

نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش لرستان	تاریخ امتحان:
دبیرستان فرزانتگان-متوسطه اول	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نورآباد	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
شماره داوطلب:	سوالات امتحان نوبت اول پایه هشتم	ساعت شروع:
نوبت: دی ماه ۱۴۰۱	درس: علوم تجربی	تعداد صفحات: ۳
	دبیر مربوطه: خانم قبادی	تعداد سوال: ۱۳ سوال

بارم	سوالات	ردیف
------	--------	------

«هر کس نهایت تلاش خود را برای رسیدن به هدف به کار گیرد، به تمام خواسته هایش می رسد»

دانش آموز گرامی، ضمن آرزوی موفقیت برای شما، لطفا با خواندن دقیق پرسش های زیر، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید.



شیمی



الف) کدام یک ماده خالص است؟

- (۱) شکر (۲) فولاد (۳) سوسپانسیون (۴) طلای زینتی

ب) چه تعداد از دستگاه پیشنهاد شده زیر، برای جداسازی مخلوط اشاره شده مناسب می باشد؟

دستگاه کمباین ← جدا کردن گندم از کاه

دستگاه دیالیز ← جدا کردن خوناب از یاخته های خونی

دستگاه سانتریفیوژ ← جدا کردن چربی از شیر

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

پ) در آزمایش کوه آتشفشان (تجزیه آمونیوم دی کرومات) کدام مشاهده زیر درست نیست؟

(۱) بر اثر شعله‌ی کبریت می سوزد و به عناصر ساده تر تبدیل می شود.

(۲) با گذاشتن سرپوش شیشه روی آن واکنش متوقف نمی شود.

(۳) در فرآورده های حاصل از آن ماده گاز و جامد دیده می شود.

(۴) این واکنش با نور و گرما همراه است.

ت) مطابق شکل در ظرف الف) یک عدد تخم مرغ را در محلول سرکه قرار داده پس از مدت مایع سفید رنگ داخل

ظرف ب) تیره و کدر می شود مایع ظرف ب) کدام محلول می تواند باشد؟

(۱) آب و نشاسته

(۲) آب و شکر

(۳) آب گچ

(۴) آب آهک



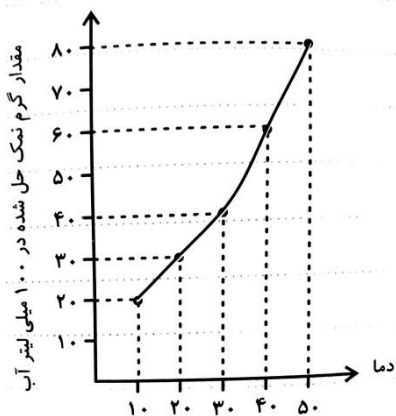
با توجه به نمودار مقابل که انحلال پذیری پتاسیم نترات در آب را نشان می دهد به سوالات زیر پاسخ دهید:

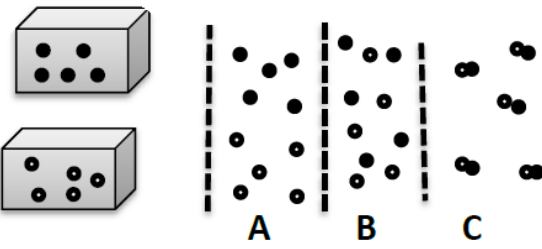
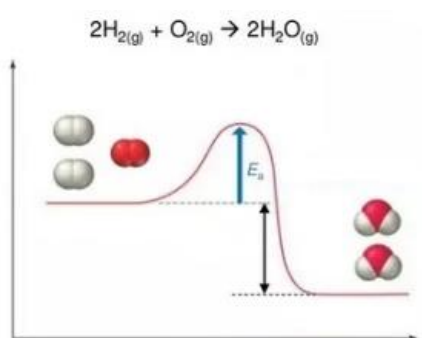
الف) در دمای ۲۰ و ۳۰ درجه حداکثر چه مقدار نمک در آب حل می شود؟

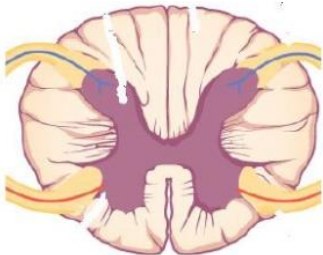
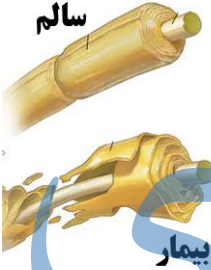


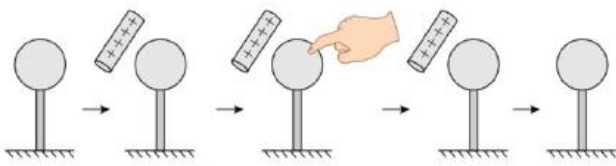

ب) دما چه تاثیری بر میزان انحلال پذیری این نمک در آب دارد؟

ج) اگر ۱۶۰ گرم از این نمک را داشته باشیم و دمای آن را از ۴۰ به ۳۰

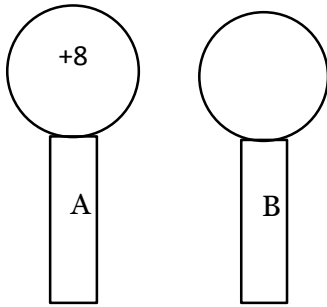
درجه برسانیم چه مقدار نمک رسوب می کند؟



۱/۵	۳	انحلال پذیری نوعی نمک در آب در دمای ۱۰ درجه برابر با ۲۲ گرم و در دمای ۶۰ درجه برابر ۵۲ گرم می باشد اگر ۳۸ گرم محلول سیر شده از این نمک را از دمای ۶۰ درجه به دمای ۱۰ درجه برسانیم چند گرم رسوب در ته ظرف تشکیل خواهد شد؟
۱	۴	برای هر یک از مواد زیر یک مثال بیان کنید؟ الف) محلول جامد در جامد ب) مخلوط معلق مایع در مایع ج) مخلوط معلق جامد در مایع د) محلول مایع در گاز
۰/۷۵	۵	با توجه به شکل در کدام قسمت یک تغییر شیمیایی صورت گرفته است پاسخ خود را توضیح دهید؟ 
۱/۲۵	۶	با توجه به متن زیر خواص فیزیکی و شیمیایی مس را مشخص کنید؟ مس با نماد شیمیایی (Cu) ماده ای جامد به رنگ قرمز، رسانای خوب جریان الکتریکی و گرمایی است و دارای نقطه ذوب ۱۰۸۴ درجه می باشد به راحتی با اسید نیتریک واکنش داده و گاز خرمایی رنگ تولید می کند.
۱	۷	با توجه به واکنش داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید؟ $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ الف) واکنش داده شده کدام واکنش شیمیایی را نشان می دهد؟ ب) بر اثر این واکنش چند مولکول کربن دی اکسید تولید می شود؟
۱/۲۵	۸	نمودار مقابل مربوط به تشکیل شدن آب از هیدروژن و اکسیژن می باشد. با توجه به آن به سوالات داده شده پاسخ دهید: الف) این فرایند یک تغییر فیزیکی است یا شیمیایی؟ چرا؟ ب) این فرایند گرماگیر محسوب می شود یا گرماده؟ ج) فرض کنید کاتالیزگری می تواند این واکنش را تسریع نماید، اثر آنرا بر روی نمودار نشان دهید؟ 
زیست شناسی		
۰/۵	۹	الف) محل تبدیل امواج صوتی به پیام عصبی و درک بینایی است. ۱) گوش داخلی - قسمت گیجگاهی <input type="checkbox"/> ۲) گوش میانی - قسمت پس سری <input type="checkbox"/> ۳) گوش داخلی - قسمت پس سری <input type="checkbox"/> ۴) گوش میانی - قسمت گیجگاهی <input type="checkbox"/>
ادامه سوالات در صفحه بعد		

۰/۵	<p>ب) کدام جمله در ارتباط با اعمال انعکاسی صحیح است؟</p> <p>۱) اعمال انعکاسی تحت کنترل مغز هستند. <input type="checkbox"/></p> <p>۲) جسم سلولی تارهای عصبی حسی خارج از نخاع قرار دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>۳) در اعمال انعکاسی پیام ها از غدد و اندام های حرکتی به سرعت به مراکز عصبی منتقل می شود. <input type="checkbox"/></p> <p>۴) عصب حسی مجموعه ای از آکسون های نورون های حسی است که پیام را از گیرنده ی حسی به نخاع می رسانند. <input type="checkbox"/></p>	
۱	 <p>یکی از قسمت های دستگاه عصبی را برش داده ایم و شکل روبرو نمایی از آن است که بخش خاکستری در داخل و بخش سفید در بیرون است.</p> <p>الف) این بخش مربوط به چه قسمتی است؟</p> <p>ب) دو مورد از وظایف آن را بیان کنید؟</p> <p>ج) در نورون های این بخش (دندریت - آکسون) پیام عصبی را به جسم سلولی وارد می کند.</p>	۱۰
۱/۲۵	<p>الف) دو مورد از ویژگی های پاسخ ها انعکاسی را بنویسید؟</p> <p>ب) دو مثال از پاسخ های انعکاسی که در بدن رخ می دهید را نام ببرید؟</p> <p>ج) آیا غیر از نخاع هم مرکز انعکاسی دیگری داریم؟ بنویسید؟</p>	۱۱
۰/۵	<p>می دانید در بافت عصبی علاوه بر نورون ها، سلول های پشتیبان نیز وجود دارد، دو مورد از وظایف آنها را بنویسید؟</p>	۱۲
۱/۵	 <p>در مورد شکل داده شده که یکی از بیماری های دستگاه عصبی را نشان می دهد به موارد خواسته شده پاسخ بدهید:</p> <p>الف) نام این بیماری چیست؟</p> <p>ب) علت بوجود آمدن آن چیست؟</p> <p>ج) یک نشانه از این بیماری را بنویسید؟</p>	۱۳
<p>فیزیک</p>  		
۱	<p>الف) در یک مدار الکتریکی ولتاژ را به $\frac{1}{3}$ کاهش می دهیم و اندازه ی مقاومت را ۲ برابر می کنیم. شدت جریان چند برابر می شود؟</p> <p>۱) $\frac{1}{6}$ <input type="checkbox"/> ۲) $\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> ۳) ۶ <input type="checkbox"/> ۴) $\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) در آزمایش داده شده بار نهایی کره چیست؟</p> <p>۱) بار مثبت <input type="checkbox"/></p> <p>۲) بار منفی <input type="checkbox"/></p> <p>۳) هیچ نوع باری <input type="checkbox"/></p> <p>۴) هم بار مثبت و هم بار منفی <input type="checkbox"/></p> 	۱۴
۲	<p>الف) شکل روبرو چه وسیله ای را نشان می دهد؟</p> <p>ب) دو مورد از کاربردهای آن را بنویسید (بجز مورد زیر)؟</p> <p>پ) چگونه می توان به کمک این وسیله بار جسم را تشخیص دهیم؟ توضیح دهید؟</p> 	۱۵

دو کره رسانای یکسان A و B روی پایه های عایق قرار دارند. در ابتدا کره A دارای بار مثبت و کره B بدون بار است، کارهای زیر را به ترتیب روی کره ها انجام می دهیم؛ (کره A دارای ۸ بار مثبت است).

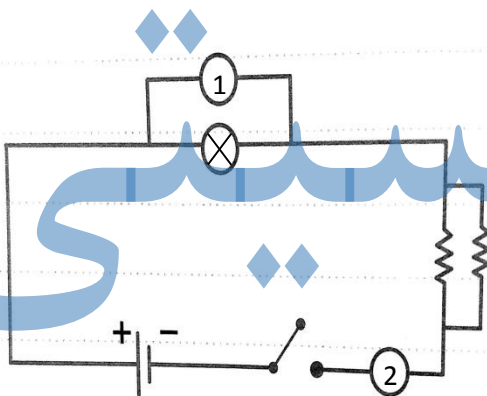


اول: تماس دادن دو کره بهم و سپس جدا کردن آنها از هم
دوم، لمس کردن کره A و سپس جدا کردن دستمان از آن
سوم، تماس مجدد کره به هم و سپس جدا کردن آنها از هم
پس از انجام این سه مرحله، بار روی کره های A و B به ترتیب چگونه است؟

۱

۱۶

الف) در شکل داده شده ولت سنج و آمپر سنج را در جای درست قرار دهید؟
ب) اگر مقاومت لامپ ۳ اهم و هر یک از مقاومت های دیگر ۲ اهم باشند و اختلاف پتانسیل دو سر باتری ۱۲ ولت باشد، آمپر سنج چه جریانی را نشان می دهد؟



۱

۱۷

صفحه ۴

۲۰

نمره :

با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان

«یا سفینا»

- ① الف) ۱
 ب) ۲ ← دستگاه تقطیر برای جداسازی محلول‌های مایع در مایع مناسب‌تر است.
 پ) ۱ ← این واکنش سوختن نیست و تجزیه شدن است.
 ت) ۴ ← آب آهک شفاف بر اثر CO_2 شیری رنگ می‌شود.

- ② الف) دمای ۲۵ ← ۳۰ گرم
 دمای ۳۰ ← ۳۰ گرم

ب) افزایش دما، باعث افزایش انحلال پذیری این ماده شده است.

ج) با توجه به نمودار دمای کار درجه ۶۰ گرم نمک در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود و حجم محلول ۱۴۰ گرم می‌شود. با کاهش دما به ۳۰ درجه میزان ۲۰ گرم رسوب تشکیل خواهد شد.

③

محلول	حلال	جرم حل شونده
۱۵۲	۱۰۰	۵۲
۳۸	۲۵	۱۳

انحلال پذیری در دمای بالا
 جرم حل شونده

محلول	حلال	جرم حل شونده
۱۲۲	۱۰۰	۲۲
	۲۵	۵/۵

انحلال پذیری در دمای پایین
 جرم حل شونده

جرم حل شونده در دمای پایین - جرم حل شونده در دمای بالا = میزان رسوب

$$13 - 5.5 = 7.5$$

- ④ الف) سرکه حلال - یازها
 ب) روغن و آب
 ج) سوسیسون ها
 د) عطر در هوا

⑤ در شکل C، زیرا مواد جدیدی در این واکنش بوجود آمده اند.

- ⑥ خواص فیزیکی: ماده ای جامد - قهوه رنگ - رسانای خوب گرما و الکتریسیته - نقطه ذوب ۱۰۱۴.
 خواص شیمیایی: واکنش با اسید نیتریک.

۷ الف) واکنش سوختن

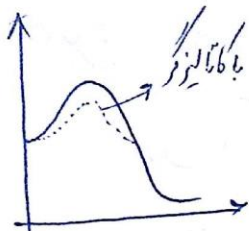


ب) ۳ مولکول کربن دی اکسید تولید می شود.

۸ الف) تغییر شیمیایی، زیرا مواد جدیدی همش واکنش تشکیل شده اند.

ب) واکنش گرما ده محسوب می شود.

ج) کاتالیزگر باعث کاهش انرژی فعال سازی می شود.



۹ الف) ۱

ب) ۲

۱۰ الف) تنوع ب) رابطه بخش محیط و مرکزی دستگاه عصبی ج) مرکز بصری انوکس های بین

خ) دراز است

جوزوه سیپی

۱۱ الف) غیر ارادی

۲- بیمار سر به

۲- تنگ شدن مردمک چشم

ب) از چینه بازه کشیدن

ج) بیم - درستی مغز که مرکز بصری انوکس ها مثل بصری است.

۱۲ ۱- تخذیر نورون ها

۲- حفاظت از نورون ها

۱۳ الف) ام اس

ب) تخریب عذروف عینین بوسلیم می گلول های سفید

ج) ضعف حرکتی

۱۴ الف) ۱

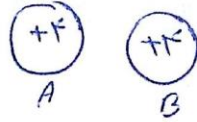
ب) ۲- بر اثر القاباره با انفکرت می گردد.

۱۵ الف) برقنا ب) ۱- تشخیص مابردار بودن یا نبودن جسم

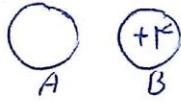
۲- تعیین مقدار بار نسبی جسم

ساز

(۱۲) اول



دوم: بار A خنثی می شود



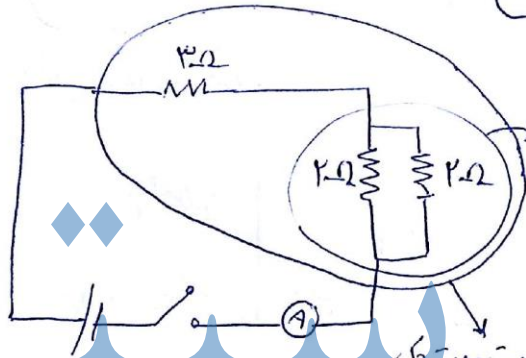
سوم:



بار هر دو باره مثبت و برابر ۲ می باشد.

۱-۲-۳ فرسنج

(۱۲) الف-۱- ولت سنج



$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{\text{مقاومت کل}} = R_1 + R_2 = 2 + 2 = 4 \Omega$$

$$V = 12 \text{ V}$$

$$R = 4 \Omega$$

$$I = ?$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{12 \text{ V}}{4 \Omega} = 3 \text{ A}$$