



سوال ۲۳۸ گزینه ۱

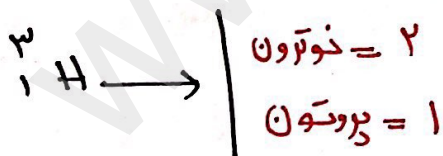
در روش‌های جدول دوره ای،
از بالا به پایین ستاع اخذ اشی
می یابد زیرا ستای رالیه‌های اکثرونی
اتصال شده‌اند آن‌ها اخذ اشی می یابد

سوال ۲۳۶ گزینه ۴

عضو X همان 22Ar می باشد
که به دلیل ویژگی‌های خاص آن، آلیاژ آن
در ساخت استنت برای رت‌ها به کار می رود

سوال ۲۳۹ گزینه ۲

سنگین ترین آنر و تودای طلبی
عضو هیدروژن 1H می باشد



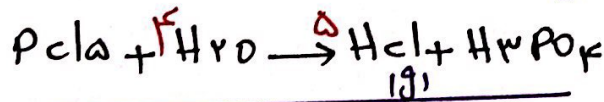
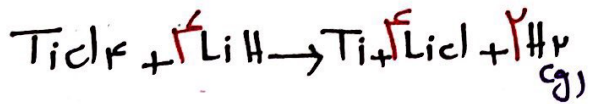
$$\frac{n}{p} = \frac{2}{1} = 2$$

سوال ۲۳۷ گزینه ۴

مورد آ ← صحیح است ✓
مورد ب ← غلط است X
طول موج با انرژی رابطه عکس دارد
مورد پ ← صحیح است ✓
مورد ت ← غلط است X
هر چه فاصله میان لایه‌ها بیشتر
طول موج بلندتر است



سوال ۲۴۲ گزینه ۴



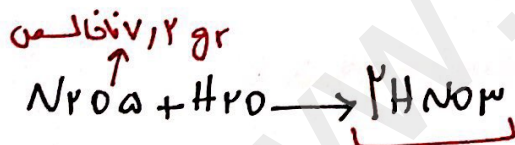
شماره اول ۷ هار هار ۲ واکنش یکسان نیست
با انجام واکنش دوم به دلیل ایجاد محاسبه
اسیدی PH پایین می آید
در واکنش دوم تغییر عدد اکسایش نداریم
مجموع ضرایب واکنش اول که ۱۲ است از
واکنش دوم که ۱۱ می باشد بیشتر است

سوال ۲۴۵ گزینه ۳

$$E = mc^2 \rightarrow (c = 3 \times 10^8)$$

ملاحظه صورت سوال می بینیم از ای یک مول
اتم ۱۶۰ افت جرم 1.4×10^{-4} گرم است پس
به ازای 16×10^3 زایش 5×10^2 تغییر جرم برابر
شده و به عدد 2.18×10^{-4} گرم می رسد باید KJ شود
 $E = mc^2 = (2.18 \times 10^{-4} \times 10^{-3}) \times 9 \times 10^{16}$
 $= 2.18 \times 10^{-1} \text{ J} = 2.18 \times 10^7 \text{ KJ}$

سوال ۲۴۳ گزینه ۳



$$\text{در مخلوط} = \frac{\text{خالص}}{\text{مخلوط}} \times 100$$

$$0.5 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \times 0.5 \text{ L} = 0.1 \text{ mol HNO}_3$$

$$0.1 \text{ mol HNO}_3 \times \frac{1}{2} = 0.05 \text{ mol N}_2\text{O}_5$$

$$0.05 \text{ mol N}_2\text{O}_5 \times \frac{108 \text{ g}}{108 \text{ g}} = 5.4 \text{ g}$$

$$\frac{5.4}{7.2} \times 100 = 75 \%$$

سوال ۲۴۱ گزینه ۲

رابطه ی $\theta(C) = -9 - 2\sqrt{h}$
برقرار است و h بر حسب کیلو متر است.

$$\theta = -9 - 2\sqrt{4} = -10^\circ$$

دما بر حسب کلوین خواسته شوات

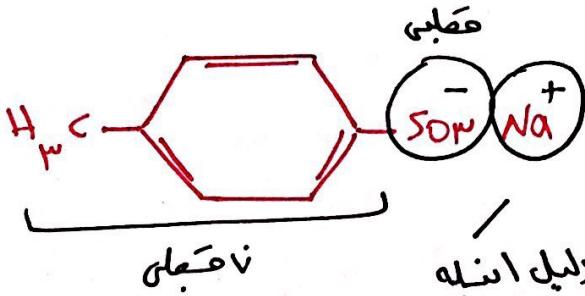
$$T(K) = \theta^\circ + 273$$

$$= -10 + 273$$

$$= +263$$



سوال ۲۴۶ گزینه ۴



سوال ۲۴۴ گزینه ۱

در واکنش اسید + اس - است + آب
ضرایب موازنه برابر یک بوده نیازی به موازنه ندارد

$$1 \text{ mol} \times \frac{1 \text{ mol است}}{1 \text{ mol است}} \times \frac{120 \text{ gr}}{1 \text{ mol است}} \times \frac{80}{100} = 104 \text{ gr}$$

سوال ۲۴۷ گزینه ۲

در اس‌ها هر چه زنجیره هیدروکربنی بزرگتر باشد بیشتر در آب حل‌شده و بهتر در جرمی محلول می‌شود و قدرت هیدرات‌دهی کمتر می‌شود. در $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{OH}$ چون زنجیره کربنی کوآه‌توان پیوند هیدرات‌دهی بر سر روی و آن در واسی غلبه دارد.

سوال ۲۴۵ گزینه ۲



$$1000 \text{ gr SiC} \times \frac{1 \text{ mol}}{40 \text{ g}} \times \frac{2 \text{ mol CO}}{1 \text{ mol SiC}} \times \frac{28 \text{ g}}{1 \text{ mol CO}} = 1120$$



سوال ۲۵۰ گزینه ۱

مغذیه با محلول است.

$$\text{درصد جرمی} = \frac{\text{جرم ماده}}{\text{جرم محلول}} \times 100$$

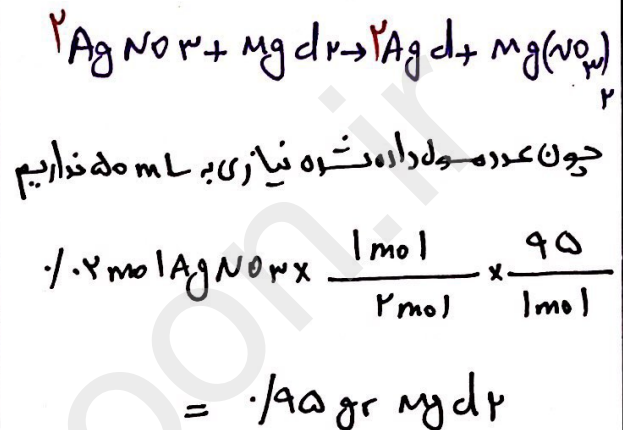
$$= \frac{1340 \times 10^{-3}}{1000} \times 100 = 0.134$$

$$\text{مول} = \frac{\text{جرم}}{\text{جرم مولی}} = \frac{1340 \times 10^{-3}}{100} = 0.0134$$

$$\text{مول} = \frac{\text{جرم}}{\text{جرم مولی}} = \frac{0.0134}{100} = 0.000134$$

$d = 1 \text{ gr/ml}$
 $1000 \text{ gr} = 1000 \text{ ml} = 1 \text{ L}$

سوال ۲۴۸ گزینه ۱



سوال ۲۵۱ گزینه ۲

در واکنش های ساده انرژی از سامانه به محیط جریان می یابد و برآورد X

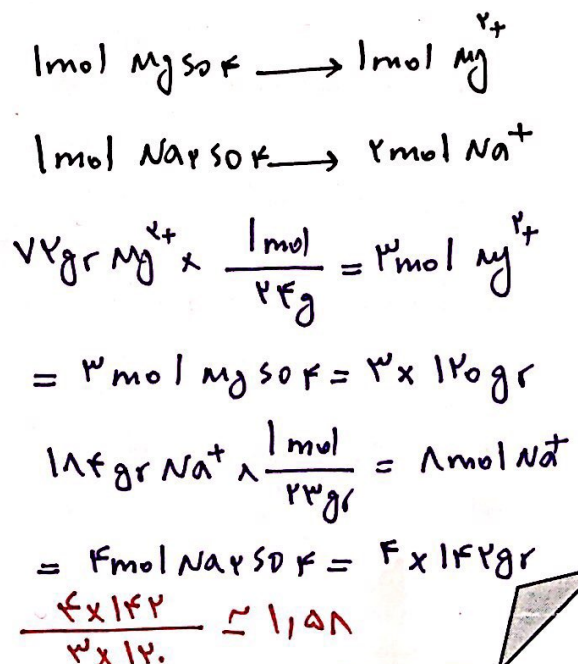
✓ مورد دوم درست است

✓ مورد سوم درست است

X مورد چهارم نادرست است

در تمام موارد انرژی از سامانه به محیط می یابد و برآورد X

سوال ۲۴۹ گزینه ۳





سوال ۲۵۴ گزینه ۴

۱۰ مول در ۵ دقیقه کلنواخت
یعنی در ۱ دقیقه ۲ مول

$$1 \text{ mol } SO_3 \rightarrow -228$$

$$2 \text{ mol} \rightarrow -228 \times 2 \text{ kJ}$$

$$-228 \times 2 = 1018 \times 4.2 \times \Delta\theta$$

$$\Delta\theta = 10.44^\circ \text{C}$$

$$= 10.184$$

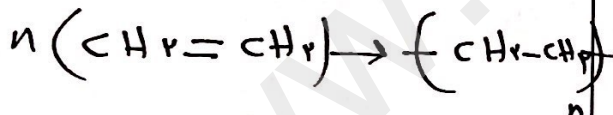
سوال ۲۵۲ گزینه ۴

$$1 \text{ L } 40 \text{ w } 25 \text{ h} \rightarrow 1500$$

$$\frac{V \times 1.5}{V} = \frac{10^5 \times 1500}{4 \times 40 \times 5} =$$

$$125000$$

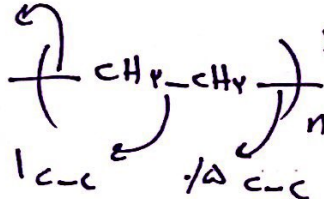
سوال ۲۵۵ گزینه ۳



$$(\text{C} \times 12 + \text{H} \times 1) - (\text{C} \times 12 + \text{H} \times 1)$$

$$= 412 - (2 \times 348) = -84$$

$$15 \text{ C-C}$$



مقارنتی

$$1 \text{ C-C}$$

$$15 \text{ C-C}$$

سوال ۲۵۳ گزینه ۲

واکنش اول برعکس شود و ۲ برابر شود

واکنش دوم فقط ۲ برابر شود

واکنش سوم نصف شود و برعکس شود

$$\frac{+3120}{2} + (-1890 \times 2) + \frac{572}{2}$$

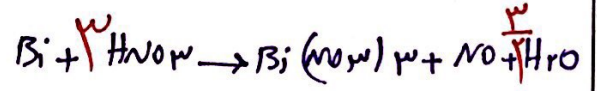
$$= +44$$



سوال ۲۵۸ گزینه ۴

به دلیل تولید H_2O جرم خردا ورنه آبی
از مجموع جرم ۲ واکنش دهنده
کمتر است.

سوال ۲۵۶ گزینه ۱



$$\Delta g r NO \rightarrow 3 g r \times \frac{1}{3} = 1 \text{ mol}$$

$$1 \text{ mol} \times \frac{1}{1} = 1 \text{ mol}$$

تفسیرات Bi^{3+}

$$\frac{1 \text{ mol}}{2} = 0.5$$

سوال ۲۵۹ گزینه ۲

الف X

ب ✓

پ X

ت ✓

سوال ۲۵۷ گزینه ۱

تقریباً به دلیل داشتن ۵ - با ۱ با پیوند
هیدروژنی تشکیل می دهد
گزینه ۱ صحیح است.



سوال ۲۶۲ گزینه ۴

$$44,18 \times 10^{-3} \times \frac{1 \text{ mol}}{22,4} = 2 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

$$[H^+] = \frac{2 \times 10^{-3}}{0,5} = 4 \times 10^{-3}$$

$$pH = -\log 4 \times 10^{-3} = 3 - \log 4$$

$$= 3 - 0,6 = 2,4$$

$$[H^+][OH^-] = 10^{-14}$$

$$\rightarrow [OH^-] = \frac{10^{-14}}{4 \times 10^{-3}} = 2,5 \times 10^{-12}$$

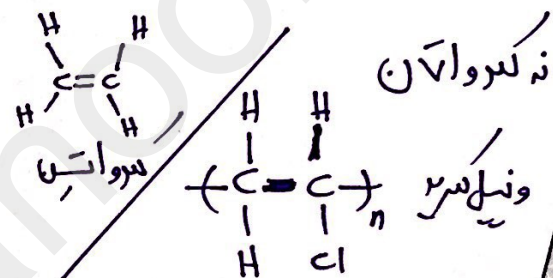
$$\frac{[H^+]}{[OH^-]} = \boxed{1,6 \times 10^9}$$

سوال ۲۶۰ گزینه ۳

کدروان بنی تواند منو و بانند

چون پیوندهای آن یگانه است

پلی وینیل کربو از کدروان بنی بر دست می آید



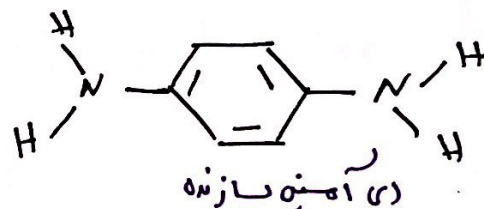
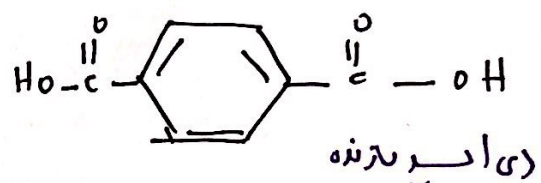
سوال ۲۶۳ گزینه ۳

$$K_a = \frac{[H^+]^2}{[HA]}$$

$$= \frac{5,5 \times 10^{-4} \times 5,5 \times 10^{-4}}{2,5 \times 10^{-2}}$$

$$= 1,21 \times 10^{-5}$$

سوال ۲۶۱ گزینه ۲



افکلاف = ۵۸ gr



سوال ۲۲۲ گزینه ۳

غلطت چون برابر شده پس آب
اضافه شده است یعنی ۵۰۰ گرم آب
مصرف شده است.

$$2H_2O \rightarrow 2H_2(g) + O_2(g)$$

$$500 \times \frac{1}{18} \times \frac{2}{2} \times \frac{22.4}{1000}$$

$$= 9.33 L$$

سوال ۲۲۴ گزینه ۲

الف \times ← نقره الیزمی شود
ب \times ← همنوع نیست
پ \checkmark
ت \checkmark

(پایه)

سوال ۲۲۷ گزینه ۴

الف \times ← برین نافلزات

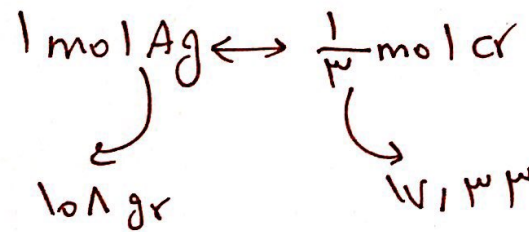
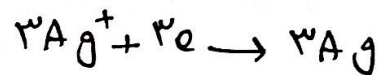
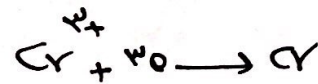
ب \checkmark ←

پ \checkmark ← مقدار Co_2 مولی و

ت \checkmark ← مقدار SO_2 جامد کوانتی \times

ت \checkmark ←

سوال ۲۲۵ گزینه ۴



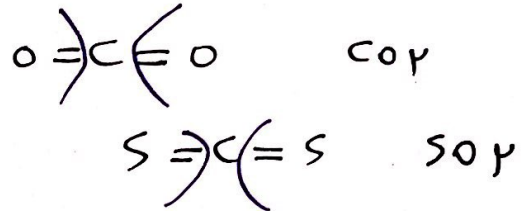
$$108 - 17,33 = 90,67$$



سوال ۲۷۵ گزینه ۱

✓ **ملبّه املد لوشاتلیه**
در اثر تغییر غلظت ثابت تعادل
تغییر نمی کند.
هوا و در مای ثابت غلظت می از
فراورده ها و هستی باید
و انش در جهت رفته تا آنجا پیش می رود
که به ثابت تعادل آغاز برسد.

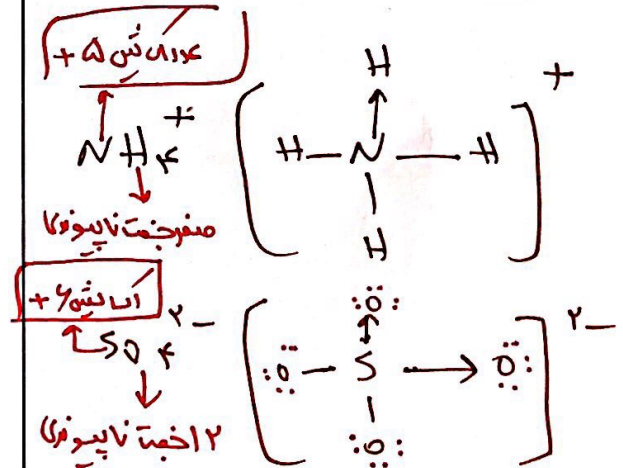
سوال ۲۴۸ گزینه ۳



عدد اکسید کربن ۴ + جواه و تغییر نمی کند
با خردی کربن در هر ۲ حالت δ^+ است
با افزایش جرم قدرت نیروافزایش می یابد
تغییر در منر آن کتور ایجا ر نمی شود

سوال گزینه

سوال ۲۴۹ گزینه ۲



نمّا خفته پیوندی ۵ (و ۴ ج.
هر ۲ نامطلبی و هم شکل