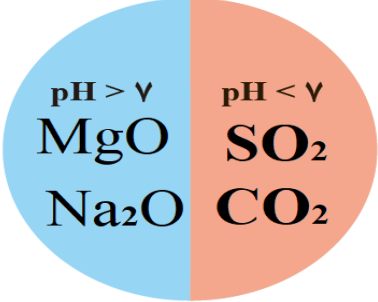




۱/۵	الف) $\begin{cases} N-P=14 \\ N+P=106 \end{cases} \longrightarrow 2N = 120 \longrightarrow M: N=60, Z=P=46, e=46$ ب) $M^{2+}: 1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^6, 4S^2, 3d^{10}, 4P^6, 4d^8 \longrightarrow$ بیرونی ترین زیرلایه $4d^8$ است و ۸ الکترون دارد ج) $M: 1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^6, 4S^2, 3d^{10}, 4P^6, 5S^2, 4d^8 \longrightarrow n+l=5(10e+6e+2e=18e)$	۱
۳	الف) CO (کربن مونواکسید): $C \equiv O:$ ب) SO <sub>2</sub> (گوگرد دی اکسید) ج) CaF <sub>2</sub> (کلسیم فلئورید) د) NO <sub>2</sub> (نیتروژن دی اکسید) ه) NO <sub>2</sub> <sup>+</sup> (یون نیترونیوم) ح) CN <sup>-</sup> (آنیون سیانید)	۲
۱/۵	$\bar{M} = \frac{24.2(37) + 75.8(35)}{24.2 + 75.8} = 35.484$	۳
۱	$85g_{NH_3} \times \frac{1molNH_3}{17gNH_3} = 5_{mol NH_3}$ $85g_{NH_3} \times \frac{1molNH_3}{17gNH_3} \times \frac{3molH}{1molNH_3} \times \frac{6.023 \times 10^{23} atomH}{1molH} = 9.0345 \times 10^{24} atomH$	۴
۱	نور و گرما + کربن دی اکسید + گوگرد دی اکسید + بخار آب → اکسیژن + زغال سنگ	۵
۰/۷۵	سوختن ناقص و کامل هر دو ترکیب مواد سوختی با اکسیژن هوا و همراه با تولید شعله و گرما هستند، اما اگر اکسیژن کافی باشد، سوختن کامل انجام می شود و گاز کربن دی اکسید و بخار آب تولید می گردد. اما اگر مقدار اکسیژن کم باشد، گاز کربن مونوکسید به همراه دیگر فراورده ها بر اثر سوختن ناقص تولید خواهد شد.	۶
۰/۵	برخی کشاورزان کلسیم اکسید (آهک) را به عنوان اکسیدفلزی برای افزایش بهره وری در کشاورزی به خاک می افزایند؛ زیرا افزودن این نوع مواد به خاک سبب می شود تا مقدار و نوع مواد معدنی در دسترس گیاه تغییر کند. همچنین از کلسیم اکسید برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه ها استفاده می شود.	۷
۱/۵	آ) ۲۰۰°C -    ب) ۲۱٪    پ) ۶ °C    ت) ۵۰۰ km    ث) ۱۴ °C    ج) ۷۵٪	۸

۱/۷۵	<p>۹ (الف)          (آ) سدیم نیتريد          (ب) گوگرد هگزا فلونوريد (پ) منيزيم نترات (ت) مس (I) سولفيد          (ب)          (آ) <math>Ca_3P_2</math> (ب) <math>N_2O_4</math> (پ) <math>Fe_2(SO_4)_3</math></p>
۲	<p>۱۰  <math>C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O</math>  <math>2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3</math>  <math>4C_3H_5N_3O_9 \rightarrow 12CO_2 + 10H_2O + 6N_2 + 1O_2</math></p>
۱/۵	<p>۱۱          الف) <math>A=HNO_3</math>    ب) <math>H_2SO_4</math>    ج) <math>NO_x</math>    د) <math>SO_2</math>          (ب) باران اسیدی آثار جبران ناپذیری بر جنگل ها، باغ های میوه و زندگی آبزیان دارد؛ زیرا تغییر میزان خاصیت اسیدی آب (تغییر pH آب) به بافت های جانداران آسیب می زند. آثار زیانبار باران اسیدی بر روی پوست، دستگاه تنفس و چشم ها به سرعت قابل تشخیص است. گاهی خاصیت اسیدی باران باعث خشکی و ترک خوردگی پوست بدن می شود. همچنین باران اسیدی سبب خوردگی و زنگ زدن فلزات به ویژه آهن (اتومبیل ها و پل ها و تاسیسات و.....) و فرسایش و تخریب ساختمان ها می شود.</p>
۲	<p>۱۲          (آ) ترتیب عدد اتمی          (ب) تقطیر جزء به جزء هوای مایع          (پ) ۱- بسته بندی برخی مواد خوراکی (چیپس و پفک) ۲- برای پرکردن تایر خودروها ۳- در صنعت سرماسازی برای انجماد مواد غذایی ۴- برای نگهداری نمونه های بیولوژیک در پزشکی          (ت) نیتروژن، اکسیژن و کربن دی اکسید</p>
۱	<p>۱۳  <b>کربن مونوکسید</b>، گازی بی رنگ، بی بو و بسیار سمی است. چگالی این گاز کمتر از هوا و قابلیت انتشار آن در محیط بسیار زیاد است؛ به طوری که به سرعت در همه فضای اتاق پخش می شود. از آنجا که میل ترکیبی هموگلوبین خون با این گاز بسیار زیاد و بیش از ۲۰۰ برابر اکسیژن است، مولکول های آن پس از اتصال به هموگلوبین از رسیدن اکسیژن به بافت های بدن جلوگیری می کنند. این ویژگی باعث مسمومیت می شود و سامانه عصبی را فلج می کند به طوری که قدرت هرگونه اقدامی را از فرد مسموم می گیرد و بدین ترتیب باعث مرگ می شود.</p>
۱	<p>۱۴</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">سلامتی و موفقیت شما را آرزو مندم- دکتر رضانی</p>