



ادامه سؤالات اختصاصی ریاضی

۹۸ - با توجه به میدان نشان داده شده کدام گزینه درباره پتانسیل الکتریکی نقاط درست است؟  
 $V_C < V_B < V_A$  (۱)  $V_C > V_B > V_A$  (۲)  
 $V_C > V_B > V_D$  (۳)  $V_C < V_B > V_D$  (۴)

۹۹ - مدت زمانی که طول می کشد تا  $\frac{V}{A}$  دسته‌های یک ماده رادیو اکتیو تجزیه شود، چند برابر نیم عمر آن است؟  
 ۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴)

۱۰۰ - در یک ماشین گرمایی کدام یک از گزینه‌های زیر امکان پذیر است؟  
 $W=90, Q_C=10, Q_H=70$  (۱)  
 $W=60, Q_C=10, Q_H=70$  (۲)  
 $W=10, Q_C=60, Q_H=70$  (۳)  
 $W=30, Q_C=40, Q_H=70$  (۴)

۱۰۱ - در مدار شکل مقابل نسبت  $(\frac{I_1}{I_2})$  کدام است؟  
 $\frac{1}{8}$  (۱)  $\frac{1}{5}$  (۲)  $\frac{3}{4}$  (۳)  $\frac{1}{2}$  (۴)

۱۰۲ - نسبت میانگین انرژی  $\frac{1}{2} \rho v^2$  مول گاز نئون به ۵ مول گاز هلیوم در یک دما کدام است؟  
 $\frac{1}{4}$  (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{2}{5}$  (۳)  $\frac{4}{5}$  (۴)

۱۰۳ - با توجه به اینکه بار الکتریکی هر الکترون برابر  $1.6 \times 10^{19}$  کولن است. وقتی که جریانی به شدت یک آمپر از مداری می‌گذرد، در هر ثانیه چند الکترون از این مدار خواهد گذشت؟  
 $6.0 \times 10^{17}$  (۱)  $1.6 \times 10^{19}$  (۲)  $1.6 \times 10^{18}$  (۳)  $1.6 \times 10^{16}$  (۴)

۱۰۴ - سیم راستی را مطابق شکل از میان مارپیچی گزیده‌اند ایم و از سیم و مارپیچ جریانی مستقیم عبور می‌دهیم. نیروی وارده بر سیم:  
 ۱) برابر صفر است.  
 ۲) در امتداد سیم و در جهت جریان آن است.  
 ۳) در امتداد سیم و در خلاف جهت جریان آن است.  
 ۴) عمود بر امتداد سیم است.

۱۰۵ - یک حلقه سیم به قطر  $\sqrt{2}m$  عمود بر میدان مغناطیسی به شدت  $0.5T$  قرار گرفته است اگر در مدت  $\frac{1}{100}$  شدت میدان مغناطیسی را نصف کنیم نیروی محرکه القایی تولید شده چند ولت می‌شود؟  
 $4 \times 10^{-2}$  (۱)  $1 \times 10^{-2}$  (۲)  $\frac{\pi}{100}$  (۳)  $\frac{\pi}{400}$  (۴)

شیمی (۱۸ دقیقه)

۱۰۶ - آرایش الکترونی یک عنصر واسطه به ns<sup>۲</sup> ختم می‌شود در مورد این عنصر کدام عبارت نادرست است؟  
 ۱) در تراز (n-1) آن پنج یا ده الکترون وجود دارد.  
 ۲) متعلق به گروه IB می‌تواند باشد.  
 ۳) تراز np آن از الکترون پر شده است.  
 ۴) این عنصر نمی‌تواند به دوره سوم تعلق داشته باشد.

۱۰۷ - اتم مرکزی کدام ترکیب آمادگی تشکیل پیوند اضافی را دارد؟  
 OF<sub>۲</sub> (۱) BC<sub>۳</sub> (۲) SF<sub>۶</sub> (۳) SF<sub>۴</sub> (۴)

۱۰۸ - با توجه به اطلاعات زیرگرماي تشکیل منواکسید کربن کدام است؟  
 $2x + 4y = 4$  (۱)  
 $2x + 3y = 4$  (۲)  
 $y - x = 4$  (۳)  
 $-2y + x = 4$  (۴)

۱۰۹ - کدام یک از موارد زیر در مورد فلز آلومینیوم نادرست است؟  
 ۱) جزو فلزات فعال در سری الکتروشیمیایی بوده و به سرعت در معرض هوازنگ می‌زند.  
 ۲) اکسید آن بصورت لایه‌ای بسیار نازک و چسبنده از اکسید شدن کامل فلز جلوگیری می‌کند.  
 ۳) در گروه سوم اصلی کانه‌ده‌ترین عنصر به شمار می‌رود زیرا که E<sup>+</sup> آن از همه کوچکتر است.  
 ۴) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> بدلیل تشابه قطری با بور (B) دارای خصلت کووالانسی است.

۱۱۰ - با توجه به نمودار زیر انرژی فعالسازي واکنش رفت و  $\Delta H$  به ترتیب از راست به چپ کدامند؟  
 C-A (۱)  
 B-C-A-C (۲)  
 B-A-B (۳)  
 B-C-A-B (۴)

۱۱۱ - تعادل گازی  $2PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$  در دمای معین در یک ظرف یک لیتری برقرار است. اگر در همان دما حجم ظرف را دو برابر کنیم. این تعادل در کدام جهت جابجا شده و مقدار ثابت تعادل چه تغییری می‌کند؟  
 ۱) رفت- ثابت می‌ماند (۲) برگشت- ثابت می‌ماند  
 ۳) رفت- کوچکتر می‌شود (۴) برگشت- ثابت می‌ماند

۱۱۲ - در محلول اسید فسفریک  $H_3PO_4$  غلظت کدام یک از یونهای زیر از بقیه بیشتر است؟  
 $P(O_3)_3^{3-}$  (۱)  $H_2PO_4^-$  (۲)  $H_3O^+$  (۳)  $PO_4^{3-}$  (۴)

۱۱۳ -  $K_2s$  اسید HA برابر  $2 \times 10^{-2}$  است. PH یک محلول  $5 \times 10^{-2}$  مولار آن کدام است؟  
 صفر (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴)

۱۱۴ - کدام عبارت زیر در مورد اکسیدها نادرست است؟  
 ۱) همگی آنها به خانه ۸۹ جدول تناوبی تعلق دارند.  
 ۲) به خشکهای کمیاب نیز معروفند.  
 ۳) همگی آنها عناصری پرتوزا هستند.  
 ۴) ردیف دوم فلزهای واسطه داخلی محسوب می‌شوند.

۱۱۵ - عنصر سیلیسیم به مقدار زیاد خصلت ... دارد و اکسید آن یک اکسید ... است و با سود گرم و غلیظ نمک ... تشکیل می‌دهد.

۱) فلزی - بازی ضعیف -  $Na_2SiO_3$  (۲) نافلزی - اسید ضعیف -  $Na_2SiO_3$   
 ۲) فلزی - بازی قوی -  $Na_2SiO_3$  (۳) نافلزی - اسید قوی -  $Na_2SiO_3$   
 ۳) فلزی - بازی ضعیف -  $Na_2SiO_3$  (۴) نافلزی - اسید قوی -  $Na_2SiO_3$

ادامه سؤالات اختصاصی تجربی

۱۰۰ - اگر مطابق واکنش زیر مقدار  $N_2O_3$  را در یک ظرف ۲ لیتری گرم کنیم و پس از سه دقیقه  $0.8$  مول و پس از هفت دقیقه  $0.2$  مول از آن باقیمانده باشد. سرعت واکنش برحسب تولید NO چند  $mol.lit^{-1}.min^{-1}$  است؟  
 $2N_2O_3(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$

۱۰۱ - کدام گزینه نادرست است؟  
 ۱) کاتالیزگر بر روی مقدار عددی ثابت تعادل تاثیری ندارد.  
 ۲) کاتالیزگر مسیر واکنش را تغییر داده و آنرا از راهی پیش می‌برد که انرژی فعالسازي کمتری نیاز داشته باشد.  
 ۳) کاتالیزگر زمان رسیدن به تعادل را کوتاهتر می‌کند.  
 ۴) کاتالیزگر در واکنشهای گرماساز سرعت واکنش رفت را نسبت به واکنش برگشت بیشتر افزایش می‌دهد.

۱۰۲ - رنگ معرف فنل فتالین در محلول آبی کدام نمک زیر به رنگ ارغوانی درمی‌آید؟  
 ۱) کلرید پتاسیم (۲) کربنات سدیم  
 ۳) استات آلومینیوم (۴) سولفات آلومینیوم

۱۰۳ - کدام آرایش الکترونی زیر را می‌توان به یک آتیون پایدار نسبت داد؟  
 $1s^2 2s^2 2p^2 3s^2 3p^2$  (۱)  $1s^2 2s^2 2p^2 3s^2 3p^2 3d^1$  (۲)  
 $1s^2 2s^2 2p^2 3s^2 3p^2$  (۳)  $1s^2 2s^2 2p^2 3s^2 3p^2$  (۴)

۱۰۴ - در کدامیک از واکنشهای زیر گاز هیدروژن تولید نمی‌شود؟  
 ۱) اثر فلز آلومینیوم بر محلول آبی سود سوزآور  
 ۲) اثر هیدرید فلز قلیایی بر آب  
 ۳) اثر فلز قلیایی خاکی بر آب  
 ۴) اثر اکسید فلز قلیایی بر آب

۱۰۵ - کدام مطلب توصیف نادرستی از سیلیس است؟  
 ۱) در بلور آن هر اتم سیلیسیم با چهار اتم اکسیژن پیوند دارد  
 ۲) یکی از مواد اولیه برای تهیه شیشه است.  
 ۳) جامد کووالانسی با هیبریدی شبیه به گرافیت است.  
 ۴) با اسید هیدروفلئوریک و سود واکنش می‌دهد.

۱۰۶ - جمله زیر را کامل کنید:  
 «... مایعی است زرد رنگ با بویی شبیه به بادام تلخ و ... مایعی است با بویی نافذ که تمایز بخارات آن بسیار سعی است.»  
 ۱) اتیلن-بزن (۲) بزن-استیلن  
 ۳) نیتروبنزن-بزن (۴) تولوئن-نیتروبنزن

۱۰۷ - کدامیک از ترکیبات زیر در واکنش با سدیم مقدار بیشتری گاز هیدروژن آزادی می‌کند؟  
 ۱) بوتانول (۲) فنول معمولی  
 ۳) اسید استیک (۴) استیلن

۱۰۸ - در سیکلوپنتان چند پیوند سیگما وجود دارد؟  
 ۱۶ (۱) ۱۳ (۲) ۱۵ (۳) ۱۴ (۴)

۱۰۹ - کدامیک از هیدروکربنهای آروماتیک زیر دو حلقه جوش خورده تشکیل شده‌اند؟  
 ۱) بنزوپیرن (۲) دی فنیل  
 ۳) دی بنزول (۴) نفتالین

۱۱۰ - محصول واکنش مقابل کدام است؟  
 $C_2H_5OH + CH_3COOH \xrightarrow{H^+, \Delta} C_2H_5OC(=O)CH_3 + H_2O$   
 ۱) متیل بوتانول (۲) متیل-۳-پنتانول  
 ۳) متیل-۲-پنتانول (۴) متیل-۱-پنتانول

زمین شناسی (۸ دقیقه)

۱۱۱ - کدام گزینه به دلیل مایل بودن هسته خارجی و جامد بودن هسته داخلی را بیان می‌کند؟  
 ۱) دما در هر دو قسمت بیشتر از نقطه ذوب آهن در آن عمق و فشار است.  
 ۲) دما در هسته خارجی بیشتر و در هسته داخلی کمتر از نقطه ذوب آهن در آن عمق و فشار است.  
 ۳) دما در هر دو قسمت کمتر از نقطه ذوب آهن در آن عمق و فشار است.  
 ۴) دما درهسته خارجی کمتر و درهسته داخلی بیشتر از نقطه ذوب آهن در آن عمق و فشار است.

۱۱۲ - فراوانی فعالیت‌های آتشفشانی و زلزله‌ها در کدام قسمت پوسته بیشتر است؟  
 ۱) دشت مغالکی (۲) حاشیه قاره‌ها  
 ۳) پشته‌های اقیانوسی (۴) فلات قاره

۱۱۳ - گدازه عبارت است از ماگمای که:  
 ۱) به سطح زمین راه یافته است.  
 ۲) درون پوسته نفوذ کرده است  
 ۳) به صورت سیل و دایک منجمد شده است  
 ۴) مواد فرار و بخار آب زیاد دارد.

۱۱۴ - نیمه عمر رادیوم  $^{226}Ra$  حدود  $1600$  سال است. در یک نمونه سنگ رادیوم دار چند سال طول می‌کشد تا  $\frac{1}{8}$  رادیوم  $^{226}Ra$  تخریب شود؟  
 ۶۴۰۰ (۱) ۳۲۰۰ (۲) ۴۸۰۰ (۳) ۴۸۰۰ (۴)

۱۱۵ - تعیین دقیق فاصله ماه تا زمین توسط کدام اخترشناس صورت گرفته است؟  
 ۱) کاپلر (۲) کوپرنیک  
 ۳) نیوتن (۴) تیکوبراه

۱۱۶ - محترکی که حیوان سعی می‌کند به آن نزدیک شود، موسوم به چیست؟  
 ۱) تقویت کننده اولیه (۲) تقویت کننده  
 ۳) تقویت کننده ثانویه (۴) تقویت کننده مثبت

۱۱۷ - تحت تأثیر کدامیک از انگیزه‌ها اکتسابی فردی است که شخص عمل و رفتار مثبت شده خود را از سایر کارها ساده‌تر انجام می‌دهد؟  
 ۱) رغبت (۲) شوق  
 ۳) سائق (۴) عادت

۱۱۸ - جان واتسون در نوزاد آدمی چند نوع هیجان تشخیص داد و موضع مطالعات اخیر درخصوص وی چگونه است؟  
 ۱) سه نوع - مخالف و منفی (۲) دو نوع - موافق و مثبت  
 ۳) سه نوع - موافق و مثبت (۴) دو نوع - مخالف و منفی

۱۱۹ - پس از ... عامل مهم در تکوین و رشد شخصیت کودک ... است.  
 ۱) خانواده - مدرسه (۲) خانواده - جامعه  
 ۳) خود - مدرسه (۴) خانواده - خود

۱۲۰ - فردی که از این مکانیزم بیش از حد استفاده می‌کند عقاید دیگران را سخت می‌پذیرد و از موقعیت‌های جدید می‌پریمزد؟  
 ۱) بازگشت (۲) خیالی‌بافی  
 ۳) دلیل تراشی (۴) سرکوبی

ادامه سؤالات اختصاصی انسانی

۱۰۱ - فلسفه و منطق (۸ دقیقه)  
 ۱۰۱ - نویسنده کتاب منطقی تهذیب المنطق کیست؟  
 ۱) ملا عبدالله (۲) حکیم سبزواری  
 ۳) ملاصدرا (۴) فتاوانی

۱۰۲ - کدام تصور کلی نیست؟  
 ۱) قنقوس (۲) کوه الماس  
 ۳) خانه‌ای که امروز خریدم (۴) خلیل‌الله  
 ۱۰۳ - اگر کلی عین ماهیت و برابر با خود ماهیت باشد چه نام دارد؟  
 ۱) جنس (۲) عرض عام  
 ۳) فصل (۴) نوع

۱۰۴ - در قیاس ذیل حجت یا استدلال کدام است؟  
 «سعدی شاعر است، هر شاعری انسان است، پس سعدی انسان است»  
 ۱) سعدی شاعر است، هر شاعری انسان است.  
 ۲) سعدی انسان است.  
 ۳) هر شاعری انسان است.  
 ۴) سعدی شاعر است، سعدی انسان است.

۱۰۵ - کدام شکل در منطق ارسطویی محل اعتنا نمی‌باشد؟  
 ۱) اول (۲) دوم  
 ۳) سوم (۴) چهارم  
 ۱۰۶ - کدام سوفیست منکر علم و تعلیم و تعلم است؟  
 ۱) گرگیاس (۲) پروتاگوراس  
 ۳) گزنفون (۴) هیپارخوس

۱۰۷ - کدام فیلسوف کتابی به نام گرگیاس سوفیست معروف دارد؟  
 ۱) ارسطو (۲) افلاطون  
 ۳) بهمنیار (۴) سقراط

۱۰۸ - قلمرو اصلی فلسفه چیست؟  
 ۱) عالم هستی (۲) نفس انسان  
 ۳) معرفت (۴) هستی مطلق

۱۰۹ - موجودات عالم ماده به چه دلیل دائماً در حال تغییر و تحول هستند؟  
 ۱) متحرک بودن (۲) فانی بودن  
 ۳) جسمانی بودن (۴) قوه و ماده داشتن

۱۱۰ - از نظر کدام فیلسوف اسلامی سعادت رکن جدایی ناپذیری سیاست باید باشد؟  
 ۱) ملاصدرا (۲) فارابی  
 ۳) ابن سینا (۴) علامه طباطبایی (ره)

۱۱۱ - تذکره نویسان سهروردی را با کدام نام و لقب توصیف نموده‌اند؟  
 ۱) شیخ مقتول (۲) شیخ اکبر  
 ۳) شیخ شهید (۴) شیخ الرئیس

روانشناسی (۸ دقیقه)

۱۱۲ - یک روانشناس به کمک روشهای ... می‌تواند در مرحله ... در مورد فرضیه خود قضاوت کند.  
 ۱) عینی - جمع آوری اطلاعات (۲) بیست هزار نفر  
 ۳) آماری - جمع بندی و نتیجه گیری (۴) یک هزار نفر

۱۱۳ - کدام گزینه درباره «مشیمه» نادرست آمده است؟  
 ۱) حاوی رگ های خونی است.  
 ۲) داخل چشم را به فضای تاریکی تبدیل می‌کند.  
 ۳) زیر شبکیه قرار دارد.  
 ۴) دومین پرده چشم است.

۱۱۴ - محرکی که حیوان سعی می‌کند به آن نزدیک شود، موسوم به چیست؟  
 ۱) تقویت کننده اولیه (۲) تقویت کننده  
 ۳) تقویت کننده ثانویه (۴) تقویت کننده مثبت

۱۱۷ - تحت تأثیر کدامیک از انگیزه‌ها اکتسابی فردی است که شخص عمل و رفتار مثبت شده خود را از سایر کارها ساده‌تر انجام می‌دهد؟  
 ۱) رغبت (۲) شوق  
 ۳) سائق (۴) عادت

۱۱۸ - جان واتسون در نوزاد آدمی چند نوع هیجان تشخیص داد و موضع مطالعات اخیر درخصوص وی چگونه است؟  
 ۱) سه نوع - مخالف و منفی (۲) دو نوع - موافق و مثبت  
 ۳) سه نوع - موافق و مثبت (۴) دو نوع - مخالف و منفی

۱۱۹ - پس از ... عامل مهم در تکوین و رشد شخصیت کودک ... است.  
 ۱) خانواده - مدرسه (۲) خانواده - جامعه  
 ۳) خود - مدرسه (۴) خانواده - خود

۱۲۰ - فردی که از این مکانیزم بیش از حد استفاده می‌کند عقاید دیگران را سخت می‌پذیرد و از موقعیت‌های جدید می‌پریمزد؟  
 ۱) بازگشت (۲) خیالی‌بافی  
 ۳) دلیل تراشی (۴) سرکوبی

ادامه سؤالات اختصاصی هنر

۹۴ - جسمانی و انسانی بودن - ریشه عمیق در واقعیت تاریخی و اجتماعی داشتن - نبرد علیه فاشیسم - عینی بودن - نورپردازی‌های واقعی - اینه تمام نمای موقعیت جامعه - از مشخصات کدام سبک سینمایی است؟  
 ۱) رئالیسم (۲) سوررئالیسم  
 ۳) نئورئالیسم (۴) اکسپرسیونیسم

۹۵ - «استانیلاوسکی» جامنامه اصلی نمایش را کدام عنصر می‌داند؟  
 ۱) متن نمایشی (۲) بازیگر (۳) گریم (۴) صحنه

۹۶ - کدامیک از گزینه‌های زیر، از ویژگی‌های مکتب سوررئالیسم نمی‌باشد؟  
 ۱) عدم ارتباط علی و معلولی بین ماهای مختلف (۲) توجه به نظریات فروید  
 ۳) استفاده از نورپردازی‌های متنوع برای نمایش اوهام (۴) نمایش دقیق واقعیت علیرغم غیرمنطقی بودن رویداد آن

۹۷ - اساس سینما، کدام است؟  
 ۱) بازیگر (۲) حرکت (۳) دایالوگ (۴) کارگردانی

۹۸ - کدامیک از گزینه‌های زیر از ویژگی‌های مکتب نئورئالیسم نمی‌باشد؟  
 ۱) توجه به واقعیت اجتماعی و تاریخی (۲) تجزیه و تحلیل واقعیت بر پرده سینما  
 ۳) بازسازی واقعیت خام (۴) استفاده از بازیگران غیرحرفه‌ای در کنار هنرپیشگان مشهور

۹۹ - «دیونوسوس» در نزد یونانیان قدیم، خدای ... بوده است؟  
 ۱) شراب و باروری (۲) عشق (۳) شکار (۴) صنعت و آتش

۱۰۰ - کدامیک از زمان‌های زیر، دارای زاویه دید درونی است؟  
 ۱) گمناهی (۲) شوهر آهوخانم (۳) بوف کور (۴) کلیدر

خلایقت موسیقی (۱۰ دقیقه)

۱۰۱ - کدام گروه سازی در دسته‌های نظامی استفاده بیشتری دارند؟  
 ۱) بادی برنجی (۲) بادی برنجی - زهی  
 ۳) بادی برنجی - کوبه‌ای (۴) بادی چوبی - زهی

۱۰۲ - کدام یک از سازهای زیر پرده بندی ندارد؟  
 ۱) دوتار (۲) سه تار (۳) کامنجه (۴) تار

۱۰۳ - سیم ششم تار را چه کسی به این ساز افزود؟  
 ۱) میرزا عبدالله (۲) علی نقی وزیر  
 ۳) ابوالحسن صبا (۴) درویش خان

۱۰۴ - علامت‌های داده شده به ترتیب از چپ به راست چه نام دارند؟  
 ۱) متسو پائو - فوریتسو - استاکاتو - تنوتو (۲) پیانو - متسو پیانو - فرماتو - تنوتو  
 ۳) فرماتو - فوریتسو - تنوتو - آکسان (۴) متسو پیانو - فرماتو - تنوتو - فوریتسو

۱۰۵ - علامت‌های مقابل از چپ به راست عبارتند از:  
 ۱) گرد - چنگ - سفید - سکوت سیاه - سکوت چنگ (۲) گرد - سفید - چنگ - سکوت گرد - سکوت سیاه  
 ۳) سفید - سکوت سفید - چنگ - سفید - سکوت چنگ (۴) گرد - سفید - چنگ - سکوت سفید - سکوت چنگ

۱۰۶ - کسر میزان  $\frac{9}{8}$  میزانی است:  
 ۱) سه ضربی ساده (۲) نه ضربی ترکیبی  
 ۳) سه ضربی ساده (۴) سه ضربی ترکیبی

۱۰۷ - نام کدام مقابل چیست؟  
 ۱) لایبل مینور (۲) لاماژور (۳) لایبل مینور (۴) لایبل ماژور

۱۰۸ - نام فواصل، به ترتیب از نت می‌دیز تا دو دیز و از نت سل تا دو بمل به صورت بالا رونده:  
 ۱) ششم بزرگ - چهارم کاسته (۲) ششم افزوده - پنجم کاسته  
 ۳) پنجم دولا افزوده - پنجم دولا کاسته (۴) ششم بزرگ - سوم افزوده

۱۰۹ - از آهنگسازان مشهور عصر کلاسیک و پدربزرگ موسیقی:  
 ۱) هایدن (۲) موزارت (۳) باخ (۴) بتهوون

۱۱۰ - کتاب «سرگذشت موسیقی ایران» از کیست؟  
 ۱) ویدا مشایخی (۲) ساسان سینتا  
 ۳) جورج فرامر (۴) روح‌الله خالقی

۱۱۱ - گل بتونه کدام یک از گزینه‌های زیر است؟  
 ۱) سینکا (۲) مل (۳) اسکاتیف (۴) پیندر

۱۱۲ - جنس لوله‌های فلزی نازک که برای آبرسانی کولر خانگی به کار می‌رود، چیست؟  
 ۱) آلومینیوم - مس (۲) آهن - آلومینیوم  
 ۳) آهن - برنج (۴) مس - برنج

۱۱۳ - آلیاژ کدام یک در ساختن لوله‌های گاز منازل مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 ۱) ننگستن (۲) بیسموت (۳) کروم (۴) کادیوم

۱۱۴ - روش آلیاژی از کدام فلزهاست؟  
 ۱) نیکل + روی + مس (۲) روی + قلع + مس  
 ۳) نیکل + قلع + مس (۴) روی + قلع + نیکل

۱۱۵ - کات کبود کدام است؟  
 ۱) سولفور آهن (۲) سولفات مس  
 ۳) کربنات کلسیم (۴) کربنات منیزیم

۱۱۶ - هیدروکینون از مواد به کار رفته در کدام مرحله عکاسی است؟  
 ۱) ثبوت (۲) عکسبرداری (۳) تقویت (۴) ظهور

۱۱۷ - به دلیل وجود کدام ماده شیمیایی بر روی نگاتیو، فیلم به نور حساس می‌شود؟  
 ۱) بر مور نقره (۲) متول و پتاس  
 ۳) هیدروکینون (۴) هیپوسولفید سد

۱۱۸ - جهت یک کرون سطح فیلم‌های رادیولوزی و عکاسی از کدام ماده شیمیایی استفاده می‌شود؟  
 ۱) محلول ژلاتین (۲) هیدروکینون  
 ۳) آب و یک ماده کلردار (۴) حرارت و یک ماده کلردار

۱۱۹ - چرا پشت فیلم را با ماده‌ای تیره رنگ می‌پوشانند؟  
 ۱) برای جلوگیری از به وجود آمدن هاله (۲) جلوگیری از سرته گذاشتن فیلم در دوربین  
 ۳) جلوگیری از برخورد اشعه ماوراء بنفش به سطح فیلم (۴) مشخص شدن طرف حساس شده فیلم

۱۲۰ - کدام یک از چوب‌های زیر سخت‌تر است؟  
 ۱) کهور (۲) گردو (۳) انجیری (۴) شمشاد

۵ - نحوه تکمیل پاسخنامه:

الف) برگ پاسخ‌نامه رایانه‌ای در صفحه ۸ روزنامه چاپ گردیده که تکمیل کلیه قسمت‌های آن ضروری است.

ب) داوطلب مجاز است منحصراً اطلاعات خواسته شده را در محل‌های مخصوص و فقط با امداد مشکی نرم پر نماید.

ج) از آنجایی که فرم‌های پاسخ‌نامه به وسیله دستگاه کارت خوان رایانه‌ای قرائت می‌گردد، ضروری است داوطلبان ضمن استفاده از اصل پاسخنامه، در هنگام تکمیل و ارسال فرم‌ها از تارکردن، پارک کردن، کپی، نوشتن یا گذاشتن علامت به غیر از محل‌های خواسته شده جداً خودداری نمایند.

د) تذکر: در صورت استفاده از کپی پاسخنامه، صدور کارنامه بدلیل فنی مقدور نمی‌باشد.

۶- اعلام تاریخ:

پس از برگزاری آزمون‌های کنکور آزمایشی همشهری و پایان قرائت پاسخ‌نامه‌های وارده، نتایج حاصله از برایی و به شرح زیر اعلام خواهد شد:

الف) معرفی نفرات اول تا سوم هر رشته و اهدای جوایز

ب) صدور کارنامه علمی کنکور آزمایشی حاوی درصد عملکرد، نمره تراز، رتبه میانگین در استان و کل کشور و ارسال آن به نشانی داوطلبان.

تذکر: کارنامه علمی تنها برای داوطلبانی صادر و ارسال می‌شود که حداقل در ۳۰ آزمون شرکت کرده باشند.

داوطلبان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند با شماره تلفن‌های ۸۸۹۴۳۸۸ و ۸۸۹۴۳۸۹ تماس حاصل کنند.

مرکز اطلاع رسانی همشهری

بیرخانه طرح کنکور آزمایشی

الف) کنکور آزمایشی همشهری برای کلیه داوطلبان اعم از نظام قدیم و نظام جدید متوسطه در ۶۰ مرحله (هر روز یک آزمون) برگزار خواهد شد.

ب) کنکور آزمایشی همشهری برای کلیه داوطلبان در هر یک از گروه‌های آزمایشی (ریاضی،