

باسمه تعالى
سئالات عربى پايه دهم

١- ترجمه كنيد:

الف - مَنْ كَتَمَ عِلْماً ، فَكَانَهُ

جاهل.....

ب - يَرْفَعُ اللهُ الَّذِينَ آمَنُوا

مِنْكُمْ.....

ج - كَانَ الزُّوَارُ يَذْهَبُونَ إِلَى الْمَدِينَةِ

الْمُنَوَّرَةِ.....

د - لَا تَحْزَنَ ، إِنَّ اللَّهَ

مَعَنَا.....

هـ - اِزْرَعُوا صِنْدَاقَهُ وَ لَا تَزْرَعُوا

عِدَاؤَهُ.....

و - مَنْ دَفَعَ غَضَبَهُ ، دَفَعَ اللَّهُ عَنْهُ

عَذَابَهُ.....

ز - قَسَمَ أَخِي الْأَصْغَرَ مَزْرَعَتَنَا الْكَبِيرَةَ إِلَى

نِصْفَيْنِ.....

٢ - معنى كلمات مشخص شده را بنويسيد.

الف - حُجَّاجُ السَّفَرِ بِحَاجَةٍ إِلَى دَلِيلِ السَّفَرِ . ب - اِبْتَدَأَ عَامَ الدَّرَاسَةِ فِي فِصْلِ الْخَرِيفِ . ج - اَسْكُنْتِي يَا

طِفْلَةٌ!

٣ - در جاهای خالی کلمه مناسب قرار دهید

الف - اَنَا كُنْتُ مِنْ نَجَاحِكِ . * فَرَحْتُ * أَفْرَحُ *

ب - أَيُّهَا الْإِطْفَالُ! تَحْتَ الشَّجَرِ فِي الْبَيْلِ . * لَا تَرْقُدُونَ * لَا تَرْقُدُوا *

ج - یا طالبیة ! من الصف. *أخرج

د - التلميذات إلى المدرسة بفرح. * يذهبن

٤ - نوع ترکیبها را مشخص کنید:

النجر الابيض: ثمائل العلماء: سفرة العلیمة:

٥ - جدول زیر را تکمیل کنید:

نوع	ماضی	ماضی منفی	مضارع	مضارع منفی	امر	نهی	مستقبل
فعل							
ترجمه							

٦ - افعال زیر را به ماضی استمراری تبدیل کرده ترجمه کنید.

الف - یدرسون: ب - یقرأ: ج - نرکب:

٧ - مترادف و متضادها را پیدا کنید:

(بارد، نزل، حار، ظن، حسب، سقط، صنع)

۱- اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.

$$6670 \times 10^{-14}, 0/0016 \times 10^{-16}, 12/34 \times 10^5, 351/2250, 0/08890, 0/000414$$

$$21000, 0/00140, \frac{125 \times 10^{-5}}{625}, \frac{3/36 \times 10^3}{8/4 \times 10^4}, \frac{90 \times 10^2}{360}, \frac{12^3 \times 10^{-12}}{3 \times 4^3 \times 10^{-13}}, \frac{9 \times 10^9}{(15 \times 4 \times 10^{-2})^2}, \frac{9 \times 10^9}{15 \times 10^{-4}}$$

۲- تبدیل یکه‌های زیر را به صورت نماد علمی انجام دهید.

الف) شعاع زمین = 6400 km = μm = m = cm = mm = Mm

ب) $1/6 \times 10^{-13} \mu C = \dots C$

ج) $1 \text{ km}^2 = \dots \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$

د) $\text{m}^3 = \dots \text{ lit} = \dots \text{ cm}^3 = 946 \text{ cc}$

ه) $72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots \frac{\text{km}}{\text{s}} = \dots \frac{\text{m}}{\text{s}}$

و) $13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \dots \frac{\text{gr}}{\text{lit}} = \dots \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$

ز) $0/45 \text{ lit} = \dots \text{ m}^3$

۳- الف) شعاع کره ی زمین ۶۴۰۰ km است، محیط کره ی زمین را بر حسب دسی متر محاسبه کنید. ($\pi = 3$)
 ب) یک سال چند مگا ثانیه است؟

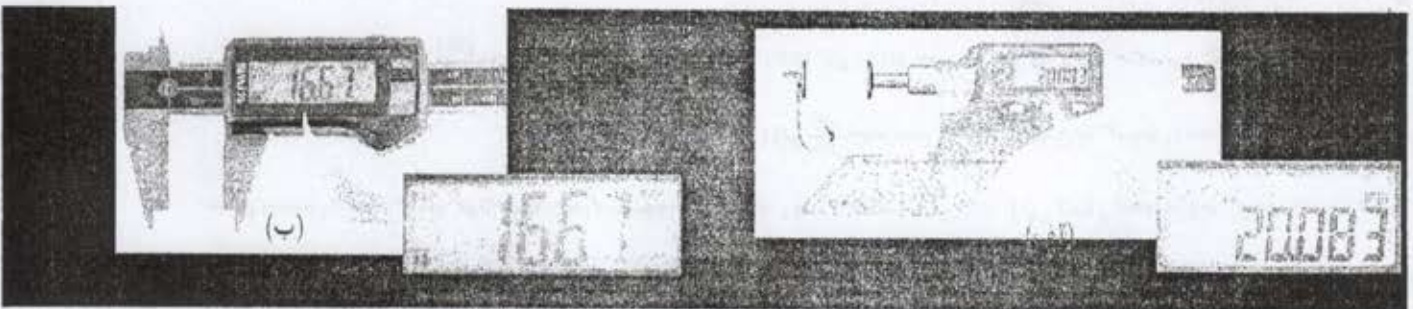
۴- دریای نور به جرم ۱۸۲ قیراط، یکی از بزرگترین الماس های شناخته شده در ایران است. کوه نور نیز یکی از الماس های مشهور جهان است که جرمی حدود ۱۰۸ قیراط دارد. با توجه به اینکه هر قیراط معادل ۲۰۰ میلی گرم است، جرم هر تو را بر حسب گرم محاسبه کنید.

۵- سریع ترین رشد گیاه متعلق به گیاهی به نام هسپروبوکا است که در مدت ۱۴ روز، ۳/۶۲۸۸ متر رشد می کند. اهنگ رشد این گیاه را بر حسب میکرومتر بر ثانیه محاسبه کنید.

۶- اگر کشتی با تندوی ۱۴ گره حرکت کند، تندوی آن را بر حسب کیلومتر بر ثانیه محاسبه کنید. (هر گره دریایی ۰/۵۱۴۴ متر بر ثانیه است)

۷- در یک ظرف استوانه ای مدرج تا درجه ۴۰/۵ سانتی متر مکعب آب ریخته شده است. هر گاه یک قطعه مس را در آب درون این ظرف فرو ببریم، سطح آب به ۶۳/۹ سانتی متر مکعب می رسد. اگر چگالی مس $\frac{9}{8} \text{ gr/cm}^3$ باشد، جرم قطعه مس چند گرم است؟

۸- شکل های الف و ب، به ترتیب یک ریزسنج و یک کولیس رقمی را نشان می دهد. عدد غیر قطعی و خطای هر یک از وسیله ها را مشخص کنید.



۹ - الف) قطعه ای فلزی به شما داده شده است و ادعا می شود که از طلای خالص ساخته شده است، چگونه می توانید درستی این ادعا را بررسی کنید.

ب) بزرگترین شمش طلا با حجم $1/573 \times 10^4 \text{ cm}^3$ و جرم ۲۵۰ کیلوگرم ساخته شده است. چگالی این شمش طلا را بدست آورید.

پ) چرا جواب قسمت ب با چگالی طلا که در جدول آمده است $19/3 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ تفاوت دارد؟

۱۰ - یک قطعه اسفنج به جرم ۶۴۰ گرم و به ابعاد $5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ است. اگر چگالی آب $1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ و چگالی اسفنج $0/8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ باشد:

الف) حجم حفره های داخلی اسفنج چند سانتی متر مکعب است؟

ب) وقتی این اسفنج از آب اشباع شده باشد، جرم آن چقدر می شود؟

۱- کدام یک از تابش‌های نشر شده خطی هیدروژن طول موج کمتری دارد؟

- (۱) بنفش (۲) قرمز (۳) آبی (۴) سبز

۲- اگر اختلاف الكترون‌ها و نوترون‌های یون $^{137}_{54}\text{M}^{2+}$ برابر ۲۷ باشد، عدد اتمی و تعداد نوترون‌های M به ترتیب برابر است با: (اعداد از راست به چپ خوانده شود.)

- (۱) ۸۱-۵۴ (۲) ۸۳-۵۶ (۳) ۸۱-۵۶ (۴) ۸۳-۵۴

۳- اگر گوگرد دو ایزوتوپ $^{32}_{16}\text{S}$ و $^{33}_{16}\text{S}$ و اکسیژن سه ایزوتوپ $^{16}_8\text{O}$ و $^{17}_8\text{O}$ و $^{18}_8\text{O}$ داشته باشد چند نوع مولکول SO_2 تشکیل می‌شود؟

- (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) ۱۲ (۴) ۱۸

۴- اگر تفاوت شمار نوترون‌ها و الكترون‌ها در یون تک‌اتمی $^{119}_{50}\text{A}^{2-}$ برابر ۲۳ باشد، عنصر A در کدام گروه و کدام دوره‌ی جدول تناوبی جای دارد؟

- (۱) چهارم (۲) ۱۵- پنجم (۳) VIA- چهارم (۴) IVA- پنجم

۵- در صورتی که بدانیم حجم ۴ اتم مس در بلور این فلز برابر $10^{-23} \times \frac{4}{7} \text{ cm}^3$ و چگالی بلور مس 8.93 g/cm^3 و عدد آووگادرو مول 6.02×10^{23} است، وزن اتمی مس کدام است؟

- (۱) ۶۳.۲ (۲) ۶۵.۳ (۳) ۶۱.۰ (۴) ۶۳.۵

۶- ترکیب درصد ایزوتوپ‌های پایدار استرونیسیم به قرار زیر است. جرم اتمی استرونیسیم کدام است؟

$$(^{88}\text{Sr} : \%82/58, ^{87}\text{Sr} : \%7/00, ^{86}\text{Sr} : \%9/86, ^{84}\text{Sr} : \%0/56)$$

- (۱) ۸۸ (۲) ۸۶ (۳) ۸۲/۵۸ (۴) ۸۷/۷۱

۷- عنصر کروم دارای چهار ایزوتوپ پایدار است که جرم دقیق آن‌ها به قرار زیر است. در صورتی که جرم متوسط کروم ۵۱/۹۹۶ باشد، درصد فراوانی کدام ایزوتوپ بیش‌تر است؟

- (۱) ۲۹/۹۴۶۱ (۲) ۵۱/۹۴۰۵ (۳) ۵۲/۹۴۰۷ (۴) ۵۳/۹۳۸۹

۸- آرایش الكترونی یون X^+ به $3p^6$ ختم می‌شود. عنصر X دارای دو ایزوتوپ X_1 و X_2 است که به ترتیب دارای ۲۰ و ۲۲ نوترون در هسته خود هستند. در صورتی که میانگین جرم اتمی عنصر X $^{29}_{11}$ باشد، درصد فراوانی هریک از ایزوتوپ‌های X_1 و X_2 به ترتیب چقدر است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

- (۱) ۹۵-۵ (۲) ۵-۹۵ (۳) ۱۵-۸۵ (۴) ۸۵-۱۵

۹- ۸۰٪ عنصری به صورت $^{A}_{11}\text{X}$ و بقیه‌ی آن به صورت $^{A+2}_{11}\text{X}$ است. اگر جرم اتمی میانگین این عنصر ۲۰/۴ باشد، ایزوتوپی از X که در طبیعت کم‌تر وجود دارد، کدام است؟

- (۱) $^{20}_{11}\text{X}$ (۲) $^{22}_{11}\text{X}$ (۳) $^{23}_{11}\text{X}$ (۴) $^{21}_{11}\text{X}$

۱۰- تعداد اوربیتال‌های هر تراز انرژی و تعداد اوربیتال‌های هر زیر لایه به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- (۱) $1 + 1, 2n^2$ (۲) $2l + 1, n^2$ (۳) $2l + 1, 2n^2$ (۴) $1 + 1, n^2$

« ریاضی پایه دهم »

۱- اعداد گویا a و b را در تساوی $\sqrt{30} = (a+b-9)^2 = 40(2a-b)^3$ مشخص کنید.

ثانیاً: اگر مجموع n عدد فرد طبیعی از اولین عدد برابر 2304 باشد مقدار n را بیابید.

۲- اگر طول و عرض مستطیلی به ابعاد 15 و 12 سانتیمتر را 20% افزایش دهیم مساحت مستطیل چند درصد بزرگتر میشود.

ثانیاً: در تساوی $[-\infty, 5] \cup (2a+3, 5] = (-\infty, 1]$ حدود a را بیابید.

۳- طرف دوم تساوی را کامل کنید.

الف) $(A \cap M')' \cap (\phi' \cup A)' =$

ب) $(A' \cap \phi') \cap (A' \cap B)' =$

۴- اگر $n(A \cap B') = 5$ و $n(B-A) = 9$ و $n(A \cup B) + 3n(A \cap B) = 58$ باشد $n(A)$ را بیابید.

۵- اگر $A_i = \{x/x \in N, x \leq i\}$ باشد حاصل $\bigcup_{i=1}^{\infty} A_i - \bigcap_{i=1}^{\infty} A_i$ را بدست آورید.

۶- جمله صدم دنباله ... و $\frac{5!}{20}$ و $\frac{4!}{12}$ و $\frac{3!}{6}$ را معین کنید.

ثانیاً: اگر در یک دنباله $a_{(2n-1)} = 4n^2 - 4n$ باشد جمله عمومی این دنباله را بیابید.

۷- نخستین جمله یک دنباله با جمله عمومی $a_n = \frac{2n}{n^2+3}$ که کوچکتر از $\frac{1}{4}$ باشد را بیابید.

ثانیاً: اگر بین دو عدد 10 و 14 تعداد 399 واسطه حسابی درج کنیم جمله صدم این دنباله را بیابید.

۸- اگر جمله n ام یک دنباله حسابی $a_n = (ab-1)n^3 + (\sqrt{b}-1)n^2 + (a+b)n - 7$ باشد قدرنسبت دنباله را بیابید.

ثانیاً: اگر مجموع 3 جمله متوالی دنباله حسابی صعودی 21 و مجموع مربعات آنها برابر 165 باشد این دنباله را مشخص کنید

ثالثاً: تعداد جملات مثبت یک دنباله حسابی با جمله اول 170 و قدرنسبت 10 را معین کنید.

۹- اگر در دنباله حسابی تساوی $t_5 + t_4 + t_3 + t_2 = 34$ و $t_5 \times t_2 = 52$ برقرار باشد مقدار a_7 را بیابید.

۱۰- اگر d و c و b و a چهار جمله متوالی دنباله حسابی باشند ثابت کنید حاصل $abcd + (b-c)^4$ مربع کامل است.

سوالات ادبیات دهم ریاضی - تجربی

الف) ادبیات فارسی

۱- معنی و مفهومیات زیر را به فارسی روان بنویسید.

چو در وقت بهار آبی پدیدار حقیقت پرده برداری ز رخسار

چون بگشایم ز سر مو شکن ماه ببیند رخ خود را به من

۲- در ابیات زیر بارز ترین آرایه ی ادبی به کار رفته را مشخص کنید و در باره ی هر یک از آنها مختصر شرح دهید.

الف) گه به دهان، برزده کف چون صدف گاه چو تیری که رود بر هدف

ب) گاه گل در توی آتش دسته کرد گاه پل بر روی دریا بسته کرد

ج) در بن این پرده ی نیلوفری کیست کند با چومنی، همسری

د) گل از شوق تو خندان در بهار است از آتش رنگهای بی شمار است

۳- معادل معنایی هر یک از واژه های زیر را از متن درس « چشمه و سنگ » بنویسید.

الف) میدان جنگ () ب) جرات ()

ج) شیوه () د) کمیاب ()

۴- سجع چیست؟ در هر یک از عبارات زیر کلمات سجع را مشخص کنید و نوع سجع آنها را بنویسید.

الف) دوران با خبر در حضور و نزدیکان بی بصر دور .

ب) فلان را اصلی است پاک و طینتی است صاف.

ج) طالب دنیا رنجور است و طالب عقبی مزدور است.

۵- درس « چشمه و سنگ » را مطالعه نمایید و در یک بررسی کلی برداشت خود را از مطالب آن در دو بند بنویسید.

ب) آیین نمرش:

۶- با توجه به معنی و مفهوم هر یک از واژه های داخل پرانتز ، آنها را در جمله ای جداگانه به کار ببرید.

الف- (اساس - اثاث)

ب- (گزار - گذار)

ج- (امارت - عمارت)

د- (آجل - عاجل)

۷- واج چیست؟ زبان فارسی چند واج دارد؟ به چند دسته تقسیم می شود؟

۸- در هر یک از گروه های اسمی زیر هسته و وابسته های آن را مشخص کنید و نام هر وابسته را بنویسید.

الف) یک کتاب خوب

ب) دومین جلسه ی مدرسه ی البرز

ج) هر داستان خواندنی

د) چه باغی!

۹- یک جمله ی چهار جزئی با مفعول و متمم بنویسید و اجزای آن را با رسمنمودار تعیین کنید.

۱۰- بن ماضی و مضارع هر یک از فعل های زیر را بنویسید و زمان و نوع هر یک را تعیین کنید.

الف) آمده بودند (ب) می نویسم

ج) بگویند (د) خواهی دید

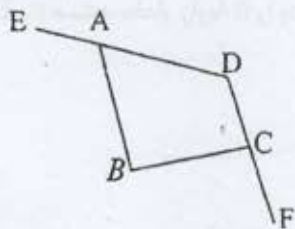


۱. دو زاویه A و B متمم اند و اندازه زاویه A برابر $\frac{4}{9}$ مکمل زاویه B است زاویه A چند درجه است؟

۲. اندازه سه زاویه مثلثی با اعداد ۱ و ۲ و ۳ متناسبند نوع مثلث را مشخص کنید.

۳. در شکل مقابل ثابت کنید

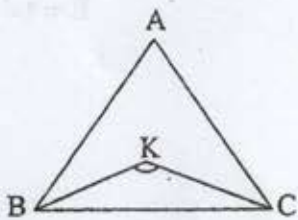
$$\hat{EAB} + \hat{BCF} = \hat{B} + \hat{D}$$



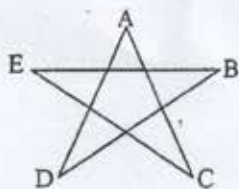
۴- در شکل مقابل BK و CK بترتیب نیمسازهای زاویه های

$$\hat{K} = 90^\circ + \frac{\hat{A}}{2}$$

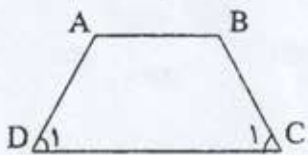
B و C هستند ثابت کنید:



۵- در شکل مقابل مجموع زاویه های A و B و C و D و E را بدست آورید.

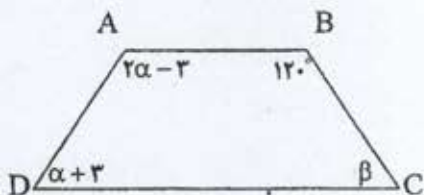


۶- ثابت کنید در دوزنقه مقابل $\hat{A} + \hat{D}_1 = \hat{B} + \hat{C}_1 = 180^\circ$



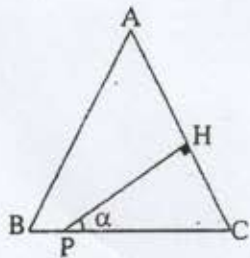
۷- در دوزنقه مقابل AB DC است مقادیر α و β و

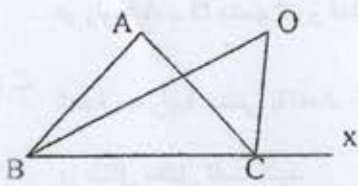
اندازه زاویه های دوزنقه را بدست آورید.



۸- در مثلث متساوی الساقین داده شده P نقطه

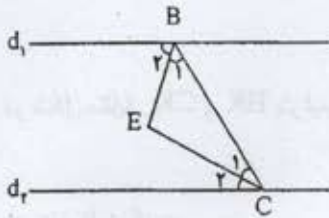
دلخواهی روی BC است مقدار α را بر حسب \hat{A} تعیین کنید.





۹- در شکل مقابل $\hat{A} = 60^\circ$, OB و OC به ترتیب نیمسازهای

زوایای B و C هستند مقدار زاویه O را بدست آورید



۱۰- در شکل مقابل $d_1 \parallel d_2$ و $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$ و $\hat{C}_1 = \hat{C}_2$ است.

ثابت کنید $\hat{E} = 90^\circ$