

مرحله پنجم

جمعه

۱۴۰۵/۰۳/۰۱

دفترچه اول و دوم



سکوی دانش



پارن نوکیش

دفترچه پاسخ تشریحی

آزمون آمادگی تیزهوشان و نمونه دولتی

پایه نهم – دفترچه شماره ۱ و ۲

نام درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
پیام های آسمان	۱۰	۱	۱۰
زبان و ادبیات فارسی	۱۵	۱۱	۲۵
مطالعات اجتماعی	۱۰	۲۶	۳۵
عربی	۱۰	۳۶	۴۵
علوم تجربی	۱۵	۴۶	۶۰
ریاضی	۱۵	۶۱	۷۵
هوش و استعداد تحلیلی	۵۰	۷۶	۱۲۵

- جهت اطلاع از نحوه دریافت نتایج آزمون، با مراکز برگزار کننده آزمون تماس حاصل نمائید.
- انتقادات و پیشنهادات خود را در خصوص آزمون از طریق سامانه پیام کوتاه ۰۶۰۰۵۰۰۶۶۰۰ با ما در میان بگذارید.

سکوی دانش

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

سخن مشااور

هر دانش آموز بعد از برگزاری هر آزمون باید نحوه امتحان دادن خود را بررسی نماید. تمام زحمات دانش آموز به برگزاری آزمون منتهی می شود، نمره اخذ شده در آزمون نتیجه زحمات دانش آموز می باشد. بهتر است پس از هر آزمون، ضمن بررسی وضعیت خود، به چگونگی برگزاری و مدیریت جلسه آزمون رسیدگی کنید.

خطای جلسه آزمون، با خطای برگزاری همان آزمون در خارج از جلسه زیاده فرق می کند. چند تست اشتباه در جلسه آزمون می تواند تأثیر قابل توجهی در نتیجه آزمون داشته باشد، ولی چند تست اشتباه در خارج از جلسه فقط یک هشدار است. تست های اشتباه پس از آزمون اصلی قابل برگشت و یا تصحیح نمی باشند و تنها چیزی که برای دانش آموز می ماند، افسوس است که چرا این چنین شد.

در هر آزمون، دانش آموز بر حسب عادات و روشهای خاص خود، پاسخ می دهد و اگر عملکرد خود را بررسی نکند، نمی تواند نقاط ضعف یا قوت خود را مشخص کند.

بعد از هر آزمون، دانش آموز آن مطالب را بررسی کند. آیا توانست زمان را به درستی بین درس ها و تست ها تقسیم کند. اگر مشکلی داشت، چه مشکلی بوده؟ آیا توانست تست ها را جواب دهد یا خیر؟ موارد زیادی است که باید یک دانش آموز آنها را بررسی کند. موارد را به دو بخش می توان تقسیم کرد:

بخش اول بررسی احاطه دانش آموز به دروس امتحان داده شده می باشد. این بررسی از جواب های صحیح داوطلب به تست ها حاصل می شود.

جواب درست نتیجه یادگیری صحیح دانش آموز از مطالب یادگیری شده در آن تست می باشد. جواب نادرست نتیجه بی دقتی دانش آموز می باشد که در بخش دوم به آن خواهیم پرداخت و یا نتیجه عدم یادگیری صحیح از مطالب می باشد. گاهی دانش آموز تستی را می خواند و می داند که قبلاً مطالب درسی تست را خوانده، ولی قادر به جواب دادن به تست نمی باشد دلیل آن را بعد از آزمون باید بررسی نماید. یا مطالب تست را خوب یاد نگرفته اید و یا فراموش کرده اید. در هر صورت مطالب تست دوباره باید مطالعه شود و یا یادآوری شود. به یاد بیاورید که در مراحل مختلف یادگیری، جواب دادن به سوال های تستی یا تشریحی یکی از مراحل مختلف یادگیری بوده که با مطالعه مجدد مطلب درسی بهتر می توان آن را فرا گرفت. اکنون نیز در همان شرایط می باشید و می بایست مطالب را مجدداً یاد بگیرید. سوال های تستی، گاهی از ترکیب چند مطلب درسی در قسمت های مختلف کتاب یا کتاب های سال های مختلف درست می شود. در این صورت اگر دانش آموز تسلط کافی به مطالب یادگیری شده در سالهای مختلف نداشته باشد، نمی تواند آنها را جواب دهد.

بعد از برگزاری هر آزمون آزمایشی، باید مطالب سوال شده در تست ها را بررسی نمود و از نحوه یادگیری یا عدم یادگیری، یا فراموشی مطالب و یا فرمول ها و یا تعاریف و یا سایر موارد مطلع شد، تا زمان برگزاری آزمون بعدی اصلاح شود و در نهایت در آزمون اصلی با مشکل روبرو نشود.

در بخش دوم تست هایی که جواب درست داده نشده است مورد بررسی قرار می گیرد. بعضی از این تست ها را در بخش اول بررسی نمودیم ولی دلایل دیگری نیز وجود دارد که معمولاً دانش آموزان کمتر به آن توجه می کنند.

دانش آموزان معمولاً اشتباهاتی دارند که بر اثر عادت و یا بی دقتی آن را انجام می دهند.

قبلاً گفتیم که در تست زدن، "سرعت" عامل مهمی است، ولی سرعت می تواند باعث بی دقتی شود. بی دقتی باعث می شود که تست هایی را که می توانیم درست پاسخ دهیم، جواب غلط بدهیم. خواندن متن سؤال و دقت در کلماتی مانند "می شود" و "نمی شود"، "وجود دارد" و "وجود ندارد" و یا کلماتی مشابه مهم است. گاهی ممکن است جواب سؤال در پاسخنامه به جای پاسخ سؤال دیگری قرار دهیم. مثلاً سوال ۲۳ را در پاسخنامه در جواب سوال ۲۴ قرار دهیم. اتفاق افتاده است که تمام جواب های بعد از آن سوال را یکی پایین تر قرار داده ایم. جواب سوال ۲۴ را در جواب سوال ۲۵ و ۲۵ را در ۲۶ و به همین ترتیب تا آخر سوالات. پس هر گاه سؤال را در پاسخنامه جواب می دهید، شماره سؤال را با شماره پاسخنامه کنترل کنید.

پس از هر آزمون تمام موارد اشتباهات بخش دوم را بررسی نموده و درمورد آنها دقت کنید. سعی کنید که در آزمون های بعدی متوجه این گونه اشتباهات باشید. اگر این گونه اشتباهات تکرار شود، به زودی به صورت عادت در آمده و در آزمون اصلی نیز آن ها را تکرار می کنید.

تصور نکنید که با اتمام یک آزمون، کار شما در مورد آن آزمون تمام شده است، بلکه اکنون زمان نتیجه گیری از نحوه برگزاری آن آزمون می باشد. بعد از هر آزمون، استراحتی نموده و سپس سؤالات همراه با جوابی که داده اید، با جواب های درست مقایسه کنید. اگر جواب سوالی را نداده اید دلایل آن را طبقه بندی نمایید. اگر چند سؤال را نمی دانستید، یا چند سؤال را اشتباه وارد نموده اید، اشتباهات را بررسی نمایید. برای هر نوع اشتباه، تعداد سوال ها را بنویسید و در نهایت جدولی تهیه کنید که مشخص کننده وضعیت آزمون شما باشد. سعی کنید در آزمون های بعدی اشتباهات تکرار نشود. آنقدر در این کار اهتمام کنید که در آزمون اصلی، حداقل اشتباهات را نداشته باشید. خیلی سخت است که نتیجه آزمون شما با چند اشتباه و بر اثر بی دقتی، تغییر کند.

پاسخنامه تشریحی

۱. گزینه ۴ خداوند با احکام و قوانینش نمی‌خواهد بر بندگانش سخت بگیرد؛ بلکه برای هدایت انسان و راهنمایی او به سمت سعادت و خوشبختی و جلوگیری از گمراهی او این قوانین را قرار داده است. به ترجمه‌ی آیه دقت کنید: «خداوند نمی‌خواهد [با احکامش] شما را در سختی و مشقت قرار دهد، بلکه می‌خواهد شما را [از آلودگی‌ها] پاک کند و نعمتش را بر شما تمام نماید، تا شکر او را به جای آورید.» در حالی که در سایر گزینه‌ها از دچار شدن انسان به سختی و مشقت و مشکلات و دشواری‌ها یاد شده است.

۲. گزینه ۲

با توجه به ترجمه آیه: «مؤمنان فقط کسانی هستند که وقتی یاد خدا شود، دل‌هایشان (از بیم نافرمانی و کوتاهی در انجام دستورات او) ترسان است و چون آیات خدا بر آنها تلاوت شود ایمانشان افزون می‌گردد.»، در می‌یابیم که یکی از عوامل تقویت ایمان به خدا، زنده نگه‌داشتن یاد خدا در طول شبانه‌روز است. توصیه فراوان به قرائت قرآن در طول شبانه‌روز نیز برای تقویت ایمان در دل است، تا آنجا که خداوند گوش سپردن به آیات قرآن را یکی از عوامل افزایش ایمان برشمرده است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: موضوع تأثیر ایمان و عمل بر یکدیگر، مورد اشاره این آیه نیست.

گزینه ۳: تلاوت قرآن موجب تقویت یاد خدا و ایمان است، نه برعکس.

گزینه ۴: از آرامش در آیه بحث نشده است.

۳. گزینه ۳ با توجه به ترجمه آیه: «آیا (این گونه نبود که) هرگاه پیامبری چیزی را برای شما آورد که دلخواه شما نبود سرکشی کردید، پس گروهی (از پیامبران) را انکار کردید و گروهی را کشتید؟»، توصیف کسانی را می‌یابیم که با سرکشی در مقابل پیامبران، آنان را دروغگو می‌نامیدند تا مردم پیرو آنان نشوند و اگر در نقشه خود موفق نمی‌شدند به قتل پیامبران دست می‌زدند.

۴. گزینه ۴

دو مورد از نمونه‌های تسلیم بودن پیامبران در برابر امر خداوند عبارت‌اند از:

حضرت ایوب (ع) که می‌دید تمامی مشکلات و سختی‌هایی که در زندگی با آنها روبه‌رو می‌شود، به خواست خداوند و برای امتحان کردن اوست، در برابر تمامی آنها صبر کرد و در برابر خواست خداوند تسلیم شد.

خداوند به حضرت ابراهیم دستور داد زن و فرزند کوچک خود را در سرزمین مکه که در آن زمان سرزمینی بدون آب و آبادانی بود و امکانی برای زندگی نداشت، سکونت دهد. حضرت ابراهیم (ع) با اطمینان خاطر به دستور خداوند عمل کرد.

نمونه‌ای از استقامت و پایداری پیامبران در راه خدا عبارت است از: کشتی‌سازی حضرت نوح (ع) در برابر تمسخر کافران.

۵. گزینه ۱ یاد خدا نشانه دوستی و محبت ما به خداست و همچنین احساس حضور او در زندگی را افزایش می‌دهد و هنگامی که انسان حضور خداوند را در زندگی حس کرد و او را حاضر و ناظر بر خود یافت، می‌کوشد که در حضور او ادب را رعایت کند.

۶. گزینه ۲

نماز‌گزار نباید در حال نماز به دیگران سلام کند، ولی اگر دیگران به او سلام کنند، باید جواب سلام آنها را در حال نماز بدهد.

ولی فقیه، اسلام‌شناسی است دانا، شجاع، مدیر و مدبر که در هر زمان با در نظر گرفتن مصلحت جامعه اسلامی، از تمام توان و امکانات برای پاسداری از دین و اجرای احکام الهی در جامعه استفاده می‌کند. اینکه امام خمینی (ره) برای عمل به اسلام از هیچ‌کس نمی‌ترسید، نشانه شجاعت ایشان است.

۷. گزینه ۳ از دقت در ترجمه آیات: «ای کسانی که ایمان آوردید، آیا شما را به تجارتی راهنمایی کنم که شما را از عذاب دردناک نجات دهد؟ * به خدا و پیامبرش ایمان بیاورید و در راه خدا با اموال و جان‌هایتان جهاد کنید * این برای شما بهتر است اگر می‌دانستید.»، نتیجه ایمان به خدا و پیامبر او و جهاد در راه خدا، نجات یافتن از عذاب دردناک است.

۸. گزینه ۲ ترجمه آیه: «و هرچه در توان دارید برای مقابله با آنها آماده کنید. از قبیل نیرو و اسب‌های ورزیده تا با این کار دشمن خدا و دشمن خودتان را بترسانید.»

کشوری که در اوج آمادگی و برخورداری از مهارت‌های نظامی باشد، هیچ بیگانه‌ای خیال حمله به آن کشور را در سر نخواهد داشت. پس فایده مهم دیگر

آمادگی نظامی، همان ترساندن دشمن و جلوگیری از آغاز جنگ (بازدارندگی و جلوگیری از حمله دشمنان) است.

۹. گزینه ۳ مشرکان مکه با ظهور اسلام، موقعیت خود را در خطر دیدند. ابتدا تلاش کردند با پیشنهادهای فریبنده به پیامبر اکرم (ص)، ایشان را از ادامه دعوت به اسلام، منصرف کنند؛ اما هنگامی که دیدند نمی توانند رسول خدا را فریب دهند، مسلمانان را در محاصره شدید اقتصادی در شعب ابی طالب قرار دادند تا دست از اسلام بردارند و تحت سلطه مشرکان قرار گیرند. گام بعدی برای به زانو در آوردن پیامبر و مسلمانان، جنگ بود.

۱۰. گزینه ۲ از دقت در ترجمه آیه: «و آنان پیوسته با شما می جنگند تا شما را از دینتان برگردانند اگر بتوانند»، به هدف دشمنان از جنگیدن با مسلمانان پی می بریم که آن، برگرداندن مسلمانان از دینشان است.

۱۱. گزینه ۱ در گزینه ی «۱»، «انار» کلمه ی قافیه «مضاف الیه» و وابسته ی پسین است.

۱۲. گزینه ۳ سایر گزینه ها در این مورد سخن می گویند که «درک و خرد انسان به شناخت خداوند نمی رسد».

۱۳. گزینه ۲

ترکیب های وصفی: (دوستان واقعی - همراهان خوبی - این مرحله - مرحله مهم)

ترکیب های اضافی: (راه نیک بختی - مرحله جوانی - عیب های ما)

۱۴. گزینه ۴ «استعداد» هم خانواده «سعید و سعادت» نیست و ریشه آن «عدد» است.

۱۵. گزینه ۲ فعل «بیاموز» متعلق به مصراع اول است: از آزادگان بردباری و سعی را بیاموز.

۱۶. گزینه ۴

گزینه «۱»: «دریغا»

گزینه «۲»: «شکر گزار»

گزینه «۳»: «به نحوی»

۱۷. گزینه ۲ معنی درست کلمه ها: «مایه ور: سرشار - بی شکیب: بی تحمل - پویه کردن: دویدن - مناظره: بحث و گفت و گو برای شکست دادن طرف مقابل»

۱۸. گزینه ۳ ندانی که ایران نشست من است؟ پرسش تأکیدی است، زیرا فعل منفی است و جواب آن مثبت است. (آیا نمی دانی؟ حتماً می دانی)

۱۹. گزینه ۳ گزینه های «۱»، «۲» و «۴» اشاره می کنند که برای رسیدن به موفقیت و بزرگی باید سختی را پذیرفت و از آن نهراسید.

۲۰. گزینه ۴ یک تلمیح به قصه حضرت یوسف

(دو کنایه: «دل بد کردن» کنایه از دلشوره و اضطراب داشتن.

سه) جناس میان «دور» و «دو»، «گر» و «بر»

چهار) تشبیه فنا به سیل (اضافه تشبیهی)

۲۱. گزینه ۴

فعل های گزینه «۴» ماضی اند: «آمده بود، برست، نرسیدیم، برفت»

فعل های گزینه های «۱»، «۲» و «۳» همگی مضارع اند: «خراب نکنند، می فرستمت، دانه، تبرد، بروم، است»

۲۲. گزینه ۱

صورت درست سایر گزینه ها:

گزینه «۲»: فعل های فرا گرفته ام، فرو رفته است، خوابیده اند: ماضی نقلی

گزینه «۳»: شهر توس: نهاد

گزینه «۴»: بی صدا: قید

۲۳. گزینه ۲ واژه های «همه» و «یکی» نهاد جملات هستند و باید در ابتدای جملات بیایند.

۲۴. گزینه ۱ نقش ضمیر در این گزینه مفعول و در سایر گزینه ها مضاف الیه است؛ «در بن چاهیش نباید نهفت» یعنی (او را) در عمق چاهی باید پنهان کرد.

۲۵. گزینه ۴ واژه‌هایی که از یک بخش معنادار و یک یا چند جزء معناساز تشکیل شده‌اند، از نظر ساخت، «مشتق» می‌گویند. واژه‌های «کردگار» و «شناسنده» مشتق هستند.

۲۶. گزینه ۳

عوامل طبیعی مؤثر در تغییر شکل ناهمواری‌های زمین:

(۱) عوامل درونی: طبق نظر دانشمندان، پوسته‌ی زمین به قطعات یا ورقه‌های بزرگی تقسیم شده است. این ورقه‌ها بخش‌هایی از قاره‌ها و کف اقیانوس‌ها را در برمی‌گیرد. ورقه‌ها روی بخش خمیری‌شکل گوشته یا نرم‌کره به آرامی حرکت می‌کنند، از هم دور یا به هم نزدیک می‌شوند، به هم برخورد می‌کنند یا در امتداد هم می‌لغزند. البته ورقه‌ها بسیار کند حرکت می‌کنند و در هر سال فقط چند سانتی‌متر جابه‌جا می‌شوند اما این جابه‌جایی و حرکت‌ها طی میلیون‌ها سال، تغییرات زیادی در ناهمواری‌ها به وجود می‌آورد. از نتایج حرکت ورقه‌ها، ایجاد چین‌خوردگی‌ها و رشته‌کوه‌ها، شکست‌ها (گسل‌ها) و کوه‌های آتشفشانی است.

(۲) عوامل بیرونی: هر چند ناهمواری‌ها بر اثر نیروهای درونی پدید می‌آیند اما در طول زمان، عواملی چون هوازدگی، فرسایش آبی، فرسایش بادی و فرسایش یخچالی تغییرات زیادی در چهره‌ی این ناهمواری‌ها پدید می‌آورد.

۲۷. گزینه ۲

۲۸. گزینه ۳ انواع مهاجرت:

(۱) **مهاجرت داخلی:** گاهی مهاجرت در داخل مرزهای یک کشور صورت می‌گیرد که به آن مهاجرت داخلی می‌گویند.

(۲) **مهاجرت خارجی:** گاهی مهاجرت از یک کشور به کشور دیگر صورت می‌گیرد که به آن مهاجرت خارجی یا بین‌المللی می‌گویند.

- مهاجرت ممکن است اختیاری یا اجباری باشد:

(۱) **مهاجرت اختیاری:** در مهاجرت اختیاری، افراد با میل و تصمیم خود برای دستیابی به زندگی بهتر به جای دیگر مهاجرت می‌کنند.

(۲) **مهاجرت اجباری:** در مهاجرت اجباری، افراد بدون میل خود و به دلایلی چون قحطی، خشکسالی و دیگر حوادث طبیعی و یا جنگ‌ها و درگیری‌های سیاسی مجبور به ترک محل زندگی خود می‌شوند.

۲۹. گزینه ۱ اسماعیل صفوی مؤسس حکومت صفوی بود که با شکست دادن برخی حکومت‌های محلی در شمال غربی و پس از تسلط یافتن بر تبریز، خود را شاه ایران خواند. پس از شاه اسماعیل پسرش، **تهماسب**، به حکومت رسید. او پس از تحکیم حکومت صفوی پایتخت را از تبریز به **قزوین** انتقال داد. زیرا تبریز همواره در معرض هجوم سپاه عثمانی بود. **شاه عباس اول** (پنجمین شاه صفوی) حکومت صفوی را به اوج قدرت رساند و پایتخت را از قزوین به اصفهان منتقل کرد.

۳۰. گزینه ۲ همه عبارت‌ها به جز عبارت سوم درست هستند، در عبارت سوم، احمدشاه قاجار از تأیید این قرارداد خودداری کرد.

۳۱. گزینه ۴ الف) برخی از ویژگی‌های هویتی ما همواره در حال تغییرند. برای مثال، یک فرد فقیر ممکن است به فردی پردرآمد، و یک فرد بی‌سواد به آدمی باسواد و تحصیل‌کرده مبدل شود. ما نسبت به ویژگی‌هایی که قابل تغییرند و می‌توانیم در انتخاب آنها نقش داشته باشیم، مسئول هستیم.

ب) **سرزمین** از مهم‌ترین عناصر شکل‌دهنده هویت ملی است. مردم ایران از گذشته‌های دور در سرزمینی که فلات ایران نامیده می‌شود و ایران امروزی قسمت عمده آن است، ساکن شده و ملت ایران را شکل داده‌اند. در متون کهن ایران باستان، از سرزمین ما به «ایران‌شهر» و «ایران‌زمین» یاد شده است.

ج) **ملت** جمعیتی است که در قلمرو یک سرزمین مشخص مستقر شده و دارای اشتراکات تاریخی، زبانی، مذهبی، اقتصادی و آرمان‌های مشترک است.

د) **هنجارها**، رفتارهای معینی هستند که در یک گروه یا جامعه پذیرفته شده و متداول‌اند. هنجارها در واقع همه عادت‌ها، آداب و رسوم اجتماعی، قوانین و مقررات (قوانین ازدواج، خرید و فروش، عبور و مرور و ...) را در بر می‌گیرد.

۳۲. گزینه ۱ برخی روان‌شناسان معتقدند که در خانواده‌هایی که چند فرزند دارند، تجربه اجتماعی شدن و رشد اجتماعی کودکان افزایش می‌یابد که در خانواده‌های تک فرزندی برعکس این حالت است.

- دقت کنید که کمبود نیروی کار، پیامد تک فرزندی برای جامعه است، نه خانواده.

نوجوانان به شدت تحت تأثیر دوستان و گروه همسالان و فشار هنجاری آن‌ها قرار می‌گیرند و حقوق والدین را ادا نمی‌کنند.

اختلاف نظر و سلیقه والدین و فرزندان تا حدی قابل قبول است و اگر به خوبی مدیریت شود، به رشد و کمال اعضای خانواده می‌انجامد.

۳۳. گزینه ۲ مالیات مبلغی است که شهروندان براساس قانون و به صورت بلاعوض به دولت پرداخت می‌کنند تا صرف هزینه‌های عمومی کشور شود.

۳۴. گزینه ۱ منظور از بهره‌وری سبز این است که از ابزارها، روش‌ها و فناوری‌های مختلف در همه مراحل تولید، توزیع و مصرف به گونه‌ای استفاده کنیم که

تأثیرات مضر و منفی فعالیت‌ها بر محیط زیست به کمترین حد ممکن برسد. حفر بی‌رویه چاه‌ها مشکلات بسیاری مثل کم‌آبی شدید، خشک شدن مزارع و تخلیه روستاها و یا افزایش احتمال بروز زمین‌لرزه را به دنبال دارد که جبران آنها بسیار دشوار است.

۳۵. گزینه ۳ مشارکت مستقیم: براساس قانون اساسی جمهوری اسلامی، مردم برای انتخاب برخی از کارگزاران مانند رئیس‌جمهور (رئیس قوه مجریه)، نمایندگان مجلس شورای اسلامی و یا اعضای شوراهای شهر و روستا به‌طور مستقیم به افراد موردنظر خود رأی می‌دهند.

مشارکت غیرمستقیم: در برخی موارد نیز انتخاب به صورت غیرمستقیم و با واسطه صورت می‌گیرد. برای مثال، اعضای شورای نگهبان و وزرای دولت توسط نمایندگان مجلس شورای اسلامی که قبل‌تر توسط مردم به‌طور مستقیم انتخاب شده‌اند، معین می‌شوند. در این مثال، نمایندگان مجلس شورای اسلامی واسطه میان مردم و دو گروه مذکور هستند.

۳۶. گزینه ۴

در جمله اول مخاطب یک اسم مؤنث «أخت» است، با توجه به این موضوع فعل و ضمیر هم مؤنث آمده‌اند (اِسْمَعِی - ک) در جمله دوم مخاطب یک اسم مذکر است «أخ»، بر همین اساس فعل «اِسْمَعُ» و ضمیر «ک» نیز تغییر کردند.

۳۷. گزینه ۴

کدام گزینه مناسب جاهای خالی است؟

گزینه «۴»: واژه «إِخْوَة»: جمع مکسر کلمه «أخ - أخو» می‌باشد. پس مذکر است، بنابراین فعلی که در جاهای خالی می‌آید باید فعل جمع مذکر باشد.

۳۸. گزینه ۴

«الْفَرَج»: گشایش / حل شدن مشکلات و سختی‌ها.

سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: الْبُكَاءُ: گریه / جریان آب بر چهره ×

گزینه «۲»: الرِّصِيف: پیاده‌رو / کنار خیابان برای عبور ماشین‌ها ×

گزینه «۳»: الدُّخَان: دود / چوب‌های مناسب برای آتش گرفتن ×

۳۹. گزینه ۴

در کدام گزینه نوع «لا» با بقیه تفاوت دارد؟

در گزینه «۴»، «لا»، لاء نهی می‌باشد. فعلی نهی شخص را از انجام کار باز می‌دارد. لاء نهی حرکت «سُ» و «ن» را از آخر فعل مضارع حذف می‌کند.

در سایر گزینه‌ها «لا» لاء نفی می‌باشد، که هیچ تغییری در ظاهر فعل ایجاد نمی‌کند.

۴۰. گزینه ۲: لا يَنْجَحُنْ: لای نفی و مضارع منفی ساخته است: موفق نمی‌شوند.

گزینه ۲: لا تَيَّاسُ: لای نفی است و فعل نهی ساخته است: ناامید نباش / لا يَيَّاسُ: لای نفی است و مضارع منفی ساخته است: ناامید نمی‌شوند.

گزینه ۳: لا تَعْمَلَنَّ: لای نفی و فعل مضارع منفی ساخته است: عمل نمی‌کنید.

گزینه ۴: لا تَنْزِلْ: لای نفی و فعل مضارع منفی ساخته است: پیاده نشو

۴۱. گزینه ۱

«تَنْزِلَنَّ» برای ضمیر «أَنْتُ» است که در این فعل، نفی و نهی شبیه هم هستند. پس این عبارت دارای دو ترجمه است.

ترجمه نفی: از ماشین پیاده نمی‌شوی.

ترجمه نهی: از ماشین پیاده نشوید.

۴۲. گزینه ۱ «غاراتهم الليلية» به صورت ترکیب وصفی ترجمه می‌شود: حملات شبانه آنها (رد گزینه ۲)

کان + فعل مضارع به صورت ماضی استمراری ترجمه می‌شود: کانت تکتُبْ: می‌نوشت. «آن» پزشک، کلمه آن اضافه ترجمه شده است. (رد گزینه ۳)

«تَعْفُو عُدُوكَ» یعنی تو دشمنت را ببخشی. در گزینه ۴، جای فاعل و مفعول عوض شده و اشتباه ترجمه شده است. (رد گزینه ۴)

۴۳. گزینه ۴ ۱- «المؤسسة التجارية»: موصوف و صفت هستند و «التجارية» در وصف موسسه آمده است.

۲- «اعمالنا اليومية»: «اعمال» مضاف است. «نا» مضاف‌الیه است و ۳- «اليومية» صفت است (ترکیب وصفی - اضافی)

«الساعة الواحدة»: ترکیب وصفی است و ۴- «الواحدة» صفت برای «الساعة» است.

۴۴. گزینه ۲ گروهی از آنها سخن خداوند را می شنیدند.

۴۵. گزینه ۳ ترجمه متن: هنگامی که در سفر حج بود. در یکی از روزها به همراه ده هم کلاسی مسافرم به موزه مکه رفتم در ساعت دو هم کلاسی از بین ما برگشتند، ولی ما به مدت شش ساعت و نیم، آنجا ماندیم تا ساعت یک ربع به دو. پس هنگام بازگشت تعداد ما نفر بود.

$$11 - 2 = 9$$

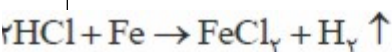
تعداد هم کلاسی ها هنگام بازگشت

$$13:45' - 6:30' = 7:15'$$

ساعت حرکت

۴۶. گزینه ۳ لیتیم دارای ۳ الکترون و سدیم دارای ۱۱ الکترون است.

۴۷. گزینه ۲



به ازای تولید یک مولکول هیدروژن (۲ اتم هیدروژن) یک اتم آهن مصرف می شود.

Fe	H
۱	۲
۲	۴

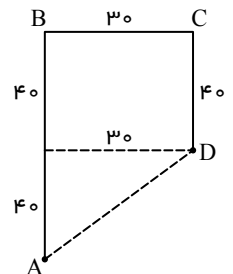
۴۸. گزینه ۴ C_5H_{12} تعداد کربن کمتری نسبت به بقیه گزینه ها داشته، بنابراین نقطه جوش پایین تری نسبت به آنها دارد. موادی که نقطه جوش پایین تری دارند، در قسمت بالای برج تقطیر جدا می شوند.

۴۹. گزینه ۴

$$AD^2 = 40^2 + 30^2 = 2500$$

$$AD = \sqrt{2500} = 50m$$

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{150m}{30s} = 5 \frac{m}{s}$$



$$\text{از A تا D: } \text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جابجایی}}{\text{زمان}} = \frac{50m}{10s} = 5 \frac{m}{s}$$

$$\text{از A تا D: } \text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{تغییر زمان}} = \frac{5 - 0}{10 - 0} = \frac{1}{2} = 0.5 \frac{m}{s^2}$$

۵۰. گزینه ۲

$$\text{شتاب} = 2 \frac{m}{s^2} = 2 \frac{N}{kg}$$

$$(70N - 70N = 0) \text{ به سمت چپ } 14N = 18N - 4N = \text{نیروی خالص}$$

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m} \Rightarrow 2 \frac{N}{kg} = \frac{14N}{m} \Rightarrow m = \frac{14N}{2 \frac{N}{kg}} = 7kg$$

۵۱. گزینه ۲ طبق فرضیه هری هس مواد مذاب از شکاف میان اقیانوس بالا آمده و پس از سرد شدن، سنگ کره جدید را ایجاد می کنند و باعث گسترش

بستر اقیانوس می‌شوند. مواد مذاب خمیرک‌ه در مناطقی از سنگ‌کره که جریان همرفتی آن رو به بالا باشد به سمت بالا حرکت می‌کنند. (منطقه ۲)

۵۲. گزینه ۱ وزن هر آجر را ۱ واحد در نظر می‌گیریم.

با توجه به ابعاد آجر اگر ایستاده بود سطح آن را ۱ واحد و اگر آجر خوابیده بود سطح آن را ۲ واحد در نظر می‌گیریم.

حال فشار واردشده به تشک را برای هر یک حساب می‌کنیم:

$$p = \frac{F}{A}$$

$$p_1 = \frac{2}{2} = 1, p_2 = \frac{5}{1} = 5, p_3 = \frac{5}{2} = 2.5, p_4 = \frac{2}{1} = 2, p_5 = \frac{3}{2} = 1.5, p_6 = \frac{1}{1} = 1$$

شکل ۱، ۱ واحد فرورفتگی ✓

شکل ۲، ۴ واحد فرورفتگی ×

شکل ۳، ۲ واحد فرورفتگی ×

شکل ۴، ۲ واحد فرورفتگی ✓

شکل ۵، ۱٫۵ واحد فرورفتگی ✓

شکل ۶، ۱ واحد فرورفتگی ✓

دقت کنید نحوه قرارگیری آجرهای بالایی تأثیری در فشار ندارد.

۵۳. گزینه ۲ ضلع روبه‌رو به زاویه 30° نصف وتر است. بنابراین ارتفاع سطح شیب‌دار برابر $3cm$ می‌شود و از آنجایی که اصطکاک نداریم کار نیروی محرک مساوی با کار نیروی مقاوم است. بنابراین:

$$E \times L = R \times h$$

$$50 \times 6 = R \times 3$$

$$300 = 3R \Rightarrow R = 100N$$

$$m = \frac{100}{10} = 10kg$$

۵۴. گزینه ۲ تمامی سیارات خارجی (مشتري، اورانوس و نپتون)، مریخ و زمین دارای قمر هستند. مریخ و مشتری دو سیاره در دو طرف کمربند سیارکی هستند. مریخ از زمین کوچک‌تر و مشتری از زمین بسیار بزرگ‌تر است.

۵۵. گزینه ۳

قارچ‌ها یوکاریوت هستند، توانایی غذاسازی ندارند و برخی پرسلولی و برخی تک‌سلولی هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: جلبک فتوسنتز کننده است. (توانایی غذاسازی دارد).

گزینه «۲»: باکتری‌ها پروکاریوت هستند.

گزینه «۴»: آفتاب‌پرست یک جانور است و هیچ‌کدام از جانوران تک‌سلولی نیستند.

۵۶. گزینه ۲ قارچ‌ها توانایی غذاسازی ندارند، اما جلبک‌ها فتوسنتزکننده هستند و توانایی غذاسازی دارند.

۵۷. گزینه ۴ گیاه آبی موجود در لوله آزمایش با مصرف نور چراغ و کربن دی‌اکسید محلول در آب طی عمل فتوسنتز گاز اکسیژن تولید می‌کند که منجر به پایین رفتن سطح آب در لوله آزمایش می‌شود، بنابراین گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۵۸. گزینه ۲ کرم کرو از کرم‌های پهن‌راه ورود مواد از دهان و راه خروج مواد از سطح بدن است. کرم‌های پهن مخرج ندارند.

۵۹. گزینه ۴

موارد «الف» و «ت» درست هستند.

برسی موارد نادرست:

ب) خط جانبی از انتهای سر تا ابتدای باله دمی امتداد دارد.

پ) باله پشتهی سخت نسبت به نرم به سر نزدیک تر است.

۶۰. گزینه ۳ هر ماهواره محدوده‌ای از سطح زمین را به صورت دایره‌ای پوشش می‌دهد و مثلث خط‌چین شده از اتصال موقعیت ۳ ماهواره به یکدیگر تشکیل شده است.

۶۱. گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست (هر عدد صحیح یک گویاست چون $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$)

گزینه «۲»: نادرست (اگر x عدد صحیح باشد، آنگاه $x + 1$ هم لزوماً عددی صحیح است و هر عدد صحیح، یک عدد حقیقی است).

گزینه «۳»: درست

$$4 \in \mathbb{N}, \sqrt{4} = 2 \in \{\sqrt{x} | x \in \mathbb{N}\} \Rightarrow 2 \in \mathbb{Q}$$

گزینه «۴»: نادرست

$$\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' = \emptyset$$

نکته: رابطه بین مجموعه‌ها به صورت زیر است:

$$\mathbb{N} \subseteq \mathbb{W} \subseteq \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$$

$$\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}' = \mathbb{R}$$

۶۲. گزینه ۲ روش اول: از ۱۰ شروع می‌کنیم و برای نمونه این عمل را روی اعداد انجام می‌دهیم.

$$10 - (1 + 0) = 9, 11 - (1 + 1) = 9, 12 - (1 + 2) = 9$$

$$, \dots, 19, -(1 + 9) = 9$$

$$20 - (2 + 0) = 18, 21 - (2 + 1) = 18, 22 - (2 + 2) = 18$$

$$, \dots, 29 - (2 + 9) = 18$$

$$90 - (9 + 0) = 81, 91 - (9 + 1) = 81, 92 - (9 + 2) = 81$$

$$, \dots, 99 - (9 + 9) = 81$$

هر دسته ۱۰ تایی با دهگان یکسان، یک جواب را می‌دهند. پس:

$$A = \{9, 18, \dots, 81\} \Rightarrow n(A) = 9$$

روش دوم:

یک عدد دورقمی را به صورت $\overline{ab}$ نشان می‌دهیم که در آن b در جایگاه یکی و a در جایگاه ده‌تایی قرار دارد. داریم:

$$\overline{ab} = 10a + b$$

مجموع ارقام این عدد $a + b$ است. پس:

$$\overline{ab} - (a + b) = 10a + b - a - b = 9a$$

در نتیجه این حاصل تفریق همواره ۹ برابر رقم دهگان است. حال a می‌تواند از ۱ تا ۹ باشد. پس کلاً ۹ عضو در این مجموعه وجود خواهد داشت.

۶۳. گزینه ۴ در مثلث کوچک‌تر به مرکز $(+1)$ و به شعاع CD کمانی رسم شده است و نقطه N به دست آمده است.

$$CD^2 = 3^2 + 1^2 = 10 \Rightarrow CD = \sqrt{10}$$

از آنجایی که نقطه C یک واحد با مبدأ فاصله دارد بنابراین نقطه N عدد $(1 + \sqrt{10})$ را نشان می‌دهد. پس $\overline{ON} = 1 + \sqrt{10}$

در مثلث بزرگ‌تر (OFN) :

$$OF^2 = ON^2 + FN^2 \Rightarrow OF^2 = (1 + \sqrt{10})^2 + (3)^2$$

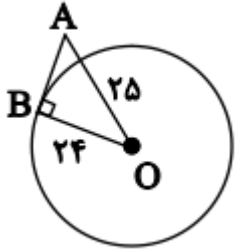
$$\Rightarrow OF^2 = (1 + \sqrt{10})(1 + \sqrt{10}) + 9 = (1 + \sqrt{10} + \sqrt{10} + 10) + 9$$

$$= 2\sqrt{10} + 11 + 9 = 2\sqrt{10} + 20$$

$$\Rightarrow OF = \sqrt{20 + 2\sqrt{10}}, OA = OF = \sqrt{20 + 2\sqrt{10}} \Rightarrow A = \sqrt{20 + 2\sqrt{10}}$$

۶۴. گزینه ۲

می‌دانیم که خط مماس در نقطه تماس بر شعاع دایره عمود است، پس مثلث $\triangle ABC$ قائم‌الزاویه است.



$$AB^2 + 24^2 = 25^2$$

$$AB^2 + 576 = 625$$

$$AB^2 = 625 - 576 \Rightarrow AB^2 = 49 \Rightarrow AB = 7$$

از طرفی اگر از یک نقطه خارج دایره دو مماس بر آن رسم شود، حتماً طول دو مماس با هم برابر است.

$$\overline{AB} = \overline{AC} = 7$$

۶۵. گزینه ۱

$$\frac{x}{x + (x + 1)} = \frac{y}{y + 3} = \frac{2}{5}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{2x + 1} = \frac{2}{5} &\Rightarrow 5x = 4x + 2 \Rightarrow x = 2 \\ \frac{y}{y + 3} = \frac{2}{5} &\Rightarrow 5y = 2y + 6 \Rightarrow y = 2 \end{aligned} \Rightarrow x - y = 0$$

۶۶. گزینه ۳

$$\begin{aligned} 5\sqrt{a^2} - 3\sqrt{a^3} + (\sqrt{-3a})^2 - 2|a| &= 5|a| - 3a + | -3a| - 2|a| = 5|a| - 3a + 3|a| - 2|a| \\ &= 6|a| - 3a \end{aligned}$$

$$a < 0, 6|a| - 3a = -6A - 3A = -9a$$

نکته: اگر عبارت داخل رادیکال با فرجه زوج از رادیکال خارج شود، عبارت، داخل قدرمطلق قرار می‌گیرد.

۶۷. گزینه ۱

روش اول:

$$\begin{aligned} x^6 + 2x^3 + \sqrt{7} &= (\sqrt{7} - 2)^2 + 2(\sqrt{7} - 2) + \sqrt{7} \\ &= 7 - 4\sqrt{7} + 4 + 2\sqrt{7} - 4 + \sqrt{7} = 7 - \sqrt{7} \end{aligned}$$

توجه کنید که:

$$x^6 + 3x^3 + \sqrt{7} = (x^3)^2 + 2x^3 + \sqrt{7}$$

نکته: اتحاد مربع دوجمله‌ای به صورت $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ است.

روش دوم:

$$x^3 = \sqrt{7} - 2 \Rightarrow \sqrt{7} = x^3 + 2 \Rightarrow x^6 + 2x^3 + \sqrt{7} = x^6 + 2x^3 + x^3 + 2 = x^6 + 3x^3 + 2$$

$$\xrightarrow{\text{اتحاد جمله مشترک}} (x^3 + 2)(x^3 + 1) = (\sqrt{7} - 2 + 2)(\sqrt{7} - 2 + 1) = \sqrt{7}(\sqrt{7} - 1) = 7 - \sqrt{7}$$

نکته: اتحاد جمله مشترک به صورت $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$ است.

۶۸. گزینه ۴

$$\frac{\overbrace{99 \dots 9}^{1404} \underbrace{}_{702}}{\overbrace{99 \dots 9}^{1404} \underbrace{}_{702}} - 1 = \frac{\overbrace{99 \dots 9}^{1404} - \overbrace{99 \dots 9}^{702}}{\overbrace{99 \dots 9}^{702}} = \frac{\overbrace{99 \dots 9}^{702} \overbrace{00 \dots 0}^{702}}{\overbrace{99 \dots 9}^{702} \underbrace{}_{702}} = \frac{\overbrace{99 \dots 9}^{702} \times 10^{702}}{\overbrace{99 \dots 9}^{702} \underbrace{}_{702}} = 10^{702}$$

۶۹. گزینه ۴

خط، محور x ها را در نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ و محور y ها را در نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ y \end{bmatrix}$ قطع می کند، بنابراین مساحت مثلث به صورت زیر است:

$$\frac{y \times 4}{2} = 10 \Rightarrow y \times 4 = 20 \Rightarrow y = 5$$

با استفاده از دو نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، شیب خط به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\text{شیب} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 0}{0 - 4} = \frac{5}{-4} = \frac{-5}{4}$$

۷۰. گزینه ۱ روش اول:

اگر برای نقطه ای $3x + 4y > 12$ باشد؛ آن نقطه بالای خط، اگر $3x + 4y = 12$ آن نقطه روی خط و اگر $3x + 4y < 12$ باشد آن نقطه پایین خط قرار دارد.

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} : 3(1) + 4(3) = 15 > 12 \text{ بالا}$$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} : 3(2) + 4(2) = 14 > 12 \text{ بالا}$$

$$\begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix} : 3(-3) + 4(6) = 15 > 12 \text{ بالا}$$

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} : 3(0) + 4(3) = 12 = 12 \text{ روی خط}$$

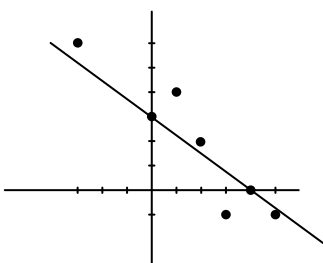
$$\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix} : 3(4) + 4(0) = 12 = 12 \text{ روی خط}$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} : 3(3) + 4(-1) = 5 < 12 \text{ پایین}$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix} : 3(5) + 4(-1) = 11 < 12 \text{ پایین}$$

پس ۳ نقطه بالای خط و ۲ نقطه پایین خط قرار دارد.

روش دوم:



۷۱. گزینه ۱

$$\left. \begin{array}{l} \frac{v}{u} = 3 \\ \frac{u}{z} = 4 \end{array} \right\} \xrightarrow{\times} \frac{v}{u} \times \frac{u}{z} = 3 \times 4 = 12 = \frac{v}{z}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{v}{z} = 12 \\ \frac{z}{y} = \frac{1}{5} \end{array} \right\} \xrightarrow{\times} \frac{v}{z} \times \frac{z}{y} = 12 \times \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{12}{5} = \frac{v}{y}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{x}{y} = 6 \\ \frac{v}{y} = \frac{12}{5} \rightarrow \frac{y}{v} = \frac{5}{12} \end{array} \right\} \xrightarrow{\times} \frac{x}{y} \times \frac{y}{v} = 6 \times \frac{5}{12} \Rightarrow \frac{x}{v} = \frac{5}{2} = 2,5$$

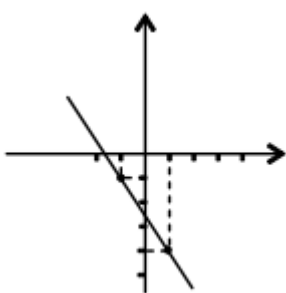
۷۲. گزینه ۲ عبارت گویا، کسری است که صورت و مخرج آن چندجمله‌ای می‌باشد. $\sqrt{x}$ و $|x|$ جمله نیستند و مخرج گزینه «۴» صفر است.

۷۳. گزینه ۱

$$\begin{aligned} T &= \frac{(x-3)(\cancel{x+1})}{(x-1)(\cancel{x+1})} - \frac{(\cancel{x+3})(x-1)}{(x-3)(\cancel{x+3})} = \frac{(x-3)^2 - (x-1)^2}{(x-1)(x-3)} = \frac{(x-3-x+1)(x-3+x-1)}{(x-1)(x-3)} \\ &= \frac{-2(2x-4)}{(x-1)(x-3)} = \frac{-4(x-2)}{(x-1)(x-3)} \Rightarrow \frac{1}{4}T = \frac{2-x}{(x-1)(x-3)} \end{aligned}$$

۷۴. گزینه ۱ تنها در گزینه ۱ قرینه نسبت به خط $y = x$ به‌درستی صورت گرفته است. شکل‌های S و P هر دو در سمت چپ خط $x = y$ و شکل‌های R و Q هر دو در سمت راست این خط قرار دارند پس نمی‌توانند قرینه هم باشند (نادرستی گزینه‌های ۲ و ۴) از طرفی در شکل‌های S و R تنها کوچک‌ترین ضلع به‌درستی قرینه شده است و سایر اضلاع نسبت به $y = x$ قرینه نیستند. (نادرستی گزینه ۳)

۷۵. گزینه ۴



$$2y - 2 + 3x + 12 = 5 \Rightarrow 2y + 3x = -5$$

x	-1	1
y	-1	-4

پاسخنامه تشریحی

۷۶. گزینه ۳ طبق شکل گسترده وجه‌های  و  یکی در میان هستند، پس باید مقابل هم قرار گیرند، پس مکعب (الف) را نمی‌توان ساخت.

همچنین در شکل گسترده وجه‌های  و  نیز یکی در میان و در مکعب، مقابل هم هستند، پس مکعب (ت) را نمی‌توان ساخت.

طبق شکل گسترده وجه‌های  و  باید مقابل هم باشند، پس مکعب (ب) را نمی‌توان ساخت.

با بررسی مکعب‌های (پ) و (ث)، می‌بینید که با گسترده داده شده می‌توان مکعب‌های (پ) و (ث) را ساخت.

۷۷. گزینه ۱ تبعیت، پیروی و اقتدا، مترادف هستند.

۷۸. گزینه ۱

گزینه «۱»: علی و احمد: $\frac{240 + 360}{2} = 300 \Leftarrow$ علی و محمد: $\frac{300 + 780}{2} = 540$

گزینه «۲»: احمد و محمد: $\frac{780 + 240}{2} = 510 \Leftarrow$ علی و احمد: $\frac{510 + 360}{2} = 435$

گزینه «۳»: علی و محمد: $\frac{780 + 360}{2} = 570 \Leftarrow$ علی و احمد: ۴۰۵

با بررسی سه گزینه اول، گزینه چهارم رد می‌شود و گزینه «۱» انتخاب می‌شود.

از نظر منطقی هم هرچه محمد دیرتر ملاقات شود ولی قبل از احمد، علی را ببیند، برای علی بهتر است.

۷۹. گزینه ۳ تعداد انگشت‌های باز شده دست راست نشان‌دهنده یکی‌ها و تعداد انگشت‌های باز شده دست چپ نشان‌دهنده تعداد دسته‌های ۱۵ تایی است.

پس اگر ۱۴ انگشت دست چپ و چهار انگشت دست راست باز شده باشند، داریم:

$$14 \times 15 + 4 = 214$$

۸۰. گزینه ۴ واژه‌ی خودباوری اشتباه است زیرا منظور نویسنده از «...بر این باور باشد...» باور به این است که هیچ افتخاری بالاتر از تلاش برای شکوفایی وطن نیست.

۸۱. گزینه ۲ تعالی به معنای پیشرفت و شکوفایی است و با تلاش تفاوت دارد.

۸۲. گزینه ۴

اختلاف‌ها در هر تابلو نشان می‌دهد فقط تابلوی گزینه‌ی «۴» متفاوت است.

گزینه‌ی «۱»: اختلاف یاسوج و گچساران: ۱۵۰ کیلومتر

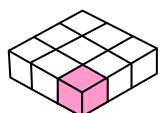
گزینه‌ی «۲»: اختلاف یاسوج و گچساران: ۱۵۰ کیلومتر

اختلاف یاسوج و بهبهان: ۲۲۰ کیلومتر

گزینه‌ی «۳»: اختلاف یاسوج و بهبهان: ۲۲۰ کیلومتر

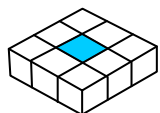
گزینه‌ی «۴»: اختلاف یاسوج و بهبهان: ۲۱۵ کیلومتر

۸۳. گزینه ۱



برای حداکثر کردن باید مکعب‌های گوشه‌ای را رنگ کنیم. در مکعب مستطیل‌های بالایی و پایینی ۳ وجه و در مکعب مستطیلی که

در وسط قرار می‌گیرد ۲ وجه از آن دیده می‌شود: مربع $3 + 3 + 2 = 8$



برای حداقل شدن باید مکعب‌های وسطی را رنگ کنیم. در این حالت در مکعب مستطیل‌های بالایی و پایینی ۱ وجه و در مکعب

مستطیلی که در وسط قرار می‌گیرد هیچ وجهی دیده نمی‌شود. $1 + 1 = 2$

۸۴. گزینه ۱ بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: قیمت سال گذشته چندان اهمیتی ندارد، قیمت خرید بسته در حال حاضر مهم است.

گزینه «۲»: اگر او احتمال خرابی بعضی از خودکارها را بدهد باید کمی گران‌تر بفروشد تا هزینه خرید خودکارهای خراب را جبران کند.

گزینه «۳»: برای قیمت‌گذاری هر خودکار، چون قیمت کل بسته را داریم، تعداد خودکار در بسته مهم است.

گزینه «۴»: باید قیمت خود را با سایر رقبا تنظیم کند تا خیلی گران‌تر از رقیب نفروشد و مشتریان، فروشگاه نزدیک مدرسه را ترجیح ندهند.

۸۵. گزینه ۴ دقت کنید که حروف ب، پ، ت، ث به‌صورت ۲ در این مجموعه می‌آیند و همین‌طور باقی حروف هم به همین صورت شمارش می‌شوند. به

علاوه تمامی حروف الفبای فارسی شکل تنها دارند یا حداقل یکی از هم‌شکلانش شکل تنها دارند.

۸۶. گزینه ۱ اگر پاره‌خطی در یکی از مربع‌های اطراف آمده باشد، در مربع وسطی نمی‌آید.

اگر پاره‌خطی در دو تا از مربع‌های اطراف آمده باشد، در مربع وسطی می‌آید.

اگر پاره‌خطی در سه تا از مربع‌های اطراف آمده باشد، در مربع وسطی نمی‌آید.

۸۷. گزینه ۳

ابتدا باید ساعت اصلی را پیدا کنیم.

20:81 | 18:05
ساعت اصلی

حالا باید بیست دقیقه به ساعت اصلی اضافه کنیم و سپس قرینه‌ی آن را نسبت به آینه پیدا کنیم.

18:25 | 18:25 | 25:81

۸۸. گزینه ۴ در هر مرحله به تعداد اضلاع شکل‌های درونی و بیرونی یکی اضافه شده است و همچنین تعداد اضلاع شکل‌های درونی یکی بیشتر از تعداد

اضلاع شکل‌های بیرونی است.

۸۹. گزینه ۴

۴۱۹	ورودی
۱۴۹	مرحله اول
۱۵	مرحله دوم
۴	مرحله سوم

۹۰. گزینه ۳

۱۸۲	۲۱۳	ورودی
۸۱۲	۱۲۳	مرحله اول
۸۱	۱۱	مرحله دوم
۷	۰	مرحله سوم

$$۷ - ۰ = ۷$$

۹۱. گزینه ۲

$$۱۹۷ - \dots - ۱۹۲ - ۱۹۱ - ۱۹۰$$

۹۲. گزینه ۲ تنها استدلال «۵» قطعاً درست است.

۹۳. گزینه ۱

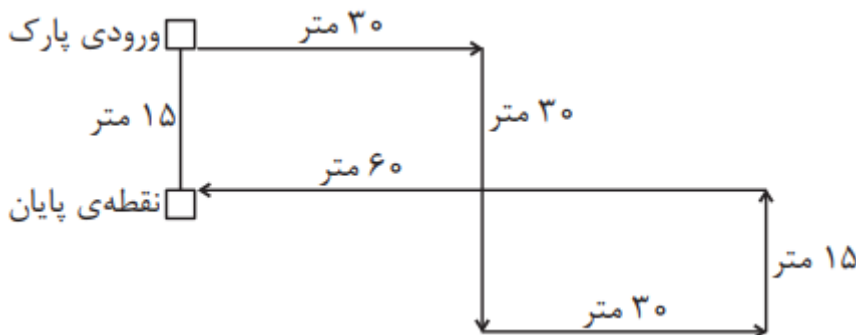
الف) رویا ← فیزیک (نفر اول)

ب) علی ← نفر اول شیمی

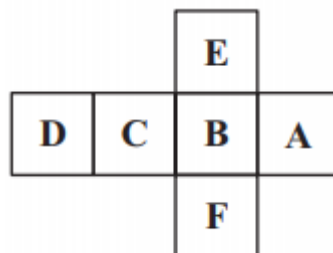
پ) نمره‌ی کاوه پایین‌تر از مینا

ت) مینا: نفر اول ریاضی / کاوه: نفر اول زیست

۹۴. گزینه ۴ توضیحات داده شده را با یک شکل نشان می‌دهیم:



در این صورت دو وجه A و C روبه‌روی هم قرار



۹۵. گزینه ۳ گسترده را به شکل استاندارد تبدیل می‌کنیم.

می‌گیرند و هنگام ساخت مربع به هم نمی‌چسبند.

۹۶. گزینه ۳ نشانه‌ی *: در هر شکل رنگ سفید را به سیاه و برعکس تبدیل می‌کند.

نشانه‌ی @: هر شکل را ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد دوران می‌دهد.

نشانه‌ی +: شکل آخر به ابتدای شکل جابه‌جا می‌شود.

با توجه به اینکه  به  تبدیل شده است، پس از نشانه‌ی * استفاده شده است.

با توجه به اینکه  از آخر به ابتدا جابه‌جا شده است، پس از نشانه‌ی + استفاده شده است.



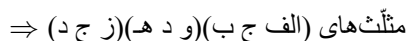
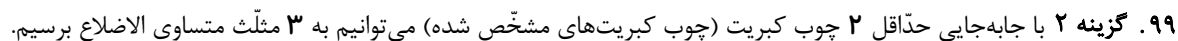
۹۷. گزینه ۴

تعداد قسمت‌ها = تعداد حروفها

تعداد رنگ‌ها = تعداد نقاط

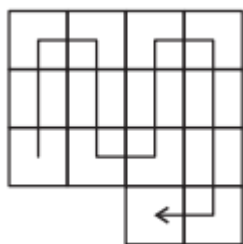
۹۸. گزینه ۴ شکل اول ابتدا نسبت به خط افقی قرینه می‌شود و سپس ۹۰ درجه پادساعتگرد دوران می‌یابد. پس باید برای پیدا کردن شکل اول مسیر را

برعکس برویم.


$$15 \xrightarrow{\times 3+1} 46 \xrightarrow{\div 2} 23 \xrightarrow{\times 3+1} 70 \xrightarrow{\div 2} 35 \xrightarrow{\times 3+1} 106 \xrightarrow{\div 2} 53 \xrightarrow{\times 3+1} 160 \xrightarrow{\div 2} 80 \xrightarrow{\div 2} 40 \xrightarrow{\div 2} 20 \xrightarrow{\div 2} 10 \xrightarrow{\div 2} 5 \xrightarrow{\times 3+1} 16 \xrightarrow{\div 2} 8 \xrightarrow{\div 2} 4 \xrightarrow{\div 2} 2 \xrightarrow{\div 2} 1$$

هفت هزار و ششصد و نود و شش $\rightarrow$ ٨ ٧ ١ ٥ $\rightarrow$ ٧ ٦ ٩ ٦

با حرکت به شکل زیر به جمله‌ی «چرا عاقل کند کاری» می‌رسیم.


$$A = \mathfrak{r} \quad K = \mathfrak{e} \quad U = \mathfrak{r} \quad L = \mathfrak{d} \quad S = \mathfrak{r} \quad E = \mathfrak{r}$$

۱۰۴. گزینه ۴ حاصل جمع هر دو عدد در گوشه‌ها، در وسط ضلع مقابل آنها نوشته شده است.

۱۰۵. گزینه ۳ حاصل عمل * را از جدول بیابید.

$$\bullet * \square = \bullet$$

$$\bullet * \blacksquare = \square$$

$$\star * \triangle = \square \rightarrow \square * \blacksquare = \blacksquare$$

$$\square * \bigcirc = \bigcirc$$

۱۰۶. گزینه ۴

مربع، تعداد ضلع‌های شکل درونی را ضرب در خودش می‌کند ($۳ \times ۳ = ۹$, $۶ \times ۶ = ۳۶$).

شش ضلعی، تعداد ضلع‌های شکل درونی را سه بار در خودش ضرب می‌کند ($۳ \times ۳ \times ۳ = ۲۷$).

هشت ضلعی هم تعداد ضلع‌های شکل درونی را چهار بار در خودش ضرب می‌کند ($۴ \times ۴ \times ۴ \times ۴ = ۲۵۶$).

$$? \Rightarrow ۵ \times ۵ \times ۵ = ۱۲۵$$

گزینه ۳. ۱۰۷

جمع یک ضلع بزرگ و کوچک متوازی‌الاضلاع کوچک $۱۲ \div ۲ = ۶$

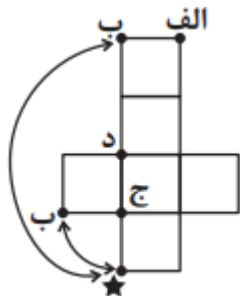
جمع یک ضلع بزرگ و کوچک متوازی‌الاضلاع بزرگ $۴ \times ۶ = ۲۴$

محیط متوازی‌الاضلاع بزرگ $۲ \times ۲۴ = ۴۸$

۱۰۸. گزینه ۲ در مسابقات یک حذفی، هر تیم پس از یک باخت حذف می‌شود. برای تعیین قهرمان، ۲۵۵ تیم باید حذف شوند، پس ۲۵۵ مسابقه لازم است.

۱۰۹. گزینه ۲

گسترده‌ی مکعب را استاندارد می‌کنیم.



اگر این گسترده‌ی استاندارد را تا کنیم،  بر (ب) منطبق می‌گردد.

۱۱۰. گزینه ۲ هر چه مخرج کسر کوچک‌تر باشد، یعنی کسر بزرگ‌تر است. پس احتمال بیرون آمدن آبی بیشتر است.

۱۱۱. گزینه ۴ هم ردیف بودن ۸ و ۹ باعث حذف گزینه‌ی «۱» و هم ردیف بودن ۱ و ۳ باعث حذف گزینه‌ی «۳» می‌شود. از طرفی در ردیفی که ۲ و ۷ باشد باید ۴ هم باشد و این یعنی حذف گزینه‌ی «۲».

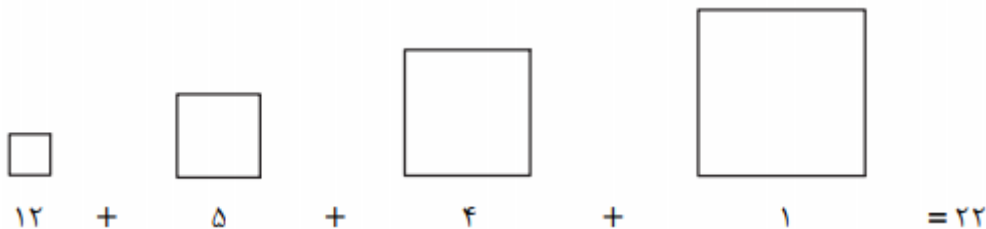
۱۱۲. گزینه ۳ با توجه به هم ردیف بودن ۸ و ۹ پس گزینه‌ی «۴» حذف می‌شود. از آن جا که ارقام ۱ و ۳ باید در یک ردیف باشند و ۱ و ۷ نیز در این سؤال در یک ردیف می‌باشند، پس ۱، ۳ و ۷ در یک ردیف بوده و گزینه‌ی «۲» نیز حذف می‌شود. اعداد ۴ و ۲ در ردیف سوم قرار می‌گیرند زیرا ۴ یا ۲ با ۲ و ۷ یا با ۷ و یا با هر دوی آنها هم ردیف است، پس گزینه‌ی «۱» نیز حذف می‌شود.

۱۱۳. گزینه ۳ با توجه به شرط اول سؤال در ردیف اول اعداد ۹، ۸ و ۲ قرار می‌گیرند و از آنجا که ۷ در ردیف وسط می‌باشد و ۴ باید با یکی از اعداد ۲ یا ۷ هم ردیف باشد، پس ۴ حتماً در ردیف وسط قرار می‌گیرد.

۱۱۴. گزینه ۱ از سمت چپ در تصویر اول و دوم حرف ابتدایی «ذ» است و هر دو یک دایره‌ی مشکی دارند. در تصویر سوم و چهارم حرف ابتدایی «د» است. پس حرف اول نشان دهنده‌ی تعداد دایره‌ی مشکی می‌باشد و شکل مورد سؤال باید با حرف «د» شروع شود. در تصویر اول و چهارم حرف دوم یکسان است و در هر دو موقعیت دایره خط‌دار یکسان می‌باشد، پس در شکل مورد سؤال حرف دوم «غ» است.

۱۱۵. گزینه ۱ در تصویر «الف» نقطه‌ی پایینی بین دو خط موازی و درون پنج ضلعی قرار دارد که در هر ۴ گزینه چنین موقعیتی برای نقطه موجود است، پس به سراغ نقطه‌ی دیگر می‌رویم که خارج از دو خط موازی و در ناحیه‌ی مشترک بیضی و پنج ضلعی قرار دارد که فقط گزینه‌ی «۱» این ویژگی را دارد.

۱۱۶. گزینه ۴



۱۱۷. گزینه ۳

قرمز	آبی	آبی
آبی	قرمز	آبی
آبی	آبی	قرمز

طریق (۱)

آبی	آبی	قرمز
آبی	قرمز	آبی
قرمز	آبی	آبی

طریق (۲)

۱۱۸. گزینه ۴

$$۷ + ۷ + ۱ = ۱۵$$

۱۱۹. گزینه ۱ علی و محمود درباره‌ی مسیر شماره‌ی (۱) اطلاعات متناقضی دارند، پس یکی از آنها دروغگو است. صدف نیز محمود را دروغگو می‌داند. چون قرار است فقط یک نفر دروغ بگوید، آن شخص باید محمود باشد تا علی و صدف راستگو باشند. حال می‌توانیم بگوییم مسیر شماره‌ی (۱) حتماً دریاچه و مسیرهای شماره‌ی (۲) و (۳) کوه یا جنگل است.

۱۲۰. گزینه ۴

خانه‌ی مرکزی قطعاً ۱۳ است، زیرا میانگین ۱ تا ۲۵ در خانه‌ی مرکز می‌آید. مجموع اعدادی که در این خانه قرار می‌گیرند

برابر است با:

h			a
	g		b
		۱۳	
	c		f
d			e

$$۱ + ۲ + ۳ + \dots + ۲۵ = ۲۵ \times ۱۳ = ۳۲۵$$

مجموع اعداد هر سطر، قطر یا ستون $\rightarrow ۶۵ = ۳۲۵ \div ۵$

$$a + b + ۱۳ + c + d = ۶۵ \Rightarrow a + b + c + d = ۵۲$$

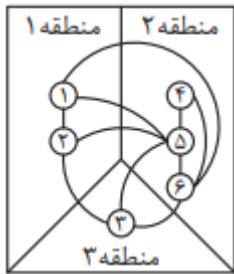
$$e + f + ۱۳ + g + h = ۶۵ \Rightarrow e + f + g + h = ۵۲$$

مجموع خانه‌های خالی برابر است با $۵۲ + ۵۲ + ۱۳ = ۱۱۷$

$$۳۲۵ - ۱۱۷ = ۲۰۸ \text{ هاشور خورده}$$

۱۲۱. گزینه ۳

خانه‌ی اکبر، حسین و خسرو مستقیماً به یکدیگر راه ندارند، پس خانه‌ی این سه نفر یکی از خانه‌های ۱، ۳ و ۴ است و خانه‌ی منصور، ناصر و علی یکی از خانه‌های ۲، ۵ و ۶ است.



با توجه به این که خانه‌ی منصور حداکثر به یکی از خانه‌های ناصر و خسرو راه دارد، پس ۵ نیز نمی‌تواند باشد، پس ۲ یا ۶ خانه‌ی منصور است. در صورت این سؤال گفته «اگر خانه‌ی منصور به خانه‌ی ۴ نفر راه داشته باشد، پس خانه‌ی شماره‌ی ۶ خانه‌ی منصور است.» خانه‌ی شماره‌ی ۶ به خانه‌ی شماره‌ی ۲ راه ندارد پس طبق شرط اول سؤال خانه‌ی شماره‌ی ۲ یا خانه‌ی ناصر یا خانه‌ی خسرو است. قبلاً گفته بودیم که خانه‌ی خسرو یکی از خانه‌های ۱، ۳ و ۴ است، پس خانه‌ی شماره‌ی ۲ خانه‌ی ناصر است، پس تکلیف خانه‌ی منصور و ناصر کاملاً مشخص و تا حدودی تکلیف خانه‌ی اکبر، حسین و خسرو (خانه‌های ۱، ۳ و ۴) مشخص است. خانه‌ی علی خانه‌ی شماره‌ی ۵ است که در یک منطقه با منصور قرار دارد (منطقه ۲)

۱۲۲. گزینه ۲

خانه‌ی اکبر در یکی از خانه‌های ۱، ۳ و ۴ است. (با توجه به شکل سؤال قبل) با توجه به هم منطقه بودن ناصر و اکبر، پس اصلاً به سراغ منطقه‌ی ۳ و خانه‌ی ۳ نروید زیرا آنجا فقط یک خانه قرار دارد و اکبر در یکی از خانه‌های ۱ و ۴ قرار دارد.

حالت اول: اگر اکبر در خانه‌ی شماره‌ی ۱ باشد، پس قطعاً ناصر در خانه‌ی شماره‌ی ۲ قرار می‌گیرد (صورت سؤال گفته است که هم منطقه هستند) و حسین و خسرو در خانه‌های شماره‌ی ۳ و ۴ قرار می‌گیرند و منصور و علی در خانه‌های ۵ و ۶، پس منصور و علی هم منطقه هستند.

حالت دوم: اگر اکبر در خانه‌ی شماره‌ی ۴ باشد، پس حسین و خسرو در یکی از خانه‌های ۱ و ۳ می‌باشد و خانه‌ی علی نمی‌تواند خانه‌های شماره‌ی ۵ یا ۶ باشد، چون با اکبر هم منطقه می‌شود که مخالف شرط شماره‌ی ۳ سؤال است، پس خانه‌ی علی در خانه‌ی شماره‌ی ۲ می‌شود، پس خانه‌ی منصور یکی از خانه‌های ۵ و ۶ است که در این حالت خانه‌ی منصور به هر دو خانه‌ی ناصر و خسرو راه دارد که این خلاف فرض اولیه‌ی سؤال است.

۱۲۳. گزینه ۱ اگر خانه‌ی علی به ۳ خانه‌ی دیگر مستقیماً راه داشته باشد، پس خانه‌ی شماره‌ی ۲ خانه‌ی علی خواهد بود. در این صورت منصور و ناصر در یکی از خانه‌های ۵ و ۶ قرار می‌گیرند، پس خانه‌ی منصور (چه ۵ باشد و چه ۶ باشد) به خانه‌های ۱، ۳، ۴ و خانه‌ی ناصر راه دارد. یعنی خانه‌ی منصور هم به خانه‌ی ناصر و هم به خانه‌ی خسرو راه دارد که این با فرض اول سؤال در تناقض است.

۱۲۴. گزینه ۳

شب	زمان
ابرو	نهان
چشم	جهان
آغوش	مکان

۱۲۵. گزینه ۳

شب	زمان
آغوش	مکان
ابرو	نهان
چشم	جهان

