



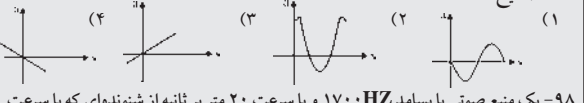
ادامه سؤالات اختصاصی ریاضی

۹۴- گلوله‌ای به جرم ۲۰۰ گ را به نخی به طول ۰/۵ متر می بندیم و در یک صفحه قائم روی مسیر دایره‌ای شکل می چرخانیم اگر سرعت گلوله در نقطه A برابر ۳۰ m/s و در نقطه B برابر ۴۰ m/s باشد کار نیروی کشش نغ معادل کدام گزینه زیر است؟



۹۵- معادله شتاب یک نوسانگر به جرم m به صورت ... است. معادله l با کدام یک چیست؟

۹۶- در یک حرکت نوسانی ساده در لحظه‌ای که سرعت ... است. اندازه شتاب ... است.
۹۷- کدام یک از نمودارهای زیر برای نمایش شتاب بر حسب مسافت در یک حرکت نوسانی ساده صحیح است؟

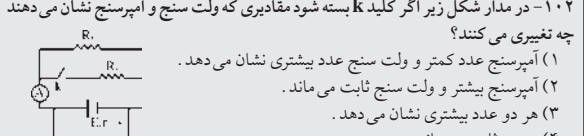


۹۸- یک منبع صوتی با بسامد ۱۷۰۰ Hz و با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه از شنونده‌ای که با سرعت ۲۰ m/s در حال حرکت است در خلاف جهت از یکدیگر دور می شوند. بسامدی که شنونده دریافت می کند با بسامد منبع چه قدر اختلاف دارد؟ سرعت صوت را در هوا ۳۴۰ m/s فرض کنید.

۹۹- اگر فشار گاز کاملی ۵/۰ کاوش و حجم آن ۴۰/۴ کاوش باشد مابین انرژی گاز چند و دسده و چگونه تغییر می کند؟

۱۰۰- در یک میدان الکتریکی یکواخت چگالی انرژی الکتریکی برابر U است بزرگی میدان کدام است؟

۱۰۱- در یک مدار شکی زیر اگر کلید k بسته شود مفادری که ولت سنج و آمپر سنج نشان می دهند چه تغییری می کنند؟

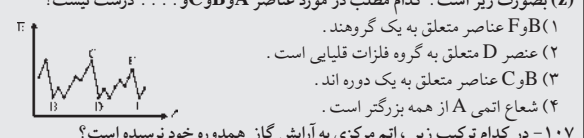


۱۰۲- شار مغناطیسی که از یک سطح بسته می گذرد ... است. بسنگی به جریان‌هایی دارد که نزدیک آن سطح وجود دارد.

۱۰۳- اگر در یک مدار نوسان کننده LC در حالت تشدید ظرفیت خازن را نصف و ضریب خود القایی سیم پیچ را ۸ برابری کنیم، فرکانس نوسانات چندبرابر می شود؟

۱۰۴- یک هائری معادل است با:
۱) ولت و آمپر
۲) آمپر و ولت
۳) ولت و وات
۴) وات و آمپر

۱۰۶- نمودار تقریبی تغییرات اولین انرژی یونش (E1) چند عنصر متوالی بر حسب عدد اتمی (Z) بصورت زیر است. کدام مطلب در مورد عناصر A و B و C درست نیست؟



۱۰۸- در واکنش ۲AB -> A۲ + B۲ اگر محتوای انرژی مواد اولیه و مواد حاصل به ترتیب برابر E۱ و E۲ باشد، تغییرات انرژی سیستم به ازاء تشکیل هر مول AB، کدام است؟

۱۰۹- در واکنش ... سرعت تولید و مصرف کدام ماده‌ها با یکدیگر برابر است؟

۱۱۰- کدام واکنش برگشت ناپذیر است؟

۱۱۲- در سلول آلفو-رومی، قطب منفی کدام فلز بوده و E° سلول چند ولت است؟

۱۱۳- کدام مطلب زیر در مورد عنصرهای واسطه درست نیست؟

۱۱۴- انرژی نخستین یونش چند عنصر متوالی جدول تناوبی بر حسب کیلو ژول برمول چنین است:

۱۱۵- در کدام مورد نام هالوژن با توضیح داده شده مطابقت ندارد؟

۱۱۸- در ساختار ۲- بوتین یک کدام دواریتال همپوشانی صورت نمی گیرد؟

۱۱۹- کدام دو ترکیب زیر فرمول مولکولی یکسانی دارند؟

۱۲۰- درباره کلرید این پروپیل آمونیوم کدام مورد درست است؟

۱۲۱- یک آمین نوع سوم است.

۱۲۲- به مقدار ناچیزی در آب حل می شود.

۱۲۳- دارای پیوندهای، کووالانسی، داتیو و یونی است.

۱۲۴- از ترکیب شدن کلرید ایزوپروپیل در محلول آمونیاک حاصل می شود.

ادامه سؤالات اختصاصی تجربی

۹۹- در واکنش ۲AB -> A۲ + B۲ اگر محتوای انرژی مواد اولیه و مواد حاصل به ترتیب برابر E۱ و E۲ باشد تغییرات انرژی سیستم به ازای تشکیل هر مول AB کدام است؟

۱۰۰- اگر تغییرات حجم گاز حاصل از واکنش منیزیم با اسیدکلریدریک نسبت به زمان مطابق داده‌های جدول زیر باشد سرعت متوسط واکنش کدام است؟

Table with 2 columns: زمان (s) and حجم گاز (Lit)

۱۰۱- اگر در تعادل گازی k = ۶۴ و N۲ + ۳H۲ <=> ۲NH۳ در ظرف یک لیتری ۵/۰ مول آمونیاک و ۵/۰ مول نیتروژن موجود باشد، غلظت هیدروژن چند مول برلیتری است؟

۱۰۲- ۱ میلی لیتر محلول ۲۰ گرم در لیتر هیدروکسیدسدیم چند میلی لیتر محلول ۰/۸ نرمال اسیدسولفوریک را خنثی می کند؟ (NaOH=۴۰)

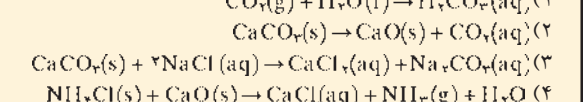
۱۰۳- حاصلضرب حلالیت pbl در دمای معین برابر ۴x۱۰-۱۱ است غلظت آن در محلول سیرشده برحسب مول درلیتری کدام است؟

۱۰۴- در معادله واکنش ... موزانه ضریب‌های ... برترتیب از راست به چپ کدامند؟

۱۰۵- کلسیم را نمی توان از الکترولیز محلول کلرید آن به دست آورد، زیرا:

۱) در رقابت با آب، Ca2+ در کاتد احیاء نمی شود.
۲) این محلول به خوبی جریان الکتریسته را از خود عبور نمی دهد.
۳) میزان حلالیت کلریدکلسیم در آب کم است.

۱۰۶- در تهیه صنعتی کربنات سدیم به روش سلوی در مرحله نخست کدام فرآیند انجام می شود؟



۱۰۷- کدام مورد درباره CH۴ و SiH۴ یکسان است؟

۱۰۸- کدام فرمول با نام آن مطابقت ندارد؟

۱۰۹- به کمک کدام ماده می توان سیکلوپنتن را از ۱-پنتین شناسایی کرد؟

۱۱۰- کدام یک دمای جوش بالاتری دارد؟

۱۱۱- سرعت موج در پوسته چقدر است؟

۱۱۲- در کدامیک از مراحل تحقیق، روشهای آماري مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱۱۳- فسیل استروماتولیت‌ها با رسوبات ریف مانند متعلق به کدام دوران است؟

۱۱۴- نخستین امواجی که دستگاه لرزه‌نگار دریافت می کند کدام است؟

۱۱۵- فاصله متوسط زمین از ماه

۱۱۶- هنگامی که مسیر رودخانه دارای انحناء باشد، بیشترین سرعت آب در کجاست؟

۱۱۷- در انحلال خود به خودی گازها در آب، میزان یونی نظمی و سطح انرژی به ترتیب دستخوش کدام تغییر می شود؟

۱۱۸- در یک لایه آب‌دار، هر چه از محل تغذیه به طرف محل تخلیه آن نزدیک شویم ... آب زیرزمینی بیشتر می شود.

۱۱۹- بزرگ‌ترین پوشش یخی در کجا قرار دارد؟

۱۲۰- در کدامیک از سنگ‌های زیر آبخوان تشکیل نمی شود؟

ادامه سؤالات اختصاصی انسانی

۹۹- قدرتمند بودن هر جامعه‌ای نخست نتیجه کدام مورد است؟

۱۰۰- کدامیک از موارد زیر از اهداف تشکیل بازار مشترک اروپا نمی باشد؟

۱۰۱- موضع متفکران قرون وسطی نسبت به منطق ارسطویی چگونه بود؟

۱۰۲- کدامیک قضیه است؟

۱۰۳- از حاصل ارتباط میان کدام مفاهیم ذیل دو قضیه موجهه جزئیه و دو قضیه سالبه جزئیه بدست می آید؟

۱۰۴- کدام گزینه به ترتیب از شرایط انتاج شکل اول و دوم است؟

۱۰۵- کدامیک از گزینه‌های ذیل در رابطه با شرایط و مراحل انتاج صحیح یک قضیه نادرست آمده است؟

۱۰۶- به تدریج کدام اصطلاح به معنای فلسفه ارتقاء پیدا نمود؟

۱۰۷- از نظر سقراط ثروت و مقام و آنچه برای فرد سودمند است از کدام طریق بدست می آید؟

۱۰۸- حکمت ... کتاب ... ابن سینا را به جای شرح بیشتر نقد و جرح نمود.

۱۰۹- حکمای مشاء ملاک نیازمندی معلول به علت را چه می دانستند؟

۱۱۰- کدام کتاب ذیل از سهروردی جزء کتب صرفاً فلسفی وی قرار نمی گیرد؟

۱۱۱- در قرون جدید کدام فیلسوف غربی انتقادات شدیدی براصط علمیت وارد نمود و کدام فیلسوف معاصر اسلامی با طرح مباحث جدیدی در این خصوص آراء وی را مورد انتقاد قرار داده است؟

۱۱۲- در کدامیک از مراحل تحقیق، روشهای آماري مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱۱۳- پایه‌های اصلی وراثت در تولید مثل کدامند؟

۱۱۴- کدام رفتار نتیجه بلافاصل احساسها و ادراکهای فعلی موجود زنده است؟

۱۱۵- قسمنهای اصلی تشکیل دهنده قرینه و جسم مژگانی به ترتیب کدامند؟

۱۱۶- کدام گزینه تقویت کننده ثانویه محسوب می شود؟

۱۱۷- انگیزه‌های طبیعی به چند دسته تقسیم می شوند؟

۱۱۸- بخش ظاهری واکنش‌های هیجانی را چه می نامند؟

۱۱۹- این گونه افراد گوشه گیر، خیالیالف، دیرجوش، تندخو، عصبی و حساس هستند:

۱۲۰- کدام گزینه از انواع تعارض نمی باشد؟

۱۲۱- جاذب-جاذب

۱۲۲- جاذب-اجتناب

۱۲۳- اجتناب-اجتناب

ادامه سؤالات اختصاصی هنر

۹۵- نمایشنامه «صندلی‌ها اثر کیست؟

۹۶- پایه گذار سینمای علمی-تخیلی کیست و فیلم مهم او چه نام دارد؟

۹۷- چارلی چاپلین درکارهای خود از کدام کمدین پیش از خود تأثیر گرفته است؟

۹۸- در تصویر روبرو فرد درون کادر چه حسی را به بیننده القا می کند؟

۹۹- از نشانه‌های ظاهری اشقیا و انبیا در تعزیه از چه می توان نام برد؟

۱۰۰- به مکانی که تعزیه در آن اجرا می شده است چه می گفتند؟

۱۰۱- گام مقابل چه نام دارد؟

۱۰۲- نت «پدال» در موسیقی چه معنا دارد؟

۱۰۳- فاصله چهارم درست دارای چند پرده و چند نیم پرده است؟

۱۰۴- نام دیگر «هارپ» چیست؟

۱۰۵- اصطلاح Marcato به چه معناست؟

۱۰۶- شکل مقابل کدام ساز را نشان می دهد؟

۱۰۷- یوهان سباستین باخ موسیقیدان کدام کشور است و در چه قرنی متولد شد؟

۱۰۸- منظور ازخط اتحاد کدام است؟

۱۰۹- «مترتوم» وسیله‌ای است برای:

۱۱۰- تصنیف «پت چین» ساخته کیست؟

۱۱۱- در تهیه «پتن آرمه» از کدام نوع بتن نمی توان استفاده کرد؟

۱۱۲- «گاز شهری» کدام است؟

۱۱۳- «آب زایل» کدام است؟

۱۱۴- جزء کدام دسته از نخته‌هایبیرهای زیر است؟

۱۱۵- کدامیک، در ترکیب شیشه جام (پنجره) یافت نمی شود؟

۱۱۶- میزان PH آب مصرفی برای تهیه بتن کدام است؟

۱۱۷- کدامیک از مواد زیر در خاک آجرپزی، از ترک خوردن خشت جلوگیری می کند؟

۱۱۸- مهاجرت سنگهای آذرین با کدام اسید، تاثیر بر این نوع از سنگها ندارد؟

۱۱۹- مهمترین عامل تاثیرگذار بر نوع پشم، کدام است؟

۱۲۰- «پودر تالک» در تهیه آسترهای اولیه بدون سرب، چه نقشی دارد؟

۱۲۱- «پودر بیکارنجگی آستر» تقویت قابلیت انعطاف پذیری افزایش مقاومت آستر در برابر آب هر سه مورد

۱۲۲- «پودر تالک» در تهیه آسترهای اولیه بدون سرب، چه نقشی دارد؟

۱۲۳- «پودر بیکارنجگی آستر» تقویت قابلیت انعطاف پذیری افزایش مقاومت آستر در برابر آب هر سه مورد

۱۲۴- «پودر تالک» در تهیه آسترهای اولیه بدون سرب، چه نقشی دارد؟

۱۲۵- «پودر بیکارنجگی آستر» تقویت قابلیت انعطاف پذیری افزایش مقاومت آستر در برابر آب هر سه مورد

۱۲۶- «پودر تالک» در تهیه آسترهای اولیه بدون سرب، چه نقشی دارد؟

۱۲۷- «پودر بیکارنجگی آستر» تقویت قابلیت انعطاف پذیری افزایش مقاومت آستر در برابر آب هر سه مورد

۱۲۸- «پودر تالک» در تهیه آسترهای اولیه بدون سرب، چه نقشی دارد؟

۱۲۹- «پودر بیکارنجگی آستر» تقویت قابلیت انعطاف پذیری افزایش مقاومت آستر در برابر آب هر سه مورد

روان شناسی (۸ دقیقه)

۱- ارانه فرضیه

۲- جمع بندی و نتیجه گیری

۳- پایه‌های اصلی وراثت در تولید مثل کدامند؟

۴- ماده شیمیایی DNA

۵- سلولهای جنسی نر و ماده

۶- کدام رفتار نتیجه بلافاصل احساسها و ادراکهای فعلی موجود زنده است؟

زمین شناسی (۸ دقیقه)

۱- فاصله متوسط زمین از ماه

۲- هنگامی که مسیر رودخانه دارای انحناء باشد، بیشترین سرعت آب در کجاست؟

۳- در انحلال خود به خودی گازها در آب، میزان یونی نظمی و سطح انرژی به ترتیب دستخوش کدام تغییر می شود؟

۴- در یک لایه آب‌دار، هر چه از محل تغذیه به طرف محل تخلیه آن نزدیک شویم ... آب زیرزمینی بیشتر می شود.

۵- بزرگ‌ترین پوشش یخی در کجا قرار دارد؟

۶- در کدامیک از سنگ‌های زیر آبخوان تشکیل نمی شود؟

موسیقی (۱۱ دقیقه)

۱- گام مقابل چه نام دارد؟

۲- نت «پدال» در موسیقی چه معنا دارد؟

۳- فاصله چهارم درست دارای چند پرده و چند نیم پرده است؟

۴- نام دیگر «هارپ» چیست؟

۵- اصطلاح Marcato به چه معناست؟

۶- شکل مقابل کدام ساز را نشان می دهد؟

خواص مواد (۸ دقیقه)

۱- در تهیه «پتن آرمه» از کدام نوع بتن نمی توان استفاده کرد؟

۲- «گاز شهری» کدام است؟

۳- «آب زایل» کدام است؟

۴- جزء کدام دسته از نخته‌هایبیرهای زیر است؟

۵- کدامیک، در ترکیب شیشه جام (پنجره) یافت نمی شود؟

۶- میزان PH آب مصرفی برای تهیه بتن کدام است؟