

۱- در کدام گروه معنی بعضی واژگان نادرست است؟

- (۱) (وبال: سختی)، (نماز پیشین: نماز ظهر)، (کراهیت: ناپسندی)
 (۲) (وزر: سنگینی)، (مقارب: پیوسته)، (عارضه: بیماری)
 (۳) (گسیل کردن: روانه کردن)، (ناو: قایق کوچک)، (مؤکد: استوار)
 (۴) (محبوب: مستور)، (کافی: دانای کار)، (فراغ: آسودگی)

۲- در کدام گروه از کلمات زیر غلط املائی بیشتری وجود دارد؟

- (۱) راضی و مسرور، بذله و لطیفه، تبریک و تحنیت، دست های حنا بسته
 (۲) حدّ تصوّر، توأم و همراه، صراحت و سادگی، خاست و اراده
 (۳) تبع و قریحه، تأمین زندگی مادی، سمرقند و بخارا، نثر فسیح فارسی
 (۴) طراوت و سرمستی، صرف غذا، ذوق و سلیقه، خطا و ثواب

۳- آرایه های بیت زیر کدام است؟

«در عرضه گه عشقش، فتنه سپه انگیزد در رزمگه زلفش، گردون سپر اندازد»

- (۱) ایهام، مجاز، استعاره، جناس
 (۲) تشبیه، کنایه، مجاز، جناس
 (۳) تشخیص، تشبیه، مراعات نظیر، ایهام
 (۴) استعاره، کنایه، تشبیه، مراعات نظیر

۴- آرایه های «تضاد، واج آرای، تشبیه، کنایه و مراعات نظیر» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) چون موسم حج رسید برخاست
 (ب) پرورده عشق شد سرشتم
 (ج) گرچه ز شراب عشق مستم
 (د) مجنون چو حدیث عشق بشنید
 (ه) دانست که دل اسیر دارد
 (۱) الف-ب-ج-د-ه
 (۲) د-ب-ج-ه-الف
 (۳) د-الف-ه-ب-ج
 (۴) الف-ج-ه-ب-د

۵- در کدام سروده دو نقش تبعی وجود دارد؟

- (۱) ای مرغ دل که خسته و بی تاب / دمساز باش با غم او دمساز
 (۲) عاشقم، عاشق ستاره صبح / عاشق ابرهای سرگردان
 (۳) اکنون منم که در دل این خلوت و سکوت / ای شهر پرخروش، تو را یاد می کنم
 (۴) آتش زخم به خرمن امیدت / با شعله های حسرت و ناکامی

۶- در همهٔ گزینه‌ها به جز گزینهٔ واژه‌های «وندی، مرکب، وندی-مرکب» وجود دارد؟

(۱) پنج اصله نخل کهنسال باغ پدر بزرگ دوست داشتی من

(۲) بهترین رتبهٔ این دانش آموز مدرسهٔ خوب شهر شیراز

(۳) بزرگ‌ترین مرکز وسایل کمک آموزشی پر کاربرد دوران تحصیل

(۴) دلبستگی حکیم فردوسی به سرودن شاهنامه، این میراث ارزشمند ادبی

۷- مفهوم بیت زیر از کدام بیت دریافت می‌شود؟

«خود ز فلک برتریم، وز ملک افزون‌تریم

(۱) چون فلک سیر مه و اختر دلم را وا نکرد

(۲) گر بر قیاس فضل بگشتی مدار دهر

(۳) بال بگشا و صفیر از شجر طوبی زن

(۴) قفس تنگ فلک جای پر افشانی نیست

۸- کدام بیت از خودگذشتگی مجنون را نشان می‌دهد؟

(۱) گر چه از شراب عشق مستم عاشق تر از این کنم که هستم

(۲) پروردهٔ عشق شد سرشتم جز عشق مباد سرنوشتم

(۳) در یاب که مبتلای عشقم آزاد کن از بلای عشقم

(۴) از عشق به غایتی رسانم کاو ماند اگر چه من نمانم

۹- مفهوم عبارت «از لحاظ آشنایی با ادبیات، سعدی برای من به منزلهٔ شیر آغوز بود.» کدام است؟

(۱) آثار سعدی برای من ساده و آسان بود. (۲) من از کتاب‌های سعدی شجاعت و دلیری آموختم.

(۳) مطالعهٔ آثار سعدی پایه و مایهٔ ادبی مرا محکم کرد. (۴) من کتاب‌های سعدی را بسیار می‌پسندم.

۱۰- در کدام گزینه نقش ضمیر متصل با بقیه متفاوت است؟

(۱) دگر روز باز ائتفاق اوفتاد که روزی رسان قوت روزش بداد

(۲) بخور تا توانی به بازوی خویش که سعیت بود در ترازوی خویش

(۳) بگیر ای جوان دست درویش پیر نه خود را بیفکن که دستم بگیر

(۴) چو صبرش نماند از ضعیفی و هوش ز دیوار محرابش آمد به گوش

۱۱- التَّرْجَمَةُ الصَّحِيحَةُ : "وَمَا تَفْعَلُوا مِنْ خَيْرٍ يَعْلَمُهُ اللَّهُ"

(۱) چرا کار خوبی را انجام می دهید که خدا آن را می داند.

(۲) و هر چه را از کار خوب انجام دهید خدا آن را می داند.

(۳) و آنچه را از خوبی انجام داده اید همه را خدا می داند.

(۴) چه چیزی از کار نیک را انجام دادید که خدا را آن ندانست

۱۲- عَيْنِ الْخَطَا : هر کس بسیار تلاش کند به هدفش می رسد"

(۱) مَنْ يَحَاوِلُ كَثِيرًا ، يَصِلُ إِلَى هَدَفِهِ

(۲) مَنْ حَاوَلَ كَثِيرًا ، وَصَلَ إِلَى هَدَفِهِ

(۳) مَنْ يَحَاوِلُ كَثِيرًا ، فَهُوَ يَصِلُ إِلَى هَدَفِهِ

(۴) مَنْ يَحَاوِلُ كَثِيرًا ، يَصِلُ إِلَى الْهَدَفِ

۱۳- التَّرْجَمَةُ الصَّحِيحَةُ : "الطَّالِبُ لَا يَقْطَعُ كَلَامَ الْمَعْلَمِ وَلَا يَسْبِقُهُ بِالْكَلَامِ."

(۱) دانش آموز سخن معلم را قطع نمی کند و در سخن بر او پیشی نمی گیرد.

(۲) معلم نباید سخن دانش آموز را قطع کند و در سخن بر او پیشی نمی گیرد.

(۳) دانش آموز نباید سخن معلم را قطع کند و نباید در سخن بر او پیشی بگیرد.

(۴) سخن دانش آموز نباید بر معلم پیشی بگیرد و کلام او را قطع کند.

۱۴- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) هل تذكرون عيوب الآخرين ؟ آیا عیب دیگران را ذکر می کنید؟

(۲) لَا تُسَمِّيهِمْ بِالْأَسْمَاءِ الْقَبِيحَةِ ؟ آنها را با اسم های زشت نمی نامیم

(۳) فَضَحُ النَّاسِ مِنْ كِبَائِرِ الذَّنُوبِ: رسوا کردن مردم از گناهان بزرگ است

(۴) بئس الاسمُ الفسوقُ : آلودگی به گناه بدنامی است

۱۵- عَيْنِ الْخَطَا:

(۴) إِسَاءَةٌ ≠ إِحْسَانٌ

(۳) قَامَ ≠ جَلَسَ

(۲) يَرْسُبُ = يَنْجَحُ

(۱) تَارَةٌ = مَرَّةٌ

۱۶- عَيْنُ "الخير" أن يكون اسمَ التفضيل:

(۱) و ما تنفقوا من خير فإن الله به عليم

(۲) إن تزرع خيراً ، تحصد سُوراً

(۳) فالله خير حافظاً

(۴) الخيرُ في يدالله و رسوله

۱۷- عَيْنُ الخطأ عن المصدر:

(۱) نَزَلَ / تنزَّلَ (۲) وافقَ / موافقَة

(۳) يُكْرَمُ / إكرام

(۴) تَنْبَهُ / تنبَّه

۱۸- عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنِ الإِعْرَابِ لِلجُمْلَةِ التَّالِيَةِ : "قال: من لا يستمع إلى الدرس جيداً يرسب في الامتحان"

(۱) مَنْ ، لا يستمع ، جيداً

(۲) مِنْ ، الدرس ، يرسب

(۳) الدرس ، يرسب ، الامتحان

(۴) قال ، يرسب ، الامتحان

۱۹- در عبارت قرآنی " إن تنصروا الله يَنْصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ " جواب شرط کدام است؟

(۱) تنصروا (۲) ينصر (۳) يثبَّت (۴) ينصرو يثبَّت

۲۰- عَيْنُ الخطأ عن اسم التفضيل:

(۱) أُولَى (۲) أَهَمَّ (۳) أَحَبُّ (۴) آخِرِينَ

۲۱- احتیاج دائمی انسان به داشتن برنامه ای که بتواند پاسخگوی نیازهای او باشد و سعادتش را تامین کند، علتی است برای :

- (۱) تفاوت در بینش های او
(۲) ارائه برنامه های متفاوت و گاه متضاد از جانب مکاتب بشری
(۳) سعادتتمدی انسان
(۴) نیاز های برتر بشر

۲۲- شیوه هدایت خداوند متناسب با چیست؟

- (۱) ظرفیت مخلوق
(۲) نیازهای مخلوق
(۳) ویژگی های مخلوق
(۴) توان مخلوق

۲۳- چگونه می توان به پاسخ سؤالات اساسی دست یافت؟

- (۱) به وسیله اختیار
(۲) با عقل
(۳) توسط وحی
(۴) موارد ۲ و ۳

۲۴- اینکه خداوند ما انسان ها را تنها نگذاشت و هدایت ما را بر عهده گرفت، معلول است و راهی را که در اختیارمان قرار داد همان است.

- (۱) لطف و رحمت او - راه مستقیم خوشبختی
(۲) حکمت او - راه مستقیم خوشبختی راه
(۳) لطف و رحمت او - راه شناخت نیکی ها
(۴) حکمت او - راه شناخت نیکی ها

۲۵- راه و روشی که خداوند برای زندگی انسان ها برگزیده، همان است.

- (۱) دین الهی
(۲) فطرت الهی
(۳) هدایت الهی
(۴) نیازمندی

۲۶- حفظ قرآن کریم از تحریف، معلول است.

- (۱) عنایت الهی
(۲) اهتمام پیامبر(ص)
(۳) تلاش مسلمانان
(۴) همه موارد

۲۷- نیازهای متغیر از پدید می آیند و همان هستند.

- (۱) نیازهای برتر - دردهای متعالی
(۲) نیازهای ثابت - دردهای متعالی
(۳) نیازهای ثابت - شیوه نیازهای ثابت
(۴) نیازهای برتر - شیوه نیازهای برتر

۲۸- نفوذ خارق العاده قرآن کریم در افکار و قلوب مردم در طول تاریخ معلول بوده و همین امر موجب شد که:

- (۱) زیبایی لفظی - در طول زمان نیاز به تصحیح نداشته باشد
(۲) اعجاز محتوایی - سران مشرکان مردم را از شنیدن قرآن منع کنند
(۳) زیبایی لفظی - سران مشرکان مردم را از شنیدن قرآن منع کنند
(۴) اعجاز محتوایی - در طول زمان نیاز به تصحیح نداشته باشد

۲۹- دومین مسؤولیت پیامبر(ص) همان است و اولین و معتبرترین مرجع برای این مسؤولیت است.

- (۱) دریافت و ابلاغ وحی - قرآن کریم
(۲) مرجعیت دینی - قرآن کریم
(۳) دریافت و ابلاغ وحی - گفتار و رفتار پیامبر(ص)
(۴) مرجعیت دینی - گفتار و رفتار پیامبر (ص)

۳۰- تربیت کاتبان و حافظان وحی معلول :

- (۱) اولین مسؤولیت پیامبر است
(۲) مرجعیت دینی پیامبر است
(۳) ولایت ظاهری پیامبر است
(۴) هیچکدام

31-we need More information before the project starts.

- a. many b. some c. lot of d. a few

32-would you like another of melon? "No ,thanks"

- a. loaf b. bag c. slice d. bottle

33-How much does a single ticket to London? "Thirty – nine pounds."

- a. cost b. price c. value d. charge

34-which group of the following words make a sentence?

- a. waiting for the rain to stop
b. Good for both boys and girls
c. The fastest land animal
d. My dad's my best friend

35-when a language dies ,the knowledge and culture with it.

- a. protect b. disappear c. exist d. imagine

36-The company says there's no way to the worker's needs.

- a. vary b. range c. meet d. respect

37-It's impossible to work here with all this noise.

- a. recently b. absolutely c. interestingly d. fluently

38-He didn't know a word of that language , so he tried to with them using his hands.

- a. communicate b. exchange c. endanger d. respect

39-The print is so tiny , you need a magnifying glass to read it.

A synonym for tiny is

- a. small b. fast c. easy d. simple

40-which one of the following numbers has strong stress on the second part?

- a. thirty b. thousand c. hundred d. fifteen

۴۱- کدام مورد در عهد نامه گلستان به ایران تحمیل شد؟

(۱) برقراری حق کاپیتولاسیون (۲) پرداخت پنج میلیون تومان غرامت به روسیه

(۳) جدایی ایروان ، نخجوان و بخشی از دشت مغان (۴) محرومیت ایران از کشتیرانی در دریای خزر

۴۲- معاهده دوم ارزنة الروم در زمان کدام پادشاه قاجار منعقد شد؟

(۱) محمد شاه (۲) فتحعلی شاه (۳) ناصر الدین شاه (۴) مظفرالدین شاه

۴۳- میرزا حسین خان سپهسالار و میرزا ملکم خان عاملان اصلی واگذاری کدام امتیاز به انگلستان بودند؟

(۱) رویتر (۲) لاتاری (۳) تالبوت (۴) موارد الف و ب

۴۴- نماینده آیت اله میرزای شیرازی که نقش اساسی در گرفتن فتوای تحریم تنباکو از مرجعیت شیعه داشت ، چه کسی بود؟

(۱) سید جمال الدین اسد آبادی (۲) شیخ فضل اله نوری

(۳) آیت اله طباطبایی (۴) آیت اله بهبانی

۴۵- اولین نشانه های اندیشه های نوین ، در عهد قاجار مشاهده می شود؟

(۱) روزنامه ها (۲) کتاب ها (۳) سفر نامه ها (۴) سخنرانی ها

۴۶- کدام روزنامه دولتی و چاپ ایران بود؟

(۱) قانون (۲) اختر (۳) تربیت (۴) شرافت

۴۷- اولین مرحله اتحاد نیروهای ضد استبداد کدام واقعه بود؟

(۱) مهاجرت صغری (۲) مهاجرت کبری (۳) ماجرای نوز بلژیکی (۴) تحصن در سفارت انگلیس

۴۸- نخست وزیر مستبد محمد علی شاه که بود؟

(۱) عین الدوله (۲) علاء الدوله (۳) امین السلطان (۴) سردار اسعد

۴۹- تقسیم ایران به ۳ منطقه نفوذ (قرار داد ۱۹۰۷) با پادرمیانی کدام کشور صورت گرفت؟

(۱) آلمان (۲) فرانسه (۳) عثمانی (۴) انگلیس

۵۰- رئیس الوزاری ایران (نخست وزیر) در جنگ جهانی اول که اعلام بی طرفی کرد چه کسی بود؟

(۱) صمصام السلطنه (۲) سردار اسعد (۳) امین السلطان (۴) مستوفی الممالک

۵۱- از نقطه ی $A \left[\frac{1}{4} \right]$ خطی موازی $2x - 3y = 1$ را رسم کرده ایم. عرض از مبدأ این خط کدام است؟

- (۱) $\frac{7}{3}$ (۲) $\frac{8}{3}$ (۳) ۳ (۴) $\frac{10}{3}$

۵۲- اگر $2x + y = 12$ باشد مقدار xy حداکثر چقدر است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۳۶ (۳) ۲۴ (۴) ۱۲

۵۳- معادله ای که یک ریشه ی آن $\sqrt{2 - \sqrt{2}}$ باشد کدام است؟

(۱) $x^4 - 4x^2 - 2 = 0$ (۲) $x^4 - 4x^2 + 2 = 0$

(۳) $x^4 + 4x^2 - 2 = 0$ (۴) $x^4 + 4x^2 + 2 = 0$

۵۴- معادله ی $x\sqrt{x-2} + \sqrt{x^2-4} = 0$ چند ریشه دارد؟

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۵۵- در مثلث ABC با رئوس $A(1,2), B(-1,0), C(1,4)$ طول میانه ی CM کدام است؟

- (۱) $\sqrt{10}$ (۲) $2\sqrt{10}$ (۳) $\sqrt{15}$ (۴) $2\sqrt{5}$

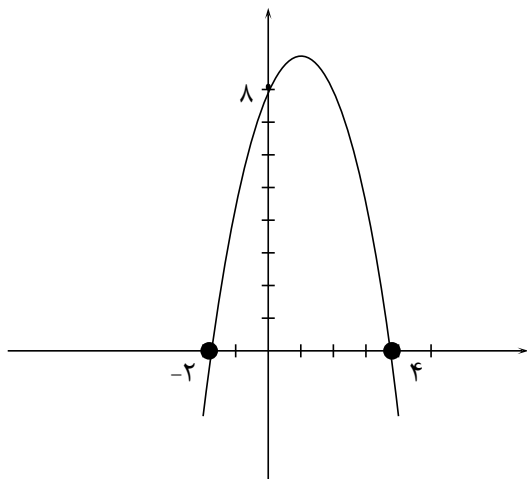
۵۶- اگر α, β جواب های معادله ی $x^2 - 4x + 1 = 0$ باشند حاصل $\frac{\alpha}{\beta+1} + \frac{\beta}{\alpha+1}$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) $\frac{9}{2}$ (۴) $\frac{15}{4}$

۵۷- اگر m جواب معادله ی $\sqrt{x+1} - \sqrt{2x-5} = 1$ باشد حاصل $2\sqrt{m+1}$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۳

۵۸- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ بصورت مقابل است. بیشترین مقدار سهمی کدام است؟



(۱) ۹

(۲) ۱۰

(۳) $\frac{9}{5}$

(۴) $\frac{10}{5}$

۵۹- معادله ی $3x - 2 + \sqrt{x - 3} = 0$ از نظر تعداد جواب ها چگونه است؟

(۱) یک جواب (۲) دو جواب هم علامت (۳) دو جواب با علامت مخالف (۴) جواب ندارد

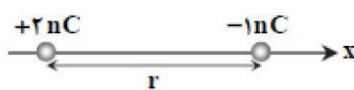
۶۰- اگر معادله ی $x^4 - (m + 2)x^2 + m + 5 = 0$ دارای ۴ ریشه ی حقیقی متمایز باشد ، مجموعه ی مقادیر m کدام است؟

(۱) $m < -4$ (۲) $m > 4$ (۳) $-4 < m < 4$ (۴) $4 < m < 9$

۶۱ - در کدام یک از موارد زیر، نیروی الکتریکی بین دو بار بیشتر است؟

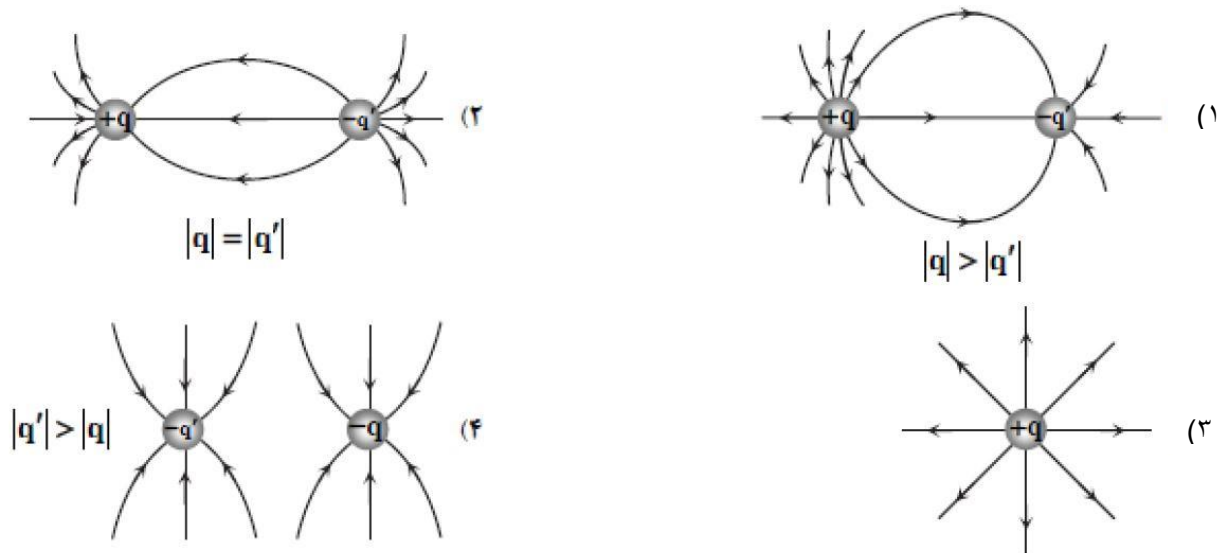


۶۲ - دو بار الکتریکی نقطه‌ای -1nC و $+2\text{nC}$ روی محور x مطابق شکل از فاصله r نیروی $2 \times 10^{-5}\text{N}$ به هم وارد می‌کنند. بردار میدان بار -1nC در نقطه‌ای که بار $+2\text{nC}$ قرار دارد، کدام است؟

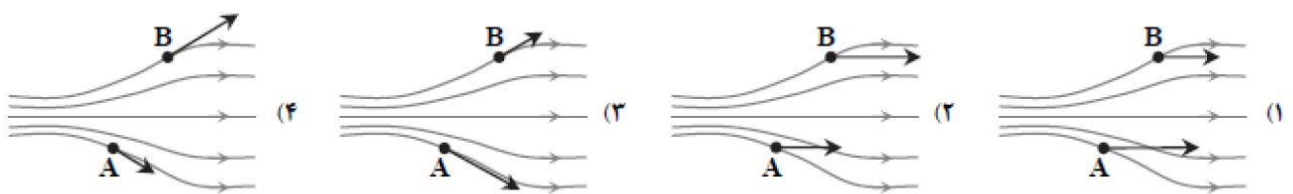


(۱) $\vec{E} = (-10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}})\vec{i}$ (۲) $\vec{E} = (10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}})\vec{i}$
 (۳) $\vec{E} = (-2 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}})\vec{i}$ (۴) $\vec{E} = (2 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}})\vec{i}$

۶۳ - کدام یک از موارد زیر، خطوط میدان الکتریکی برآیند را برای دو بار $+q$ و $-q'$ به درستی نشان می‌دهد؟



۶۴ - در کدام شکل، بردار میدان الکتریکی در نقاط A و B به درستی رسم شده‌اند؟



۶۵ - اگر بزرگی میدان الکتریکی حاصل از بار q در فاصله r از آن برابر E باشد، بزرگی میدان الکتریکی حاصل از بار $8q$ در فاصله $2r$ از آن کدام است؟

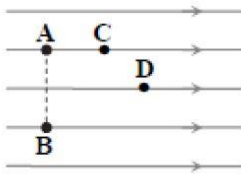
(۱) $-E$ (۲) $2E$ (۳) $-4E$ (۴) $4E$

۶۶ - یک ذره باردار با بار $q = 2\text{nC}$ و جرم $2 \times 10^{-7}\text{g}$ تنها تحت اثر یک میدان الکتریکی یکنواخت از نقطه A شروع به حرکت می‌کند و با

سرعت $100 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به نقطه B می‌رسد. $V_B - V_A$ چند ولت است؟

(۱) -500 (۲) 500 (۳) -320 (۴) 20

۶۷- در شکل مقابل، خطوط میدان الکتریکی یکنواختی نمایش داده شده است. کدام یک از موارد زیر در مورد مقایسه پتانسیل الکتریکی نقاط مختلف درست است؟



$V_A = V_C > V_D > V_B$ (۱)

$V_B > V_D > V_A = V_C$ (۲)

$V_D > V_C > V_A = V_B$ (۳)

$V_A = V_B > V_C > V_D$ (۴)

۶۸- ذره‌ای به جرم $1/5 \times 10^{-21} \text{ kg}$ با تندی اولیه V_0 در یک میدان الکتریکی پرتاب می‌شود و نیروی الکتریکی، تنها نیروی وارد بر ذره است. این ذره پس از طی مسافتی متوقف می‌شود. اگر انرژی پتانسیل الکتریکی در این جابه‌جایی $3 \times 10^{-11} \text{ J}$ افزایش یابد، تندی اولیه ذره چند متر بر ثانیه است؟

$2/5 \times 10^5$ (۴)

3×10^5 (۳)

$1/5 \times 10^5$ (۲)

10^5 (۱)

۶۹- پتانسیل نقطه A، -10 V و پتانسیل نقطه B، $+30 \text{ V}$ است. اگر بخواهیم بار $2 \mu\text{C}$ را که در نقطه A ساکن است، به نقطه B ببریم و در آنجا متوقف کنیم، باید چند میکروژول کار انجام دهیم؟

-80 (۴)

80 (۳)

-40 (۲)

40 (۱)

۷۰- چه تعداد از جملات زیر درست است؟

(الف) جهت میدان الکتریکی در هر نقطه همان جهت نیروی وارد بر بار آزمون در آن نقطه است.

(ب) یکای ولت بر متر $(\frac{V}{m})$ معادل یکای نیوتن بر کولن $(\frac{N}{C})$ است.

(پ) میدان الکتریکی حاصل از یک بار نقطه‌ای، با اندازه بار نسبت مستقیم و با فاصله از آن نسبت معکوس دارد.

(ت) بار q_1 بدون تماس با بار q_2 ، به وسیله میدان الکتریکی خودش، بر بار q_2 نیرو وارد می‌کند.

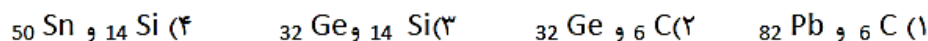
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷۱ - خواص فیزیکی و شیمیایی کدام دو عنصر گروه ۱۴ جدول دوره ای به یکدیگر شباهت بیشتری دارد؟



۷۲ - کدام مطلب در مورد عنصرهای دوره ی سوم جدول تناوبی نادرست است؟

(۱) شامل ۸ عنصر از عدد اتمی ۱۱ تا ۱۸ می باشد.

(۲) همه ی عنصرهای آن در فشار و دمای اتاق به حالت جامد هستند.

(۳) چهارمین عنصر آن، رسانایی کمتری از نخستین عنصر این دوره دارد.

(۴) سه عنصر نخست آن، فلزهایی براق و صیقلی هستند.

۷۳ - کدام مطلب نادرست است؟

(۱) هر چه اتم فلزی در شرایط معین، آسان ترین الکترون از دست بدهد، فعالیت شیمیایی آن بیشتر است.

(۲) فعالیت شیمیایی فلزها با خصلت فلزی آن ها رابطه ی مستقیم دارد.

(۳) فعالیت شیمیایی اتم عنصر پتاسیم (۱۹ K) بیشتر از فعالیت شیمیایی اتم عنصر سدیم (۱۱ Na) است.

(۴) در گروه هفدهم جدول تناوبی، فعالیت شیمیایی عنصری با بیشترین عدد اتمی از سایر عنصرهای هم گروه اش، بیشتر است.

۷۴ - دلیل افزایش شعاع اتمی عنصرهای یک گروه جدول دوره ای با افزایش عدد اتمی آن ها، کدامست؟

(۱) افزایش تعداد پروتون های هسته ی اتم

(۲) افزایش تعداد لایه های الکترونی

(۳) ثابت ماندن شمار لایه های الکترونی

(۴) کاهش تمایل به شرکت در واکنش شیمیایی

۷۵ - کدام مطلب در مورد هالوژن ها نادرست است؟

(۱) همگی به دسته ی p جدول دوره ای تعلق دارند.

(۲) نخستین عنصر این گروه، فعال ترین نافلز جدول است.

(۳) بیشترین خصلت نافلزی و بزرگ ترین شعاع اتمی را در میان عنصرهای یک دوره دارند.

(۴) عنصر دوره ی سوم آن در جدول تناوبی، در دما و فشار اتاق، گازی زرد رنگ است.

۷۶ - کدام موارد از مطالب زیر، درست اند؟

(الف) عنصرهای واسطه مانند عنصرهای دسته p شامل عنصرهای فلزی، نافلزی و شبه فلزی هستند.

(ب) به عنصرهای دسته d جدول دوره ای، عنصرهای واسطه هم گفته می شود.

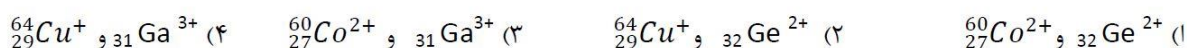
(پ) به عنصرهایی که زیر لایه ی d آن ها در حال پر شدن باشد، عنصرهای دسته d می گویند.

(ت) دوره های سوم و چهارم جدول دوره ای، هر یک دارای ۱۰ عنصر واسطه هستند.

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

۷۷ - آرایش الکترونی کاتیون ${}_{30}^{65}\text{Zn}^{2+}$ به ترتیب از ارست به چپ با آرایش الکترونی کدام گونه یکسان بوده و شمار نوترون های آن با

کدام گونه برابر است.



۷۸ - ۵۰ گرم کلسیم کربنات با خلوص ۸۰٪ را به ۲۰۰ گرم کلسیم کربنات با خلوص ۴۰٪ اضافه می کنیم. درصد خلوص کلسیم کربنات در مخلوط حاصل کدام است؟

(۱) ۶۰٪ (۲) ۵۴٪ (۳) ۴۸٪ (۴) ۳۶٪

۷۹ - کدام مقایسه در مورد واکنش پذیری عنصرهای سدیم، آهن و کربن درست است؟

(۱) $Fe < C < Na$ (۲) $Fe > Na > C$ (۳) $Fe < Na < C$ (۴) $Na < Fe < C$

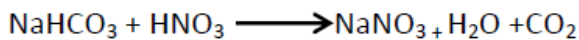
۸۰ - کدام مطلب درباره ی معادله ی واکنشی که در فولاد مبارکه برای استخراج آهن انجام می شود، درست است؟ (1mol Fe = 56 g)
(۱) یکی از واکنش دهنده های آن، فلز سدیم است.

(۲) مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده ها با مجموع ضرایب استوکیومتری فرآورده ها در معادله موازنه شده ی آن برابر است.

(۳) با مصرف کامل هر مول اکسید آهن، ۱۱۲ گرم آهن تولید می شود.

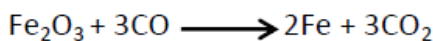
(۴) با توجه به معادله ی واکنش، فعالیت شیمیایی فرآورده ها بیشتر از فعالیت شیمیایی واکنش دهنده ها است.

۸۱ - از واکنش ۲/۱ گرم سدیم هیدروژن کربنات ($NaHCO_3$) با خلوص ۸۰ درصد با نیتریک اسید کافی، مطابق واکنش زیر، چند مول سدیم نیترات تشکیل می شود؟ (اسید بر ناخالصی تاثیری ندارد). ($Na=23, O=16, C=12, H=1 : g.mol^{-1}$)



(۱) ۰/۲ (۲) ۰/۵ (۳) ۰/۰۲ (۴) ۰/۰۵

۸۲ - اگر از واکنش ۱۰ کیلوگرم آهن(III) اکسید با گاز مونوکسید، ۵۲۰۰ گرم آهن بدست آید، بازده درصدی واکنش به تقریب کدام است؟ ($Fe=56, O=16 : g.mol^{-1}$)



(۱) ۳۹٪ (۲) ۵۸٪ (۳) ۷۴٪ (۴) ۸۶٪

۸۳ - برای تهیه ی ۱۴/۲ گرم گاز کلر مطابق واکنش $MnO_2(s) + 4HCl(aq) \longrightarrow MnCl_2(aq) + Cl_2(g) + 2H_2O(l)$ ، به تقریب به چند گرم نمونه ی ناخالص MnO_2 با خلوص ۹۰٪ نیاز است؟ ($Mn=55, Cl=35.5, O=16 : g.mol^{-1}$)

(۱) ۳۸ (۲) ۱۶/۴ (۳) ۱۹/۳ (۴) ۱۸/۷

۸۴ - اگر از واکنش 400 kg مس(II) سولفید ناخالص با خلوص ۸۵٪، ۱۹۰/۵۴ kg مس خام طبق معادله زیر تهیه شود، بازده درصدی واکنش به تقریب چقدر است؟ ($Cu = 64, S = 32 : g.mol^{-1}$)



(۱) ۵۵٪ (۲) ۷۱/۴٪ (۳) ۸۴٪ (۴) ۹۸/۸٪

۸۵ - از تخمیر ۱/۵ تن گلوکز ($C_6H_{12}O_6$) موجود در پسماندهای گیاهی، چند تن سوخت سبز اتانول (C_2H_5OH) تولید می شود؟ (بازده واکنش را ۸۰٪ در نظر بگیرید). ($C_6H_{12}O_6 = 180, C_2H_5OH = 46 g.mol^{-1}$)



(۱) ۲۴ (۲) ۳۰ (۳) ۳۶ (۴) ۴۰

۸۶ - منظور از غلظت کلارک عناصر کدام مورد می باشد؟

- (۱) ترکیب شیمیایی میانگین پوسته زمین
 (۲) غلظت عناصر در پوسته زمین
 (۳) میزان پراکندگی عناصر در پوسته و گوشته
 (۴) ترکیب شیمیایی سنگ های مناطق مختلف زمین

۸۷ - کدام عناصر بدون برقراری پیوند با عناصر دیگر می توانند کانی محسوب شوند؟

- (۱) $S - Ca$ (۲) (الماس) C - (گرافیت) C (۳) $Al - Na$ (۴) $Fe - Au$

۸۸ - چه تعداد از کانی های زیر غیرسیلیکاتی محسوب می شوند؟

- الف) فیروزه (ب) ژئپس (ج) هالیت (د) بیوتیت (ن) هماتیت (و) اولیوین
 ۲(۱) ۳(۲) ۴(۳) ۵(۴)

۸۹ - عناصر اقتصادی کدام یک از کانه های زیر به ترتیب AL, Cu می باشد؟

- (۱) پیریت - هماتیت (۲) گالن - بوکسیت
 (۳) کالکوپیریت - بوکسیت (۴) بوکسیت - ماگنتیت

۹۰ - کدام عناصر در گالن و کالکوپیریت مشابه می باشد؟

- (۱) Ca (۲) AL (۳) Fe (۴) S

۹۱ - طبق نظریه زمین مرکزی کدام مورد در مدار خود به دور زمین در حال چرخش نیست؟

- (۱) خورشید (۲) اورانوس (۳) مریخ (۴) مشتری

۹۲ - در کدام روز سرعت گردش زمین به دور خورشید از سایر روزها بیشتر است؟

- (۱) اول دی (۲) اول تیر (۳) ۳۱ خرداد (۴) اول فروردین

۹۳ - یک واحد نجومی در چه هنگامی برای کشور ما بیشترین مقدار را دارد؟

- (۱) همه روزهای مرداد (۲) اول زمستان (۳) اول تابستان (۴) اول بهار یا پاییز

۹۴ - بلمینت ها در کدام دوره پا به عرصه حیات گذاشتند؟

- (۱) اردووسین (۲) سیلورین (۳) کربونifer (۴) پرمین

۹۵ - برای غلظت عناصر موجود در پوسته زمین کدام مقایسه نادرست می باشد؟

- (۱) $H < Ti < Na < Fe$ (۲) $Ca < Fe < AL < Si$

- (۳) $Ti < K < Na < Mg$ (۴) $P < Mn < K < H$

۹۶ - آخرین مسیر راه حسی بینایی از آغاز می شود.

(۱) تالاموس (۲) لوب پس سری (۳) برجستگی های ۴ گانه (۴) بصل النخاع

۹۷ - چند عبارت زیر به درستی بیان شده است؟

(الف) تالاموس راست پیام های بینایی را از سمت چپ هر دو چشم دریافت می کند.

(ب) زبان علاوه بر ۴ مزه ی اصلی، مزه ی اوامی (لذیذ) را تشخیص می دهد.

(ج) مجرای گوش بیرونی آدمی توسط پوست پوشیده شده است.

(د) با ارتعاش مژک های یاخته های گیرنده ی درون مجاری نیم دایره عصبی تولید می شود.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۴

۹۸ - کدام عبارت درست است؟

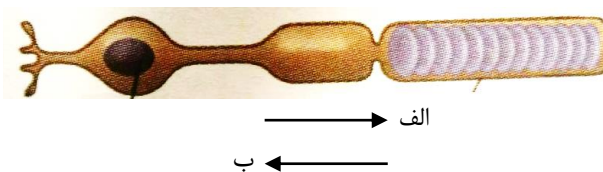
(۱) مار زنگی بکمک گیرنده های فروسرخ قادر به دیدن شکار در تاریکی است.

(۲) گیرنده های نوری در همه ی حشرات، پرتوهای فرابنفش نیز دریافت می کند.

(۳) مگس به کمک موهای حسی درون پای خود قادر به تشخیص انواع مولکول ها است.

(۴) پیام های بویایی در لوب بویایی و تالاموس پردازش نمی شود.

۹۹ - در شکل مقابل جهت نور و جهت پیام عصبی به ترتیب کدام است؟



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

۱۰۰ - بخشی از گیرنده های نوری چشم آدمی که به زجاجیه نزدیک است:

(۱) با یک نوع نورون سیناپس می دهند

(۲) به مشیمیه نزدیک تر قرار دارد

(۳) محل دریافت نور و تولید پیام عصبی است

(۴) پیام عصبی را از بخش هسته دار گیرنده، دور می کند

۱۰۱ - برای دیدن اشیاء نزدیک ، عضلات مژگی چشم انسان ، و قطر عدسی می یابد.

- (۱) منقبض - کاهش
(۲) منقبض - افزایش
(۳) استراحت - افزایش
(۴) استراحت - کاهش

۱۰۲ - کدام استخوان یا استخوان ها مستقیماً به جناغ سینه متصل اند؟

- (۱) ترقوه ها
(۲) ترقوه ها و همه ی دنده ها
(۳) بیشتر دنده ها
(۴) ترقوه ها و بیشتر دنده ها

۱۰۳ - گزینه ی نا درست کدام است؟ در آدمی :

- (۱) همه ی استخوان های مجسمه مفصل ثابت دارند
(۲) دو نیم لگن از جلو بدون واسطه غضروف به هم متصل اند
(۳) نازک نی از بالا به درشت نی متصل هستند
(۴) مهره های کمر درشتترین مهره های بدن هستند

۱۰۴ - در انقباض ماهیچه های اسکلتی ، کلسیم توسط در بین آزاد می شود.

- (۱) شبکه آندوپلاسمی صاف - تارهای ماهیچه ای
(۲) شبکه آندوپلاسمی زبر - تارهای ماهیچه ای
(۳) شبکه آندوپلاسمی صاف - رشته های اکتین و میوزین
(۴) شبکه آندوپلاسمی زبر - رشته های اکتین و میوزین

۱۰۵ - در رابطه با ماهیچه ی اسکلتی کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- (۱) تارهای ماهیچه ای از واحدهای تکراری به نام سارکومر تشکیل شده است
(۲) همه ی ماهیچه های اسکلتی ارادی هستند
(۳) همه ی یاخته های ماهیچه ای ذخیره ی انرژی دارند
(۴) غلاف پیوندی در دو انتهای تار ماهیچه ای زرد پی ها را تشکیل می دهند