

پاسخ ریاضی

۱. نادرست.

۲. الف) ۳

$$a_n = a_1 + (n - 1)d \quad \text{ب)}$$

۳.

$$a_1 + a_2 + a_3 = 3a_2 = 3 \rightarrow a_2 = 1$$

$$a_4 + a_5 + a_6 = 30 \rightarrow 3a_5 = 30 \rightarrow a_5 = 10$$

$$\begin{cases} a_2 = a_1 + d = 1 \\ a_5 = a_1 + 4d = 10 \end{cases} \rightarrow 3d = 9 \rightarrow d = 3 \Rightarrow a_1 = -2$$

$$-2, 1, 4, 7, 10, \dots$$

$$\xrightarrow{a_n = a_1 + (n-1)d} a_{13} + a_5 = a_1 + 12d + a_1 + 4d = 2a_1 + 16d \quad ۴.$$

$$= 2(a_1 + 8d) = 2a_9 = 48$$

$$\Rightarrow a_9 = 24$$

$$a_{13} - a_5 = 16 \Rightarrow 8d = 16 \Rightarrow d = 2$$

$$a_{10} = a_9 + d = 24 + 2 = 26$$

$$a_{10} \text{ و } a_9 \text{ حسابی بین واسطه} = \frac{a_9 + a_{10}}{2} = \frac{24 + 26}{2} = 25$$

۵. ابتدا قدرنسبت دنباله را به دست می آوریم:

$$d = \frac{\text{جمله اول} - \text{جمله آخر}}{(\text{تعداد واسطه حسابی}) + 1}$$

$$\Rightarrow d = \frac{13 + a - a + 5}{5 + 1} = \frac{18}{6} = 3$$

جملات برابر خواهند بود با:

$$a - 5, a - 2, a + 1, a + 4, a + 7, a + 10, a + 13$$

جمله وسط برابر است با: $a + 4$

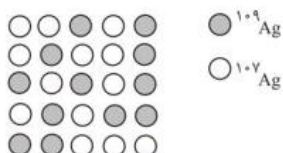
تفاضل قدرنسبت از جمله وسط برابر است با:

$$(a + 4) - 3 = a + 1$$

بارم: ۱

-
- A blank periodic table grid is shown. The elements are marked as follows:
- A**: Located in the 4th period, 10th group (Nickel).
 - B**: Located in the 4th period, 18th group (Cadmium).
 - C**: Located in the 5th period, 18th group (Mercury).
 - D**: Located in the 5th period, 16th group (Tellurium).
 - E**: Located in the 5th period, 3rd group (Vanadium).

بارم: ۲



(ب) جرم اتمی میانگین نقره را محاسبه کنید.

بارم: ۱

(آ) نماد ذره‌های زیراتمی به صورت 0_0e ، 1_1p و ${}^0_{-1}n$ می‌باشد.

(پ) جرم اتم ${}^6\text{Li}$ را می‌توان 7amu در نظر گرفت اما مقدار آن در جدول ۶/۹۴ می‌باشد و علت این اختلاف را می‌توان به خطا در اندازه‌گیری جرم نسبت داد.

۵) اگر نسبت تعداد الکترون‌ها به تعداد نوترون‌ها در یون A^{Z+} برابر $8/10$ و اختلاف آن‌ها برابر ۶ باشد، جرم اتمی میانگین عنصر A کدام است؟ (در صورتی که بدانیم تنها یک ایزوتوپ دیگر با هسته‌ای که به تقریب 2amu سبک‌تر بوده و درصد فراوانی آن ۱۰ درصد است، وجود دارد).

پاسخ دینی

۱- الف : همان نفسی است که در درون انسان می باشد. (ص ۳۳)

ب: با مشاهده موجودات عالم. (ص ۳۰)

۲- عقل با دوراندیشی ما را از خوشی های زودگذر منع می کند و وجدان با محکمه هایش ما را از راحت طلبی دور می دارد . (ص ۳۱)

۳- ایجاد کینه و دشمنی بواسطه شراب و قمار - غفلت از نماز و یاد خدا - زیبا نشان دادن گناه - آرزوهای طولانی - زینت دادن اعمال زشت . (ص ۳۴)

۴- هدف و مسیر حرکت هر کسی با توانایی ها و سرمایه هایش هماهنگی دارد. اگر کسی سرمایه ای اندک داشته باشد به کاری کوچک روی می آورد. ولی هر چه این سرمایه افزون گردد هدفهای بزرگتری را می توانند. (ص ۳۱)

۵- الف) ... آن گاه که انسان به گناه آلوده شد، خود را سرزنش می کند و در اندیشه جبران بر می آید. (ص ۳۱)
ب) شناخت سرمایه ها و توانایی و استعداد ها و چگونگی بکارگیری این سرمایه ها و همچنین شناخت موانع و ... (ص ۲۸)

١. choose the best answer, ٢ words are extra.

١volunteer.....

٢environment.....

٢. put the words in correct order.

١when the number of people on Earth increases, they need more places for living.....

٢where is the natural home of the Iranian cheetah?.....

٣. Read the reading carefully then answer the questions accordingly.

A) ١ ...T.... ٢F...

B) ١.one way is to keep nature clean. We should not throw garbage in parks or streets. Another way is to recycle paper, plastic, and glass.....

٤. Fill in the blanks.

١interested.....

٢died out.....

٥. choose the best answer.

.....waste.....