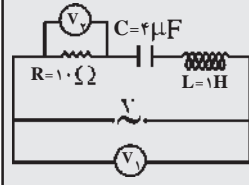


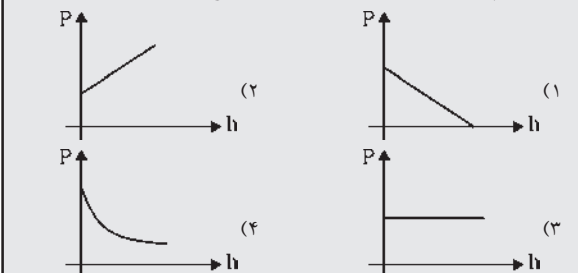
ادامه سوالات اختصاصی ریاضی

۹۹- در مدار شکل مقابل هر دو ولت سنج مقادیر یکسانی را نمایش می دهند. بسامد مدار چند هرتز است؟

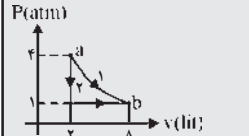


- (۱) $\frac{500}{\pi}$
- (۲) ۲۵۰
- (۳) $\frac{250}{\pi}$
- (۴) $\frac{500}{\pi}$

۱۰۰- کدام نمودار تغییرات فشار هوا را برحسب ارتفاع درست نشان می دهد؟

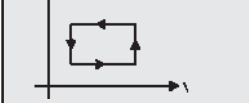


۱۰۱- در شکل مقدار معینی گاز کامل تک اتمی طی دو فرآیند جداگانه از a تا b متحول شده است. گرمای داده شده به گاز در مسیر ۲ چند ژول است؟ (مسیر ۱ تحول همدماست.)



- (۱) ۶۰۰J
- (۲) -۶۰۰J
- (۳) ۱۵۰۰J
- (۴) معلوم نیست.

۱۰۲- چرخه روبرو می تواند متعلق به یک... باشد. در آن کار انجام شده روی دستگاه... است.



- (۱) یخچال، منفی
- (۲) یخچال، مثبت
- (۳) ماشین گرمایی، منفی
- (۴) ماشین گرمایی، مثبت

شیمی (۱۸ دقیقه)

۱۰۳- با توجه به جدول مطابق کدام مقایسه، در مورد E_2 ، قطعی است؟

A	B	A > B (۱)
A	D	A > D (۲)
B	C	B > C (۳)
B	A	B > A (۴)

(قسمتی از جدول تناوبی)

۱۰۴- آرایش کاتیون یکبار مثبت عنصر ۴۲، به چه لایه ای حتم می شود؟

- (۱) $4d^5$
- (۲) $5s^1$
- (۳) $4d^1$
- (۴) $5s^1$

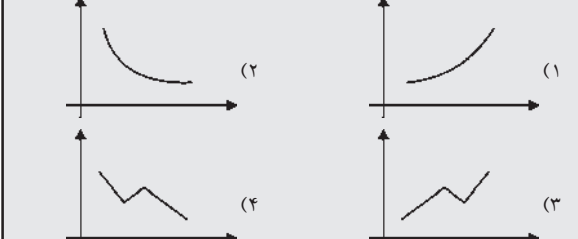
۱۰۵- در کدام مولکول، امکان ایجاد زاویه پیوندی 120° وجود ندارد؟

- (۱) CH_4
- (۲) $CSHAt$
- (۳) $COCl_2$
- (۴) $BrCl_3$

۱۰۶- کدام مولکول غیرقطبی است؟

- (۱) CO
- (۲) $BrCl_3$
- (۳) SO_2
- (۴) IF_5

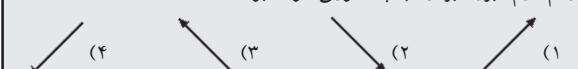
۱۰۷- روند تغییر شعاع وان در والسی در هر گروه از بالا به پایین به چه صورتی است؟



۱۰۸- اگر در مدت نیم دقیقه، ۱۶۰ گرم متان بسوزد، سرعت تشکیل بخارآب چند $\frac{mol}{s}$ است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$
- (۲) $\frac{2}{3}$
- (۳) $\frac{3}{3}$
- (۴) $\frac{4}{3}$

۱۰۹- اگر در جدول تناوبی، در هر گروه و در هر دوره در جهت افزایش E_1 ، برداری رسم کنیم، برآیند بردارها به چه صورتی خواهد بود؟



۱۱۰- در تعادل $2NH_3 \rightleftharpoons N_2 + 3H_2$ اگر $K=100$ باشد، ثابت تعادل N_2 و H_2 به چه نسبتی خواهد بود؟

- (۱) ۱/۱
- (۲) ۰/۱
- (۳) ۱/۳
- (۴) ۱۰۰/۴

۱۱۱- اگر میزان ثابت حاصلضرب جلالیت سولفات آهن III برابر 1.0×10^{-10} فرض شود، این نمک... است.

- (۱) کم محلول
- (۲) نامحلول
- (۳) محلول
- (۴) اطلاعات کافی نیست.

۱۱۲- انحلال کدامیک در آب، با کاهش سطح آنتالپی معین همراه است؟

- (۱) نشادر
- (۲) نئون
- (۳) قند
- (۴) اکسیژن

۱۱۳- کدام ماده برای مخلوط کردن با ماده ای دیگر به نسبت مساوی، برای تهیه محلول تامپون مناسب است؟

- (۱) $Ca(OH)_2$
- (۲) HCl
- (۳) $Mg(OH)_2$
- (۴) CH_3COONH_4

۱۱۴- پل نمکی:

- (۱) لوله شیشه ای است که در آن الکترولیت قوی می ریزیم.
- (۲) کاغذ صافی آغشته به KNO_3 محلول است.
- (۳) آئینها را از کاند به آند می آورد.
- (۴) جهت قطع نشدن جریان استفاده می شود.

۱۱۵- دمای جوش کدامیک از ترکیبات زیر از همه بالاتر است؟

- (۱) MgO
- (۲) C
- (۳) $NaCl$
- (۴) Cu

۱۱۶- کدام مورد جزء سنگ های معدن مس نیست؟

- (۱) کوپریت
- (۲) مالاکیت
- (۳) کالکوسیت
- (۴) مات مس

۱۱۷- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) کاتالیزگر در برنوسایون بنزن، $FeBr_3$ است.
- (۲) کاتالیزگر در کلراسایون بنزن، کلرید آلومینیوم است.
- (۳) در بروموسایون پرومبنزن، کمی متادی پرومبنزن تولید می شود.
- (۴) اسید بنزن سولفونیک، ۶ هیدروژن دارد.

۱۱۸- اوره از واکنش چه موادی حاصل می شود؟

- (۱) دی اکسید کربن و آب
- (۲) مونوکسید کربن و آب
- (۳) آمونیاک و آب
- (۴) آمونیاک و دی اکسید کربن

۱۱۹- کدامیک با محلول پرمنگنات پتاسیم واکنش داده و آترا بی رنگ می کند؟

- (۱) بنزن
- (۲) آلکان
- (۳) سیکلوآلکان
- (۴) آلدهید

۱۲۰- نام ترکیب چیست؟

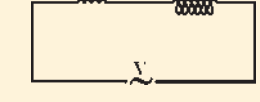
- (۱) ۲-اتیل-۴-کلرو-۲-بوتن
- (۲) ۴-کلرو-۲-اتیل-۱-بوتن
- (۳) ۲-اتیل-۴-کلرو-۱-بوتن
- (۴) ۴-کلرو-۲-اتیل-۲-بوتن

ادامه سوالات اختصاصی تجربی

۱۰۱- کدامیک معادل «ژول» نیست؟

- (۱) c.v
- (۲) N.m
- (۳) $\frac{Pa}{m^2}$
- (۴) $\frac{kg.m^2}{s^2}$

۱۰۲- در مدار شکل مقابل توان مصرفی مدار ۱۰۰W است. اختلاف پتانسیل حداکثر دوسر القاگر چند ولت است؟



- (۱) ۲۰۰
- (۲) ۱۰۰
- (۳) $100\sqrt{2}$
- (۴) $50\sqrt{2}$

شیمی (۱۲ دقیقه)

۱۰۳- کدام عدد اتمی مربوط به عنصری است که بیشترین E_2 را نسبت به سایر گزینه ها دارد؟

- (۱) ۱۴
- (۲) ۳۲
- (۳) ۹
- (۴) ۲۳

۱۰۴- درکدامیک می تواند پیوند سه گانه گاه وجود نداشته باشد؟

- (۱) C_2H_2
- (۲) HCN
- (۳) C_2H_4
- (۴) هوا

۱۰۵- درکدامیک اتم مرکزی به سبب داشتن زوج ناپیوندی، قطعی شده است؟

- (۱) $CFCIBH$
- (۲) $COCl_2$
- (۳) BrF_5
- (۴) SO_2

۱۰۶- میزان کشش سطحی کدام ماده، از بقیه بیشتر است؟

- (۱) H_2O
- (۲) CH_3OH
- (۳) $HCOOH$
- (۴) CH_3OCH_3

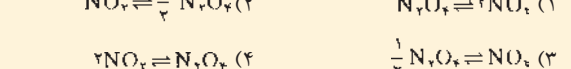
۱۰۷- گرمای تشکیل کدام گزینه، برابر صفر است؟ (همگی در حالت گاز هستند)

- (۱) O
- (۲) Na
- (۳) Ne
- (۴) N

۱۰۸- معمولاً اثر کدام عامل بر سرعت واکنشها بیشتر است؟

- (۱) دما
- (۲) فشار
- (۳) غلظت
- (۴) کاتالیزور

۱۰۹- نمودار تغییر سرعت یک واکنش برحسب زمان به چه صورتی است؟



۱۱۰- در تعادل $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$ اگر $k_{\text{بازگشت}} = 1/10$ باشد، ثابت تعادل کدام گزینه بالاتر است؟

- (۱) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$
- (۲) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons \frac{1}{2}NO_2$
- (۳) $\frac{1}{2}N_2 + O_2 \rightleftharpoons NO_2$
- (۴) $2NO_2 \rightleftharpoons N_2 + O_2$

۱۱۱- در تفکیک یونی آب، با افزایش دما:

- (۱) PH کاهش می یابد.
- (۲) مایع حالت بازی پیدا می کند.
- (۳) ثابت تعادل آب، کاهش می یابد.
- (۴) تعادل از راست به چپ جابجا می شود.

۱۱۲- درالکترولیز محلول غلیظ نمک طعام، کدام ماده حاصل نمی شود؟

- (۱) سود
- (۲) کلر
- (۳) سدیم
- (۴) هیدروژن

۱۱۳- در شیشه های رنگی قرمز، از چه ماده ای استفاده می شود؟

- (۱) Au_2O_3
- (۲) FeO
- (۳) Fe_2O_3
- (۴) CuO

۱۱۴- کدام مورد در مورد هالوتان صحیح نیست؟

- (۱) مشتق آلکان است.
- (۲) ماده هوش بر است.
- (۳) سمی نیست.
- (۴) فرمول آن C_2H_5BrClF می باشد.

زمین شناسی (۵ دقیقه)

۱۱۵- کدام ویژگی اویال نیست؟

- (۱) غیرمتبلور
- (۲) سیلیس خالص
- (۳) نرم
- (۴) آبدار

۱۱۶- رطوبت هوا در نقطه شبنم چند درصد است؟

- (۱) صفر
- (۲) زیرصفر
- (۳) ۱۰۰
- (۴) بیش از ۱۰۰

۱۱۷- کدام سنگها آبخوانهای آب شیرین را به وجود می آورند؟

- (۱) ماسه سنگ
- (۲) سنگ آهک
- (۳) شیل
- (۴) سیلت سنگ

۱۱۸- برای اطلاع از ترکیب گوشته فوقانی و پوسته مطالعه کدام پدیده طبیعی مفید است؟

- (۱) زلزله
- (۲) آتشفشان
- (۳) سیل
- (۴) گسل

۱۱۹- در ترکیب سیارات منظومه شمسی گروهی از مواد به یخ موسومند. کدام مورد جزء یخها نیست؟

- (۱) آمونیاک
- (۲) متان
- (۳) آب
- (۴) ازت

۱۲۰- کدام مورد برای تشکیل نفت لازم نیست؟

- (۱) کربن
- (۲) اکسیژن کم
- (۳) پلانکتونها
- (۴) کربن زیاد

راهنامهی آزمون (شماره ۴۵)

روش مطالعه برای جوانان و دانش پژوهانی که پس از پایان تعطیلات نرروز 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 جمعا ۶۰ آزمون آزمایشی در تمام رشته ها از طریق روزنامه برگزار می نماید.

علاقة مندان و داوطلبان با شرکت در این آزمونها علاوه بر اینکه با مطالعه هی هزاران تست آزمایشی که توسط مجرب ترین استادان طراحی شده است، می توانند بر اضطراب و تشویش احتمالی در رویارویی با تستها غلبه نمایند، بارها و بارها شرایط کنکور را تجربه خواهند کرد.

۱- شرایط آزمون:
شرایط و محتوای آزمونهای آزمایشی همشهری در هر روز مطابق شرایط و محتوای سوالات کنکور سراسری است؛ اما تعداد سوالات هر درس و زمان پاسخگویی به آنها حدوداً نصف کنکور می باشد.

۲- شرایط داوطلبان:
کلیه داوطلبان شرکت در کنکور سراسری سال ۸۱ و دانش آموزان دوره متوسطه و به خصوص سال سوم می توانند در آزمون ها شرکت نمایند.
۳- شرایط نام:
تکمیل و ارسال فرم های پاسخنامه به منزله ی ثبت نام در این آزمونها می باشد. شرکت در کنکورهای آزمایشی همشهری برای عموم رایگان است.
۴- نحوه برگزاری آزمونها:

ادامه سوالات اختصاصی انسانی

۱۰۱- سازمان اوپک کدام یک از موارد زیر را دربرنمی گیرد؟

- (۱) در سال ۱۹۶۰ تأسیس شد
- (۲) هدف آن کنترل قیمت نفت بود
- (۳) اولین بار با پنج کشور تأسیس شد
- (۴) آخرین اعضای پذیرفته شده کشورهای آسیای میانه بودند

۱۰۲- به مجموعه معانی و اعتقادات مشترک که مبنای عمل افراد جامعه قرار می گیرد و شکل یک نظام دارد چه می گویند؟

- (۱) نظام اجتماعی
- (۲) نظام فرهنگی
- (۳) مدل فرهنگی
- (۴) مجموعه معانی از عقاید که با هم پیوند متقابل دارند و راهنمای عمل گروه یا اجتماع محسوب می شود را چه می گویند؟

- (۱) مجموعه نظام فرهنگی
- (۲) مجموعه هنجارهای اجتماعی
- (۳) نظام های اجتماعی
- (۴) ایدئولوژی

۱۰۴- تبدیل نظام فرهنگی دینی به نظام فرهنگی غیردینی (آدمدارها به انسان مدار) را می گویند؟

- (۱) تغییر فرهنگی
- (۲) تغییر ساخت اجتماعی- دینی
- (۳) تحول فرهنگی
- (۴) تحول دینی - عقیدتی

فلسفه و منطق (۸ دقیقه)

۱۰۵- کتاب های «تهذیب المنطق» و «التلخیص» به ترتیب اثر کیست؟

- (۱) تفتازانی - صدرالمآلهین شیرازی
- (۲) خواجه نصیر طوسی - قطب الدین رازی
- (۳) صدرالمآلهین شیرازی - فخر رازی
- (۴) ملاعبداله یزدی - تفتازانی

۱۰۶- میان دو کلی «مثلث و شکل» کدامیک از نسبتها برقرار می باشد؟

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

۱۰۷- کدام یک از قضیه های زیر عکس لازم الصدق ندارد؟

- (۱) موجبه جزییه
- (۲) سالیه جزییه
- (۳) موجبه کلیه
- (۴) سالیه کلیه

۱۰۸- این مورد بیانگر یکی از شروط انتاج شکل سوم می باشد؟

- (۱) موجبه بودن یکی از دو مقدمه
- (۲) کلیه بودن یکی از دو مقدمه
- (۳) کلیه بودن کبری
- (۴) اختلاف دو مقدمه در سلب

۱۰۹- معنای رایج فلسفه در بین مردم شامل کدام گزینه می باشد؟

- (۱) هستی شناسی
- (۲) بررسی اصل علیت در علوم مختلف
- (۳) بررسی مبانی علوم انسانی
- (۴) توجیه و بیان عقلانی پدیده ها

۱۱۰- کدام گزینه به بودن اشیاء و اصل هستی آنها می پردازد؟

- (۱) فلسفه
- (۲) علوم انسانی
- (۳) مابعدالطبیعه
- (۴) معرفت شناسی

۱۱۱- اعتقاد اساسی گرگیاس چه بود؟ و چگونه آن را به اثبات رساند؟

- (۱) حقیقت امری نسبی است - مغالطه
- (۲) طبیعت و انسان معیار همه چیز است - قیاس منطقی
- (۳) هیچ چیز را نمی توان شناخت - مغالطه
- (۴) همه چیز نسبی و موقتی است - استدلال نادرست

۱۱۲- کدام مورد درباره حکمت عملی مورد قبول نمی باشد؟

- (۱) حکمت عملی به انسان محدود می شود
- (۲) علم اخلاق و سیاست مدن را شامل می شود
- (۳) علم طبیعیات و علم تدبیر منزل را دربر می گیرد
- (۴) حکما حکمت عملی را حاصل عقل عملی می دانند

۱۱۳- کدام یک از گزینه های زیر مربوط به بهترین مسائل فلسفی می شود؟

- (۱) اصل واقعیت مستقل از ذهن
- (۲) اصل علیت
- (۳) وجود ذهنی
- (۴) اصل وجود یا ماهیت

روانشناسی (۸ دقیقه)

۱۱۴- وقتی محقق شرایط را دقیقاً کنترل می کند تا تأثیر یک عامل را در رفتار بخصوصی مورد بررسی قرار دهد از کدام تکنیک مشاهده تجربی استفاده کرده است؟

- (۱) روش روانکاوی
- (۲) آزمایش
- (۳) مشاهده طبیعی
- (۴) تست

۱۱۵- در کدامیک از روشهای زیر روانشناس سعی می کند با ایجاد تغییرات لازم در ستوالها و وسایل مورد نیاز رفتار انسان را به شکلی دقیقتر و همه جانبه تر مورد بررسی قرار دهد؟

- (۱) روش روانکاوی
- (۲) روش بالینی
- (۳) روش بالینی
- (۴) روش آزمایش

۱۱۶- کدامیک از حواس زیر بیشتر از سایر حواس در تعلیم و تربیت نقش دارند؟

- (۱) بینایی - لامسه
- (۲) لامسه - بویایی
- (۳) بینایی - شنوایی
- (۴) شنوایی - چشایی

۱۱۷- کدامیک از رفتارهای زیر تحت تأثیر یادگیری است؟

- (۱) خستگی
- (۲) خستگی در اثر کار زیاد
- (۳) مهارت در پرزتاب توپ
- (۴) باز و بسته شدن مردمک

۱۱۸- واکنش کلی و شدید ارگانیزم به یک موقعیت غیرمنتظره، همراه با یک حالت عاطفی خوشایند یا ناخوشایند چه نام دارد؟

- (۱) انگیزه
- (۲) هیجان
- (۳) احساس
- (۴) رغبت

۱۱۹- پرسشنامه جزو کدامیک از روشهای ارزشیابی شخصیت است؟

- (۱) روش های روان سنجی
- (۲) روش های فراقکن
- (۳) روش های بالینی
- (۴) روش های آماری

۱۲۰- ضرب المثل؛ گر به چون دستش به گوشت نمی رسد می گوید بو می دهد، نمونه کدامیک از واکنش های زیر است؟