

نام و نام خانوادگی:	 وزارت آموزش پرورش اداره مدارس استعدادهای درخشان آموزش پرورش منطقه ۳ دبیرستان فرزانگان ۳	نام درس:
پایه و رشته:		تاریخ آزمون:
کلاس:		زمان آزمون:
نام دبیر:		تعداد سؤالات:

نمره به حروف: .....

نمره به عدد: .....

۱- طول جسمی را با استفاده از یک خط کش به دقت  $0/1 \text{ mm}$  اندازه گرفتیم. کدامیک از گزینه های زیر، می تواند نتیجه ی حاصل از این اندازه گیری را بر حسب سانتی متر، به درستی بیان می کند؟

الف - ۲      ب -  $۲/۱۲$       پ -  $۲/۱۲۰$       ت -  $۱/۹$

۲- کدام گزینه نادرست است؟

الف)  $20/1 \text{ ns} < 204 \times 10^2 \text{ ps}$       ب)  $10^2 \text{ cm}^3 > 2500 \text{ mm}^3$

پ)  $0/7 \text{ dm}^2 < 7 \times 10^8 \mu\text{m}^2$       ت)  $4 \times 10^2 \text{ Mg} < 4 \times 10^3 \text{ Gg}$

۳- در یک اندازه گیری طول، بر حسب متر توسط یک دستگاه دیجیتال عدد  $8/22 \times 10^2$  گزارش شده است. به ترتیب رقم غیرقطعی و عدم قطعیت (خطا) اندازه گیری بر حسب میلی متر، کدام است؟

الف - ۰ و ۱۰      ب - ۲ و ۱۰      پ - ۲ و  $10^3$       ت - ۰ و  $10^3$

۴- در اندازه گیری دو طول  $L_A = 12/00 \text{ cm}$  ،  $L_B = 0/0012 \text{ m}$  ، تعداد ارقام معنادار به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

الف - ۲ و ۲      ب - ۴ و ۲      پ - ۲ و ۴      ت - ۴ و ۴

۵- اگر چگالی ماه  $5 \text{ g/cm}^3$  باشد، جرم ماه بر حسب کیلوگرم به کدام یک از اعداد زیر نزدیکتر است؟

(قطر ماه  $1/6 \times 10^3 \text{ km}$  است)

الف -  $10^{18}$       ب -  $10^{23}$       ج -  $10^{28}$       د -  $10^{33}$

نام و نام خانوادگی:	 وزارت آموزش و پرورش اداره مدارس استعدادی و تیزهوشان آموزش پرورش منطقه ۳ دبیرستان فرزانگان ۲	نام درس:
پایه و رشته:		تاریخ آزمون:
کلاس:		زمان آزمون:
نام دبیر:		تعداد سوالات:

نمره به عدد: .....	نمره به حروف: .....
--------------------	---------------------

۶- تعداد موهای سر شما به کدام یک از اعداد زیر نزدیکتر است؟

الف -  $10^2$       ب -  $10^3$       ج -  $10^5$       د -  $10^8$

۷- کدام یک از موارد زیر از کمیت های اصلی نمی باشد؟

الف - طول      ب - دما      پ - کیلوگرم      ت - شدت جریان الکتریکی

۸- کدام یک از کمیت های زیر نرده ای است؟

الف - شدت جریان      ب - وزن      پ - جابجایی      ت - سرعت

۹ -  $0/05 \mu g$  چند  $ng$  است؟

الف -  $5 \times 10$       ب -  $5 \times 10^{-5}$       پ -  $5 \times 10^{-8}$       ت -  $5 \times 10^{-11}$

۱۰- حاصل تبدیل واحد زیر بصورت نمادگذاری علمی، کدام یک از گزینه های زیر است؟

$$0/0098 \frac{\mu g}{nL} \rightarrow \dots \frac{Mg}{Pm^3}$$

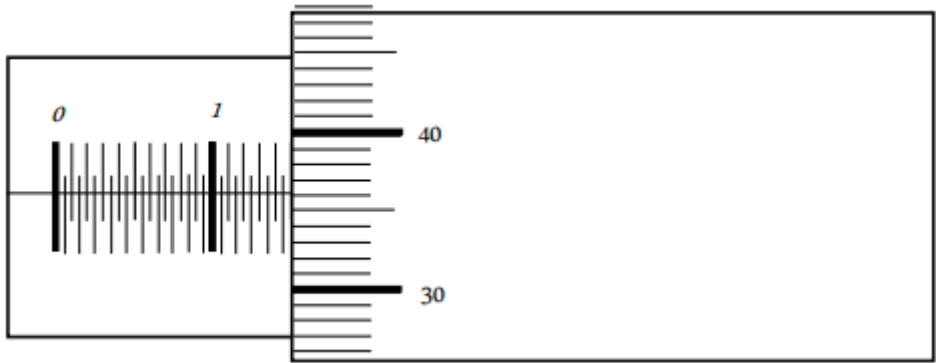
الف -  $9/8 \times 10^{-42}$       ب -  $9/8 \times 10^{-39}$

پ -  $0/98 \times 10^{-38}$       ت -  $0/98 \times 10^{-41}$

نام و نام خانوادگی:	 وزارت آموزش و پرورش اداره مدارس استعدادهای درخشان آموزش پرورش منطقه ۳ دبیرستان فرزانگان ۲	نام درس:
پایه و رشته:		تاریخ آزمون:
کلاس:		زمان آزمون:
نام دبیر:		تعداد سؤالات:

نمره به عدد: .....	نمره به حروف: .....
--------------------	---------------------

۱۱- در شکل زیر، طول گزارش شده توسط ریزسنج، کدام یک از مقادیر زیر بر حسب میلی متر می تواند باشد؟



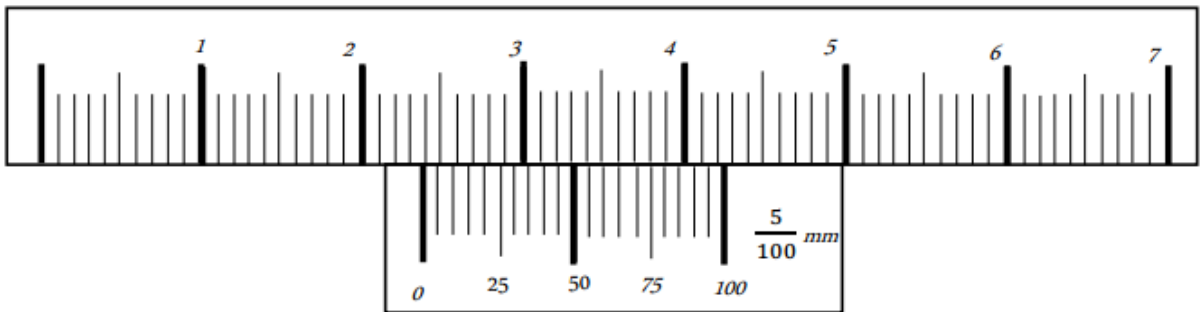
ب -  $14/36 \pm 0/05$

الف -  $14/360 \pm 0/005$

ت -  $14/86 \pm 0/05$

پ -  $14/860 \pm 0/005$

۱۲- در شکل زیر، طول گزارش شده توسط کولیس، کدامیکی از مقادیر زیر بر حسب میلی متر می تواند باشد؟



ب -  $23/53 \pm 0/03$

الف -  $23/650 \pm 0/025$

ت -  $23/65 \pm 0/03$

پ -  $23/530 \pm 0/025$