



ادامه سؤالات اختصاصی ریاضی

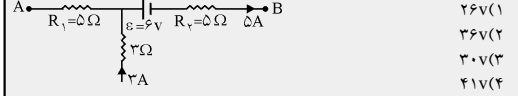
۱۰۰ - در یک پنجاه، گرمایی که در هر چرخه به محیط داده می شود ۵ گرمایی است که از قسمت سرد پنجاه گرفته می شود ضریب عملکرد کدام است؟

- ۱) ۳/۵ ۲) ۳/۲ ۳) ۳/۴ ۴) ۳/۲

۱۰۱ - میدان الکتریکی دو قطبی الکتریکی خارج از فاصله بین دوپار موازی محور دوقطبی به فاصله r از مرکز دو قطبی به طوری که r > a باشد و ۲a فاصله دوپار از هم باشد از کدام رابطه بزرگی آن حاصل می شود؟ (p گشتاور دوقطبی می باشد)

- ۱) E = kP/r^2 ۲) E = kP/r^3 ۳) E = kP/r^4 ۴) E = kP/r

۱۰۲ - شکل زیر قسمتی از یک مدار را نشان می دهد اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B چقدر است؟



۱۰۳ - سیم بلندی که جریان I، خلاف جهت محور y دارد و بر محور x واقع است. در +x جهت میدانش به کدام جهت است؟

- ۱) -K ۲) +K ۳) -i ۴) +i

۱۰۴ - در مدار جریان متناوبی یک سیم پیچ و یک خازن با ظرفیت متغیر به طور متوالی به هم بسته شده اند و Xp بزرگتر از Xc است. اگر به تدریج ظرفیت خازن را کم کنیم شدت جریان در مدار:

- ۱) ابتدا زیاد و بعد کم می شود ۲) ابتدا کم و بعد زیاد می شود ۳) مرتباً زیاد می شود ۴) مرتباً کم می شود

۱۰۵ - اگر ضریب شکست یک عدسی همگرا زیاد شود:

- ۱) فاصله کانونی آن بزرگتر می شود. ۲) فاصله کانونی آن کوچکتر می شود. ۳) همگرایی آن کمتر می شود. ۴) همگرایی آن تغییر نمی کند.

شیمی (۱۸ دقیقه)

۱۰۶ - بین انرژی نخستین یونش کدام دو عنصر زیر تفاوت کمتری وجود دارد؟

- ۱) Na و Ne ۲) Fe و Co ۳) Ca و Sr ۴) Fe و Co

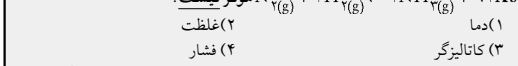
۱۰۷ - شکل هندسی کدام مولکول خطی است؟

- ۱) NO2 ۲) OCl2 ۳) BeBr2 ۴) SO2

۱۰۸ - با توجه به واکنش H2 + Cl2 -> 2HCl، ΔH = -5kcal، در صورتیکه انرژی پیوند H-Cl برابر ۱۰۳ کیلو کالری برمول باشد، انرژی پیوند (C-H) برحسب کیلوکالری بر مول چقدر است؟

- ۱) ۹۸ ۲) ۴۹ ۳) ۵۴ ۴) ۱۰۸

۱۰۹ - اگر سرعت متوسط تولید اندیس H2 در هر یک از دو واکنش زیر برابر باشد، پس از گذشت زمانی معین وزن سدیم مصرفی تقریباً چند برابر آلومینیم مصرف شده است؟ (Al=۲۷ و Na=۲۳)



۱۱۰ - کدامیک از عوامل زیر در جابجایی نمودن تعادل 2NH3(g) + 3H2(g) <=> N2(g) مؤثر نیست؟

- ۱) دما ۲) غلظت ۳) کاتالیزور ۴) فشار

۱۱۱ - غلظت یون پدید در محلول سیر شده پدید سرب (PbI2) برابر ۰/۴ مول در لیتر است، مقدار Ksp این نمک را کدام است؟

- ۱) ۳/۲ x 10^-3 ۲) ۲/۵۶ x 10^-3 ۳) ۴ x 10^-3 ۴) ۱/۶ x 10^-3

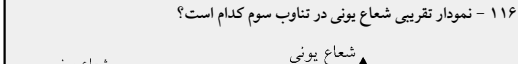
۱۱۲ - افزودن کدام نمک در نیم سلول ذکر شده موجب کاهش ولتاژ سلول «منیزم-مس» می شود؟

- ۱) سولفید منیزیم در نیم سلول آندی ۲) سولفات منیزیم در نیم سلول آندی ۳) سولفات مس در نیم سلول کاتدی ۴) سولفید مس در نیم سلول کاتدی

۱۱۳ - براساس آرایش الکترونی در حالت ترکیب، کدام عنصر زیر بالاترین عدد اکسایش را نسبت به سه عنصر دیگری می تواند داشته باشد؟

- ۱) ۲۵Mn ۲) ۱۶S ۳) ۳۷Cr ۴) ۳۸Sr

۱۱۴ - در چندانگول مقابل، چند اربیتال اتمی غیرهیبریدی وجود دارد؟



۱۱۵ - واکنش مربوط به کدام گزینه از نوع تسهیم نامناسب نیست؟

- ۱) ترکیب گاز کلر با محلول سرد و رقیق سود ۲) ترکیب اسید هیدروکلریک غلیظ با دی اکسید منگنز ۳) واکنش تجزیه آب اکسیژنه در مجاورت کاتالیزور MnO2 ۴) انحلال گاز کلر در آب و تهیه آب کلر

۱۱۶ - نمودار تقریبی شعاع یونی در تناوب سوم کدام است؟



۱۱۷ - در کدام ترکیب هرچهار نوع اتم کربن وجود دارند؟

- ۱) CH2=CH(CH2)2-C(CH3)3 ۲) CH2=C(CH3)-CH(CH3)-CH3 ۳) CH2=C(CH3)-C(CH3)2-CH3 ۴) CH2=C(CH3)-CH2-CH3

۱۱۸ - کدام گزینه زیر می تواند ایزومر هندسی داشته باشد؟

- ۱) C2H4Cl2 ۲) C2H3Cl ۳) C2H2Cl2 ۴) C2HCl3

۱۱۹ - کدام ترکیب همرد (همولوگ) تولوئن است؟

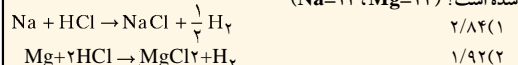
- ۱) بنزن ۲) نفتالن ۳) دی فنیل ۴) استرین

۱۲۰ - کنکور فرمول هر آمینواسید نام آن نوشته شده است، کدام نام صحیح نمی باشد؟

- ۱) آلانین: CH3-CH(NH2)-COOH ۲) لیزین: CH2=CH-CH(NH2)-COOH ۳) سرین: CH3-CH(OH)-CH(NH2)-COOH ۴) سیستین: CH3-CH(NH2)-CH2-SH

ادامه سؤالات اختصاصی تجربی

۱۰۰ - اگر سرعت متوسط تولید H2 در هر یک از دو واکنش زیر برابر باشد پس از گذشت زمانی معین وزن سدیم مصرف شده تقریباً چند برابر وزن منیزیم مصرف شده است؟ (Na=۲۳، Mg=۲۴)



۱۰۱ - در سیستم تعادلی گازی 2SO2 + O2 <=> 2SO3 در صورتی که ثابت تعادل در دمای معین برابر ۱۰۰ و غلظت های SO2 و SO3 با یکدیگر برابر باشد، غلظت O2 بر حسب مول در لیتر کدام است؟

- ۱) 1 x 10^-2 ۲) 2 x 10^-2 ۳) 5 x 10^-2 ۴) 1 x 10^-3

۱۰۲ - محلولی از اسید سولفوریک که در هر ۱۰۰ میلی لیتر آن ۲۴/۵ گرم از این اسید وجود دارد چند نرمال است؟ (H=۱، O=۱۶، S=۳۲)

- ۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

۱۰۳ - اگر قابلیت حل شدن پدیدسرب ۰/۰۰۲ مول بر لیتر باشد، ثابت حاصلضرب انحلالی آن کدام است؟

- ۱) ۱/۶ x 10^-۲ ۲) ۳/۲ x 10^-۲ ۳) ۴ x 10^-۲ ۴) ۸ x 10^-۲

۱۰۴ - در کدام گزینه هر سه عنصر فقط با یک نوع عدد اکسیداسیون ترکیبات پایداری می دهند؟

- ۱) C، F و K ۲) Al، Se و Zn ۳) Sr، P و Mg ۴) Cr، O و N

۱۰۵ - کدام واکنش در پیل انجام می شود که ولتاژ بیشتری دارد؟

- ۱) Mg + Cu^2+ -> Mg^2+ + 2Ag ۲) Mg + 2Ag^+ -> Mg^2+ + 2Ag ۳) Cu + 2Ag^+ -> Cu^2+ + 2Ag ۴) Zn + Cu^2+ -> Zn^2+ + Cu

۱۰۶ - حالتی هیدروکسید کادم عنصر و سولفات کادم عنصر بیشتر است؟

- ۱) Mg، Ba ۲) Ba، Ca ۳) Ba، Mg ۴) Mg، Ba

۱۰۷ - در واکنش H2SO4 + 2NaX -> Na2SO4 + H2S، جای x کدام گزینه می تواند قرار گیرد؟

- ۱) F ۲) I، Br، Cl ۳) I، Br ۴) Br، Cl، F

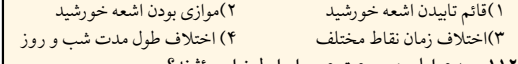
۱۰۸ - در فرمول ساختمانی (CH3)2CBrCH(CH3)CHCl، چند اتم کربن نوع سوم وجود دارد؟

- ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۰۹ - در مکانیسم نیترودار کردن بنزن کدام یک نادرست است؟

- ۱) در اثر ادامه عمل محصول متادی نیتروبنزن می باشد. ۲) اسیدسولفوریک اسید ضعیف و اسیدنیتریک اسیدقوی محسوب می شود. ۳) با ادامه واکنش سرعت کم شده وسخت تر انجام می شود. ۴) ابتدا آکسونیوم سبب نیترونیوم تشکیل می شود.

۱۱۰ - در ترکیب مقابل ماده C کدام است؟



- ۱) C2H5NH2 ۲) C2H5NH3Br ۳) CH3CH2NH2 ۴) CH3CH2NH3+

زمین شناسی (۸ دقیقه)

۱۱۱ - اراتوستن علاوه بر آنکه می دانست زمین کره ای است، از چه نکته دیگر آگاه بود که توانست محیط زمین را اندازه بگیرد؟

- ۱) قائم تابیدن اشعه خورشید ۲) موازی بودن اشعه خورشید ۳) اختلاف زمان نقاط مختلف ۴) اختلاف طول مدت شب و روز

۱۱۲ - چه عواملی در سرعت عبور امواج لرزه ای مؤثرند؟

- ۱) چگالی و شدت ۲) چگالی و خاصیت الاستیک ۳) فشار و خاصیت الاستیک ۴) فشار و خاصیت الاستیک

۱۱۳ - «هری هس» کدامیک از نظریه های زیر را مطرح نموده است؟

- ۱) جابجایی قاره ها ۲) زمین ساخت ورقه ای ۳) وارونگی میدان مغناطیسی ۴) گسترش بستر اقیانوسها

۱۱۴ - اگر تعدادی گسل های عادی موازی هم ایجاد شوند و بخش هایی از پوسته پایین بيفتند چه نوع ساختی ایجاد می شود؟

- ۱) هورست ۲) گسل امتدادلغز ۳) گسل ۴) گسل روانده

۱۱۵ - بی مهروی است از گروه بازوپایان، نام آن چیست؟

- ۱) بلمنیت ۲) آمونیت ۳) تریلوبیت ۴) اسپیریفر

۱۱۶ - جمع آوری اطلاعات از طریق اندازه های حسی مربوط به کدام مرحله روش علمی است؟

- ۱) تفسیر ۲) مشاهده ۳) آزمایش ۴) اندازه گیری

۱۱۷ - چرا نیتروژن نقش مهمی در زندگی انسان ندارد؟

- ۱) به دلیل درصد پایین آن در حجم هوا ۲) به دلیل متغیر بودن مقدار آن در حجم هوا ۳) به دلیل عدم استفاده مستقیم توسط موجودزنده و انسان ۴) به دلیل مولکولی بودن در هوا

۱۱۸ - افت دما در منطقه «ترموکلاین» چگونه است؟

- ۱) بسیار آرام ۲) ثابت ۳) سریع ۴) وجود ندارد

۱۱۹ - مهمترین عامل فرسایش دهنده سطح زمین چیست؟

- ۱) یادهای جاری ۲) زلزله ۳) آتشفشان ۴) آبهای جاری

۱۲۰ - مسطح ترین بخش حوضه اقیانوسی را کدام گزینه تشکیل می دهد؟

- ۱) فلات قاره ۲) دشت معاکی ۳) سراسیب قاره ۴) پشته های اقیانوسی

راهشماره آزمون (شماره ۲۱)

روش مطالعه برای جوانان و دانش پژوهانی که پس از پایان تعطیلات نوروز خود را برای شرکت در کنکور سراسری آماده می کنند، با سیر مطالعاتی آنان در سایر زمانها متفاوت است، روزنامه همشهری با هدف اطلاع رسانی گسترده و به منظور آماده سازی هر چه بیشتر عزیزان داوطلب برای موفقیت در کنکور سراسری از تاریخ ۱۳۸۱/۱/۲۰ هر روز به جز ایام تعطیل جمعاً ۶۰ آزمون آزمایشی در تمام رشته ها از طریق روزنامه برگزار می نماید.

ادامه سؤالات اختصاصی انسانی

۱۰۱ - نامگذاری کتاب ارسطو به «ارغنون» از سوی چه شخص یا اشخاص صورت گرفت؟

- ۱) خود ارسطو ۲) افلوپتین ۳) پیروان بعدی ارسطو ۴) حکمای مشاء

۱۰۲ - میان دو تصور «انسان و زاهد» کدامیک از شب اربع برقرار است؟

- ۱) تساوی ۲) عموم و خصوص مطلق ۳) تباین ۴) عموم و خصوص من وجه

۱۰۳ - کدام قضیه به لحاظ موضوع مهمه است؟

- ۱) انسان نوع الانواع است. ۲) همه مردم این شهر ترک زبان هستند. ۳) فردوسی شاعر بزرگ ایرانی است. ۴) دانش آموزان این کلاس فعال هستند.

۱۰۴ - در کدام یک از اشکال قیاس حد وسط در صغری و کبری محمول واقع می شود و نتیجه چند ضرب آن متعین است؟

- ۱) دوم - چهار ۲) سوم - شش ۳) سوم - چهار ۴) دوم - شش

۱۰۵ - نتیجه قیاس «هرگرای دارای شش است؛ هرگرای پستاندار است» چیست؟

- ۱) هر دارای ششی پستاندار است. ۲) بعضی دارای ششها پستاندارند. ۳) هر پستانداری دارای شش است. ۴) بعضی پستانداران دارای شش هستند.

۱۰۶ - کدام سولفید معاصر پریکلس بود و اولین کسی بود که در برابر تعالیم خود مزد دریافت نمود؟

- ۱) گرگاس ۲) هیپاس ۳) پروتاگوراس ۴) گزنفون

۱۰۷ - ارسطو مفهوم کدام علت را از سایر علل اربعه وسیع تر دانسته و آنرا به کل عالم هستی تسری داده است؟

- ۱) مادی ۲) فاعلی ۳) غایی ۴) صوری

۱۰۸ - اولین فیلسوف اسلامی از نظر زمانی و تاریخی کیست؟

- ۱) خواجه نصیرالدین توسی ۲) فارابی ۳) کندی ۴) سهروردی

۱۰۹ - جوزجانی احتمالاً کدام بخش از کتاب نجات ابن سینا را نوشته است؟

- ۱) الهیات ۲) ریاضیات ۳) طبیعیات ۴) منطقیات

۱۱۰ - نخستین بخش کتاب اسفار ملاصدرا به چه مبحثی اختصاص یافته است و با کدامیک از اسفار اربعه عرفا مطابقت دارد؟

- ۱) امور عامه فلسفی - من الخلق الی الحق ۲) توحید و خداشناسی - فی الخلق بالحق ۳) توحید و خداشناسی - من الخلق الی الحق ۴) امور عامه فلسفی - فی الخلق بالحق

۱۱۱ - برای بیان مفهوم ... در کتاب تأملات خود مثال مشهور موم را مطرح نموده است.

- ۱) دکارت - وجود و ماهیت ۲) هیوم - وجود و ماهیت ۳) دکارت - جوهر و عرض ۴) هیوم - جوهر و عرض

روانشناسی (۸ دقیقه)

۱۱۲ - کشف قوانین مربوط به رفتار از جمله فعالیتها روانشناسی در کدام حیطه ... است؟

- ۱) عملی ۲) کاربردی یا عملی ۳) عملی و علمی ۴) نظری

۱۱۳ - با تزریق کدام آمپول به مادر مانع ایجاد آنتی کور Rh در او می گردند؟

- ۱) بیلی روبین ۲) پنی سیلین ۳) روگام ۴) هموگلوبین

۱۱۴ - منظور از دستگاه عصبی مرکزی کدام است؟

- ۱) اندام رابط ۲) اندام حس ۳) گیرنده های حسی ۴) اندام پاسخ دهنده

۱۱۵ - گوش میانی چگونه با حلق ارتباط پیدا می کند؟

- ۱) گوش داخلی ۲) لایرینت ۳) شیپور اوستاش ۴) مجرای شنوایی

۱۱۶ - کدام پاسخ غیرشرطی نیست؟

- ۱) عادت کردن چشم در مقابل تاریکی ۲) عقب کشیدن دست در مقابل یک محرک داغ ۳) کوچک شدن مردمک چشم در مقابل نور ۴) ترشح بزاق سگ بعد از شنیدن صدای مترنوم

۱۱۷ - کدام یک از موارد زیر خاموشی رفتار را بدنبال دارد؟

- ۱) ارائه تقویت و تنبیه با هم ۲) عدم ارائه تقویت ۳) ارائه تنبیه ۴) ارائه تقویت و تنبیه با هم

۱۱۸ - این که در حالات هیجانی خاص، از افراد رفتارهای متفاوتی سر می زند، به علت دخالت کدام قسمت ذیل می باشد؟

- ۱) هیپوتالاموس ۲) سمپاتیک ۳) پاراسمپاتیک ۴) کورتکس مخ

۱۱۹ - کدام گزینه از عوامل زیستی شخصیت است؟

- ۱) خانواده ۲) اخود ۳) وراثت ۴) جامعه و فرهنگ

۱۲۰ - کدام گزینه از اثرات فیزیولوژیکی فشارهای روانی درازمدت نمی باشد؟

- ۱) فشار خون ۲) زخم معده ۳) سلب اراده ۴) بیماریهای قلبی

ادامه سؤالات اختصاصی هنر

۹۹ - کدام یک از نمایشنامه های زیر جزء آثار شکسپیر نمی باشد؟

- ۱) کمدی اشتباهات ۲) طوفان ۳) تدمستی های اسکابان ۴) رام کردن زن سرکش

۱۰۰ - ماهی سیاه کوچولو نوشته کدام نویسنده است؟

- ۱) هوشنگ گلشیری ۲) جلال آل احمد ۳) سیمین دانشور ۴) صمد بهرنگی

۱۰۱ - در ساختمان کدام ساز از پوست استفاده نشده است؟

- ۱) تار ۲) سه تار ۳) کمانچه ۴) تمبک

۱۰۲ - نام نهایی مقابل چیست؟

- ۱) دو-سل-ر ۲) دو-سل-و-سل ۳) دو-سل-سل-و-سل ۴) می-فا-سل-و-سل

۱۰۳ - نام آکورد مقابل چیست؟

- ۱) دو-می-سل ۲) سل-می-و-سل ۳) فا-لا ۴) فا-ر-لا

۱۰۴ - چنانچه حامل روبرو حاوی دانگ اول گام «شور la» باشد، دانگ دوم کدام است؟

- ۱) ر ۲) فا ۳) لا ۴) دو

۱۰۵ - «والس «دوب آبی» اثر چه کسی است؟

- ۱) یوهان اشتراوس ۲) شوپن ۳) دبوسی ۴) ریچارد اشتراوس

۱۰۶ - رضا وروزنده، نوازنده چه سازی بود؟

- ۱) نی ۲) تار ۳) سنتور ۴) ویولن

۱۰۷ - فارابی در «الموسیقی الکبیر» تحقیقات موسیقایی خود را براساس چه سازی انجام داده است؟

- ۱) رباب ۲) تنبور ۳) عود ۴) چنگ

۱۰۸ - قطعه «دخترک زولیده» اثر کیست؟

- ۱) رکن الدین مختاری ۲) ابوالحسن صبا ۳) روح الله خالقی ۴) علی نقی وزیری

۱۰۹ - آواز «افشاری» از متعلقات کدام دستگاه است؟

- ۱) ماهور ۲) همایون ۳) سه گاه ۴) شور

۱۱۰ - گوشه «راک» در کدام دستگاه نواخته می شود؟

- ۱) ماهور ۲) همایون ۳) سه گاه ۴) شور

۱۱۱ - ثبات آبرنگ روی کدامیک از زمینه های زیر بیشتر است؟

- ۱) زمینه آهکی ۲) زمینه چینی ۳) زمینه فلزی ۴) زمینه گچی

۱۱۲ - علت انتخاب زغال برای صافی در تصفیه آب کدام است؟

- ۱) اثرات بیولوژیک ۲) تبادل کننده ۳) خاصیت جذب سطحی ۴) ضد عفونی کننده

۱۱۳ - تنها اسیدی که بر روی شیشه اثر می گذارد کدام است؟

- ۱) اسید فلئوریدریک ۲) اسید سولفوریک ۳) اسید کلریدریک ۴) اسید فسفریک

۱۱۴ - حلال رنگ تمپرا چیست؟

- ۱) آب ۲) ترانتین ۳) نفت ۴) روغن

۱۱۵ - برای ساختن گواش آبی کدامیک کاربرد دارد؟

- ۱) پودر آخرا ۲) پودر لاجورد ۳) شنرفر ۴) صدف

۱۱۶ - «بیکمان» چیست؟

- ۱) رنگدانه ۲) چسب ۳) کاتوچو ۴) مرکب

۱۱۷ - کدامیک از مواد زیر محلول ثبوت عکاسی است؟

- ۱) متول ۲) پرمور دوپنات ۳) هیدروکینون ۴) هیپوسولفیدسدیم

۱۱۸ - «شوشه» چیست؟

- ۱) به شمشهای نوردی می گویند. ۲) به شمشهای گرمی گویند که مجدداً ذوب می شوند. ۳) به شمشهای خالص گویند. ۴) به شمشهای همگن می گویند.