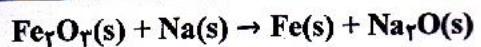


|                     |  |      |   |
|---------------------|--|------|---|
| نام و نام خانوادگی: | اداره آموزش و پرورش فارحیه / شهرستان   |      |   |
| شماره کلاس:         | مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیہ السلام  |      |   |
| شماره صندلی:        | امتحان درس شیمی ۱ نیمسال اول   |      |   |
| پایه:               | دهم تجربی، ریاضی   |      |   |
| تاریخ:              | ۹۷/۱/۸   |      |   |
| مدت امتحان:         | ۱۰۰ دقیقه  |      |   |
| ساعت شروع:          | ۸ صبح  |      |   |
| تعداد صفحه:         | ۴  |      |   |
| محل مهر مدرسه:      | (دی ماه ۹۷)  |      |   |
| ردیف                | سوالات   | بارم |   |
| ۱                   | <p>از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را برای کامل کردن جمله‌های زیر انتخاب کنید.</p> <p>آ) فرآوان ترین نافلز سازنده زمین (اکسیژن / آهن) است.</p> <p>ب) (عددجرمی / عدداتمی) ایزوتوپ‌ها، بر خلاف خواص (فیزیکی / شیمیایی) آن‌ها با یکدیگر یکسان است.</p> <p>پ) (جرم اتمی نسبی / جرم اتمی میانگین) هر عنصر همان جرم نشان داده شده در جدول دوره‌ای عنصرهاست.</p> <p>ت) نوارسیز در طیف نشری خطی هیدروژن مربوط به انتقال الکترون (<math>n=2 \rightarrow n=4 \rightarrow n=5 \rightarrow n=6</math>) است.</p> <p>ج) در ترکیب‌های یونی همواره (تعداد یون‌های / مجموع بارهای) مثبت و منفی با هم برابر است.</p> <p>چ) تغییرات آب و هوایی در لایه (تروبوسfer / استراتوسfer) اتفاق می‌افتد.</p> <p>ح) آخرین جزئی که از تقطیر جزء به جزء هوای مایع با دمای <math>-200^{\circ}\text{C}</math> به دست می‌آید گاز (اکسیژن / نیتروژن) است.</p> <p>خ) مطابق قانون پایستگی جرم، شمار کل (مولکول‌ها / اتم‌ها) در یک واکنش شیمیایی ثابت است.</p> <p>د) بررسی‌های دانشمندان نشان می‌دهد که از ۲۰۰ میلیون سال پیش تاکنون (مقدار / نسبت) گازهای سازنده هواکره تقریباً ثابت مانده است.</p> | ۲/۵  |   |
| ۲                   | <p>هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) غنی سازی ایزوتوپی</p>  | ۱/۵  | <p>(am) ب) یکای جرم اتمی (amu)</p> <p>ج) سوختن کامل</p> |
| ۳                   | <p>درستی و نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کرده و سپس شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید.</p> <p>الف) اختلاف تعداد نوترون <math>^{23}_{\Lambda}A^{3+}</math> با تعداد الکترون <math>B^{2+}</math>: برابر ۴ است.</p> <p>ب) پیوند میان دو اتم اکسیژن در مولکول <math>O_2</math>، نتیجه به اشتراک گذاشتن مجموع ۲ الکترون بین دو اتم است. (<math>O_2</math>)</p> <p>ج) از گاز نیتروژن می‌توان در پر کردن تایر خودروها، نگهداری نمونه‌های بیولوژیکی در پزشکی و جوشکاری استفاده کرد.</p>   | ۱/۲۵ |   |

| ۱        | عنصر A دارای دو ایزوتوب $^{35}_{14}A$ و $^{37}_{14}A$ است. اگر درصد فراآوانی ایزوتوب سبکتر ۵ برابر ایزوتوب سنگین‌تر باشد، جرم اتمی میانگین آن را به دست آورید؟  | ۴          |                     |                      |                  |                      |    |  |  |  |  |             |                  |  |  |  |  |  |                  |   |
|----------|---|------------|---------------------|----------------------|------------------|----------------------|----|--|--|--|--|-------------|------------------|--|--|--|--|--|------------------|---|
| ۱/۵      | <p>اگر جرم یک مول کربن و اکسیژن به ترتیب ۱۲ و ۱۶ گرم باشد:</p> <p>الف) ۳ گرم <math>\text{CO}_2</math> شامل چند مول است؟</p> <p>ب) <math>3 \times 10^{20}</math> مولکول <math>\text{CO}_2</math> چند گرم جرم دارد؟</p>   | ۵          |                     |                      |                  |                      |    |  |  |  |  |             |                  |  |  |  |  |  |                  |   |
| ۰/۷۵     | <p>با توجه به شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام انتقال با جذب انرژی بیشتری همراه است؟</p> <p>ب) کدام انتقال با نشر تابشی با طول موج کوتاه‌تر همراه است؟</p> <p>ج) کدام انتقال با نشر تابشی در محدوده نور مرئی همراه است؟</p>  | ۶          |                     |                      |                  |                      |    |  |  |  |  |             |                  |  |  |  |  |  |                  |   |
| ۱        | <p>آرایش الکترونی یون <math>M^{3+}</math> به <math>3p^6</math> ختمی شود. با توجه به آرایش الکترونی عنصر M به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چند الکترون با عدد کوانتمی <math>L=0</math> وجود دارد؟</p> <p>ب) چند الکترون با اعداد کوانتمی <math>L=2</math> و <math>n=3</math> وجود دارد؟</p> <p>ج) شامل چند لایه و چند زیرلایه است؟</p>  | ۷          |                     |                      |                  |                      |    |  |  |  |  |             |                  |  |  |  |  |  |                  |   |
| ۲/۲۵     | <p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">نام دسته</th> <th style="width: 10%;">تعداد الکترون ظرفیت</th> <th style="width: 10%;">شماره گروه</th> <th style="width: 10%;">شماره دوره</th> <th style="width: 10%;">آرایش الکترونی فشرده</th> <th style="width: 10%;">کد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>3d^6 4s^2</math></td> <td><math>^{24}\text{Cr}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>^{25}\text{Br}</math></td> </tr> </tbody> </table> | نام دسته   | تعداد الکترون ظرفیت | شماره گروه           | شماره دوره       | آرایش الکترونی فشرده | کد |  |  |  |  | $3d^6 4s^2$ | $^{24}\text{Cr}$ |  |  |  |  |  | $^{25}\text{Br}$ | ۸ |
| نام دسته | تعداد الکترون ظرفیت   | شماره گروه | شماره دوره          | آرایش الکترونی فشرده | کد               |                      |    |  |  |  |  |             |                  |  |  |  |  |  |                  |   |
|          |   |            |                     | $3d^6 4s^2$          | $^{24}\text{Cr}$ |                      |    |  |  |  |  |             |                  |  |  |  |  |  |                  |   |
|          |   |            |                     |                      | $^{25}\text{Br}$ |                      |    |  |  |  |  |             |                  |  |  |  |  |  |                  |   |

|                                 |                       |   | جاهای خالی را در جدول زیر پر کنید.   | ۹                     |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
|---------------------------------|-----------------------|---|--|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-------|-------|---------------------------------|--|--|----------------|--|--|--|--|
| ۱/۵                             |                       | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">آرایش الکترون - نقطه مولکول</th> <th style="padding: 2px;">تعداد پیوند کووالانسی</th> <th style="padding: 2px;">تعداد جفت الکترون های ناپیوندی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>^{12}\text{C}, ^{19}\text{F}</math></td><td style="padding: 2px;"></td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>\text{CF}_4</math></td><td style="padding: 2px;"></td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>^{31}\text{P}, ^{37}\text{Cl}</math></td><td style="padding: 2px;"></td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>\text{PCl}_3</math></td><td style="padding: 2px;"></td><td style="padding: 2px;"></td></tr> </tbody> </table> | آرایش الکترون - نقطه مولکول  | تعداد پیوند کووالانسی | تعداد جفت الکترون های ناپیوندی | $^{12}\text{C}, ^{19}\text{F}$ |               |                                 | $\text{CF}_4$ |       |       | $^{31}\text{P}, ^{37}\text{Cl}$ |  |  | $\text{PCl}_3$ |  |  |  |  |
| آرایش الکترون - نقطه مولکول     | تعداد پیوند کووالانسی | تعداد جفت الکترون های ناپیوندی  |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| $^{12}\text{C}, ^{19}\text{F}$  |                       |   |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| $\text{CF}_4$                   |                       |   |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| $^{31}\text{P}, ^{37}\text{Cl}$ |                       |   |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| $\text{PCl}_3$                  |                       |   |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
|                                 |                       |   | با توجه به ترکیبات یونی دوتایی، جاهای خالی را در جدول زیر پر کنید. (Ca, P, Cl)   | ۱۰                    |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| ۱/۷۵                            |                       | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">نام ترکیب</th> <th style="padding: 2px;">فرمول شیمیایی</th> <th style="padding: 2px;">نماد شیمیایی یون پایدار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">.....</td><td style="padding: 2px;">..... و .....</td><td style="padding: 2px;"><math>^{12}\text{Mg}, ^{19}\text{F}</math></td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">..... و .....</td><td style="padding: 2px;">.....</td><td style="padding: 2px;">.....</td></tr> </tbody> </table>   | نام ترکیب  | فرمول شیمیایی         | نماد شیمیایی یون پایدار        | .....                          | ..... و ..... | $^{12}\text{Mg}, ^{19}\text{F}$ | ..... و ..... | ..... | ..... |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| نام ترکیب                       | فرمول شیمیایی         | نماد شیمیایی یون پایدار   |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| .....                           | ..... و .....         | $^{12}\text{Mg}, ^{19}\text{F}$   |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| ..... و .....                   | .....                 | .....   |  |                       |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| ۲                               |                       |   | <p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) چرا روند تغییر دما در هوایکره را می توان دلیلی بر لایه ای بودن آن دانست؟ توضیح دهید.</p> <p>(ب) چرا کوهنوردان به هنگام صعود به ارتفاعات، کپسول اکسیژن حمل می کنند؟</p> <p>(ج) هلیم را می توان افزون بر هوای مایع از تقطیر جزء به جزء گاز طبیعی نیز به دست آورد. تهیه این گاز از کدام روش مقرر است. چرا؟</p> <p>(د) پایداری <math>\text{CO}_2</math> را با CO مقایسه کنید.</p> | ۱۱                    |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |
| ۱/۷۵                            |                       | $2\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) \xrightarrow[\substack{\text{a} \\ \text{b}}]{\Delta, \text{Pt(s)}} 2\text{H}_2\text{O(l)} + \text{O}_2(\text{g})$  | <p>با توجه به معادله واکنش زیر، به موارد خواسته شده پاسخ دهید.</p> <p>(الف) فرمول شیمیایی واکنش دهنده چیست؟</p> <p>(ب) این معادله نوشتاری است یا نمادی. چرا؟</p> <p>(ج) مفهوم هر یک از نمادهای مشخص شده (a, b, c) چیست؟</p>  | ۱۲                    |                                |                                |               |                                 |               |       |       |                                 |  |  |                |  |  |  |  |

کدام دانش آموز، معادله داخل کادر را به درستی موازن نه کرده است؟ چرا؟ دلیل نادرستی سایر موارد چیست؟



۱/۲۵

دانش آموز اول:  $\text{Fe}_\gamma \text{O}_\gamma(\text{s}) + 2\text{Na}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 2\text{Na}_\gamma \text{O}(\text{s})$

دانش آموز دوم:  $\frac{1}{\gamma} \text{Fe}_\gamma \text{O}_\gamma(\text{s}) + 2\text{Na}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}(\text{s}) + \frac{2}{\gamma} \text{Na}_\gamma \text{O}(\text{s})$

دانش آموز سوم:  $\text{Fe}_\gamma \text{O}_\gamma(\text{s}) + 6\text{Na}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{Na}_\gamma \text{O}(\text{s})$

دانش آموز چهارم:  $2\text{Fe}_\gamma \text{O}_\gamma(\text{s}) + 12\text{Na}(\text{s}) \rightarrow 4\text{Fe}(\text{s}) + 6\text{Na}_\gamma \text{O}(\text{s})$

۲۰

موفق باشید

چرک نویس

() کنکور

|                       |                                      |                         |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۷ | بسمه تعالی                           | نام و نام خانوادگی      |
| مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه | اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان  | شماره کلاس              |
| ساعت شروع:            | موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین (ع)    | پایه: دهم تجربی / ریاضی |
| تعداد صفحه: ۴ صفحه    | سوالات شیمی ۹ نیمسال اول (دی ماه ۹۷) |                         |
| محل مهر مدرسه         |                                      |                         |

| ردیف | سوالات   | بارم |
|------|--|------|
| ۱    | <p>از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را برای کامل کردن جمله های زیر انتخاب کنید.</p> <p>(آ) فرآوان تربین نافلز سازنده زمین (اکسیژن) آهن است.</p> <p>(ب) (عدد جرعی / عدد اتمی) ایزوتوپها، بر خلاف خواص (فیزیکی / شیمیایی) آنها با یکدیگر یکسان است.</p> <p>(پ) (جرم اتمی نسبی (جرم اتمی میانگین) هر عنصر همان جرم نشان داده شده در جدول دورهای عنصرهاست.</p> <p>(ت) نوار سبز در طیف نشری خطی هیدروژن مربوط به انتقال الکترون (<math>n=5 \rightarrow n=2</math> / <math>n=4 \rightarrow n=2</math> / <math>n=5 \rightarrow n=4</math>) است.</p> <p>(ج) در ترکیب های یونی همواره (تعداد یون های (مجموع بارهای) مثبت و منفی با هم برابر است.</p> <p>(چ) تغییرات آب و هوایی در لایه (تروپوسfer) / استراتوسفر اتفاق می افتد.</p> <p>(ح) آخرین جزئی که از تقطیر جزء به جزء هوای مایع با دمای <math>200^{\circ}\text{C}</math> - به دست می آید گاز (اکسیژن) نیتروژن است.</p> <p>(خ) مطابق قانون پایستگی جرم، شمار کل (مولکول ها) (atom) در یک واکنش شیمیایی ثابت است.</p> <p>(د) بررسی های دانشمندان نشان می دهد که از ۲۰۰ میلیون سال پیش تاکنون (مقدار / نسبت) گازهای سازنده هوایکره تقریبا ثابت مانده است.</p> |      |
| ۲    | <p>هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (هر صورت ۰/۰)</p> <p>(الف) غنی سازی ایزوتوپی <u>افزایش صورت ایزوتوپ در محصول ایزوتوپ</u></p>   | ۲/۵  |
| ۳    | <p>(ب) یکای جرم اتمی (amu) <u>اموج ایزوتوپ</u></p> <p>(ج) سوختن کامل <u>کسری برای ازایخته دار و دار دار را که در اینجا را ب تولید حمایت</u></p>  | ۱/۵  |
| ۴    | <p>درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و سپس شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید.</p> <p>(الف) اختلاف تعداد نوترون <math>^{27}\text{A}^{3+}</math> با تعداد الکترون <math>^{27}\text{B}^{4+}</math> برابر ۴ است. (ص)</p>   | ۱/۲۵ |
|      | <p>(ب) پیوند میان دو اتم اکسیژن در مولکول <math>\text{O}_2</math> نتیجه به اشتراک گذاشتن مجموع ۲ الکترون بین دو اتم است. (<math>\text{O}_2</math>) (ع)</p>   | ۰/۲۰ |

ج) از گاز نیتروژن می‌توان در بر کردن تایپ خودروها، نگهداری نمونه‌های بیولوژیکی در پزشکی و جوشکاری استفاده کرد. (ع)  $\rightarrow$  در جستجو از علم اسلام

۱۷۰ - ۱۷۰

عنصر A دارای دو ایزوتوپ  $A_{35}$  و  $A_{37}$  است. اگر درصد فرآوانی ایزوتوپ سبکتر  $A_{35}$  برابر ایزوتوپ سنگین‌تر باشد، جرم آتمی میانگین آن را به دست آورید؟

$$f_r = \frac{35}{37} \quad f_i = 1 - f_r = 1 - \frac{35}{37} = \frac{2}{37} \quad (170)$$

$$f_r = 100 \Rightarrow f_i = 100 - f_r = 100 - \frac{35}{37} = \frac{335}{37} \quad (170)$$

$$\bar{m} = \frac{(30 \times 17.43) + (37 \times 17.47)}{100} = 34.17 \quad (170)$$

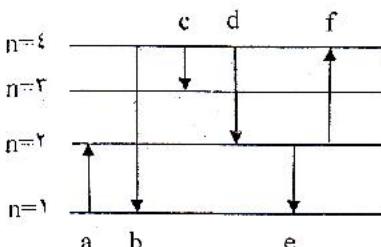
اگر جرم یک مول کربن و اکسیژن به ترتیب ۱۲ و ۱۶ گرم باشد:  $C_0 = 12 + (2 \times 16) = 40$  (۱۷۰)

الف) ۳ گرم  $CO_2$  شامل چند مول است؟ (۱۷۰)

$$? \text{ mol } CO_2 = ? \text{ g } CO_2 \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{44 \text{ g } CO_2} = 0.68 \text{ mol}$$

ب)  $2 \times 10^{-3}$  مولکول  $CO_2$  چند گرم جرم دارد؟ (۱۷۰)

$$? \text{ g } CO_2 = 0.68 \times 44 = 29.92 \text{ g } CO_2 \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{44 \text{ g } CO_2} = 0.68 \text{ mol}$$



با توجه به شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) کدام انتقال با جذب انرژی بیشتری همراه است؟

ب) کدام انتقال با نشر تابشی با طول موج کوتاه‌تر

همراه است؟

ج) کدام انتقال با نشر تابشی در محدوده نور مرئی

همراه است؟

آرایش الکترونی یون  $M^{2+}$  به  $3p^6$  ختم می‌شود. با توجه به آرایش الکترونی عنصر M به پرسش‌های

$M: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

زیر پاسخ دهید:

الف) چند الکترون با عدد کواتنومی  $L=4$  وجود دارد؟

ب) چند الکترون با اعداد کواتنومی  $L=2$  و  $n=3$  وجود دارد؟

ج) شامل چند لایه و چند زیرلایه است؟

(۱۷۰)  $2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

جدول زیر را کامل کنید.

| نام دسته | تعداد الکترون ظرفیت | شماره گروه | شماره دوره | آرایش الکترونی فشرده  |
|----------|---------------------|------------|------------|-----------------------|
| J        | 8                   | 6          | 4          | $[Ar] 3d^0 4s^1$      |
| P        | 6                   | 17         | 4          | $[Ar] 3d^1 4s^2 4p^0$ |

جاهای خالی را در جدول زیر پر کنید.

9

| آرایش الکترون - نقطه مولکول | تعداد پیوند کووالانسی | تعداد جفت الکترون های ناپیونندی |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| $\text{C}_2\text{F}_4$      | ۴                     | ۱۲                              |
| $\text{Cl}_2\text{P}_2$     | ۳                     | ۱۰                              |

۱۰) با توجه به ترکیبات یونی دوتایی، جاهای خالی را در جدول زیر پر کنید. (P, Ca, ۱۵, ۲۰) (صورت ۱۲۰)

|                                 | نام شیمیایی یون پایدار             | فرمول مولکولی           | نام ترکیب        |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------|
| $^{12}\text{Mg}$ , $^9\text{F}$ | $\text{Mg}^{r+}$ و $\text{F}^{-}$  | $\text{MgF}_r$          | صخره خلورات مرمر |
|                                 | $\text{Ca}^{r+}$ و $\text{P}^{r-}$ | $\text{Ca}_r\text{P}_r$ | کلسیم فسفید      |

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) چرازوند تعییر دمای کار هنوز اکرده را می توان دلیلی بر لایه‌ای بودن آن دانست؟ توضیح دهید.

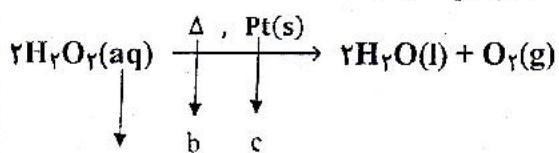
ب) چرا کوه نور دان به هنگام صعود به ارتفاعات، کیپسول اکسیژن حمل می کند؟

ج) هلیم ۱۰ مس توان افزون ب هوای مایع از تقطیر جزء به جزء گاز طبیعی نیز به دست آورد. تهیه

این گاز از کدام روش مفروض به صرفه تر است. چرا؟ تغییر در ۵ به ۲۰٪ متابوی - چون مقادیر این گاز در هر راهی کم است

۵) پایداری  $\text{CO}_2$  را با  $\text{CO}$  مقایسه کنید. سرمه خردورسید ( $\text{O}_2$ ) از  $\text{CO}_2$  در  $\text{O}_2$  نسبتاً بارموده است و  $\text{CO}_2$  تولید نموده در موقتی نیافر دستگیر، آبیزد و در برخراشیده است.

۱۲ با توجه به معادله واکنش زیر، به موارد خواسته شده پاسخ دهید.



الف) فرمول شیمیایی واکنش دهنده چیست؟

(150)  $H_2O_2$

ب) این معادله نوشتاری است یا نمادی. چرا؟  $\text{ناماد}$  - زیرا فرم نسبی ساده‌تر داشته، خارج از رده  $\text{نماد}$

فیزیک و شرایط در آنست را مختص کردند است

ج) مفهوم هو یک از نمادهای مشخص شده (a, b, c) چیست؟

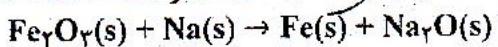
(a) صفر (b) راکت (c) برآمده از راکت

110

وَمِنْهُمْ مَنْ يَرْجُوا أَنْ يُخْلَصُونَ (٤١) وَيَقُولُ

کدام دانش آموز، معادله داخل کادر را به درستی موازن کرده است؟ دلیل نادرستی سایر مواد چیست؟

(۱۰)



۱/۲۵

دانش آموز اول:  $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 2\text{Na}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 2\text{Na}_2\text{O}(\text{s})$

(۱۰)

دانش آموز دوم:  $\frac{1}{2}\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 2\text{Na}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}(\text{s}) + \frac{1}{2}\text{Na}_2\text{O}(\text{s})$

(۱۱)

دانش آموز سوم:  $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 6\text{Na}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 2\text{Na}_2\text{O}(\text{s})$

دانش آموز چهارم:  $2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 12\text{Na}(\text{s}) \rightarrow 4\text{Fe}(\text{s}) + 6\text{Na}_2\text{O}(\text{s})$

۲۰

موفق باشد

چرک نویس