

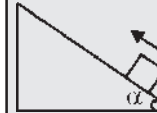


ادامه سؤالات اختصاصی ریاضی

۹۵- گلوله‌ای را از سطح زمین با سرعت v_0 و با زاویه θ نسبت به افق پرتاب می‌نماییم. این گلوله با سرعت v به سطح زمین برخورد می‌نماید. همان گلوله را در مرتبه بعد با همان سرعت ولی با زاویه θ' پرتاب می‌نماییم. گلوله این بار با سرعت v_0 به سطح زمین برخورد می‌کند نسبت $\frac{v}{v_0}$ کدامست؟

۱) $\frac{\sin \theta}{\sin \theta'}$ ۲) $\frac{\cos \theta}{\cos \theta'}$ ۳) $\frac{\sin \theta \cos \theta}{\sin \theta' \cos \theta'}$ ۴) ۱

۹۶- جسمی به جرم m را با سرعت v_0 بر روی سطح شیب‌داری مطابق شکل به طرف بالا پرتاب می‌نماییم. اگر ضریب اصطکاک جسم و سطح μ باشد. شتاب حرکت جسم روی سطح شیب‌دار کدامست؟



۱) $g(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)$ ۲) $g(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)$ ۳) $g(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)$ ۴) $g \sin \alpha$

۹۷- جسمی به جرم 10 kg از ارتفاع 15 متری سطح زمین رها شده با سرعت 15 متر بر ثانیه به زمین برخورد می‌نماید. کار نیروی مقاومت هوا در این جابجایی چند ژول بوده است؟

۱) 2625 J ۲) 375 J ۳) -375 J ۴) -1125 J

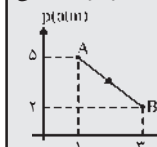
۹۸- جریان گزنده از سیم لوله‌ای با ضریب خودالقایی 1 mH مطابق رابطه $I = 100 \sin 10^4 t$ در سیستم SI تغییر می‌کند. حداکثر انرژی ذخیره شده در سیم لوله چند ژول است؟

۱) 50 ۲) 500 ۳) 100 ۴) 1000

۹۹- در یک مدار RLC متوالی جریان مدار نسبت به اختلاف پتانسیل دو سر آن تقدم فاز دارد. بسامد مدار را کاهش می‌دهیم در این صورت جریان مدار ...

- ۱) تغییر نمی‌کند.
- ۲) کاهش می‌یابد.
- ۳) افزایش می‌یابد.
- ۴) بسته به شرایط هر سه حالت ممکن است درست باشد.

۱۰۰- مقداری گاز کامل تک اتمی مانند شکل تحول می‌یابد. تغییر انرژی درونی آن از A تا B چند ژول است؟



۱) 150 ۲) 100 ۳) 300 ۴) 700

۱۰۱- در کدامیک از فرآیندهای ترمودینامیکی کار انجام شده روی گاز صفر است؟
 ۱) هم حجم ۲) بی‌دررو ۳) هم فشار ۴) هم‌دما
 ۱۰۲- در یک فرآیند هم فشار افزایش انرژی درونی مقدار معینی گاز کامل تک اتمی 300 J است. گرمای داده شده به گاز چند ژول است؟
 ۱) 100 J ۲) 300 J ۳) 400 J ۴) 500 J

شیمی (۱۸ دقیقه)

۱۰۳- بیشترین مقدار انرژی سوختن یوشن، مربوط به چه عنصری است؟
 ۱) هلیوم ۲) لیتیم ۳) بریلیوم ۴) بور
 ۱۰۴- کدام عدد اتمی مربوط به عنصری غیر واسطه می‌باشد؟
 ۱) 40 ۲) 50 ۳) 60 ۴) 70

۱۰۵- در کدام گزینه، هر سبک نوع پیوند یونی، کووالانسی و داتیو وجود دارد؟
 ۱) NH_4^+ ۲) MgCO_3 ۳) NH_4BF_4 ۴) CaSO_4

۱۰۶- کدام ماده، ساختاری به هم پیوسته دارد؟
 ۱) CO_2 ۲) BeF_2 ۳) IF_3 ۴) BH_3

۱۰۷- کدام نوع جامد، هیچگاه شفاف نمی‌باشد؟
 ۱) مولکولی ۲) کروالانسی ۳) یونی ۴) فلزی

۱۰۸- در واکنش تجزیه آب اکسیژنه، کدامیک کاتالیزگر همگن و مناسبی می‌باشد؟
 ۱) MnO_2 ۲) I^- ۳) Ni ۴) Fe^{3+}

۱۰۹- نقطه ذوب کدامیک پایین تر است؟
 ۱) CO_2 ۲) H_2O ۳) SO_2 ۴) BH_3

۱۱۰- افزودن کاتالیزگر به یک تعادل:
 ۱) در واکنش گرمای، سرعت رفت را بیشتر از برگشت افزایش می‌دهد.
 ۲) در واکنش گرماگیر، سرعت برگشت را بیشتر از رفت افزایش می‌دهد.
 ۳) اگر $\Delta H < 0$ باشد، تعادل را به راست جابجا می‌کند.
 ۴) سرعت رسیدن به تعادل را زیاد می‌کند.

۱۱۱- در محلولی با $\text{PH} = 9$ نسبت $[\text{H}^+]$ به $[\text{OH}^-]$ چقدر است؟
 ۱) 10^{-2} ۲) 10^{-1} ۳) 10^3 ۴) 10^{-9}

۱۱۲- محلول آبی کدام نمک، خنثی نیست؟
 ۱) $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})_2\text{Mg}$ ۲) $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})_3\text{AlK}$ ۳) $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})_2\text{Fe}$ ۴) $\text{C}_2\text{H}_3\text{COONH}_4$

۱۱۳- محلول 20% نمک طعام چند مولار است؟ (چگالی آن 1.17 گرم بر سی سی می‌باشد)
 ۱) 40 ۲) 20 ۳) 80 ۴) 70

۱۱۴- پس از موازنه واکنش اسیدنتریک رقیق با مس به روش نیم سلولی، نسبت ضریب نیترات مس به مس برابر است با:
 ۱) 1 ۲) 2 ۳) 3 ۴) $\frac{1}{3}$

۱۱۵- فلئور با کدام ماده زیر، واکنش می‌دهد؟
 ۱) Kr ۲) Ar ۳) Ne ۴) He

۱۱۶- واکنش کلر با فسفر، بیشتر چه ماده‌ای تولید می‌کند؟
 ۱) PCl_5 ۲) P_2Cl_4 ۳) PCl_3 ۴) PCl_4

۱۱۷- صورتبندی ... در سیکلوهگزان پایدارتر است زیرا ...
 ۱) قایق- زیرا اتم‌ها بیشتر فاصله گرفته‌اند.
 ۲) صندلی- زیرا اتم‌ها بیشتر فاصله گرفته‌اند.
 ۳) قایق- زیرا زاویه پیوندی بیشتر است.
 ۴) صندلی- زیرا زاویه پیوندی بیشتر است.

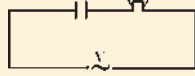
۱۱۸- کدام گزینه ناصحیح است؟
 ۱) فنولهای پیچیده مواد مفیدی هستند.
 ۲) کروم‌زول روی پوست اثر نامطلوب دارد.
 ۳) از فنول در تهیه مواد ضد عفونی استفاده می‌شود.
 ۴) سیترال و وائیل، مشتقات فنول هستند.

۱۱۹- کدام نامگذاری صحیح نیست؟
 ۱) بوتانول ۲) بوتانول ۳) متیل-۱-پروپانول ۴) متیل-۱-پروپانول

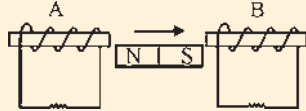
۱۲۰- در آزمایش لوکاس، الکل ...
 ۱) کلریدری- کلریدآلکیل ۲) کلریدری- کلرید الکل ۳) اسیدکلریدریک- کلریدآلکیل ۴) اسیدکلریدریک- کلریدآلکیل

ادامه سؤالات اختصاصی تجربی

۱۰۱- در مدار شکل مقابل اگر صفحات خازن را از هم دور نمایم نور لامپ ...
 ۱) ثابت می‌ماند ۲) کاهش می‌یابد ۳) افزایش می‌یابد ۴) نخبش کاهش می‌یابد



۱۰۲- در شکل مقابل اگر آهنربا را جهت نشان داده شده جابجا شود، B و A به ترتیب چه نوع قطب مغناطیس خواهد شد؟
 ۱) N, N ۲) S, S ۳) S, N ۴) N, S



شیمی (۱۰ دقیقه)

۱۰۳- تراز اصلی N در عنصر پایانی دوره پنجم جدول تناوبی چند الکترون دارد؟
 ۱) 8 ۲) 6 ۳) 18 ۴) 32

۱۰۴- تفاوت دمای ذوب و جوش کدامیک از فلئوریدهای دوره دوم جدول تناوبی کمتر است؟
 ۱) LiF ۲) BeF_2 ۳) OF_2 ۴) NF_3

۱۰۵- باتوجه به داده‌های مقابل:
 $\text{Al}(\text{K})$ 134 $\text{I}(\text{K})$ 124
 $\text{Al}(\text{L})$ -226 $\text{Al}(\text{M})$ -226
 $\text{I}(\text{L})$ 735 $\text{I}(\text{M})$ 68
 با افزایش دما از 27°C به 37°C کدام مطلب درست است؟

- ۱) سرعت واکنش (۱) کاهش و سرعت واکنش (۲) افزایش می‌یابد.
- ۲) سرعت هر دو واکنش به یک اندازه تغییر می‌کند.
- ۳) سرعت واکنش (۱) بیشتر از سرعت واکنش (۲) تغییر می‌کند.
- ۴) سرعت واکنش (۲) بیشتر از سرعت واکنش (۱) تغییر می‌کند.
- ۱۰۶- کدام مطلب درباره سلولهای گالوانی نادرست است؟
 ۱) واکنش در فصل مشترک بین الکترود و محلول انجام می‌شود.
 ۲) در قطب منفی کاتیون تشکیل می‌شود.
 ۳) جهت حرکت الکترون در مدار خارجی، مخالف جهت حرکت آیونها در محلول می‌باشد.
 ۴) آیونها در نتیجه اختلاف پتانسیل الکتریکی به کار رفته به سوی قطبهای مخالف حرکت می‌کنند.

۱۰۷- 1 کیلوگرم محلول 10% اسید سولفوریک چند مول اسید دارد؟
 ۱) 1 ۲) 0.9 ۳) 0.91 ۴) 0.98

۱۰۸- در ساختار یون فرمات همپوشانی کدام اوربیتالها وجود ندارد؟
 ۱) sp^2-sp^2 ۲) sp^2-sp^3 ۳) sp^2-s ۴) sp^2-sp^2

۱۰۹- کدام مطلب نادرست است؟
 ۱) فلئور نسبت به سایر عناصر سردسته با عناصر زیرین خود تفاوت آشکارتری نشان می‌دهد.
 ۲) یکی از کاربردهای کلر تهیه انواع علف‌هرز کشها می‌باشد.
 ۳) مقاومت OH^- در محیط اسیدی بیشتر از مقاومت F^- می‌باشد.
 ۴) I_2 یک اکسند متوسط می‌باشد.

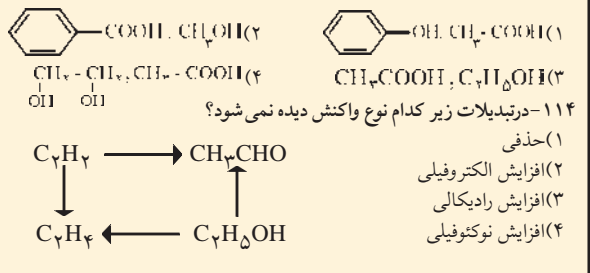
۱۱۰- مقدار کدام ویژگی در نیتروژن بیشتر از اکسیژن می‌باشد؟
 ۱) میزان انحلال در آب ۲) فراوانی در پوسته زمین
 ۳) مقدار انرژی الکترون‌خواهی آزاد شده ۴) اولین انرژی یونش

۱۱۱- چند آلکان از 10 آلکان اولیه در دمای اتاق مایع می‌باشند؟
 ۱) 4 ۲) 5 ۳) 6 ۴) 10

۱۱۲- در کدام واکنش گاز استین تولید نمی‌شود؟
 ۱) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{1500^\circ\text{C}}$
 ۲) $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightarrow{1000^\circ\text{C}}$
 ۳) $\text{CaC}_2(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \xrightarrow{1000^\circ\text{C}}$
 ۴) $\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{1200^\circ\text{C}}$

۱۱۳- در شرایط مناسب از کدامیک از جفت ترکیبات زیر نمی‌توان تهیه استر استفاده کرد؟
 ۱) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ و $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ۲) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ و $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
 ۳) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ و $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}$ ۴) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ و $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

۱۱۴- در تبدیلات زیر کدام نوع واکنش دیده نمی‌شود؟
 ۱) حذفی ۲) افزایش الکترونی ۳) افزایش رادیکالی ۴) افزایش نونکوئیلی



زمین شناسی (۵ دقیقه)

۱۱۵- در کدام منطقه باد عامل اصلی فرسایش نیست؟
 ۱) کوئستانی ۲) سواحل دریایی ۳) قطبی ۴) مرطوب

۱۱۶- دگرگونی در کدام شدیدتر است؟
 ۱) گرانیت ۲) الماس ۳) سنگ لوح ۴) هورنفلس

۱۱۷- سنگ گرانیت به علت ویژگی‌های خاص به عنوان سنگ تزئینی در ساختمان سازی کاربرد دارد کدام ویژگی آن اهمیت کمتری دارد؟
 ۱) تنوع رنگ ۲) زیبایی ۳) مقاومت ۴) دوام طولانی

۱۱۸- رشد جمعیت کدامیک بیشترین تغییرات را بر روی زمین به وجود می‌آورد؟
 ۱) درختان ۲) حیوانات بزرگ جثه ۳) حیوانات ریزجثه ۴) انسانها

۱۱۹- مجموعه‌ای از سنگ ریزه، فبار و گازهای منجمد معلق در فضا توضیح کدام پدیده است؟
 ۱) شهاب ۲) ستاره دنباله دار ۳) حلقه‌های زحل ۴) اقمار مشتری

۱۲۰- پوسته قاره‌ای کره زمین در کدام محل در حال باز شدن است؟
 ۱) غرب آفریقا ۲) غرب آمریکا ۳) شرق آفریقا ۴) شرق آسیا

ادامه سؤالات اختصاصی انسانی

۹۹- کدام گزینه را نمی‌توان از عوامل مهم تغییر فرهنگ جوامع برشمرد؟
 ۱) جنگ ۲) رسانه‌ها ۳) تجارت ۴) مهاجرت

۱۰۰- اولین اعتراض عمومی مردم ایران در اعتراض به گسترش نفوذ بیگانگان کدام مورد می‌باشد؟
 ۱) انقلاب مشروطیت ۲) پانزده خرداد ۳) مخالفت در قرارداد نفتی ۱۹۱۹ ۴) نهضت تنباکو

۱۰۱- تعارض در کدام مورد بیان‌کننده تعارض در نظام فرهنگی است؟
 ۱) تعارض میان ترکیب‌های فرهنگی ۲) تعارض در میان گروه‌های مختلف ۳) تعارض در موضوعات مختلف ۴) تعارض در فلسفه و پیدایش فرهنگ

۱۰۲- تعارض در کدام مورد در نظام اجتماعی، تعارض ساختی را به وجود می‌آورد؟
 ۱) تعارض و تضاد فکری ۲) تضاد اجتماعی - سیاسی ۳) تعارض فرهنگی ۴) تعارض روانی

۱۰۳- اگر تغییر و نوآوری در نظام بقدری شدید باشد که نوع نظام فرهنگی را تغییر دهد و نظام فرهنگی دیگری جایگزین آن کند را چه می‌گویند؟
 ۱) تغییر فرهنگ ۲) نفی فرهنگ ۳) تکامل فرهنگ ۴) تحول فرهنگ

۱۰۴- اگر فردی که شکنجه را به خاطر آرزمان بر حق خویش تحمل می‌کند و می‌گوید آیندگان راه او را اذعان خواهند کرد بیانگر این است که فرهنگ:
 ۱) موجب انسجام نظام اجتماعی است ۲) واسطه انتقال افکار نسلها می‌باشد ۳) جهان اجتماعی را گسترش می‌دهد ۴) بطور صحیح نهادی تشکیل است

منطق و فلسفه (۸ دقیقه)

۱۰۵- عبارت «صورت حاصل شده از شی نزد ذهن» بیانگر کدام مورد می‌باشد؟
 ۱) فکر ۲) معرف ۳) علم ۴) معرف

۱۰۶- کدام گزینه به ترتیب وجه اشتراک «حد ناقص، رسم ناقص» و «حد تام، رسم تام» می‌باشد؟
 ۱) جنس بعید، جنس قریب ۲) عرض خاص، جنس بعید ۳) عرض عام، فصل قریب ۴) جنس قریب، عرض خاص

۱۰۷- کدام گزینه معمولاً در آثار ادبی به جای تمثیل کاربرد دارد؟
 ۱) استقراء تام ۲) استقراء ناقص ۳) تمثیل ۴) قیاس

۱۰۸- کدام مورد بر تصور بدیهی صادق می‌باشد؟
 ۱) غیرممکن است از تصوره‌های قبلی ۲) غیرقابل اتکساب از تصدیق‌های دیگر ۳) غیرقابل قبول برای همه ۴) محتاج به تعریف

۱۰۹- تشابه فلسفه هنر از لحاظ روش و هدف کلی به کدام مورد نزدیکتر است؟
 ۱) فلسفه اخلاق ۲) فلسفه سیاست ۳) علم اخلاق ۴) جامعه شناسی

۱۱۰- همه خصوصیات اشیاء و پدیده‌ها به کدام اصل مربوط می‌شود که مبنای آنها می‌باشد؟
 ۱) ما بعد الطبیعه ۲) وحدت ۳) وجود ۴) علیت

۱۱۱- کدام گزینه از لحاظ معرفت و شناسایی حقیقی ارزش ندارد؟
 ۱) مغالطه ۲) ادراک حسی ۳) دیالکتیک ۴) استدلال‌های منطقی

۱۱۲- امام محمد غزالی در کدام اثر و به مقابله با چه کسانی پرداخته است؟
 ۱) مقاصد الفلاسفه - فیلسوفان مشائی ۲) تهافت التهافت - فارابی - سهروردی ۳) تهافت الفلاسفه - ابن سینا - فارابی ۴) مقاصد الفلاسفه - ابن سینا - فارابی

۱۱۳- کدام یک از آثار فارابی در مورد ما بعد الطبیعه و علم توحید است؟
 ۱) احصاء العلوم ۲) مقاله فی معانی العقل ۳) رساله اغراض ما بعد الطبیعه ۴) فصوص الحکم

روانشناسی (۵ دقیقه)

۱۱۴- احتمال داشتن یک بچه مبتلا به عارضه داون برای مادرانی که بیش از 45 سال دارند، چقدر است؟
 ۱) $\frac{1}{150}$ ۲) $\frac{1}{100}$ ۳) $\frac{1}{65}$ ۴) $\frac{1}{35}$

۱۱۵- عبارت است از گردآوری منظم اطلاعات از طریق حواس.
 ۱) فرضیه ۲) مشاهده ۳) آزمایش ۴) تست

۱۱۶- پرده صماخ در کدامیک از قسمتهای گوش قرار دارد؟
 ۱) گوش داخلی ۲) مجرای شنوایی ۳) گوش خارجی ۴) گوش میانی

۱۱۷- گرفتن اثر صوت، نور، درد و انتقال اثر آنها به مراکز عصبی را ... می‌نامیم.
 ۱) ادراک ۲) احساس ۳) پاسخ ۴) فعالیت

۱۱۸- اولین عنصر تشکیل دهنده رفتار چه نام دارد؟
 ۱) احتیاج ۲) احساس ۳) انگیزه ۴) هیجان

۱۱۹- کدام مورد بیانگر شخصیت سوداوی مزاجها می‌باشد؟
 ۱) عصبی مزاج ۲) مست و بی‌حال ۳) غمگین و گرفته ۴) خونگرم و فعال

۱۲۰- مهمترین عاملی که مسئولیت تأمین بهداشت روانی را به عهده دارد ... است.
 ۱) خانواده ۲) عوامل اجتماعی فرهنگی ۳) خود انسان ۴) وراثت

ادامه سؤالات اختصاصی هنر

۹۲- پدر داستان‌های پلیسی کیست؟
 ۱) آلن پو ۲) موباسان ۳) گوگول ۴) چخوف

۹۳- نام مادر رستم در شاهنامه چیست؟
 ۱) رودابه ۲) تهمنه ۳) گردآفرید ۴) کنایون

۹۴- نویسنده رمان «در جستجوی زمان از دست رفته» کیست؟
 ۱) آلن پو ۲) فاکتور ۳) پروست ۴) کامو

۹۵- ایزدبانویی که نماد دانش و آگاهی و فرزادگی در اسطوره‌های ایرانی است چه نام دارد؟
 ۱) چیتسا ۲) مهر ۳) آناهیتا ۴) آتنا

۹۶- تاریخ ورود صدا به سینما چه زمانی است؟
 ۱) 1895 ۲) 1927 ۳) 1937 ۴) 1934

۹۷- فیلم «انجیل به روایت من» ساخته کیست؟
 ۱) روسولینی ۲) باولونینی ۳) آنتونیونی ۴) فلینی

۹۸- کتاب مشهور «جرح اورول» کدامیک از گزینه‌های زیر است؟
 ۱) تپوچ ۲) مرشد و مارگاریتا ۳) قلعه حیوانات ۴) خیزاب‌ها

۹۹- حرکت و جنبش از طریق کدامیک از سازهای زیر بیشتر القاء می‌شود؟
 ۱) سازهای بادی ۲) سازهای زهی ۳) سازهای کوبه‌ای ۴) موارد ۱ و ۳

۱۰۰- درباره «فیلمنامه» کدامیک از موارد زیر صحیح است؟
 ۱) فیلمنامه عبارت است از شرح رویدادهای فیلم ۲) فیلمنامه عبارت است از گفت‌وگوهای بازیگران، زمان و مکان رویدادها، حرکات و رفتار شخصیتها ۳) فیلمنامه عبارت است از شرح رفتار و حرکات شخصیتها، گفت‌وگوهای بازیگران ۴) فیلمنامه عبارت است از گفت‌وگو و بازیگران، شرح رفتار و حرکات شخصیتها

خلاصات موسیقی (۱۰ دقیقه)

۱۰۱- نام نه‌های ووبرو چیست؟
 ۱) لاسری، سل دیز، می بمل، فا ۲) لاکرن، سل دیز، ریمل، لا ۳) سی کرن، فادیز، ریمل، سی ۴) سل کرن، سل دیز، ریمل، سل

۱۰۲- حامل ووبرو، گام کدام، دستگاه موسیقی ایرانی را نشان می‌دهد؟
 ۱) ماهور ۲) شور ۳) چهارگاه ۴) همایون

۱۰۳- چه کسر میزانی برای حامل ووبرو مناسب است؟
 ۱) $\frac{4}{4}$ ۲) $\frac{3}{4}$ ۳) $\frac{2}{4}$ ۴) $\frac{3}{8}$

۱۰۴- فاصله بین دودانگ در گام ماژور و مینور چه مقدار است؟
 ۱) یک پرده ۲) نیم پرده ۳) متغیر است ۴) یک و نیم پرده

۱۰۵- کدام یک از گزینه‌های زیر برابر با $\frac{1}{2}$ است؟
 ۱) $\frac{1}{4}$ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{3}{4}$ ۴) $\frac{1}{8}$

۱۰۶- کدامیک از سازهای زیر را به آرشه می‌نوازند؟
 ۱) سیتار ۲) باقلاما ۳) قوشمه ۴) قیچک

۱۰۷- «بین ترقی» و «حسین قوامی» در چه زمینه موسیقی فعال بوده و هستند؟
 ۱) ترانه سرایی - خوانندگی ۲) نوازندگی ویولن - خوانندگی ۳) نوازندگی ویولن - آهنگسازی ۴) ترانه سرایی - آهنگسازی

۱۰۸- سمفونی «هافتن» اثر کدام آهنگساز است؟
 ۱) هایدن ۲) موتزارت ۳) بتهوون ۴) شوپرت

۱۰۹- کتابهای «الادوار» و «رساله الشرفیه فی النسب التألیفیه» اثر کیست؟
 ۱) عبدالقادر مراغه‌ای ۲) ابواسحاق کندی ۳) فارابی ۴) صفی‌الدین ارموی

۱۱۰- گوشه «پیدا» در کدام دستگاه ناخته و خوانده می‌شود؟
 ۱) شور ۲) ماهور ۳) همایون ۴) نوا

خواص مواد (۸ دقیقه)