

## اَكْتُبْ مَا طُلِبَ مِنْكَ:

الْحَسَدُ يَأْكُلُ الْحَسَنَاتِ، كَمَا تَأْكُلُ النَّارُ الْحَطَبَ.

الف) الخبر:

ب) الفاعل:

ج) المفعول:

جامعه شناسی

کدامیک از عبارات ستون سمت چپ به عبارات ستون سمت راست مربوط می‌شود؟ (دو مورد اضافی است).

ستون (الف)	ستون (ب)
۳۲- اسلام عناصر اساطیری و مشرکانه آن‌ها را بپذیرفت. ۳۳- گزینش عناصر فرهنگی دیگر بدون تحقیق و تقلیدی ۳۴- نقطه مقابل خودی ۳۵- اگر عقاید و ارزش‌های یک جهان اجتماعی، مانع از آشنایی اعضای آن حقیقت انسان و جهان شود، آن جهان دچار ..... می‌شود. ۳۶- علت فراموشی انسان از خود از نگاه قرآن ۳۷- جهان اجتماعی، فرهنگ تاریخی خود را فراموش کند. ۳۸- بسیاری از جوامع، در رویارویی با جهان غرب، مرعوب قدرت اقتصادی و سیاسی برتر غرب گشتند. ۳۹- عقاید و ارزش‌های یک جهان اجتماعی، مانع از آشنایی اعضای آن با حقیقت انسان و جهان شود.	الف) فرهنگ یونان و روم
	ب) بیگانه
	ج) لایه‌های سطحی جهان اجتماعی
	د) خودباختگی فرهنگی
	ه) ازخودبیگانگی فطری
	و) فراموش کردن خدا
	ز) ازخودبیگانگی حقیقی
	ح) غرب‌زدگی
	ط) ازخودبیگانگی تاریخی

علوم و فنون

آیا در عبارت زیر آرایه موازنه یا ترصیع یافت می‌شود؟ دلیل خود را بیان کنید.  
 "یکی از بزرگان گفت: پارسایی را: چه گویی در حق فلان عابد که دیگران به طعنه سخن‌ها گفته‌اند. گفت: بر ظاهرش عیب نمی‌بینم و در باطنش غیب نمی‌دانم."

فرضاً دانشگاه تهران، ۵۲۰۰ نفر جمعیت دارد که از این تعداد ۲۷۰۰ نفر دانشجوی دختر و ۲۵۰۰ نفر دانشجوی پسر در حال تحصیل هستند. فرض می‌کنیم که بخواهیم بدانیم که چند درصد از دانشجویان در حال انجام کار در بیرون از دانشگاه هستند. برای این کار، ۵۰۰ نفر از دانشجویان را انتخاب می‌کنیم و بررسی را بر روی آن‌ها انجام می‌دهیم. در این مثال جامعه آماری، واحد آماری و نمونه را مشخص کنید.

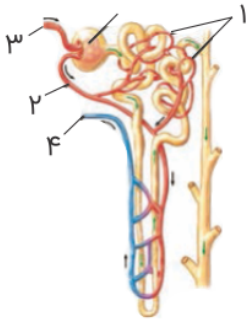
منطق

هریک از گزینه سمت راست با یکی از گزینه‌های سمت چپ مناسب دارد آن‌ها را تعیین کنید.

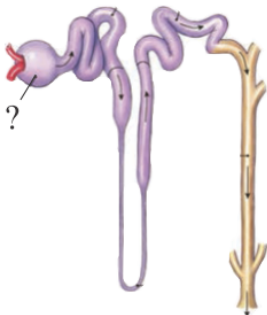
<p>۱- عکس مستوی</p> <p>۲- سالبه جزئی</p> <p>۳- تساوی</p> <p>۴- موجبه کلیه</p> <p>۵- شرطی متصل</p> <p>۶- تفکر سنجگرانه</p> <p>۷- حد وسط</p>	<p>الف) نقش ارتباطی میان دو مقدمه استدلال</p> <p>ب) پرسیدن سوال درست</p> <p>ج) جابه‌جایی موضوع و محمول</p> <p>د) اگر - آنگاه</p> <p>ه) دو دایره منطبق</p> <p>و) تداخل سالبه کلیه</p>
--	--

اقتصاد

مفهوم سیاست بازار باز چیست و چه زمانی استفاده می‌شود؟



در رابطه با شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید.



**الف** علامت سؤال چه چیزی را نشان می‌دهد؟

**ب** لوله هنله در کجای شکل قرار دارد؟

**پ** نام ساختار بالا چیست؟

فیزیک

هدف: تعیین گرمای ویژه فلزی با جنس نامعین

وسیله‌های موردنیاز: گرماسنج با ظرفیت گرمایی معین، یک جسم کوچک فلزی (مثل یک وزنه فلزی قلاب‌دار)، دماسنج، ترازو، بشر شیشه‌ای، چراغ گازی، سه پایه و شعله‌پخش‌کن، انبر.

شرح آزمایش:

۱- مقداری آب با جرم معلوم را درون گرماسنج بریزید و صبر کنید تا دمای گرماسنج و آب، یکسان شود. این دما را اندازه بگیرید و یادداشت کنید.

۲- جرم جسم فلزی را به کمک ترازو اندازه بگیرید و یادداشت کنید.

۳- جسم فلزی را درون بشر قرار دهید. مقداری آب روی آن بریزید و سپس مجموعه را روی چراغ گازی روشن بگذارید.

۴- صبر کنید تا آب چند دقیقه بجوشد. دمای آب را در این حالت اندازه بگیرید. این دما، همان دمای جسم فلزی نیز هست.

۵- جسم داغ‌شده را توسط انبر به سرعت درون گرماسنج بیندازید.

۶- آب درون گرماسنج را با همزن آن به هم بزنید و دمای تعادل را اندازه گرفته و یادداشت کنید.

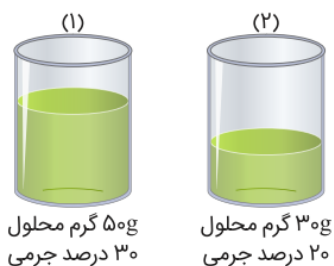
۷- با استفاده از رابطه  $m_1c_1(\theta - \theta_1) + m_2c_2(\theta - \theta_2) + m_3c_3(\theta - \theta_3) + \dots = 0$  گرمای ویژه جسم فلزی را به دست آورید.

گرماسنجی به جرم ۲۰۰ گرم از مس ساخته شده است. یک قطعه ۸۰ گرمی از یک ماده نامعلوم همراه با ۵۰ گرم آب به درون گرماسنج ریخته می‌شود. اکنون دمای این مجموعه  $30^\circ\text{C}$  شده است. در این هنگام ۱۰۰ گرم آب  $70^\circ\text{C}$  به گرماسنج اضافه می‌شود، دمای تعادل  $52^\circ\text{C}$  می‌شود. گرمای ویژه قطعه را محاسبه کنید.

مساحت مثلث قائم الزاویه‌ای ۴ سانتی‌متر مربع است طول وتر این مثلث را به‌عنوان تابعی از یک ضلع آن ( $x$ ) به دست آورید.

به‌ازای کدام مقدار  $p$ ، رابطه  $\{(p-1, p+1), (p^2, p+1), (p, 2p)\}$  تابع نیست؟

ظرف‌های (۱) و (۲) محتوی محلول NaCl با درصد جرمی و جرم معین هستند.



**الف** در ظرف (۱) چند گرم یون سدیم وجود دارد؟

شکل زیر محلولی از پتاسیم سولفات ( $K_2SO_4$ ) را نشان می‌دهد که غلظت یون پتاسیم در آن  $0.4 \text{ mol.L}^{-1}$  است.



**الف** جرم پتاسیم سولفات حل‌شده در محلول چند گرم است؟ ( $K = 39$  ,  $S = 32$  ,  $O = 16$  :  $\text{g.mol}^{-1}$ )

ثابت کنید از تلاقی نیمسازهای خارجی هر متوازی‌الاضلاع یک مستطیل پدید می‌آید.

ثابت کنید از برخورد نیمسازهای زوایای داخلی هر مستطیل یک مربع ایجاد می‌شود.