

پاسخنامه تشریحی

۴۱ - گزینه ۱

$$x^2 + 5x = 0 \rightarrow x(x + 5) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x + 5 = 0 \rightarrow x = -5 \end{cases}$$

۴۲ - گزینه ۲ به روش تجزیه معادله را حل می‌کنیم:

$$3(x^2 + x - 6) = 0 \rightarrow 3(x + 3)(x - 2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 2 \text{ ریشه بزرگتر} \\ x = -3 \end{cases}$$

۴۳ - گزینه ۴ برای حل مسأله ابتدا همه جملات را به سمت چپ معادله منتقل می‌کنیم، سپس آن‌ها را ساده می‌کنیم:

$$7x^2 + 6x + 4 = 3x^2 + 6x + 5 \rightarrow 7x^2 + \cancel{6x} + 4 - 3x^2 - \cancel{6x} - 5 = 0$$

$$4x^2 - 1 = 0 \rightarrow 4x^2 = 1 \rightarrow x^2 = \frac{1}{4} \rightarrow x = \pm \frac{1}{2}$$

۴۴ - گزینه ۲ با توجه به دستور Δ در راهنمایی ۱ معادله را حل می‌کنیم:

$$\left. \begin{aligned} 3x^2 - 4x + 1 = 0 \\ ax^2 + bx + c = 0 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} a=3, b=-4 \\ c=1 \end{aligned} \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = (-4)^2 - (4 \times 3 \times 1) = 4 > 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-4) + \sqrt{4}}{2 \times 3} = \frac{4 + 2}{6} = \frac{6}{6} = 1 \checkmark \text{ ریشه بزرگتر}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-4) - \sqrt{4}}{2 \times 3} = \frac{4 - 2}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

۴۵ - گزینه ۴

$$x(6x + 5) = 4 \rightarrow 6x^2 + 5x - 4 = 0$$

معادله درجه دوم حاصل را از روش Δ حل می‌کنیم:

$$\Delta = b^2 - 4ac = 5^2 - 4(6)(-4) = 25 + 96 = 121$$

$$\rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 - \sqrt{121}}{2 \times 6} = \frac{-5 - 11}{12} = \frac{-16}{12} = \frac{-4}{3} \\ x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 + \sqrt{121}}{2 \times 6} = \frac{-5 + 11}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

پس جواب کوچک‌تر معادله $x = -\frac{4}{3}$ است.

۴۶ - گزینه ۱ معادله را مرتب می‌کنیم:

$$x^2 - x - 6 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 3)(x + 2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x - 3 = 0 \rightarrow x = 3 \\ x + 2 = 0 \rightarrow x = -2 \end{cases}$$

۴۷ - گزینه ۳

$$\left. \begin{aligned} ax^2 + bx + c = 0 \\ -2x^2 - 3x + 2 = 0 \end{aligned} \right\} \rightarrow a = -2, b = -3, c = 2$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = (-3)^2 - (4 \times (-2) \times 2) = 9 + 16 = 25 > 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 + \sqrt{25}}{2 \times (-2)} = \frac{3 + 5}{-4} = \frac{8}{-4} = -2$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 - \sqrt{25}}{2 \times (-2)} = \frac{3 - 5}{-4} = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$$

۴۸ - گزینه ۲

$$\left. \begin{aligned} 2x^2 - 5x - 3 = 0 \\ ax^2 + bx + c = 0 \end{aligned} \right\} \rightarrow a = 2, b = -5, c = -3$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = (-5)^2 - (4 \times 2 \times (-3)) = 25 + 24 = 49 > 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-5) + \sqrt{49}}{2 \times 2} = \frac{5 + 7}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-5) - \sqrt{49}}{2 \times 2} = \frac{5 - 7}{4} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

۴۹ - گزینه ۱ $x = 2$ جواب معادله است، پس در معادله $ax = 4x + 8 - 2a$ صدق می‌کند، داریم:

$$a \times 2 = 4 \times 2 + 8 - 2a \Rightarrow 4a = 16 \Rightarrow a = 4$$

۵۰ - گزینه ۳ عبارت $x - 3$ را به سمت چپ منتقل کرده و از عبارت $x - 3$ فاکتور می‌گیریم و هر پرانتز را برابر صفر قرار می‌دهیم.

$$(x - 3)(x + 2) - (x - 3) = 0 \rightarrow (x - 3)((x + 2) - 1) = 0 \rightarrow (x - 3)(x + 1) = 0 \rightarrow \begin{cases} x - 3 = 0 \rightarrow x = 3 \\ x + 1 = 0 \rightarrow x = -1 \end{cases} \checkmark$$

پاسخنامه تشریحی

۵۱ - گزینه ۳ هزینه فرصت از دست رفته بیانگر آن چیزی است که از آن صرف نظر کرده و به عبارتی آن را از دست داده‌ایم. در این مثال، با تصمیم گرفتن به کشت پنبه از محصول گندم محروم شده‌ایم؛ یعنی هزینه فرصت کاشت پنبه، میزان محصول گندمی است که از آن صرف نظر کرده‌ایم. توجه کنید: هزینه فرصت به نوعی صرف نظر از انتخاب بهینه در علم اقتصاد قلمداد می‌شود.

۵۲ - گزینه ۳ هزینه فرصت بیانگر آن چیزی که از آن صرف نظر کرده‌ایم یعنی میزان محصول گندمی که از آن صرف نظر کرده‌ایم.

۵۳ - گزینه ۱ برای مشخص کردن سهم هر یک از سرمایه‌گذاران از کل سرمایه بنگاه، باید میزان سرمایه هر فرد را بر کل سرمایه تقسیم کنیم و سپس برای مشخص کردن درصد آن را در ۱۰۰ ضرب کنیم.

$$\frac{420,000}{5,000,000} \times 100 = 8.4\%$$

۵۴ - گزینه ۱ هنرمندان از جمله مشاغل خویش فرما و یک نوع کسب و کار شخصی است.

۵۵ - گزینه ۳ منابع کمیاب تولید اولین امکان ما برای تولید کالا و خدمات هستند.

۵۶ - گزینه ۱ چون زمان یا پول شما کمیاب است.

۵۷ - گزینه ۲ ارزش بهترین گزینه بعدی که شما آن را هنگام انتخاب از دست داده‌اید، هزینه فرصت است.

۵۸ - گزینه ۲ الف و ج صحیح است.

ب: امروزه اغلب کسب و کارها در ایران به شکل شخصی است.

د: سهامداران شرکت به اندازه سهمشان از شرکت مالکیت نسبی دارند و در منافع و مسئولیت‌ها به همان اندازه سهیم هستند.

۵۹ - گزینه ۴ نمونه‌های مشاغل خویش فرما عبارتند از: تعمیرکاران خودرو و لوازم خانگی، بنگاه‌های معاملات ملکی، خرده‌فروشان، کشاورزان، صنعت‌گران خرد، هنرمندان.

۶۰ - گزینه ۴

$$200 \times \frac{15}{100} = 30 \quad (\text{انتخاب فرد}) \quad \text{سود حاصل از سپرده‌گذاری در بانک}$$

$$27.5 \rightarrow \text{سود حاصل از افزایش قیمت طلا} \quad (\text{هزینه فرصت})$$

$$23 \rightarrow \text{سود حاصل از خرید سهام}$$

بهترین و سودآورترین گزینه بعدی (یعنی خرید و فروش طلا) هزینه فرصت سپرده‌گذاری در بانک است.

پاسخنامه تشریحی

- ۶۱ - گزینه ۱ تضاد: درد و دوا / واج آرایبی: تکرار واج «آ»، واژه آرایبی: تکرار «دیدم»
- ۶۲ - گزینه ۴ تشخیص لحن مناسب در شعر باعث دلنشین‌تر شدن خوانش و آسانی درک مفهوم می‌شود.
- ۶۳ - گزینه ۴ بیت این گزینه از شاهنامه فردوسی است و لحن حماسی و کوبنده دارد.
- ۶۴ - گزینه ۳ در این گزینه که نقل داستان شاه و کنیزک از مثنوی معنوی است لحن روایت گونه دارد اما گزینه‌های دیگر ابیاتی از غزل را دارا هستند که لحن آن‌ها احساسی است.
- ۶۵ - گزینه ۱ نوع ادبی این بیت، عاشقانه اما نوع ادبی سایر ابیات عارفانه است.
- ۶۶ - گزینه ۴ چون تنها در این گزینه دو مصراع روبه‌رو هم‌قافیه‌اند.
- ۶۷ - گزینه ۲ شعر و موسیقی هر دو برای برانگیختن حس و حال عاطفی به کار می‌روند.
- ۶۸ - گزینه ۴ ابیات گزینه‌های (۳، ۲، ۱) وزن و آهنگی ضربی و نشاط‌انگیز و طربناک دارند، اما در گزینه (۴) شاعر با وزنی آرام و سنگین از بی‌تفاوتی یار گل‌مند است.
- ۶۹ - گزینه ۲ در گزینه‌های (۴، ۳، ۱) وزن ضربی، کوتاه و کوبنده سبب به‌وجود آوردن لحن حماسی شده است. اما در گزینه (۲) شاعر از لحنی حزن‌آلود استفاده کرده است.
- ۷۰ - گزینه ۲ ردیف از منظر ادبی مورد بررسی قرار می‌گیرد و این گزینه نادرست است.

پاسخنامه تشریحی

- ۷۱ - گزینه ۱ در سال ۴۶ ق.م امپراتور روم (ژولیوس سزار) دستور داد تا گاه‌شماری رومی براساس گاه‌شماری مصری اصلاح شود.
- ۷۲ - گزینه ۲ مراحل کار باستان‌شناسی شامل کشف و شناسایی محوطه باستان‌شناسی، حفاری و سپس تنظیم اطلاعات می‌باشد.
- ۷۳ - گزینه ۳ واژه تاریخ دارای معانی مختلفی است. گاهی منظور از آن، مجموعه حوادثی است که بر سر یک فرد یا جامعه گذشته است. گاهی به معنای علم و روش‌های علمی است که برای مطالعه و تحلیل رویدادهای گذشته به کار می‌رود. گاهی نیز منظور از تاریخ همان روز و ماه و سال یا به عبارتی همان تقویم است.
- ۷۴ - گزینه ۳ اگر محقق از اسناد استفاده کند باید از اصالت و جعلی نبودن سند آن مطمئن شود. به دنبال پیشرفت‌های فکری و علمی که در دوره رنسانس (حدود قرن‌های ۱۳ تا ۱۷ م) در اروپا به وقوع پیوست، به تدریج علم تاریخ نیز متحول شد و شیوه نوینی در تاریخ نگاری پدید آمد.
- ۷۵ - گزینه ۴ در قدیمی‌ترین سنگ‌نوشته نام تعدادی از فراعنه و وقایع زمان آن‌ها نوشته شده است. (رد الف) "سنگ پالمو" تکه بزرگی از یک ستون سنگی یادبود به نام "سالنامه شاهی" در ایتالیا است (رد ب) در گزینه ج نیز عبارت بلافاصله اشتباه است.
- ۷۶ - گزینه ۴ امروزه در تعیین سن آثار باستانی از روش‌های علمی پیشرفته‌ای (مانند روش رادیوکربن یا شیوه موسوم به پتاسیم - آرگون) استفاده می‌شود. در این روش‌ها از علمی چون شیمی، فیزیک، گیاه‌شناسی و زمین‌شناسی کمک گرفته می‌شود.
- ۷۷ - گزینه ۴ در زمان اشکانیان گاه‌شماری‌های بابلی، سلوکی و اوستایی متداول بود.
- ۷۸ - گزینه ۳ در سده شانزدهم میلادی پاپ گرگوار سیزدهم با کمک منجمان بار دیگر گاه‌شماری مسیحیان را اصلاح کرد.
- ۷۹ - گزینه ۴ عبارت مزبور مربوط به تقویت حس میهن‌دوستی و هویت ملی (از فواید علم تاریخ) می‌باشد.
- ۸۰ - گزینه ۴ برخی از مورخان درباره پیش از ظهور تاریخ‌نگاری نوین، به اسناد و مدارک دولتی دسترسی داشتند و می‌توانستند از آن‌ها برای ثبت و نگارش رویدادها استفاده کنند.

پاسخنامه تشریحی

- ۸۱ - گزینه ۴ ارزش و نقش ارتباطی بین سه قاره آفریقا، اروپا و آسیا که در گذشته اهمیت داشته و اکنون نیز به عنوان حلقه‌ای از زنجیره حمل و نقل کالا و نفت، اهمیت خود را حفظ کرده است. خلیج فارس حدود ۶۶ درصد نفت و ۲۸ درصد گاز طبیعی جهان را دارا می‌باشد.
- ۸۲ - گزینه ۲ بررسی عبارت نادرست:
عبارت (ب): پس از جمع‌آوری و استخراج و طبقه‌بندی اطلاعات، مرحله پردازش آغاز می‌شود.
- ۸۳ - گزینه ۱ پس از جمع‌آوری، استخراج و طبقه‌بندی اطلاعات، مرحله پردازش یعنی حذف اطلاعات غیر ضروری و حفظ اطلاعات مرتبط با پژوهش و تجزیه و تحلیل اطلاعات آغاز می‌شود.
- ۸۴ - گزینه ۱ واژه جغرافیا، برای اولین بار توسط اراتوستن دانشمند یونانی ارائه شد و شامل کلمات GEO (زمین) و GRAPHY (ترسیم و توصیف) می‌شود. اراتوستن جغرافیا را علم مطالعه زمین به عنوان جایگاه انسان تعریف می‌کند.
- ۸۵ - گزینه ۳ مجموعه ارزش‌ها و دلایل اهمیت خلیج فارس، باعث گردیده که قدرت‌های جهانی در گذشته و امروز متوجه خلیج فارس شوند زیرا تسلط بر تمام یا هر یک از دلایل اهمیت این منطقه، موازنه راهبری و قدرت را در جهان تغییر می‌دهد. عوامل ویژه طبیعی و انسانی موجب گردیده است تا کشور ایران در منطقه خاورمیانه وضعیت خاصی پیدا کند.
- ۸۶ - گزینه ۳ ایران در عرض جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه در جنوب منطقه معتدله نیمکره شمالی قرار گرفته است.
- ۸۷ - گزینه ۱ به دلیل اینکه اجزا و عوامل محیط جغرافیا در ارتباط با یکدیگر عمل می‌کنند، جغرافی‌دان موضوعات را با دید کلی و ترکیبی مطالعه می‌کند.
- ۸۸ - گزینه ۳ دسترسی به آب‌های آزاد برای هر کشوری، افزون بر امکان ارتباط با سایر نقاط جهان، دستیابی به منابع غذایی و منابع معدنی و سوخت‌های فسیلی را نیز فراهم می‌کند.
- ۸۹ - گزینه ۱ ایران کشور وسیعی است که حدود ۸۷۳۱ کیلومتر مرز مشترک سیاسی با همسایگانش دارد و جزء کشورهای پرمسایه است و با ۱۵ کشور مرز خشکی یا آبی دارد.
- ۹۰ - گزینه ۳ در سؤال کلیدی چرا در جغرافیا سؤال بر علت وقوع پدیده می‌پردازد.

پاسخنامه تشریحی

- ۹۱ - گزینه ۲ الف و د به پیامدهای غیرارادی کنش اشاره دارند؛ درحالی که عبارت ب به پیامد ارادی اشاره می‌کند، عبارت ج نیز اصلاً کنش نیست چرا که در بارش سیل اراده و آگاهی انسانی دخالتی ندارد.
- ۹۲ - گزینه ۲ بررسی عبارات:
الف) هنجار اجتماعی
ب) ارزش اجتماعی
ج) هنجار اجتماعی
د) ارزش اجتماعی
- ۹۳ - گزینه ۳ تنبیه یکی از راهکارهای کنترل اجتماعی است.
- ۹۴ - گزینه ۴ شناخت اجتماعی انواعی دارد که فراگیرترین و گسترده‌ترین نوع شناخت عمومی (فهم عرفی) می‌باشد. فرهنگ‌های مختلف با شناخت شهودی دریافت درونی برخورد یکسانی ندارند و برخی از فرهنگ‌ها آن‌ها را غیر علمی می‌دانند. شناخت علمی برای کشف واقعیت و شناخت درست و نادرست بودن امور جهان و پدیده‌های پیرامون آن است.
- ۹۵ - گزینه ۴ پیامدهایی که به اراده انسان‌ها وابسته است احتمالی است و افراد در موقعیت‌های مختلف رفتارهای متفاوت از خود نشان می‌دهند که این موضوع به تناسب داشتن با موقعیت اشاره دارد.
- ۹۶ - گزینه ۴ در سه گزینه اول با الزام رو به رو هستیم همین الزام و باید و نیایدها به هنجار اجتماعی اشاره می‌کند.
- ۹۷ - گزینه ۴ افراد با عمل کردن براساس ارزش‌ها و هنجارها، پدیده‌های جامعه‌پذیری و کنترل اجتماعی را تداوم می‌بخشد.
- ۹۸ - گزینه ۴ وقوع سیل پیامد غیرارادی کنش انسانی محسوب می‌گردد، پس قطعی است و به اراده افراد انسانی بستگی ندارد. (وابسته به اراده افراد دیگر نیست).
- ۹۹ - گزینه ۴ - فعالیت‌هایی مانند ضربان قلب، گردش خون و... کنش محسوب نمی‌شوند، زیرا اراده انسانی در آن‌ها دخیل نیست.
- اگر ما آگاهی خود را نسبت به کلمات و معانی آن‌ها از دست بدهیم، از گفتار باز می‌مانیم.
- ۱۰۰ - گزینه ۲ همه پیامدهای کنشی به اراده افراد بستگی ندارد زیرا برخی از کنش‌ها هستند که پیامدهای غیرارادی دارند. این دسته از پیامدها کنش نیستند که لازم باشد کنشگری با اراده داشته باشند، بلکه نتیجه طبیعی (غیرارادی) کنش هستند.

پاسخنامه تشریحی

- ۱۰۱ - گزینه ۴ علمی که در پی جلوگیری از خطای اندیشه است، منطق نام دارد.
- ۱۰۲ - گزینه ۱ لفظ «خانه» فقط یک معنی دارد و کلمات سیر و شیر مشترک لفظی است.
- ۱۰۳ - گزینه ۴ بعضی نمازها واجبند - بعضی نمازها واجب نیستند - بعضی واجبات نماز هستند - بعضی واجبات نماز نیستند. بنابراین میان این دو مفهوم (نماز و واجب) نسبت عموم و خصوص من وجه برقرار است.
- ۱۰۴ - گزینه ۱ سه عبارت اول تصور و سه عبارت دوم تصدیق هستند. توجه: وجود فعل دلیل بر تصدیق بودن نیست و در عبارت دوم، حکم و قضاوتی وجود ندارد.
- ۱۰۵ - گزینه ۱ در تصور به واقعیت داشتن یا نداشتن یا ارتباط آن با سایر امور، کاری نداریم. به کمک استدلال از تصدیق‌های معلوم به کشف تصدیق‌های مجهول دست می‌یابیم.
- ۱۰۶ - گزینه ۲ مغالطه و اشتراک لفظ آن است که دو لفظ کاملاً شبیه به هم اما معانی آنها متفاوت باشد مانند لفظ شیر.
- ۱۰۷ - گزینه ۴ چون در املائی هر دو کلمه اشتباه رخ داده است، پس از مغالطه‌ی نگارشی استفاده کرده‌ایم.
- ۱۰۸ - گزینه ۳ ویراستاران به دقت کوشش می‌کنند که شیوه‌نگارش کلمات به گونه‌ای باشد که چند معنا از آن دریافت نشود.
- ۱۰۹ - گزینه ۱ تقسیم‌بندی قضایا به جزئی و کلی بودن از حیث مصادیق موضوع است. یعنی اگر حکم شامل همه مصادیق موضوع بود، قضیه کلی است و اگر شامل برخی شد قضیه جزئی است. اما در مورد مفهوم، اگر مفهومی فقط یک مصداق داشت می‌شود جزئی و اگر قابلیت این را داشت که چند مصداق داشته باشد کلی است. پس کلی و جزئی بودن در قضیه با کلی و جزئی بودن در مفهوم دو کاربرد و معنای متفاوت دارد. در عبارت دوم «تصدیق می‌کنم» به معنای پذیرفتن است، پس نمی‌تواند مغالطه ایجاد کند زیرا محتوای خود عبارت از این مغالطه جلوگیری می‌کند. عبارت سوم دلالت التزام دارد و ممکن است که مغالطه توسل به معنای ظاهری داشته باشد.
- ۱۱۰ - گزینه ۴ عبارت «آن قصر که جمشید در او جام گرفت»، یک تصور است. عبارات مطرح شده در گزینه‌های «۱ تا ۳» تصدیق هستند.