شود.
- ۲) ماده معدنی نیتروژن‌دار به ماده آلی نیتروژن‌دار تبدیل شود.
- ۳) کربن دی‌اکسید در ساختار فراوان‌ترین ماده ادرار یافت شود.
- ۴) تجمع مواد آلی نیتروژن‌دار به التهاب مفاصل و یا مرگ منجر شود.

۵ چند مورد از جمله‌های زیر، درباره نفرون‌ها صحیح است؟

- ۱) هر کلیه از حدود یک میلیون گردیزه تشکیل شده است.
- ۲) فرآیند تشکیل ادرار در نفرون‌ها آغاز می‌شود.
- ۳) ابتدای گردیزه شبیه قیف است و کپسول بومن نام دارد.
- ۴) بعد از کپسول بومن، نفرون ساختاری لوله‌ای شکل دارد و در قسمت‌هایی پیچ‌خورده است.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

۶ باتوجه به فرایند تشکیل ادرار، جمله نادرست، کدام است؟

- ۱) نخستین مرحله تشکیل ادرار، تراوش است که در گلومرول و کپسول بومن اتفاق می‌افتد.
- ۲) یاخته‌های دیواره گردیزه، مواد مفید را از مواد تراوش شده می‌گیرند و آن‌ها را در سمت دیگر خود و به سمت خارج گردیزه‌ها رها می‌کنند.
- ۳) به علت وجود ریزپرزهای فراوان در لوله پیچ‌خورده نزدیک، مقدار مواد بازجذب شده در این قسمت، بیش‌تر از سایر قسمت‌هاست.
- ۴) ترشح در جهت مخالف بازجذب و همواره به روش فعال و با صرف انرژی زیستی انجام می‌شود.



۷ هر رگی که به بخش قیف مانند ابتدای گردیزه‌ها وارد و یا از آن خارج می‌شود، (۲)

- ۱ دارای خون تیره به همراه مقدار زیادی مواد زائد نیتروژن دار می‌باشد. (۲)
 ۳ در ارتباط با لوله‌های پیچ‌خورده گردیزه‌ها نیست. (۴)
 ۴ می‌تواند شبکه مویرگی ایجاد کند. (۲)

۸ چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌نمایید؟ «معمولاً» بودن بیش از حد ، می‌تواند منجر به درون یاخته‌ها شود،

- الف) رقیق - مایع اطراف یاخته‌ها نسبت به درون آن‌ها - خروج بیش از حد آب از
 ب) غلیظ - مایع اطراف یاخته‌ها نسبت به درون آن‌ها - ورود بیش از حد آب به
 ج) بالا - فشار اسمزی درون یاخته‌ها نسبت به مایع اطراف آن‌ها - ورود بیش از حد آب به
 د) پایین - فشار اسمزی درون یاخته‌ها نسبت به مایع اطراف آن‌ها - خروج بیش از حد آب از

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹ در رابطه با مراحل تشکیل ادرار، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱ در تراوش برخلاف باز جذب، هیچ انتخابی برای عبور مواد از دیواره نفرون صورت نمی‌گیرد. (۱)
 ۲ در ترشح جهت حرکت مواد مخالف باز جذب و براساس شیب غلظت آن‌ها انجام می‌شود. (۲)
 ۳ باز جذب ممکن نیست در مجاورت سلول‌هایی با رشته‌های کوتاه و پاماند، انجام شود. (۳)
 ۴ کمتر بودن قطر سرخرگ آوران موجب افزایش فشار خون در کلافک شده و عمل تراوش امکان پذیر می‌شود. (۴)

۱۰ کدام گزینه، جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

- شبکه‌های گلومرولی از منشاء می‌گیرند و مویرگ‌های خارج شده از نهایتاً منجر به تشکیل سیاهرگ کلیه خواهند شد.
 ۱ سرخرگ آوران، شبکه دور لوله‌ای (۲) سرخرگ آوران، گلومرول (۳) سرخرگ و ابران، شبکه دور لوله‌ای (۴) سرخرگ و ابران، سیاهرگ کلیه

۱۱ کدام یک از خطرات احتمالی برنامه کاهش وزن شدید و سریع نیست؟

- ۱ افتادگی نسبی کلیه‌ها (۲) تاخوردگی گردیزه‌ها (۳) تاخوردگی میزنای (۴) نارسایی کلیه

۱۲ کلیه چپ انسان بالغ (۲)

- ۱ توسط دو دنده به صورت فیزیکی محافظت می‌شود. (۲)
 ۳ نسبت به کلیه راست به مثانه نزدیک‌تر است. (۴)
 ۴ دارای پرده‌ای شفاف از جنس بافت پوششی در اطراف خود می‌باشد. (۲)

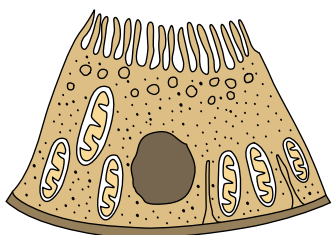
۱۳ هر شبکه مویرگی موجود در کلیه (۲)

- ۱ خون را به سرخرگ‌های کوچک منتقل می‌کند. (۲)
 ۳ خون را به سیاهرگ‌های کوچک منتقل می‌کند. (۴)
 ۲ خون را از سرخرگ‌های کوچک دریافت می‌کند.
 ۴ خون را از سیاهرگ‌های کوچک دریافت می‌کند.

۱۴ کدام یک از موارد، در مورد دستگاه دفع ادرار، همگی درست هستند؟

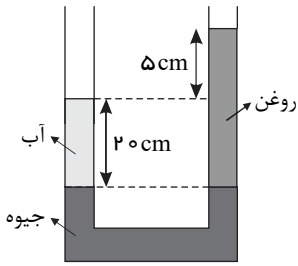
- ۱ حفظ هم‌ایستایی - حفظ تعادل آب - تنظیم قند خون (۲)
 ۲ دفع مواد سمی - حفظ تعادل یون‌های بدن - حفظ وضعیت درونی بدن (۳)
 ۳ حفظ وضعیت درونی بدن - دفع مواد نیتروژن دار زائد - کاهش فشار اسمزی سلول‌ها (۴)
 ۴ ساختن ادرار، تنظیم هورمون‌های بدن - حفظ هم‌ایستایی

۱۵ شکل مقابل مربوط به نوعی یاخته است که در بخشی از گردیزه به فراوانی یافت می‌شود. همه قسمت‌هایی که قبل از این بخش گردیزه قرار دارند، (۲)



۱۶ در شکل مقابل دو سطح جیوه در یک تراز قرار دارد و سیستم به حالت تعادل است. تقریباً چند سانتی‌متر به ارتفاع ستون آب اضافه کنیم تا سطح آزاد آب و روغن در یک تراز قرار گیرند؟

$$\left(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3} \text{ و } \rho_{\text{جیوه}} = 13,6 \frac{g}{cm^3}\right)$$



۴,۹ (۲)

۴,۵ (۱)

۹,۴ (۴)

۵,۴ (۳)

۱۷ نیروی $\vec{F} = (30N)\vec{i} + (40N)\vec{j}$ به جسمی به جرم $5kg$ وارد می‌شود و آن را روی سطح افقی به اندازه $\Delta x = (6m)\vec{i}$ جابه‌جا می‌کند. کار

نیروی \vec{F} در این جابه‌جایی چند ژول است؟

۴۲۰ (۴)

۳۰۰ (۳)

۲۴۰ (۲)

۱۸۰ (۱)

۱۸ جسمی در مسیر مستقیم با سرعت v در حال حرکت است. اگر سرعت این جسم $5 \frac{m}{s}$ افزایش یابد، انرژی جنبشی آن ۴۴ درصد افزایش می‌یابد. v چند متر بر ثانیه است؟

۲۵ (۴)

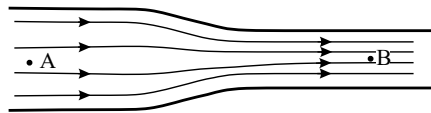
۲۰ (۳)

۱۰ (۲)

۵ (۱)

۱۹ در شکل زیر، آب به صورت پیوسته در لوله جاری است. اگر قطر مقطع بزرگ دو برابر قطر مقطع کوچک باشد، تندی حرکت آب در نقطه A چند

برابر تندی در نقطه B است؟



$\frac{1}{2}$ (۲)

$\frac{1}{4}$ (۱)

۴ (۴)

۲ (۳)

۲۰ در یک ظرف استوانه‌ای مقداری آب به جرم m و مقداری جیوه به جرم $5m$ ریخته شده است. مجموع ارتفاع این دو مایع $93cm$ است. فشار

ناشی از دو مایع در کف ظرف، چند کیلو پاسکال است؟ ($g = 10m/s^2$ و $\rho_{\text{آب}} = 1gr/cm^3$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13,6gr/cm^3$)

۶,۸ (۴)

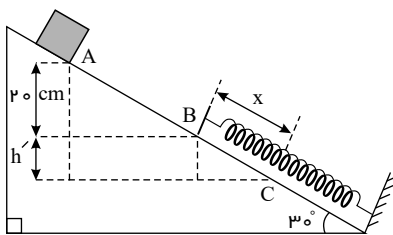
۳۰,۴ (۳)

۴۰,۸ (۲)

۶۷,۹ (۱)

۲۱ جسمی به جرم 2 کیلوگرم روی سطح شیبدار با اصطکاک ناچیز به سمت پایین می‌لغزد و با سرعت $2m/s$ از نقطه A عبور کرده و در نقطه B به

فنر برخورد می‌کند. اگر حداکثر فشردگی فنر x و بیشینه انرژی ذخیره‌شده در فنر 10 ژول باشد، x چند سانتی‌متر است؟ ($g = 10m/s^2$)



۱۰ (۱)

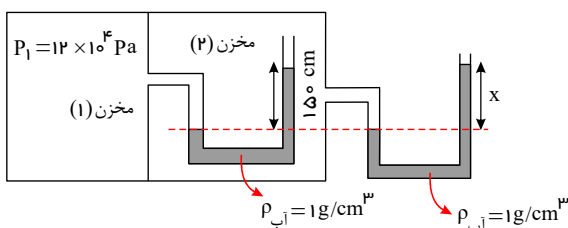
۲۰ (۲)

۳۰ (۳)

۴۰ (۴)

۲۲ در شکل زیر آب در لوله‌ها در حال تعادل است. اگر فشار گاز مخزن (۱) برابر با $12 \times 10^4 Pa$ باشد، در این صورت x چند سانتی‌متر است؟

(فشار هوا $P_0 = 10^5 Pa$ و $g = 10N/kg$ است.)



۰,۵ (۱)

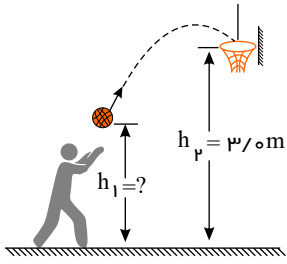
۵۰ (۲)

۱۰۰ (۳)

۱۰ (۴)

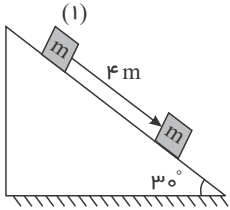


۲۳ در شکل زیر، ورزشکار توپ را با تندی (سرعت) اولیه $6 \frac{m}{s}$ پرتاب می‌کند و اندازه سرعت توپ در لحظه ورود به سبد $5 \frac{m}{s}$ است. فاصله نقطه پرتاب توپ تا سطح زمین (h_1) چند متر است؟ (مقاومت هوا ناچیز است و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ است.)



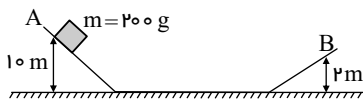
- ۱) ۲٫۴۵
- ۲) ۲٫۴۶
- ۳) ۲٫۵۵
- ۴) ۲٫۶۴

۲۴ جسمی به جرم 2 kg مطابق شکل روی سطح شیبدار از نقطه (۱) با تندی $4 \frac{m}{s}$ به سمت پایین سطح شیبدار پرتاب می‌شود. پس از طی 4 m تندی اش به $6 \frac{m}{s}$ می‌رسد. کار نیروی اصطکاک در این جابجایی چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



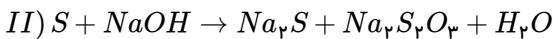
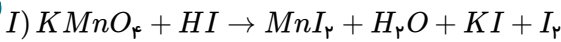
- ۱) -۲۰
- ۲) -۱۵
- ۳) -۱۲
- ۴) -۱۰

۲۵ در شکل مقابل جسمی از نقطه A به نقطه B می‌رود. کار نیروی وزن جسم در این جابه‌جایی چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



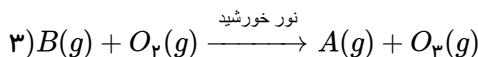
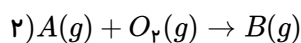
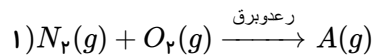
- ۱) ۳۰
- ۲) ۱۸
- ۳) ۱۶
- ۴) ۱۴

۲۶ پس از موازنه واکنش‌های زیر، مجموع ضریب‌های H_2O در دو واکنش برابر کدام عدد است؟



- ۱) ۱۱
- ۲) ۱۲
- ۳) ۱۳
- ۴) ۱۴

۲۷ با توجه به معادله واکنش‌های داده شده، چه تعداد از مطالب زیر درست‌اند؟ (واکنش‌ها موازنه شوند.)



- A و B هر دو گاز قهوه‌ای‌رنگ هستند که از سوختن سوخت‌های فسیلی وارد هواکره می‌شوند.
 - اولین واکنش در این واکنش‌ها نسبت به دو واکنش دیگر، میل کمتری به انجام دارد.
 - طی این سه واکنش، به‌ازای مصرف ۴ مول اکسیژن، دو مول گاز اوزون تولید می‌شود.
 - ضریب استوکیومتری گاز قهوه‌ای‌رنگ در واکنش تولید آن، با ضریب استوکیومتری در واکنش مصرف آن برابر است.
- ۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۲۸ کدام موارد از عبارات زیر درست می‌باشند؟

آ) آرگون و هلیم هر دو در جوشکاری، برش فلزات و خنک کردن قطعات الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ب) CO تولید شده در سوختن ناقص می‌تواند در حضور اکسیژن و در شرایط مناسب دوباره بسوزد و به CO تبدیل شود.

پ) پس از موازنه واکنش: $KNO_3(s) \rightarrow K_2O(s) + N_2(g) + O_2(g)$ بیش‌ترین ضریب استوکیومتری را در میان مواد شرکت‌کننده در واکنش دارد.

ت) وجود یون‌های Fe^{3+} در آب و تبدیل آن به یون‌های Fe^{2+} باعث ایجاد رسوب قهوه‌ای بعد از چکه کردن طولانی مدت در شیرهای منازل می‌شود.

- ۱) آ و ب
- ۲) آ و ت
- ۳) ب و ت
- ۴) ب و پ



۲۹ چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- آ) اکسیدهای فلزی و نافلزی در آب به ترتیب خاصیت اسیدی و بازی دارند.
 ب) از کلسیم اکسید برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه‌های بازی استفاده می‌شود.
 پ) محلول کربن دی‌اکسید و دی‌نیتروژن تری‌اکسید دارای pH کوچک‌تر از ۷ هستند.
 ت) گستره pH محلول‌های آبی در هر دمایی، از صفر تا ۱۴ است.

۱ ۴ ۲ ۳ ۳ ۲ ۴ ۱

۳۰ $\frac{2}{7}$ جرم اکسید X_2O_3 را اکسیژن تشکیل می‌دهد، جرم اتمی عنصر چند amu است و در صورتی که تفاوت شمار پروتون‌ها و نوترون‌های اتم

آن برابر ۶ باشد، عنصر X ، در کدام دوره جدول تناوبی جای دارد؟ (عدد جرمی را برابر جرم اتمی در نظر بگیرید، $O = 16 g \cdot mol^{-1}$)

۱ ۶۰، چهارم ۲ ۶۰، پنجم ۳ ۷۰، چهارم ۴ ۷۰، پنجم

۳۱ دمای یک بالون تحقیقاتی در منطقه‌ای در سطح زمین $22^\circ C$ است. با صعود این بالون تا ارتفاع ۲۲۰۰ متری، دمای آن در مقیاس سلسیوس چند درصد کاهش می‌یابد؟

۱ ۱۰ ۲ ۲۲ ۳ ۳۸ ۴ ۶۰

۳۲ کدام گزینه برای کامل کردن جمله‌های زیر مناسب است؟

- آ) تعداد اتم‌های موجود در مولکول دی‌نیتروژن تری‌اکسید با تعداد یون‌های موجود در فرمول شیمیایی برابر است.
 ب) نسبت تعداد عنصرها به اتم‌ها در گوگرد تترا فلئوئورید برابر نسبت تعداد اتم‌ها به عنصرها در ید پنتا فلئوئورید است.
 پ) نسبت تعداد کاتیون‌ها به آنیون‌ها در مس (I) سولفید با نسبت شمار در ترکیب کروم (II) فلئوئورید برابر است.
 ت) نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی HCN به CO برابر نسبت تعداد آنیون به کاتیون در منیزیم نیتريد است.

۱ آلومینیم اکسید، $\frac{2}{15}$ ، آنیون‌ها به کاتیون‌ها، $\frac{1}{2}$ ۲ آهن (III) اکسید، $\frac{2}{15}$ ، آنیون‌ها به کاتیون‌ها، ۲

۳ آلومینیم اکسید، $\frac{15}{4}$ ، کاتیون‌ها به آنیون‌ها، $\frac{1}{2}$ ۴ آهن (III) اکسید، $\frac{15}{4}$ ، کاتیون‌ها به آنیون‌ها، ۲

۳۳ باران اسیدی با حل شدن اکسیدهایی چون و در آب باران و تولید و به وجود می‌آید.

۱ $Mg(OH)_2 - H_2CO_3 - MgO - CO_2$ ۲ $Mg(OH)_2 - Ca(OH)_2 - MgO - CaO$

۳ $HNO_3 - H_2SO_4 - NO_x - SO_x$ ۴ $NaOH - HNO_3 - Na_2O - NO_2$

۳۴ عبارت کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست می‌باشد؟

۱ شواهد نشان می‌دهد که فصل بهار در نیمکره شمالی نسبت به ۵۰ سال گذشته در حدود یک هفته دیرتر آغاز می‌شود.

۲ مقدار کربن دی‌اکسید موجود در هواکره با مساحت برف در نیمکره شمالی رابطه وارونه دارد.

۳ به طور کلی با کاهش مساحت برف در نیمکره شمالی، میانگین جهانی سطح آب‌های آزاد افزایش یافته است.

۴ دانشمندان پیش‌بینی می‌کنند دمای کره زمین تا سال ۲۱۰۰ بین ۱٫۸ تا ۴ درجه سلسیوس افزایش خواهد یافت.

۳۵ مجموع ضرایب مواد شرکت‌کننده در کدام واکنش پس از موازنه، مقدار بیشتری است؟

۱ $C_2H_6(NO_2)_3 \rightarrow CO_2 + N_2 + O_2 + H_2O$ ۲ $Ca(OH)_2 + H_3PO_4 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + H_2O$

۳ $Al_2O_3 + HF + NaOH \rightarrow Na_3AlF_6 + H_2O$ ۴ $KNO_3 \rightarrow K_2O + N_2 + O_2$

۳۶ کدام گزینه درباره اثر گلخانه‌ای درست است؟

۱ همه امواج فرسرخ گسیل شده از زمین از هواکره عبور می‌کنند.

۲ اثر گلخانه‌ای تنها مربوط به پرتوهای الکترومغناطیس خورشید است که به وسیله هواکره جذب می‌شوند.

۳ بیشترین بخش پرتوهای خورشیدی که به زمین تابیده می‌شوند، توسط هواکره جذب می‌شوند که این امر باعث ثابت ماندن میانگین دما در کره زمین می‌شود.

۴ زمین بخش زیادی از پرتوهای جذب شده را به شکل پرتوهایی با طول موج بلندتر دوباره ساطع می‌کند.



۳۷ چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- (آ) اگر در شرایط STP در سیلندری با پیستون متحرک، شمار مول‌های گازی را ۲۵ درصد افزایش دهیم، حجم آن چهار برابر می‌شود.
 (ب) حجم یک نمونه گازی، تابع جرم مولی و چگالی آن گاز است.
 (پ) در شرایط STP چگالی گاز اوزون از چگالی گاز نیتروژن مونوکسید بیشتر است.
 (ت) در فشار ثابت، با افزایش دمای یک گاز، چگالی آن کاهش می‌یابد.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۸ کدام دو عبارت در مورد آلوتروپ‌های اکسیژن نادرست است؟

- (آ) با سرد کردن دو گاز اکسیژن و اوزون، اوزون راحت‌تر مایع می‌شود؛ زیرا نقطه جوش آن بیشتر است.
 (ب) مقایسه (اوزون < اکسیژن) را می‌توان به واکنش‌پذیری و پایداری این دو گاز نسبت داد.
 (پ) جرم مولی و جفت الکترون‌های ناپیوندی اوزون، ۱٫۵ برابر جرم مولی و جفت الکترون‌های ناپیوندی O_2 است.
 (ت) برگشت‌پذیر بودن واکنش $3O_2 \rightleftharpoons 2O_3$ ، سبب ثابت ماندن مقدار اوزون در لایه تروپوسفر شده است.

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

۳۹ چه تعداد از مطالب داده شده نادرست است؟

- (آ) اتم گازی که برای پر کردن تایر خودرو استفاده می‌شود، می‌تواند یون ۳ بار منفی تشکیل دهد.
 (ب) اختلاف نقطه جوش اکسیژن و آرگون، ۳ کلوین است.
 (پ) درصد حجمی کربن‌دی‌اکسید در هوای پاک و خشک از آرگون بیشتر است.
 (ت) روند تغییرات دما و فشار در هواکره با افزایش ارتفاع، همواره کاهشی است.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

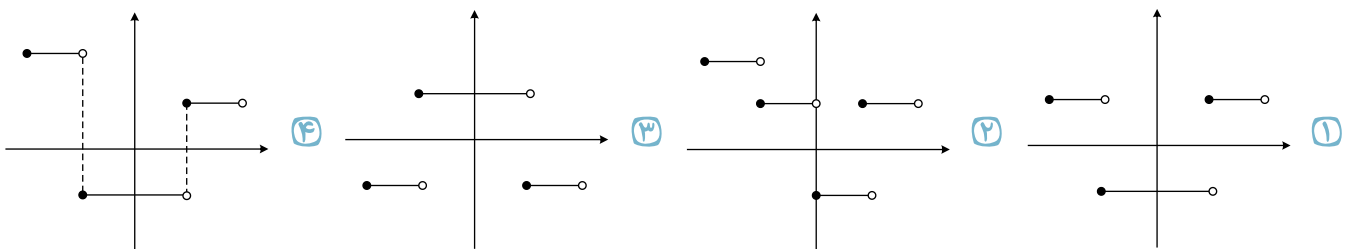
۴۰ مجموع جواب‌های معادله $|2x - 1| + |x + 2| = 3$ ، کدام است؟

- ۱ $-\frac{2}{3}$ (۱) ۲ $\frac{2}{3}$ (۲) ۳ ۱ (۳) ۴ $\frac{4}{3}$ (۴)

۴۱ اگر $x^2 + x < 0$ باشد، حاصل $[x^4] + [x^3] + [x^2] + [x]$ کدام است؟

- ۱ -۲ (۱) ۲ -۱ (۲) ۳ ۰ (۳) ۴ ۱ (۴)

۴۲ نمودار تابع $y = 2|3x| - 1$ به ازای $-\frac{1}{2} \leq x < \frac{1}{2}$ کدام است؟



۴۳ اگر دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{\left[\frac{x}{2}\right] - 1}$ به صورت $[a, b]$ باشد، بیشترین مقدار $b - a$ کدام است؟ ([]، نماد جزء صحیح است.)

- ۱ ۲ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۵)

۴۴ خط $x + y = -2$ نمودار تابع $f(x) = \frac{x[x] - 3[x]}{[x]}$ را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟

- ۱ $(\frac{1}{2}, -\frac{5}{2})$ (۱) ۲ $(1, -3)$ (۲) ۳ $(0, -2)$ (۳) ۴ فاقده نقطه تلاقی (۴)



۴۵) مساحت ناحیه محدود به نمودارهای دو تابع $y = 5 - |x - 1|$ و $y = |x|$ ، کدام است؟

۱۲ (۴)

۱۰ (۳)

۹ (۲)

۸ (۱)

۴۶) اگر $\frac{4 - 2x}{3x + 1} \geq 0$ باشد، مجموعه مقادیر $[3x]$ چند عضو دارد؟

۸ (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

۴۷) در بازه (a, b) ، نمودار تابع $y = \sqrt{x + 3}$ ، در بالای نمودار تابع $f(x) = |x - 1| - 2$ قرار دارد. بیشترین مقدار $(b - a)$ کدام است؟

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)