

۱- A و B ناصفر و مثبت هستند. اگر A دو برابر B و نصف شود، کسر $\frac{A+B}{B}$ چه تغییری می کند؟

(دستیاران ستادی سال ۹۴)

- (۱) نمی توان تعیین کرد
 (۲) ۵۲ درصد کاهش می یابد
 (۳) ۷۵ درصد کاهش می یابد
 (۴) تغییری نمی کند
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

۲- بهروز، امیر و رضا یک کار را هر کدام به تنهایی به ترتیب در ۱۲، ۱۸ و ۳۶ روز انجام می دهند. اگر بهروز به تنهایی این کار را شروع کند و امیر و رضا در ابتدای روز پنجم به او ملحق شوند. انجام کار از شروع تا پایان چندمین روز طول می کشد؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

- (۱) ۶
 (۲) ۸
 (۳) ۹
 (۴) ۱۰

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.

• بهروز به تنهایی ۲۱ روز کار می کند و ۴ روز کار کرده است یعنی یک سوم از کار را انجام داده و دو سوم باقی مانده، اگر تمامی افراد شروع بکار نمایند کل کار را در ۶ روز به تمام می رسانند. حال باید بررسی کنیم که کار را در چند روز تمام می کنند طبق جدول زیر خواهیم داشت (4=?)

1	6
$\frac{2}{3}$	؟

بنابراین بعد از ۴ روز کاری بهروز، باقی افراد باید ۴ روز کار کنند تا کار به اتمام برسد، در نتیجه ۸ روز کاری بطول می انجامد.

۳- پنج دانشجوی کارشناسی، پروژه ای را در دو سال، دو دانشجوی کارشناسی ارشد همان پروژه را در چهارسال و ۳ دانشجوی دکتری همان پروژه را در یک سال انجام می دهند. اگر یک دانشجوی دکتری و یک دانشجوی کارشناسی ارشد در این پروژه، حضور داشته باشند، حداقل چند دانشجوی کارشناسی لازم است تا پروژه در حداکثر یک سال به اتمام رسد؟ (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۶۹)

- (۱) ۴
 (۲) ۵
 (۳) ۶
 (۴) ۷

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.
- طبق صورت مسئله داریم:

طبق صورت مسئله	بر اساس اینکه پروژه در یکسال تمام شود
۵ کارشناسی ۲ سال	۱۰ کارشناسی ۱ سال
۲ کارشناسی ارشد ۴ سال	۸ کارشناسی ارشد ۱ سال
۳ دکتری ۱ سال	۳ دکتری ۱ سال

۱ دکتری می‌تواند ۳/۱ پروژه را انجام دهد. ۱ کارشناسی ارشد نیز می‌تواند ۸/۱ پروژه را انجام دهد و ۶ کارشناسی نیز باید باقی مانده پروژه را انجام دهد.

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و به سوالات آن پاسخ دهید.

پایان قرن بیستم و آغاز هزاره جدید میلادی، نه تنها برای دانشمندان علوم اجتماعی و هواداران جنبشهای هزارهای، که برای عموم مردم، حاوی معانی و اشارات ضدّ و نقیض بود. بسیاری گمان میکنند پایان هزاره باید آستن تحولی جدید باشد. حال آنکه لزوماً اینگونه نیست: پایان هزاره نخست، بی هیچ حادثه‌ای سپری شد. با این همه، پایان هزاره دوم، واقعاً دوران تحول است. بدون تردید ما امروز در انقلابی‌ترین دوره تاریخ به سر می‌بریم و تغییر و تحول دائمی، به واقعیت انکارناپذیر و اساسی حیات اجتماعی بدل شده است. عملاً در تمامی طول تاریخ بشر، آهنگ تغییر اجتماعی نسبتاً کند بوده است و اکثر مردم، کم‌وبیش، همان شیوه‌های زندگی پدرانشان را دنبال می‌کرده‌اند، حال آنکه امروزه برعکس، ما در جهانی متحول و دستخوش دگرگونی چشمگیر و دائمی زندگی می‌کنیم. به قسمی که شگفت‌انگیزترین رویداد دنیای معاصر را می‌توان سرعت بی‌سابقه تغییرات اجتماعی دانست. روند تغییرات اجتماعی چنان سرعت و عمقی یافته که پابرجاترین عصر حیات بشر، یعنی فرهنگ را نیز در نور دیده و ما را در میانه یک دگرگونی جدی فرهنگی قرار داده است. تحولی که پارلو آن را جدیدترین تحول فرهنگی از کشف آتش تاکنون می‌داند. آنچه زمینه چنین تغییر و تحولات ژرف و شگرفی را پدید آورده و این برهه از تاریخ را واجد برجستگی و اهمیت فوق‌العاده‌ای ساخته، دستاوردهای تکنولوژیک جدید و متأخر بشری است:

دستاوردهایی که به عنوان تکنولوژی‌های نوین ارتباطی- اطلاعاتی شناخته می‌شود. از این رو، برخی خبر از استیلای یک پارادایم تکنولوژیک جدید می‌دهند که بر محور تکنولوژیهای اطلاعاتی سازمان یافته است. حتی اگر بپذیریم که دگرگونی در تکنولوژیهای ارتباطی موجب دگرگونی فرهنگی شده است باید به تأسی ملک لوعان اذعان داریم تکنولوژیهای جدید ارتباطی که تناسبی با فرهنگ پیشین ندارند. فقدان تجانسی نسبتاً بادوام

می‌آفرینند. این فقدان تجانس یا تأخر فرهنگی موجب پیدایی بحرانی فرهنگی میشود که همراه با دگرگونیهای اجتماعی بروز و ظهور پیدا می‌کند.

بدین ترتیب، انقلاب ارتباطی - اطلاعاتی سده بیست و یکم با بهره‌گیری از تکنولوژیهای نوین ارتباطی و اطلاعاتی و با فراهم آوردن امکان پیدایی «جامعه شبکه‌ای» که افراد و جوامع را در قالب‌های تازه، هویت‌های تازه بخشیده، نه تنها قواعد و قوانین حاکم بر ارتباط میان انسانها، بلکه ایستار ما را نسبت به خود، دیگران و جهان تغییر داده است. به عبارت دیگر، با در هم شکستن مرزهای مرسوم گروهی و متعاقب آن، تغییر در برجستگی نسبی نیاز به نشانه و تمایز بر روشنی و اهمیت مرزبندی‌های گروهی و در نتیجه معنای هویت اجتماعی تأثیر گذاشته است.

۳- موضوع اصلی متن فوق، کدام است؟ (قوه قضاییه ۶۹)

۱) تحولات اجتماعی و فرهنگی قرن بیستم

۲) تکنولوژیهای نوین ارتباطی - اطلاعاتی

۳) پیامدهای تحولات اجتماعی و تکنولوژیک

۴) معانی ضدّ و نقیض تحول در عرصه‌های اجتماعی و فرهنگی

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۴- بر اساس متن، کدام مورد درباره رابطه بین دگرگونیهای اجتماعی و فرهنگی، صحیح است؟ (قوه

قضاییه ۹۶)

۱) دگرگونی فرهنگی در عصر حاضر، معلول سرعت گرفتن آهنگ تغییرات اجتماعی است.

۲) انقلاب تکنولوژیک از استحکام این رابطه تا حدّ قابل توجهی کاسته است.

۳) شواهدی دال بر وجود رابطه علت و معلولی بین آنها وجود ندارد.

۴) در طول تاریخ، تغییرات اجتماعی همواره عامل بروز تغییرات فرهنگی ملموس بوده‌اند.

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۵- بر اساس متن، کدام مورد در خصوص سرعت تغییرات اجتماعی، صحیح است؟ (قوه قضاییه ۶۹)

۱) آثار منفی در شیوه‌های زندگی انسانها برجا گذاشته است

۲) تابعی از پیشرفتهای تکنولوژیک عصر حاضر است.

۳) از نظر بارلو، غیر قابل کنترل و آسبزا است.

۴) از کشف آتش تاکنون، به طرز چشمگیری افزایش یافته است.

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

۶- هدف نویسنده از اشاره کردن به ملکوهان در پاراگراف دوم، کدام است؟ (قوه قضاییه ۶۹)

۱) مشروط نمودن نظر او درباره یک مقوله فرهنگ

۲) ارائه تعریف پدیده فقدان تجانس فرهنگی

۳) استفاده از دیدگاه او در بیان نظر خویش

۴) معرفی او به عنوان یکی از صاحب نظران حوزه فرهنگ

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.

۷- اگر پرینتر A نسبت به پرینتر B، ۲۵ درصد سریعتر باشد و پرینتر A در هر دقیقه ۲۰ برگ پرینت بگیرد. پرینتر B ۴۰۰، برگ را در چند دقیقه پرینت می گیرد؟ (دستگاه های اجرایی - فراگیر دوم

سال ۹۴)

۱۵ (۴)

۲۵ (۳)

۲۰ (۲)

۱۶ (۱)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح است .

• چون پرینتر A نسبت به B، ۲۵ درصد سریعتر می باشد. و پرینتر A در هر دقیقه ۲۰ برگ پرینت

می کند. پس پرینتر B در یک دقیقه ۱۶ برگ یعنی ۲۵ درصد کمتر از A پرینت می کند پس ۴۰۰ را

اگر تقسیم بر ۱۶ بکنیم پاسخ ۲۵ دقیقه می شود.

۷- ۷۲۰ لیتر آب طوری در چهار ظرف می ریزیم که هر ظرف، ۳ برابر ظرف قبلی اش آب داشته باشد، بعد از تقسیم آب، از ظرفی که بیشترین آب را دارد، چند لیتر آب باید درون ظرفی که کمترین آب را دارد، بریزیم تا این دو ظرف، به یک مقدار آب داشته باشند؟ (دستگاه های اجرایی - فراگیر اول

سال ۴۹)

۳۲۴ (۴)

۲۳۴ (۳)

۲۴۳ (۲)

۲۵۲ (۱)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

$$1x+3x+9x+27x = 720$$

$$40x = 720$$

$$x = 18$$

$$27x - 1x = 26x$$

$$26x/2 = 13x = 234$$

۸- در یک ایستگاه مترو، ۲ برابر مسافرانی که از قطار پیاده می‌شوند، مسافر جدید سوار قطار می‌شود که این امر، باعث افزایش ۶۰ درصدی تعداد مسافران اولیه قطار می‌شود. بعد از حرکت قطار چند درصد از مسافران در این ایستگاه سوار نشده‌اند؟ (یا به عبارتی مسافران قبلی هستند؟)

(دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۴۹)

۲۰ (۱) ۲۵ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

• اگر X تعداد اولیه مسافران و Y تعداد مسافران پیاده شده در نظر بگیریم داریم

$$X-Y+2Y=X+(0.6X)$$

$$=0.6X$$

درصد مسافران اولیه برابر است با $100-60=40$

۹- در جدول زیر به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟ (آموزش و پرورش سال ۹۴)

۱	۳۱	۲
۲	۵۲	۳
۳	۶۳	؟

۳ (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴)

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

• اگر در ستون دوم عدد اول را منهای دوم کنیم اعداد ستون سوم به دست می‌آید. مثلاً ۳

منهای ۱ می‌شود ۲ یعنی عدد ردیف اول در ستون سوم و به همین ترتیب ادامه می‌دهیم.

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و صحیح ترین پاسخ را برای سوالات انتخاب کنید

شخصی سازی محیط یادگیری در یادگیری الکترونیکی امری بسیار حیاتی تلقی می شود. به بیان دیگر، بدون رویکردهای تطبیق پذیری، یادگیری مؤثر اتفاق نمی افتد. به دلیل نبود شخصی سازی مناسب در نظام های آموزش الکترونیکی، این نظام ها نتوانسته اند به نحوی شایسته پاسخگوی روند رو به رشد تقاضا همراه با موفقیت و رضایت تحصیلی باشند. [1]

محیط های یادگیری هوشمند محیطی را فراهم می کند که به کمک آن می توان کاربران را هنگام کار با رایانه پایش کرد و به آنها در انجام وظایف و تکالیف شان یاری رساند. ضمن اینکه این محیط با ایجاد بازخوردی مناسب، به یاددهنده کمک می کند تا راهنمایی مناسب تری را به یادگیرنده ارائه کند به طوری که با صرف کمترین زمان بیشترین کارایی را داشته باشند. از دیگر ویژگی های محیط یادگیری شخصی شده تسهیل در دسترسی به منابع شخصی شده و بکارگیری سیستم های توصیه گر در ارائه توصیه های مناسب است. بنابراین وجود بازخورد از طرف یادگیرنده و پیشنهاد یک سیستم توصیه گر مبتنی بر ویژگی های یادگیرنده و دانش یاددهنده، راهگشاست.

[۲] به کارگیری سیستم های توصیه گر در تجارت الکترونیکی بسیار گسترده است ولی کاربرد آن در آموزش الکترونیکی سابقه چندانی ندارد. تمرکز سیستم های توصیه گر در محیط آموزش الکترونیکی، به ارائه محتوای درسی شخصی شده بر اساس اولویت های کاربر خلاصه می شود.

[۳] به واقع، اگر توصیه ای ارائه شود که یادگیرنده آن را دریافت کرده باشد و یا به آن نیازی نداشته باشد به کاهش نگرش مثبت وی به توصیه ها و بی توجهی به آنها می انجامد. به همین دلیل لازم است سامانه های توصیه گر در ارائه توصیه به یادگیرندگان از دقت بالایی برخوردار باشند که بکارگیری منطق فازی در کاهش عدم قطعیت و ارائه توصیه هایی مبتنی بر مدل یادگیرنده قابل اعتماد، راهگشاست.

از طرف دیگر، تحقیقات نشان می دهد که یادگیرندگان ضعیف، بیشترین منفعت را از سیستم های تطبیقی می برند.

[4] برای نیل به این هدف باید مدلی از دانش یادگیرنده، به همراه اهداف و اولویت های یادگیری و توصیه هایی مبتنی بر دانش پیشین، فرایند او اهداف یادگیری طراحی شود تا بتواند ضامن موفقیت تحصیلی باشد. همچنین

در نظر گرفتن توانایی یادگیرنده و تطبیق محتوا و آزمون‌ها با توانایی وی، عملکرد و کیفیت یادگیری یادگیرنده را افزایش خواهد داد.

لازمه تحقق این امر، شناخت کامل و جامعی از یادگیرنده است. نظریات مختلفی در این مسیر راه گشاست که مهمترین آنها، نظریات سبک یادگیری و سبک شناختی برای تفسیر تفاوت‌های فردی افراد و خلق مدل یادگیرنده شخصی شده و نیز نظریه پرسش و پاسخ برای تطبیق آزمون‌ها و درس پاره‌ها با توانمندی یادگیرنده است.

۱۰ - موضوع اصلی متن کدام است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

- ۱) یک ضرورت اصلی در یادگیری الکترونیکی
 - ۲) ویژگی‌های مشترک نظام‌های آموزش الکترونیکی
 - ۳) یکی از نظریات موثر درباره افزایش کارایی محیط‌های یادگیری هوشمند
 - ۴) چگونگی بهره‌مندی گروه‌های مختلف یادگیرندگان از محیط‌های یادگیری هوشمند
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
 - از مجموع ۳ پارگراف اول اینطور استنباط می‌شود که نویسنده در مورد ضرورت اصلی در یادگیری الکترونیکی صحبت می‌کند و بطور کل راه‌کارهایی برای محیط‌های یادگیری ارائه می‌دهد تا کاربرد آن برای کمک بیشتر به یادگیرندگان افزایش یابد.

۱۱- براساس متن، کدام مورد از ویژگی‌های محیط‌های یادگیری هوشمند است؟ (آموزش و

پرورش سال ۹۵)

- ۱) یک سویه‌بودن رابطه یادگیرنده و سیستم توصیه‌گر
 - ۲) تعامل میان یادگیرندگان درحین انجام تکالیف
 - ۳) سرعت بیشتر و هزینه کمتر فرآیند یادگیری
 - ۴) عملی بودن ارزیابی عملکرد کاربر
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.
 - در پاراگراف آخر نویسنده توضیحاتی در مورد روشی ارائه داده که با استفاده از آن می‌توان عملکرد کاربر را ارزیابی کرد و متناسب با عملکرد کاربر آموزش داد و به نوعی عملی بودن ارزیابی عملکرد کاربر به ما می‌دهد.

۱۲- جمله زیر در کدامیک از بخشهای متن که با شماره مشخص شده قرار می گیرد؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

"کیفیت توصیه‌ها در محیط آموزش الکترونیکی، بسیار حائز اهمیت است"

(۱) [1] (۲) [2] (۳) [3] (۴) [4]

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.
- اگر بخواهیم برای پاراگراف سوم تیتري را در نظر بگیریم همین جمله‌ی "کیفیت توصیه‌ها در محیط آموزش الکترونیکی، بسیار حائز اهمیت است" می‌باشد، چرا که در این پاراگراف نویسنده در مورد اهمیت کیفیت توصیه‌ها در محیط آموزش الکترونیکی، صحبت می‌کند.

۱۳- هدف نویسنده از اشاره به منطق فازی و مدل یادگیرنده‌ی قابل اعتماد، در پاراگراف سوم، کدام است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

- (۱) ارائه راه حل برای مشکلی که قبل از آن مورد بحث قرار گرفته است.
 - (۲) مقایسه‌ی تاثیر آنها بر کیفیت توصیه‌ها در محیط آموزش الکترونیکی
 - (۳) ارائه مثال‌هایی از نظریات موثر که در ادامه متن مورد بحث قرار می‌گیرند.
 - (۴) معرفی آنها به عنوان روشهای بررسی نگرش یادگیرندگان به توصیه‌های یاددهنده
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
 - در واقع هدف نویسنده ارائه راه حل برای مشکلی که قبل از آن مورد بحث قرار گرفته است و بدین منظور اشاره ای به منطق فازی و مدل یادگیرنده‌ی قابل اعتماد دارد.

۱۴- در رشته اعداد زیر، از چپ به راست، بین اعداد ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال کدام عدد باید قرار گیرد؟ (آموزش و پرورش سال ۹۴)

۲۸-۳۸-۴۹-۶۲-۷۰-۷۷-؟

(۱) ۸۵ (۲) ۸۷ (۳) ۸۹ (۴) ۹۱

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.
- به دلیل اینکه ۶ عدد داریم و در صورت مسئله خواسته شده عدد ۷ ام را پیدا کنیم عملاً اعداد زوج برای گمراه کردن می‌باشد.

$$49-28=21, 70-49=21, ?-70+21 \rightarrow ?=91$$

۱۵- از میان اعداد صحیح سه رقمی بزرگتر از ۶۰۰ چند عدد فقط دارای دو رقم یکسان است؟

(وزارت نیرو ۹۶)

۱۲۰ (۱) ۱۰۸ (۲) ۱۰۷ (۳) ۷۲ (۴)

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.
- کفایست اعداد دو رقم یکسان بین ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ را بشمریم برای این کار کفایست اعداد دو رقم یکسان بین ۶۰۰ و ۰۰۷ را به دست بیاوریم و در عدد ۴ ضرب کنیم. بین ۶۰۰ تا ۷۰۰ ما ۲۷ عدد داریم که دو رقم یکسان دارند. پس با ضرب ۲۷ در ۴ به عدد ۱۰۸ می‌رسیم.

۱۶- دو برش افقی، مساحت یک مربع را به نسبت‌های ۲ و ۳ و ۵ و دو برش عمودی، مساحت همان

مربع را به نسبت‌های ۳ و ۴ و ۸ تقسیم می‌کند، اگر هر چهار برش همزمان اعمال شود، نسبت

مساحت کوچکترین قطعه به مساحت بزرگترین قطعه کدام است؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

۱) ۳ به ۲۵ ۲) ۳ به ۸ ۳) ۱ به ۸ ۴) ۱ به ۴

- پاسخ: گزینه صحیح وجود ندارد.

	8y	4y	3y
2x			D
3x			
5x	S		

با توجه به شکل بالا اگر S/D را حساب کنیم می‌شود $4/6$ یعنی $2/3$ که در گزینه‌ها وجود ندارد.

راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوالات پاسخ دهید.

در یک میوه فروشی، ۵ ظرف در دو طبقه مطابق شکل وجود دارد. در هر یک از این ظروف یکی از سه نوع میوه

زردآلو، گیلاس و هلو با کیفیت‌های درجه ۱ و درجه ۲ چیده شده است. در مورد چیدمان ظروف و میوه‌ها

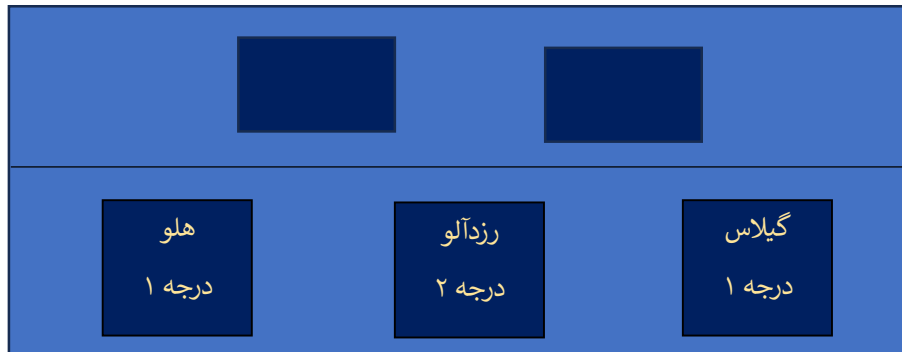
محدودیت‌های زیر برقرار است:

* میوه‌های مشابه، چه از لحاظ نوع و چه از لحاظ کیفیت دقیقاً کنار یکدیگر در یک طبقه قرار نمی‌گیرند.

طبقه دوم
طبقه اول

* گیلاس، نه از درجه ۲ است و نه در طبقه ۲ قرار دارد.

* در هر طبقه، حداقل دو ظرف قرار دارد.



۱۷- اگر هلوی درجه ۱ در منتهی‌الیه سمت چپ طبقه اول باشد، نوع میوه چند ظرف مشخص میشود؟

(آموزش و پرورش سال ۹۵)

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.
- اگر هلوی درجه یک در منتهی‌الیه سمت چپ طبقه اول باشد و طبق یکی از مفروضات سوال گیلاس درجه یک باید در این طبقه باشد، بنابراین گیلاس درجه یک در منتهی‌الیه سمت راست ظرف قرار می‌گیرد و چون دو میوه از یک نوع نمی‌تواند کنار هم باشند، لذا طبقه اول باید سه ظرف میوه داشته باشد و در وسط زردآلو درجه دو باشد.

۱۸- در طبقه دوم از راست به چپ، میوه زردآلو درجه ۱ و هلو درجه ۲ چیده شده است. کدام مورد در

خصوص چیدمان میوه در طبقه اول، از راست به چپ لزوماً صحیح می‌باشد؟ (آموزش و پرورش سال

۹۵)

- (۱) گیلاس درجه ۱، زردآلو درجه ۲، هلو درجه ۱ (۲) هلو درجه ۱، زردآلو درجه ۲، گیلاس درجه ۱
- (۳) زردآلو درجه ۲، گیلاس درجه ۱، هلو درجه ۱ (۴) نمی‌توان اظهار نظر کرد

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.
- گزینه‌های اول و دوم هر دو می‌تواند صحیح باشد زیرا هیچکدام مفروضات مسئله را نقض نمی‌کنند اما در مورد گزینه سوم باید بگوئیم که در کل غلط است زیرا دو میوه از یک نوع در یک طبقه قرار گرفته‌اند و این مورد یکی از فرضیات مسئله را نقض می‌کند، بنابراین گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۱۹- اگر هلو درجه ۲، در طبقه اول و بین دو میوه دیگر قرار داده شده باشد، کدام مورد صحیح

می‌باشد؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

- (۱) هلو درجه ۱ و زردآلو درجه ۲ در طبقه دوم قرار دارند.
- (۲) گیلان درجه ۱ در منتهی‌الیه سمت چپ طبقه اول قرار دارد.
- (۳) سمت چپ هلو درجه ۲، زردآلو درجه ۱ قرار گرفته است.
- (۴) سمت چپ هلو درجه ۲، میوه گیلان درجه ۱ قرار گرفته است.

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
- در مورد گزینه اول با قطعیت می‌توان گفت که هلو درجه ۱ و زردآلو درجه ۲ در طبقه دوم قرار دارند، اما در مورد هر کدام از سه گزینه دیگر با قطعیت نمی‌توان اظهار نظر کرد، برای مثال گیلان درجه ۱ ممکن است در منتهی‌الیه سمت چپ قرار داشته باشد یا در منتهی‌الیه سمت راست اما بطور قطع نمی‌توان نظر داد.

۲۰- در چند حالت مختلف زردآلو درجه ۲، در طبقه اول و بین دو میوه دیگر قرار گرفته است؟

(آموزش و پرورش سال ۹۵)

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
- وقتی زردآلو درجه ۲ در طبقه اول و وسط قرار بگیرد یعنی در ظروف دیگر حتما باید میوه درجه ۱ باشد و از نوع زردآلو هم نباشد، بنابراین دو حالت دارد که بدین صورت می‌باشد:
(گیلان درجه ۱، زردآلو درجه ۲، هلو درجه ۱) (هلو درجه ۱، زردآلو درجه ۲، گیلان درجه ۱)

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوال‌های زیر لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سوال است، انتخاب کنید هر سوال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سوال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است. پاسخی را که صحیح تر به نظر می‌رسد.

۲۱- زمانی که بحث درگیری عاطفی - ذهنی مطرح است، این امکان وجود دارد که کارکنان مغرور و با انگیزه در برابر روش‌های جدید انجام کار مقاومت نشان دهند. زیرا تغییر برای آنها قابل توجه نبوده و گاهی حتی خلاف باور آنهاست. تحقیقات نشان داده‌اند افرادی که نظری خوش بینانه به عملکرد خود دارند از تلاش برای بهبود عملکرد خود اجتناب می‌ورزند، در حالی که کارکنان ناراضی و ناامید تمایل دارند چنانچه به درستی حمایت و تشویق شوند. دستاوردهایی خلاقانه داشته باشند. کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال نویسنده را به بهترین وجه، زیر سوال می‌برد؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

- ۱) بسیاری از شرکت‌ها از استخدام کارکنان مغرور و با انگیزه خودداری می‌کنند.
 - ۲) در اکثر مواقع، تمایل به انجام یک عمل، به معنی خواست واقعی برای انجام آن عمل نیست.
 - ۳) میزان رجوع افراد ناراضی و ناامید به روان‌شناس، نسبت به افراد مغرور و با انگیزه بیشتر است.
 - ۴) ابداع و خلاقیت در شرکتهایی که در استخدام نیروی کار خود به مسائل شخصیتی اهمیت می‌دهند بسیار خیره‌کننده است.
- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

۲۱- نیما بسیار نوشت. از هر موضوعی که به فکرش می‌رسید، در شعرهایش سخن گفت تا رسید به یادداشت‌هایش. یادداشت‌هایی که نیما در آن عریان‌تر است. در یادداشت‌های گاه گسیخته‌اش می‌توان نیمای واقعی را دید که دوستان خود را مدح می‌کند و دشمنانش را نیز هم‌ابایی ندارد که از چه کس یا کسانی بنویسد. اما در همین سطور است که می‌توان او را دید که رو به سوی آینده دارد و مطمئن است کارش بی‌تردید، چون جویباری مسیر خود را طی خواهد کرد: «خطاب من به آینده من است، در این قفس در تنگنایی که فرهنگ مرده است». کدام مورد را می‌توان به درستی از متن فوق استنباط کرد؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

- ۱) شعرا از جمله نیما، غالباً به دلیل برخی محدودیت‌های فرهنگی، نمی‌توانند شخصیت واقعی خود را در شعرهایشان منعکس کنند.
 - ۲) درک جامع از شخصیت نیما، مستلزم کنکاش در تمامی نوشته‌های او از جمله یادداشت‌هایش است.
 - ۳) آنچه باعث شد نیما نتواند در شعرهایش، خود واقعی‌اش را عرضه کند، قالب فرهنگی زمانش بود.
 - ۴) یادداشت‌های نیما، نقش مهمی در تثبیت نوشته‌های او در آینده داشت.
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۲۲- برخی ادعا می‌کنند که ابزارهای پوشیدنی هوشمند که در سالهای اخیر، طرفداران زیادی در سراسر دنیا پیدا کرده‌اند. به دلیل تقاضای مردم خلق و روانه بازار گردیده‌اند. با این حال اما

بررسی‌های مختلف نشان می‌دهد بسیاری از کاربران ابزارهای پوشیدنی، این محصولات را به دلیل آنکه چندان کاربردی و ضروری نیستند، بعد از مدتی کنار می‌گذارند. بررسی‌های موسسه تحقیقاتی کارتر در این زمینه نشان می‌دهد نرخ کنار گذاشتن ساعت‌های هوشمند ۹۲ درصد است و این رقم برای دستبندهای مناسب اندام به ۳۱ درصد می‌رسد. کدام مورد به بهترین وجه، رابطه دو بخش از متن که زیر آن خط کشیده شده است را نشان می‌دهد؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

- (۱) بخش اول ادعایی بر خلاف نتیجه‌گیری متن است که بخش دوم با آن نتیجه‌گیری همسو می‌باشد.
- (۲) بخش اول نتیجه‌گیری اساسی متن است که بخش دوم با ارائه اطلاعات دقیق آن را تقویت می‌کند.
- (۳) بخش اول باوری است که با نتیجه‌گیری متن مخالف است و بخش دوم خود آن نتیجه‌گیری است.
- (۴) بخش اول ادعایی است که متن به طور کل با آن مخالف است و بخش دوم دلیل این مخالفت را بیان می‌دارد.

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۲۳- در حال حاضر، میزان مصرف سرانه فولاد در کشور ۲۰۰ کیلوگرم است و این در حالی است که این رقم باید به ۳۵۰ کیلوگرم در سال ۲۰۲۵ برسد و این به معنای رشد ۶۰ درصدی فولاد در داخل کشور است که نیازمند رشد بخش‌های اصلی اقتصاد ملی، از جمله بخش‌های صنعت، مسکن و پروژه‌های زیربنایی کشور است. با این حال کارشناسان معتقدند با توجه به رشد اقتصادی ۸ درصدی که تا ۵ سال آینده برای اقتصاد کشور متصور است. می‌توان به رشد ۱۵ تا ۲۰ درصدی مصرف فولاد طی این مدت امیدوار بود که این میزان در مقایسه با رقم قابل انتظار، اختلاف نسبتاً زیادی دارد و نمی‌توان انتظار داشت که تحولی اقتصادی را تجربه کنیم.

پاسخ به کدام سوال برای ارزیابی درستی استدلال فوق ضروری است؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

- (۱) در صورت افزایش سرانه مصرف فولاد، این افزایش بیشتر جذب کدام یک از بخش‌های اقتصاد ملی می‌گردد؟
 - (۲) برای افزایش بیشتر رشد اقتصادی در مدت زمانی محدود چه اقدامات خاصی می‌توان انجام داد؟
 - (۳) چرا تحول اقتصادی منوط به رشد ۶۰ درصدی فولاد تا سال ۲۰۲۵ است؟
 - (۴) در کشورهای پیشرفته، سرانه مصرف فولاد چقدر است؟
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۲۴- سالیان سال است که ماهی قرمز به عنوان یکی از بخش‌های مهم سفره هفت سین شناخته می‌شود. برخی بر این عقیده هستند که این نماد از نمادهای سال نوی چینی است و به فرهنگ ما اضافه شده

است و هیچ ربطی به نوروز ندارد. بسیاری هم می‌گویند که ماهی قرمز نماد برج « حوت » یا « برج ماهی » « در گاه شماری هجری شمسی برجی » است و به این دلیل، از قدیم در فرهنگ ما وجود داشته است، طرفداران حقوق حیوانات با اشاره به اینکه ماهی قرمز ربطی به نوروز ندارد در سالهای اخیر، پیگیر حذف آن از سفره هفت سین بوده‌اند، جدا از اینکه آیا ماهی قرمز بخشی از فرهنگ ما هست یا نیست باید گفت ماهی قرمز، یکی از انواع حیوانات خانگی در تمامی نقاط جهان است و نگهداری از آن در منزل هیچ اشکالی ندارد ولی باید توجه داشت که در مورد تمامی حیواناتی که از آنها نگهداری می‌کنیم، به عنوان وظیفه‌ای برای ما نه لطفی از طرف ما به آنها باید اصول صحیح نگهداری از آنها را رعایت کنیم. هدف اصلی و نهایی نگارنده متن، کدام است؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

(۱) تشویق پاسداشت سنت‌های فرهنگی اصیل (۲) تصحیح یک باور غلط

(۳) انتقاد از یک سنت (۴) ارائه یک توصیه

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۲۵- امروز، پس فردای روزی است که سه هفته از ۱۵ خرداد می‌گذرد، اگر ۱۰ اردیبهشت دوشنبه باشد فردا چند شنبه خواهد بود؟ (قوه قضاییه ۹۶)

(۱) چهارشنبه (۲) پنج شنبه (۳) جمعه (۴) سه شنبه

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

• سه هفته بعد از ۱۵ خرداد میشود ۵ تیر در نتیجه امروز می‌شود ۷ تیر - اگر ۱۰ اردیبهشت دوشنبه

باشد پس ۱۷ و ۲۴ و ۱۳ اردیبهشت همچنین ۷ و ۱۴ و ۲۸ خرداد و ۴ تیر نیز دوشنبه

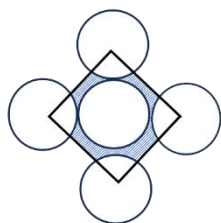
می‌باشد. پس ۷ تیر میشود پنجشنبه و ۸ تیر جمعه

۲۶- مطابق شکل روبرو به مرکز چهار رأس یک مربع، چهار دایره یکسان طوری رسم می‌کنیم که دایره‌ای که به هر چهار دایره می‌تواند مماس شود نیز با آن چهار دایره یکسان باشد. چند درصد

مساحت مربع هاشور خورده است؟ ($\pi = 3$ فرض شود) (قوه قضاییه ۹۶)

(۱) ۴۰ (۲) ۳۳ (۳) ۲۵ (۴) ۵۰

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.



ضلع مربع را a در نظر می‌گیریم شعاع دایره را r در نظر می‌گیریم مساحت مربع می‌شود $a \times a = a^2$ قطر مربع برابر است با

$$c^2 = a^2 + a^2 \rightarrow c = \sqrt{2}a$$

قطر مربع طبق شکل ۴ برابر شعاع دایره می‌باشد پس

$$r = \frac{\sqrt{2}}{4}a \rightarrow \text{مساحت دایره} \rightarrow A = \pi r^2 = 3r^2 = 3 \frac{2a^2}{4} = \frac{6a^2}{16}$$

داخل مربع ۲ دایره سفید وجود دارد پس مساحت قسمت هاشور خورده می‌شود مساحت مربع منهای مساحت ۲ دایره

$$a^2 - 2 \frac{6a^2}{16} = \frac{4a^2}{16}$$

پس گزینه ۳ یعنی ۲۵ درصد صحیح می‌باشد.

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوالات زیر لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه ای را فکر می‌کنید پاسخ مناسب تری برای آن سوال است. انتخاب کنید. هر سوال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیتهای مطرح شده در هر سوالو نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح تر به نظر میرسد انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۲۷- بورس کالای کشور "الف" با زبان تجارت امروز دنیا مطابقت دارد و ورود به این حوزه اجتناب ناپذیر است. از این رو، ضروری است که بازیگران بازار کشاورزی نیز رفته رفته وارد بورس کالا شوند، بورس کالا در کشور "الف" جوان است و ورود محصولات کشاورزی به بورس نیز از قدمت زیادی برخوردار نیست، اما با وجود این

کدام مورد به منطقی‌ترین شکل، جای خالی را در متن فوق کامل می‌کند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

(۱) بورس کالا نیز از قدمت یکسانی برخوردار است که همین امر در گرایش بخش کشاورزی به سوی آن، بی‌تاثیر نبوده است.

(۲) قسمت اعظم محصولات کشاورزی هنوز در چرخه مبادلات سنتی دست به دست می‌شوند.

- ۳) بازار شفاف و رقابت بورس کالا باعث شده است تا بخش کشاورزی هم به طرف آن برود.
- ۴) بازاری پویای بورس کالا نمی‌تواند بر حرکت کند چرخه محصولات سنتی بخش کشاورزی، تاثیر معنی دار بگذارد.

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۲۸- سطح آب دریاچه "الف" از ۲ فوریه ۲۰۱۵ تا ۱۴ ژوئن سال جاری، ۶۲ سانتی مترافزایش یافته است. رهاسازی آب سدها و بویژه بارش‌های نسبتاً مطلوب سال گذشته از مهم‌ترین عوامل بهبود وضعیت دریاچه‌ها محسوب می‌شود. با وجود این کارشناسان و منتقدان محیط زیست، همواره بر این باورند که دستگاه‌ها باید به فرایند احیای این دریاچه، بی‌توجه به هزینه‌ای که این کار در بر دارد، کمک کنند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

کدام مورد، فرض مندرج در استدلال فوق است.

- ۱) کارشناسان و منتقدان محیط زیست از دلیل تسامح مراکز اجرایی در تسریع فرایند احیای دریاچه الف اطلاعی ندارند.
- ۲) احیای دریاچه الف فراتر از مسائل مالی و پولی است.
- ۳) دستگاه‌های اجرایی وظیفه‌ای در هزینه‌کردن برای حفظ دریاچه الف ندارند.
- ۴) بهبود وضعیت دریاچه الف موجب بهبود رشد اقتصادی منطقه و لذا جبران هزینه لازم برای احیای آن است.

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

۲۹- افراد سالمی که عمر طولانی دارند با افرادی که از مشکلات جسمانی وخیم جان سالم به در برده و به سنین بالا (بالتر از ۱۰۰) می‌رسند، تفاوت ژنتیکی دارند. سالمندان سالم بطور متوسط، سطح سواد بالاتری نسبت به جمعیت عمومی دارند و دانشمندان سالهاست حدس می‌زنند که تحصیلات عالی با طول عمر بیشتر مرتبط است. متأسفانه هنوز نمی‌توان با قطعیت گفت که آیا سالمندان سالم، به خاطر حفاظت ژنتیکی از افت توانایی‌های شناختی، بیشتر عمر می‌کنند. یا آنکه به خاطر آگاهی بیشتر از خطر بیماری‌ها و دسترسی بهتر به مراقبت‌ها و پیشگیری‌های پزشکی، به سنین بالاتر می‌رسند. کدام مورد در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، استدلال متن فوق را زیر سوال می‌برد؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

- ۱) تمامی افرادی که برای حفظ سلامتی خود از مراقبت‌ها و پیشگیری‌های پزشکی استفاده می‌کنند، از سیستم حفاظت ژنتیکی افت توانایی‌های شناختی برخوردارند.
- ۲) امید به زندگی در همه کشورهای توسعه یافته، بیشتر از کشورهای در حال توسعه است.

۳) توجه به مراقبتها و پیشگیریهای پزشکی، مختص افراد سالمند نیست بلکه این امر مورد توجه میانسالان و جوانان نیز هست.

۴) تاثیر ساختار ژنتیکی بر احتمال ایجاد گسترش تمام بیماریها به یک اندازه نیست، اگرچه محافل علمی هنوز میزان این اختلاف تاثیر را دقیقاً مشخص نکرده‌اند.

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۳۰- نسبت سن علی به دوستش ۵ به ۴ است، این نسبت ۱۰ سال پیش ۵ به ۳/۵ بود. تفاضل سن

علی و دوستش چقدر است؟ (قوه قضاییه ۹۶)

۹ (۱) ۶ (۲) ۳ (۳) ۱۲ (۴)

پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

X: سن علی

Y: سن دوستش

$$\begin{cases} \frac{x}{y} = \frac{5}{4} \\ \frac{x-10}{y-10} = \frac{5}{3.5} \end{cases}$$

از حل این دو دستگاه داریم: X=30 و Y=24

۳۱- با توجه به شکل روبرو به جای علامت سوال کدام عدد باید قرار بگیرد؟ (وزارت نیرو سال

۹۶)

۹ (۱) ۷ (۲) ۶ (۳) ۳ (۴)

	۶	۵	۴	
۱	۱	۶	۷	۳
۲	۴	۱۰	۵	۹
	۸	?	۶	

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.
- به صورت سطری همه اعداد غیر از عنصر وسط را با هم جمع و تقسیم بر ۲ میکنیم
- برای سطر اول داریم $4+6$ و تقسیم بر ۲ می‌شود ۵ یعنی عدد عنصر وسط
- برای سطر دوم داریم $3+7+1+1$ تقسیم بر ۲ می‌شود ۶ یعنی عدد عنصر وسط
- برای سطر سوم داریم $9+5+2+4$ تقسیم بر ۲ می‌شود ۱۰ یعنی عدد عنصر وسط
- برای سطر چهارم داریم $6+8$ تقسیم بر ۲ می‌شود ۷ پس گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و صحیح ترین پاسخ را برای سوالات انتخاب کنید

تجاری سازی فناوری، بخشی از نوآوری است و اگر نوآوری از پرداختن به ایده تا ورود به بازار در نظر گرفته شود، بدون تجاری سازی قطعاً چیزی به نام نوآوری و فناوری وجود نخواهد داشت. در چندین سال اخیر، فناوری نانو بعنوان یک فناوری پیشرفته و برخوردار از رشد شناخته شده و هرروز بر کاربردهای آن در صنایع و بخشهای آن اضافه می‌گردد. تجاری سازی و ایجاد کسب و کار از طریق فناوری نانو به عنوان یک هدف و آرمان مورد توجه کشورها و شرکتهای مختلف دنیا قرار گرفته است. فناوری نانو دربرگیرنده فرصتهای کسب و کاری ویژه برای تک تک شرکتهای با مزایای اجتماعی بزرگ در سطح جهان است. برای اینکه این مزایا آشکارتر شوند لازم است تا محصولات و فرآیندهای ارائه شده بوسیله فناوری نانو به بازار عرضه شوند. که این امر مستلزم فرآیند تجاری سازی است.

فناوری نانو به تکنیک طراحی، توصیف، تولید و کاربرد ساختار، ابزار و سیستمها در مقیاس نانو اطلاق می‌شود. این فناوری با کنترل ابعاد و ساختار ماده در دامنه ۱ تا ۱۰۰ نانومتر، ویژگیهای جدید و بی‌نظیری را به ماده می‌دهد. با افزایش فرصتهای سرمایه‌گذاری و علاقه به این موضوع، کلمه نانو بصورت متداول و اغلب کتابخانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد که منجر به برخی انتقادات در جوامع علمی شده است باید متوجه بود که علم نانو بطور اساسی، از علوم دیگری از قبیل شیمی، علوم چندبخشی و فناوریهای زیرساختها شکل گرفته است. با این حال، استفاده از این کلمه به محققان اجازه می‌دهد تا اثر فرآیندها (مانند تولیدات نانو) و ساختارهای مواد (مانند نانو موادها) را نمایان تر کنند.

تجاری سازی نتایج تحقیق، یکی از گامهای مهم نظام نوآوری است که پایداری و استمرار امر تحقیق را تضمین می کند و متناسب با آن، علاوه بر فراهم آوردن ارزشهای اقتصادی قابل توجه برای سازمانها، رشد اقتصادی دانش محور جامعه را نیز تسریع می نماید. تجاری سازی، تحقق فرآیندی است که ورود به بازار می تواند ایجاد درآمد کند. فناوری اگر در قفسه بماند، هیچ درآمدی ایجاد نمی کند. تجاری سازی فناوری، فرآیندی پیچیده است که شامل بخش های مختلف است. فرآیند تجاری سازی نیازمند توسعه محصول، ارزیابی بازار، راهبردهای بازار، مالی، ساخت و حسابداری است. برای تجارت مناسب و موفق باید محیط چندوجهی موجود باشد.

۳۲- با پرداختن به موضوع تجاری سازی نویسنده در صدد است تا..... (دستگاههای اجرایی -

فراگیر سوم سال ۹۵)

- ۱) شرط لازم و کافی برای موفقیت شرکت های بزرگ در عرصه جهانی را معرفی نماید
 - ۲) یکی از ابعاد اصلی نوآوری و فناوری را توضیح دهد
 - ۳) تعریف جدید از آن ارائه دهد و مزیت های آن را برشمرد.
 - ۴) روشهای توسعه آن را از منظر تکنولوژی، مورد نقد و بررسی قرار دهد.
- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.
 - نویسنده در صدد است با پرداختن به موضوع تجاری سازی یکی از ابعاد اصلی نوآوری و فناوری را توضیح دهد.

۳۳- با توجه به متن می توان نتیجه گرفت که شرکت های بزرگ در سطح جهان)

دستگاه های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

- ۱) بهتر است برای توسعه بخش فناوری خود فرصت های شغلی جدید ایجاد کنند.
 - ۲) از تلفیق فناوری نانو و تجاری سازی بصورت ویژه سود می برند.
 - ۳) نقش مهمی در توسعه تجاری سازی در سال های اخیر ایفا کرده اند.
 - ۴) در یک اقدام مشترک، تولید محصولات نانوی خود را افزایش داده اند.
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.
 - در خط سوم متن می خوانیم "تجاری سازی و ایجاد کسب و کار از طریق فناوری نانو به عنوان یک

هدف و آرمان مورد توجه کشورها و شرکت‌های مختلف دنیا قرار گرفته است در واقع این شرکت‌ها نقش مهمی در توسعه تجاری سازی در سالهای اخیر ایفا کرده اند.

۳۴- کدام گزینه، نظر نویسنده متن را درباره استفاده از کلمه نانو به خوبی بیان می‌کند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

- (۱) اگر تعریف جامع و کاملی از آن در دست نبود، انتقادهای مجامع علمی به استفاده متداول از آن، وارد بود.
 - (۲) به نادیده گرفته شدن نقش علوم دیگر در حوزه فناوری می‌انجامد.
 - (۳) استفاده متداول از آن، درافزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری تاثیر مثبت دارد.
 - (۴) می‌تواند بر افزایش کیفیت پژوهش‌های حوزه نانو تکنولوژی، تاثیر مثبت بگذارد.
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۳۵- کدام مورد، درباره تجاری سازی فناوری را می‌توان از پاراگراف سوم متن نتیجه گرفت؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

- الف) بالفعل شدن اثر درآمدزایی آن، تحت شرایطی خاص امکان پذیر است.
- ب) گرچه به ظاهر پیچیده می‌نماید اما در عمل، یک فرآیند ساده خطی بیش نیست.
- ج) تاثیرات آن در بخش مالی اقتصاد، بسیار گسترده تر از اثرات آن در بخش غیرمالی است.

(۱) الف، ب، ج (۲) فقط الف (۳) فقط ج (۴) ب و ج

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

- با مطالعه پاراگراف سوم تنها نتیجه می‌گیریم که تاثیرات آن در بخش مالی اقتصاد، بسیار گسترده‌تر از اثرات آن در بخش غیرمالی است.

۳۶ - اتوبوسی که سرویس یک مدرسه است، ۴۲ صندلی دارد، این اتوبوس در یک ایستگاه به تعداد مسافران، مسافر جدید سوار می‌کند و با سوار شدن مسافران جدید، تعداد صندلی‌های خالی اتوبوس ۴۰، درصد کاهش پیدا می‌کند. این اتوبوس در ایستگاه بعدی، حداکثر چند مسافر می‌تواند سوار کند که همه بتوانند روی صندلی بنشینند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

(۱) ۱۸ (۲) ۱۶ (۳) ۱۴ (۴) ۱۲

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

تعداد صندلی های خالی $42-x=$

تعداد صندلی های خالی ایستگاه اول $42-2x=$

$$42-2x=\frac{6}{10}(42-x)$$

$$420-20x=252-6x$$

$$14x=168$$

$$x=12$$

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و به سوالات آن پاسخ دهید.

پایان قرن بیستم و آغاز هزاره جدید میلادی، نه تنها برای دانشمندان علوم اجتماعی و هواداران جنبشهای هزارهای، که برای عموم مردم، حاوی معانی و اشارات ضدّ و نقیض بود. بسیاری گمان می‌کنند پایان هزاره باید آستن تحولی جدید باشد. حال آنکه لزوماً اینگونه نیست: پایان هزاره نخست، بی هیچ حادثه‌ای سپری شد. با این همه، پایان هزاره دوم، واقعا دوران تحول است. بدون تردید ما امروز در انقلابیترین دوره تاریخ به سر می‌بریم و تغییر و تحول دائمی، به واقعیت انکار ناپذیر و اساسی حیات اجتماعی بدل شده است.

عملاً در تمامی طول تاریخ بشر، آهنگ تغییر اجتماعی نسبتاً کند بوده است و اکثر مردم، کم و بیش، همان شیوه‌های زندگی پدرانشان را دنبال می‌کرده‌اند، حال آنکه امروزه برعکس، ما در جهانی متحول و دستخوش دگرگونی چشمگیر و دائمی زندگی می‌کنیم. به قسمی که شگفت‌انگیزترین رویداد دنیای معاصر را می‌توان سرعت بی سابقه تغییرات اجتماعی دانست. روند تغییرات اجتماعی چنان سرعت و عمقی یافته که پابرجاترین عصر حیات بشر، یعنی فرهنگ را نیز در نور دیده و ما را در میانه یک دگرگونی جدی فرهنگی قرار داده است. تحولی که پارلو آن را جدیدترین تحول فرهنگی از کشف آتش تاکنون می‌داند. آنچه زمینه چنین تغییر و تحولات ژرف و شگرفی را پدید آورده و این برهه از تاریخ را واجد برجستگی و اهمیت فوق‌العاده‌ای ساخته، دستاوردهای تکنولوژیک جدید و متأخر بشری است:

دستاوردهایی که به عنوان تکنولوژی‌های نوین ارتباطی - اطلاعاتی شناخته می‌شود. از این رو، برخی خبر از استیلای یک پارادایم تکنولوژیک جدید می‌دهند که بر محور تکنولوژیهای اطلاعاتی سازمان یافته است. حتی اگر بپذیریم که دگرگونی در تکنولوژی‌های ارتباطی موجب دگرگونی فرهنگی شده است باید به تأسی ملک لوعان ادعان داریم تکنولوژی‌های جدید ارتباطی که تناسبی با فرهنگ پیشین ندارند. فقدان تجانسی نسبتاً بادوام

می‌آفرینند. این فقدان تجانس یا تأخر فرهنگی موجب پیدایی بحرانی فرهنگی می‌شود که همراه با دگرگونیهای اجتماعی بروز و ظهور پیدا می‌کند.

بدین ترتیب، انقلاب ارتباطی - اطلاعاتی سده بیست و یکم با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی و با فراهم آوردن امکان پیدایی «جامعه شبکه‌ای» که افراد و جوامع را در قالبهای تازه، هویت‌های تازه بخشیده، نه تنها قواعد و قوانین حاکم بر ارتباط میان انسانها، بلکه ایستار ما را نسبت به خود، دیگران و جهان تغییر داده است. به عبارت دیگر، با در هم شکستن مرزهای مرسوم گروهی و متعاقب آن، تغییر در برجستگی نسبی نیاز به نشانه و تمایز بر روشنی و اهمیت مرزبندیهای گروهی و در نتیجه معنای هویت اجتماعی تأثیر گذاشته است.

۳۷- بر اساس متن، کدام مورد در خصوص سرعت تغییرات اجتماعی، صحیح است؟ (قوه قضاییه ۶۹)

- ۱) آثار منفی در شیوه‌های زندگی انسانها برجا گذاشته است
 - ۲) تابعی از پیشرفتهای تکنولوژیک عصر حاضر است.
 - ۳) از نظر بارلو، غیر قابل کنترل و آسیب‌زا است.
 - ۴) از کشف آتش تاکنون، به طرز چشمگیری افزایش یافته است.
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۳۸- بر اساس متن، کدام مورد درباره رابطه بین دگرگونیهای اجتماعی و فرهنگی، صحیح است؟ (قوه قضاییه ۹۶)

- ۱) دگرگونی فرهنگی در عصر حاضر، معلول سرعت گرفتن آهنگ تغییرات اجتماعی است.
 - ۲) انقلاب تکنولوژیک از استحکام این رابطه تا حد قابل توجهی کاسته است.
 - ۳) شواهدی دال بر وجود رابطه علت و معلولی بین آنها وجود ندارد.
 - ۴) در طول تاریخ، تغییرات اجتماعی همواره عامل بروز تغییرات فرهنگی ملموس بوده‌اند.
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۳۹- هدف نویسنده از اشاره کردن به ملک لوهان در پاراگراف دوم، کدام است؟ (قوه قضاییه ۹۶)

- ۱) مشروط نمودن نظر او درباره یک مقوله فرهنگ

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
- کافیست به جای A و B یکسری اعداد جایگذاری کرده و تست کنید.

۴۳ - ۷۲۰ لیتر آب طوری در چهار ظرف میریزیم که هر ظرف، ۳ برابر ظرف قبلی اش آب داشته باشد، بعد از تقسیم آب، از ظرفی که بیشترین آب را دارد، چند لیتر آب باید درون ظرفی که کمترین آب را دارد، بریزیم تا این دو ظرف، به یک مقدار آب داشته باشند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

- (۱) ۲۵۲ (۲) ۲۴۳ (۳) ۲۳۴ (۴) ۳۲۴

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

$$1x + 3x + 9x + 27x = 720$$

$$40x = 720$$

$$x = 18$$

$$27x - 1x = 26x$$

$$26x/2 = 13x = 234$$

۴۴ - ۱۴۰ ثانیه دیگر ساعت ۵ و ۳۰ دقیقه خواهد شد. الان ساعت چند است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۴)

- (۱) پنج و بیست و شش دقیقه
 (۲) پنج و چهل و نه دقیقه
 (۳) پنج و بیست و هفت دقیقه
 (۴) چهار و پنجاه و یک دقیقه
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۴۵ - اگر طول مستطیلی که نسبت عرض به طول آن ۳ به ۴ است، ۶۰ درصد کاهش یابد. عرضی این مستطیل چند درصد باید افزایش یابد تا محیط آن تغییری نکند؟ (آموزش و پرورش سال ۹۴)

- (۱) ۷۵ (۲) ۴۵ (۳) ۶۳ (۴) ۸۰

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.
- با فرض ابعاد مستطیلی برابر ۳ و ۴ است.
- $p =$ محیط مستطیلی

$$x = \text{طول}$$

$$y = \text{عرض}$$

$$P=2*(3+4) = 14$$

$$x=4*40/100=16$$

$$14=2*(16+y), y=5.4, 5.4-3=2.4, 2.4/3=0.8, 0.8*100=80\%$$

۴۶- کودکی قرار است ۲۵ تخم مرغ را با یکی از چهار مداد رنگی که در اختیار دارد طوری رنگ کند که تعداد تخم مرغ‌های قرمز، ۲ برابر تعداد تخم مرغ‌های زرد و تعداد تخم مرغ‌های آبی، ۳ عدد بیشتر از تعداد تخم مرغ‌های سبز باشد. کدام یک از اعداد زیر می‌تواند تعداد تخم مرغ‌ها به یکی از رنگهای قرمز، زرد، آبی، سبز باشد؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

۱۱ (۴) ۹ (۳) ۷ (۲) ۳ (۱)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

A= تخم مرغ قرمز

B= تخم مرغ زرد

C= تخم مرغ آبی

D = تخم مرغ سبز

$$A = 2B$$

$$C = D + 3$$

فقط در صورتی که ۱۱ تخم مرغ آبی رنگ شود، می‌توان معادله بالا را حل کرد پس گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

$$A = 4, B = 2, C = 11, D = 8$$

راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوالات پاسخ دهید.

A, B, C و D اسامی اعضای یک خانواده چهار نفری شامل پدر، مادر، دختر، پسر (نه لزوماً به ترتیب) می‌باشند که هر کدام دارای یکی از مشاغل پزشک، معلم، روزنامه نگار و مدیر آژانس هواپیمایی (نه لزوماً به ترتیب) هستند، به طوری که هیچ دو نفری از آنها نه هم سن هستند و نه هم شغل، اطلاعات زیر، در مورد این افراد موجود است. (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

- ✓ کسی که شغلش روزنامه نگار است، نه مرد است و نه D
- ✓ B از کسی که شغلش پزشک است، پیرتر است.
- ✓ A و C نه خواهر و برادرند و نه یکی فرزند دیگری.
- ✓ اگر پسر خانواده پزشک باشد، خواهرش مدیر آژانس هواپیمایی نیست.

۴۷- شغل کسی که نامش D است، چیست؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

- (۱) پزشک (۲) معلم (۳) مدیر آژانس هواپیمایی (۴) به طور قطع نمی‌توان پیدا کرد.
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۴۸- اگر دختر خانواده معلم باشد، A و B چه نسبتی با یکدیگر دارند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

- (۱) مادر و دختر (۲) مادرو پسر (۳) پدر و دختر (۴) به طور قطع نمی‌توان پیدا کرد.
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

۴۹- ۴۰- اگر B، پسر مدیر آژانس هواپیمایی باشد، کدام افراد با یکدیگر، نسبت مادر-دختری دارند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

- (۱) روزنامه نگار و معلم (۲) مدیر آژانس و معلم
- (۳) روزنامه نگار و پزشک (۴) مدیر آژانس و روزنامه نگار
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۵۰- معلمی تعدادی مسئله را بین سه دانش آموز به اسامی A، B و C به ترتیب به نسبت‌های ۴، ۲ و ۳ تقسیم می‌کند. اگر وی به B نسبت به C ۱۰، مسئله بیشتر داده باشد، به A چند مسئله داده است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۴)

۱۰ (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴)

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

۵۱- اگر شغل مادر خانواده معلم باشد، کدام مورد زیر به طور قطع صحیح است؟ (دستگاه‌های اجرایی

- فراگیر اول سال ۹۴)

(۱) B روزنامه نگار است

(۲) مدیر آژانس هواپیمایی، پدر کسی است که شغلش پزشک است.

(۳) C و D، پدر و پسر هستند.

(۱) فقط ۲ (۲) فقط ۱ و ۲ (۳) فقط ۲ و ۳ (۴) ۱ و ۲ و ۳

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۵۲- مجموع مجذور سن علی و ۴ برابر مجذور سن پسرش، مساوی ۴ برابر حاصل ضرب سن علی با

سن پسرش است، اگر نسبت سن علی به سن همسر علی ۵ به ۴ باشد، نسبت مجموع سن علی و

پسرش به سن همسر علی کدام است؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

(۱) ۵ به ۴ (۲) ۵ به ۸ (۳) ۵۱ به ۴ (۴) ۵۱ به ۸

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

• سن علی را x و سن پسر علی را y و سن همسر علی را z در نظر می‌گیریم طبق صورت مسئله داریم.

$$\frac{x}{z} = \frac{5}{4} \rightarrow x = \frac{5}{4}z$$

$$x^2 + 4y^2 = 4xy \rightarrow (x - 2y)^2 = 0 \rightarrow x = 2y \rightarrow \frac{5}{4}z = 2y \rightarrow \frac{5}{4}z = 2y \rightarrow \frac{y}{z} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{x+y}{z} = ? \rightarrow \frac{5}{4} + \frac{5}{8} = \frac{15}{8}$$

۵۳- یک محلول ۴ لیتری آب و شکر به غلظت ۰.۴٪ در اختیار داریم، یک محلول ۶ لیتری آب و آب لیمو به غلظت ۰.۳٪ نیز در اختیار داریم، این دو محلول را با هم ترکیب می کنیم تا شربت آبلیمو ساخته شود، غلظت شربت آبلیمو چند درصد است؟ (قوه قضاییه ۹۶)

۳۴ (۱) ۳۵ (۲) ۳۶ (۳) ۳۲ (۴)

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

از محلول آب و شکر ۱/۶ لیتر شکر می باشد - از محلول آب و آب لیمو ۱/۸ آب لیمو می باشد پس ۳/۴ میزان شکر و آب لیمو میشود و ۱۰ لیتر محلول داریم که میشود ۳/۴ تقسیم بر ۰.۱ برابر ۳۴.

۵۴- ۳/۵ اعضای یک باشگاه خبرنگاران را زنان تشکیل می دهند. ۱/۴ این زنان، شغل دیگری هم دارند. همچنین می دانیم که ۱/۳ خبرنگاران مرد در این باشگاه، دارای شغل دیگری نیز هستند. اگر تعداد کل خبرنگارانی که در این باشگاه فقط به حرفه خبرنگاری مشغول می باشند ۴۳۰ نفر باشد، تعداد کل خبرنگاران این باشگاه کدام است؟

۱۲۰۰ (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۷۲۰ (۳) ۶۰۰ (۴)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{20}$$

زنانی که فقط شغل خبرنگاری دارند

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = 15$$

مردانی که فقط شغل خبرنگاری دارند

$$\frac{9}{20} + \frac{4}{15} = \frac{43}{60}$$

تعداد مردان و زنانی که فقط شغل خبرنگاری دارند

حال اگر تعداد اعضای باشگاه را X در نظر بگیریم ۴۳/۶۰ آنها فقط شغل خبرنگاری دارند

$$\frac{9}{20}x = 430 \rightarrow x = 600$$

بنابراین:

۵۵- در رشته اعداد زیر، نسبت X به Y کدام است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

254 y 62 x 14 6 2 0
 ۵/۱ (۴) ۴/۲ (۳) ۳ (۲) ۲ (۱)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

$$X=2(8)+14=30$$

$$62=2(16)+30$$

$$Y=2(32)+62=126$$

$$254=2(64)+126$$

$$\frac{x}{y} = \frac{126}{130} = 4/2$$

۵۶- برخی از پرندگان نغمه خوان می‌توانند با سرعتی معادل یک صدم چشم بر هم زدن انسان، ماهیچه صوتی خود را منقبض و آزاد کنند. بعضی از پرنده‌های نغمه خوان، لحن خود را با ماهیچه‌هایی ابرسریع به وجود می‌آورند که این کار مشابه شیوه‌ای است که مارهای زنگی، برخی از گونه‌های ماهی و کبوتر طوقی به کار می‌برند. به احتمال زیاد، همه پرندگان آواز خوان این ماهیچه را دارند. کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، نتیجه‌گیری متن فوق را تضعیف می‌کند؟ (دستیاران ستادی سال ۹۴)

- (۱) پرندگانی که تارهای صوتی آنها آسیب ببینند، قادر به نغمه خوانی نیستند.
- (۲) برخی پرندگان می‌توانند با مهارت بالا، نغمه خوانی پرندگان دیگر را تقلید کنند.
- (۳) نوعی پرنده نغمه خوان وجود دارد که در آن، ماهیچه صوت در گذر زمان کم‌کم محو شده است.
- (۴) برخی پرندگان، علاوه بر استفاده از ماهیچه صوتی، می‌توانند با کمک منقار خود نیز صدایی آهنگین ایجاد کنند.

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۵۷- در کف یک مخزن پر از آب دو شیر تخلیه قرار دارد، اگر فقط شیر تخلیه اول به مدت ۲۰ دقیقه باز باشد، یک چهارم آب مخزن خارج می‌شود و اگر شیر تخلیه دوم به تنهایی به مدت یک ساعت باز باشد، نصف آب مخزن تخلیه می‌شود، اگر هر دو شیر همزمان باز بمانند، چند دقیقه طول می‌کشد تا مخزن کاملاً تخلیه شود؟ (وزارت نیرو سال ۹۴)

۳۵ (۴)

۳۶ (۳)

۴۰ (۲)

۴۸ (۱)

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
- طبق صورت مسئله ۲۵ درصد مخزن توسط شیر اول در ۲۰ دقیقه خالی می‌شود و ۵۰ درصد آب مخزن در ۶۰ دقیقه توسط شیر دوم خالی می‌شود با یک تناسب ساده مشخص می‌شود که عدد ۸۴ می‌باشد. حتی

بدون فرمول‌های ریاضی نیز اگر تا دقیقه ۴۰ حساب کنید متوجه می‌شود که کل آب مخزن خالی نمی‌شود پس عدد بایستی بالاتر از ۴۰ باشد که در گزینه‌ها فقط ۴۸ وجود دارد.

۵۸- بین اعداد زیر ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال کدام عدد باید قرار بگیرد تا این ارتباط همچنان حفظ شود؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

213 372 333 324 345 693 ؟

۸۷۳(۴)

۷۸۳(۳)

۷۵۳(۲)

۹۴۳(۱)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

الگوی این سوال به این صورت است:

$$\begin{array}{r} 2 \times 3 = 6 \\ 213 \\ + 6 \\ \hline 273 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \times 3 = 6 \\ 273 \\ + 6 \\ \hline 333 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \times 3 = 9 \\ 333 \\ + 9 \\ \hline 423 \end{array}$$

و در نهایت خواهیم داشت:

$$\begin{array}{r} 6 \times 3 = 18 \\ 693 \\ + 18 \\ \hline 873 \end{array}$$

۵۹- مغازه داری ۲۶ کیلو چای ۲۰ هزار تومانی را با ۳۰ کیلو چای ۳۶ هزار تومانی مخلوط کرده و

هرکیلو را ۳۰ هزار تومان می‌فروشد. وی از فروش هر کیلو چای چند درصد سود می‌کند؟

(دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

۶ درصد (۴)

۵ درصد (۳)

۳ درصد (۲)

۷/۵ درصد (۱)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

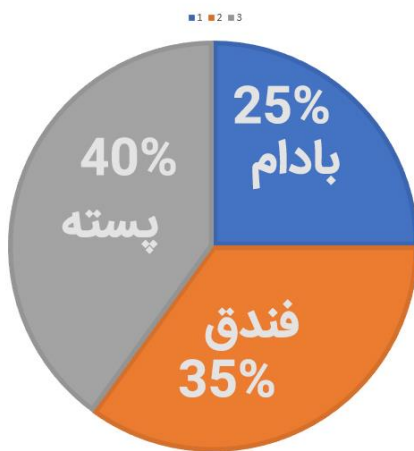
$$\text{قیمت واقعی هر کیلو} = \frac{26(20000) + 30(36000)}{56} = 28571$$

$$\text{درصد سود} = \frac{30000 - 28571}{28571} \sim 5\%$$

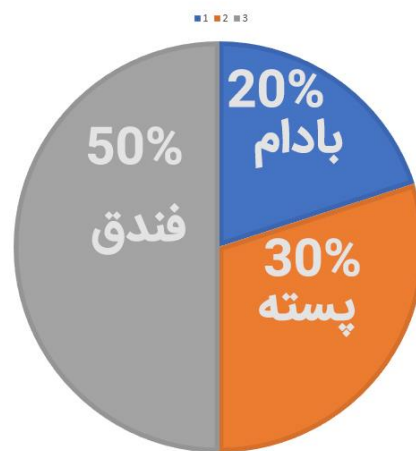
راهنمایی: با توجه به اطلاعات و نمودارهای زیر، به سوالات زیر پاسخ دهید.

یک شرکت سه نوع محصول پسته، فندق و بادام در دو کیفیت درجه ۱ و درجه ۲ صادر می کند. نسبت محصولات درجه ۱ و درجه ۲ به ترتیب ۸ به ۷ است.

میزان صادرات هر محصول به درصد



درصد محصولات درجه ۲ صادراتی به تفکیک نسبت به کل



۶۰- بیشترین محصول صادر شده کدام است؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

(۱) پسته درجه یک (۲) فندق درجه دو (۳) فندق درجه یک (۴) پسته درجه ۲

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

فرض می کنیم ۳۰۰۰ کیلو در کل صادر شده باشد.

بادام درجه ۱ = x_1	بادام درجه ۲ = x_2	فندق درجه ۱ = y_1	فندق درجه ۲ = y_2	پسته درجه ۱ = z_1	پسته درجه ۲ = z_2
----------------------	----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

$$\frac{x_1 + y_1 + z_1}{x_2 + y_2 + z_2} = \frac{8}{7}$$

$$\frac{30000 - (x_2 + y_2 + z_2)}{x_2 + y_2 + z_2} = \frac{8}{7}$$

$$\frac{30000}{x_2 + y_2 + z_2} - 1 = \frac{8}{7}$$

$$\frac{30000}{x_2 + y_2 + z_2} = \frac{15}{7} \rightarrow x_2 + y_2 + z_2 = 14000$$

$$\frac{x_2}{x_2 + y_2 + z_2} = 0/2 \rightarrow x_2 = 2800$$

$$x_1 + x_2 = 7500 \rightarrow x_1 = 4700$$

$$\frac{y_2}{x_2 + y_2 + z_2} = 0/5 \rightarrow y_2 = 7000$$

$$y_1 + y_2 = 10500 \rightarrow y_1 = 3500$$

$$\frac{z_2}{x_2 + y_2 + z_2} = 0/3 \rightarrow z_2 = 4200$$

$$z_1 + z_2 = 12000 \rightarrow z_1 = 7800$$

۶۱- تقریباً چند درصد از محصول صادراتی بادام توسط این شرکت، درجه ۱ است؟ (دستگاه‌های

اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

(۱) ۸۰ درصد (۲) ۲۰ درصد (۳) ۵۰ درصد (۴) ۳۶ درصد

پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

$$\frac{x_1}{x_1 + x_2} = \frac{4700}{7500} \times 100 = 62/6 \sim 63$$

۶۲- هر بار که از یک وب سایت دیدن می‌کنید نشانی IP کامپیوتر شما را ذخیره می‌کند که می‌تواند مشخص کند شما در کجا زندگی می‌کنید و فعالیت آن لاین تان را نیز پیگیری کند و این یک حرکت تهاجمی اما در عمل غیرقابل اجتناب است لیکن اکنون یک راه حل مناسب یاد شده است که نرم‌افزار اتصال ایمن Safe Plug نام دارد. این اتصال ایمن، فقط به روتر شما وارد شده و با استفاده از فن‌آوری TOR شما را کاملاً بی‌نام و نشان می‌کند. در واقع، این سیستم با رمزسازی داده‌ها و چرخاندن آنها در چند شبکه مختلف پیش از دیدار از یک سایت، آنها را بی‌نشان می‌کند.

کدام مورد در صورتی که صحیح فرض شود اتکا بر راه حل پیشنهادی در متن را تضعیف می‌کند؟
(دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

- (۱) افرادی که به اطلاعات شخصی کاربران نیاز دارند، می‌توانند از فروشگاه‌های کامپیوتری اسامی و آدرس آنانی که کامپیوتر می‌خرند را بدست آورند.
 - (۲) در برخی از کشورهای جهان، تعداد کاربران کامپیوتری و آنانی که به اینترنت دسترسی دارند بسیار محدود است.
 - (۳) طولی نخواهد کشید که فن آوری جدیدی ارائه خواهد شد که نرم افزار اتصال ایمن را خنثی می‌کند.
 - (۴) چندین سال است که گروهی برای ایجاد یک فن آوری جدید که بتواند جایگزین TOR شوند در تلاش هستند.
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.
 - اگر مورد سوم صحیح فرض شود به راحتی راه حل پیشنهادی متن زیر سوال خواهد رفت.
زیرا در دنیای فناوری و اینترنت این مورد امر دوراز ذهنی نیست.

۶۳- اگر داشتید از پیاده روی رد می‌شدید و دیدید که گروهی، کنار خیابان، موسیقی زنده اجرا می‌کنند، صبر کنید بایستید و به صدای سازشان گوش کنید، آنها برای شما می‌زنند..... کدام مورد، به منطقی‌ترین شکل، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر دوم سال ۹۴)

- (۱) چون شما و آنها از یک جنس هستید
 - (۲) ولی خود نیز این را نمی‌دانند
 - (۳) و این کنسرتی، برای شما یک نفر است
 - (۴) و به تعبیری ساعت‌ها برای این کار تمرین کرده اند
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

یک کارخانه تولید صنایع چوبی، فقط دو نوع محصول (میز و صندلی) تولید می‌کند. برای تولید هر واحد محصول از میز یا صندلی، ۳ نوع چوب کاج، بلوط، راش استفاده می‌شود. این کارخانه برای نگهداری چوب‌هایی که در تولید محصولاتش استفاده می‌شوند، دارای دو انبار A و B است، جدول سمت راست میزان نوع چوب

مورد نیاز برای تولید هر واحد محصول بر حسب متر و جدول سمت چپ، نسبت نوع چوب موجود در هر انبار را نشان می‌دهد.

جدول زیر میزان نوع چوب مورد نیاز برای تولید هر واحد محصول (بر حسب متر)

			چوب مورد نیاز
راش	بلوط	کاج	محصول
۴	۵	۱	میز
۲	۲	۳	صندلی

جدول نسبت نوع چوب موجود در هر انبار

			چوب
راش	بلوط	کاج	انبار
۰/۴	۰/۱	۰/۵	A
۰/۶	۰/۲	۰/۲	B

۶۴- تقریباً چند درصد از یک سرویس ناهارخوری ۴ نفره را چوب بلوط تشکیل می‌دهد؟ (وزارت نیرو

سال ۹۶)

۴۱/۱(۴

۳۴/۲(۳

۲۳/۵(۲

۱۸/۴(۱

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

موارد زیر را داریم:

سرویس ناهار خوری ۴ نفره	۴ صندلی و یک میز
میز	$1+4+5=10$
صندلی	$2+2+3=7$

برای سرویس ناهار خوری ۴ نفره ما نیاز به یک میز و ۴ صندلی داریم پس $10+4 \times 7$ میشود ۳۸ اگر میزان بلوط به کار رفته را حساب کنیم می شود $5+2 \times 4$ برابر ۱۳ می شود و حاصل تقسیم ۳۸ برمی شود

۶۵- از انبار A در کل ۱۰۰ متر و از انبار B در کل ۲۰۰ متر چوب از هر سه نوع، به نسبت موجود در انبارها، به کارخانه ارسال شود، حداکثر چند میز با چوب های ارسالی می توان ساخت؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

- ۱) ۸ ۲) ۱۰ ۳) ۲۴ ۴) ۳۰

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.

	کاج	بلوط	راش
انبار A شامل ۱۰۰ متر می باشد.	۵۰ متر	۱۰ متر	۴۰ متر
انبار B شامل ۲۰۰ متر می باشد.	۴۰ متر	۴۰ متر	۱۲۰ متر
برای ساخت میز ۱۰ متر چوب نیاز داریم	۱ متر	۵ متر	۴ متر

۵۰ متر چوب بلوط داریم پس حداکثر ۱۰ میز می توان ساخت.

۶۶- اگر در ساخت یک میز فقط از چوب های موجود در انبار A استفاده شود و چوب های مورد نیاز برای تولید این محصول، به نسبت موجود در انبار به کارخانه ارسال شود، چوب راش استفاده شده در تولید این محصول چند درصد از چوب ارسالی از انبار A است؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

- ۱) ۴۰ ۲) ۲۴ ۳) ۱۶ ۴) ۸

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

• با توجه به اینکه برای ساخت میز ۱۰ متر چوب نیاز داریم و ۴ متر راش می باشد. پس پاسخ ۴۰ درصد میشود.

۶۷- با وجود این که افراد زیادی معایب خط فارسی را برشمرده و درصدد اصلاح خط برآمده اند اما برخی دیگر وجود چنین مشکلاتی را خاص خط فارسی ندانسته و آن را ویژگی مشترک تمام نظام های نوشتاری عنوان کرده اند به اعتقاد خانلری "هیچ خط و نظام نوشتاری در دنیا وجود ندارد

که صورت‌های گفتاری را به صورت کامل ثبت کند به نحوی که خواننده از روی علامتهای خط به صورت درست به ملفوظ واژه دست یابد زیرا در این صورت علامت‌های خط به اندازه‌ای فراوان می‌شد که آموختن و به کار بردن خط را دشوار می‌ساخت " کدام مورد را می‌توان به درستی از نقل قولی که از خانلری آمده است نتیجه گرفت؟ (دستگاههای اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

(۱) عدم تطابق خط با صورت‌های گفتاری عیب محسوب نمی‌شود چون این امر در زبانهای دیگر به شکلی مشخص‌تر وجود دارد

(۲) آنچه برخی به عنوان ایرادی بر خط فارسی عنوان می‌کنند به واقع سازشی کاربردی است که به لحاظی، مثبت نیز است

(۳) هر تلاشی در ایجاد تطبیق میان صورت‌های گفتاری و نظام نوشتاری باعث دشواری در ایجاد ارتباط گفتاری می‌شود

(۴) نظام نوشتاری هرگز نمی‌تواند صورت گفتاری را به طور کامل منعکس سازد
• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

۶۸- در این دنیای انسانی ما نمی‌توانیم چرخ زایش و میرش را از حرکت باز داریم ولی در سطح دیگری اختیار همه چیز در دست ما است اگر واقعا روی عمیق‌ترین آرزوهایمان تعمق کنیم.... کدام مورد به بهترین وجه جای خالی در مطلب فوق را کامل می‌کند؟ (دستگاههای اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

(۱) آنگاه تحمل آنچه هست، آسان می‌شود

(۲) آنها چاره‌ای جز به واقعیت پیوستن ندارند

(۳) همین نیز برای معنی بخشیدن به زندگی کافی است

(۴) فراموشی این که روزی ما نیز خواهیم رفت پذیرفتنی‌تر می‌شود

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد

۶۹- سعید بلندتر از مسعود و کوتاه‌تر از حمید است. حامد کوتاه‌تر از سعید اما بلندتر از مسعود است.

قد کدام یک از همه بلندتر است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۴)

(۱) حمید (۲) سعید (۳) حامد (۴) مسعود

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

- ترتیب قرارگیری بر اساس قد: حمید- سعید - حامد - مسعود
- حامد از سعید کوتاه‌تر و بلندتر از مسعود است در نتیجه بین این دو قرار می‌گیرید.

۷۰- دو نوع چای به قیمت هر کیلوگرم ۵۱ و ۲۰ هزار تومان را به ترتیب به چه نسبت‌هایی مخلوط کنیم تا چای با قیمت ۱۶/۵۰۰ تومان برای هر کیلوگرم حاصل شود؟ (دستگاههای اجرایی - فراگیر دوم سال ۹۴)

- (۱) ۳ به ۱ (۲) ۵ به ۱ (۳) ۵ به ۳ (۴) ۷ به ۳

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.
- اگر چای ۱۵ هزار تومانی را A بنامیم و چای ۲۰ هزار تومانی را B بنامیم. قیمت هر گرم چای A برابر ۱۵ تومان و هر گرم چای B برابر ۲۰ تومان میشود.

A	چای ۱۵ هزار تومان	قیمت هر گرم ۱۵ تومان
B	چای ۲۰ هزار تومانی	قیمت هر گرم ۲۰ تومان

نسبت ۷ به ۳ یعنی گزینه ۴ را اگر در نظر بگیریم طبق روال زیر داریم

- ۱- ۷ گرم چای A و ۳ گرم چای B
 - ۲- جمع ۷ و ۳ گرم می‌شود ۱۰ گرم که اگر ۱۰۰۰ گرم را تقسیم بر ۱۰ عدد حاصل ۱۰۰ می‌شود
 - ۳- پس ۱۰۰ را اگر در ۷ و ۳ ضرب کنیم داریم ۷۰۰ گرم چای A و ۳۰۰ گرم چای B
 - ۴- قیمت ۷۰۰ گرم چای A گرمی ۱۵ تومان می‌شود ۱۰۵۰۰ تومان و قیمت ۳۰۰ گرم چای B گرمی ۲۰ تومان میشود ۶۰۰۰ تومان
 - ۵- اگر عدد ۱۰۵۰۰ را با ۶۰۰۰ جمع کنیم به ۱۶۵۰۰ یعنی گزینه ۴ می‌رسیم.
- همین روند را برای گزینه ۱ و ۲ و ۳ انجام دهیم به اعدادی غیر از ۱۶۵۰۰ خواهیم رسید.

۷۱- در دنباله حروف زیر مجهول چه حرفی است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۴)

(ژ، ص، ر، ط، د، ع، ؟)

- (۱) ج (۲) چ (۳) ح (۴) خ

پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

• دنباله را به این شکل در نظر بگیرید (۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷) در شماره‌های فرد "ژ" ۲ حرف از حروف الفبا به عقب رفته و نوشته (۲ حرف ما قبل "ژ" حرف "ر" است) و در شماره‌های زوج "ص" دو حرف به جلو رفته و نوشته است (دو حرف بعد "ص" حرف "ط" است) علامت سوال شماره فرد بوده و اگر از "د" دو حرف الفبا به عقب برویم به حرف "ح" می‌رسیم.

۷۲- محل اولیه عقربه‌های ساعت شمار و دقیقه شمار یک ساعت عقربه‌ای به گونه‌ای است که ساعت ۴ بعد از ظهر را نشان می‌دهد، زمانی که عقربه‌های دقیقه شمار برای اولین بار به محل عقربه ساعت شمار می‌رسد، زاویه بین آنها چند درجه خواهد بود؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

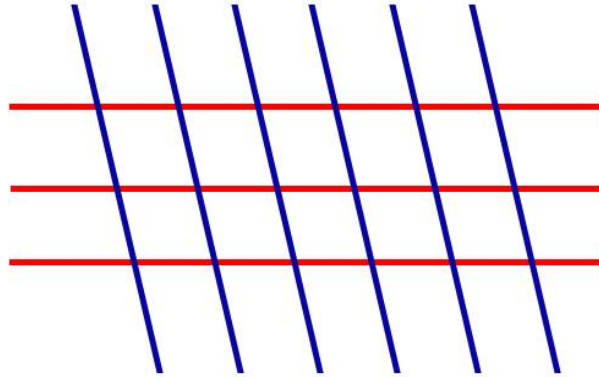
$30 = \frac{360}{12}$ میزان درجه در هر ساعت می‌باشد. حال چون ۲۰ دقیقه مورد نظر است عقربه ساعت شمار در این ۲۰ دقیقه ۱۰ درجه طی می‌کند تا ۴۰ دقیقه بعد به ۳۰ درجه خود را کامل کند. بنابراین زاویه بین ساعت شما و دقیقه شمار ۱۰ درجه خواهد بود.

۷۳- سه خط موازی با ۶ خط موازی دیگر در ۱۸ نقطه با هم برخورد کرده اند حداکثر تعداد متوازی‌الاضلاع‌های تشکیل شده از برخورد این دو دسته خط موازی، کدام است؟ (آموزش و پرورش سال ۹۵)

(۱) ۴۵ (۲) ۳۶ (۳) ۱۰ (۴) ۸

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

شکل روبرو را می‌توان برای سوال فرض نمود، همانطور که می‌بینیم ۱۸ نقطه تلاقی وجود دارد و تعداد ۱۰ متوازی‌الاضلاع تشکیل شده است:



۷۴- مقداری جو و گندم به نسبت‌های ۵ و ۷ کاملاً مخلوط شده‌اند. پس از آنکه ۹ کیلوگرم از مخلوط را برداشته و به جای آن به همان مقدار جو بریزیم، نسبت جو به گندم ۹ به ۷ می‌شود. نهایتاً این مخلوط چند کیلوگرم گندم خواهد داشت؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر دوم سال ۹۴)

$$\frac{135}{12} \quad (۴)$$

$$\frac{324}{12} \quad (۳)$$

$$\frac{189}{12} \quad (۲)$$

$$\frac{1035}{12} \quad (۱)$$

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

• پس از برداشت و جای گذاری ۹ کیلو جو داریم $5x+7x+9$ برابر کل موجودی می‌باشد. پس داریم

$$\frac{5x+9}{7x} = \frac{9}{x} \rightarrow x=9/4 \times 7=189/12$$

۷۵- قانون دوم ترمودینامیک و مفهوم آنتروپی، تا حد زیادی یادآور پیکان زمان است. زمان تنها در یک جهت پیش می‌رود و گذشته قابل دسترس نیست. قانون دوم ترمودینامیک هم همین را می‌گوید. وقتی سس سفید و سس قرمز را با هم مخلوط می‌کنیم و هم می‌زنیم، دیگر همه چیز تمام شده و این رویداد یک طرفه است. دیگر نمی‌توان آن دو را از هم تفکیک کرد. اگر جهت چرخش قاشق را برعکس کنیم، سس سفید و قرمز دوباره از هم جدا نمی‌شوند و این رویداد اساس بازگشت ناپذیر است. عبارت پیکان زمان در استدلال فوق، کدام نقش را ایفا میکند؟ (دستیاران ستادی سال ۹۴)

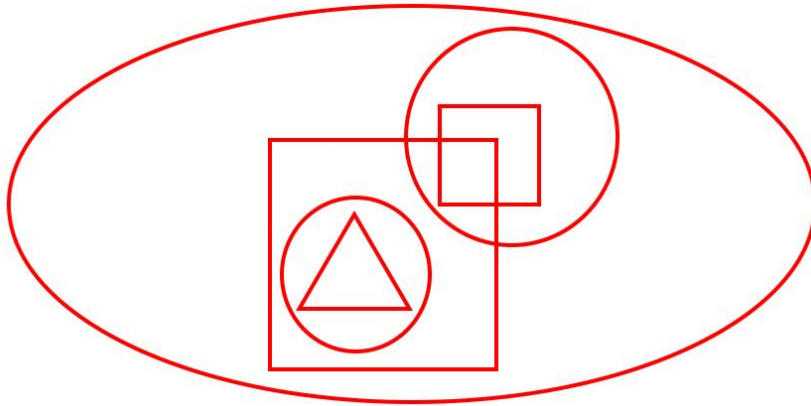
(۱) قیاس (۲) مثال

(۳) علت یک پدیده علمی (۴) وجه افتراق میان ترمودینامیک و آنتروپی

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

راهنمایی: با توجه به اطلاعات و شکل زیر به سوالهای زیر پاسخ دهید.

الگوی زیر، شش شکل هندسی شامل دو مربع (یکی کوچک و دیگری بزرگ) دو دایره (یکی کوچک و دیگری بزرگ) یک بیضی و یک مثلث را نشان می‌دهد که قرار است با توجه به محدودیتهای زیر، آنها را به اسامی F ، E ، D ، C ، B ، A نامگذاری کنیم.



مربعی است که درون E قرار دارد.

A که دایره نیست، درون F که بیضی نیست قرار دارد.

A و C نه همدیگر را قطع می‌کنند و نه هیچ یک درون دیگری قرار دارد.

با توجه به مفروضات مسئله موارد زیر را داریم:

۱- اگر مربع کوچک D باشد پس دایره بزرگ E است.

۲- اگر مربع بزرگ D باشد پس بیضی E است.

۳- A اگر دایره نباشد پس مربع یا مثلث باشد که موارد زیر را داریم

• اگر A مربع کوچک باشد پس F دایره کوچک است.

• اگر A مثلث باشد پس F دایره بزرگ است

• A نمی‌تواند مربع بزرگ باشد چون مربع بزرگ داخل بیضی می‌باشد.

۴- A و C فقط می‌تواند حالت‌های زیر باشد:

• مثلث و مربع کوچک

- مثلث و دایره کوچک
- دایره کوچک و مربع کوچک
- دایره کوچک و دایره بزرگ

۷۶- اگر نام مثلث B باشد، F نام کدام یک از اشکال هندسی است؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

(۱) دایره بزرگ (۲) مربع بزرگ (۳) مربع کوچک (۴) دایره کوچک

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.
- اگر مثلث B باشد طبق مفروضات مسئله A مربع کوچک است و F دایره کوچک

۷۷- اگر D درون یکی از دایره‌ها باشد، نام دایره کوچک کدام است؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

(۱) نمی‌توان تعیین کرد (۲) B (۳) C (۴) F

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
- D درون یکی از دایره‌ها است پس یا مثلث هست یا مربع کوچک پس اگر D مثلث باشد F دایره کوچک است و اگر D مربع کوچک باشد E دایره کوچک است.

۷۸- اگر یکی از مربع‌ها درون B قرار بگیرد، کدام یک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟ (وزارت نیرو سال

۹۶)

(۱) نام بیضی B است. (۲) نام دایره بزرگ C است.

(۳) نام دایره کوچک F است. (۴) نام مربع کوچک A است.

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
- B یا بیضی هست یا دایره بزرگ و طبق گزینه‌ها به این نتیجه می‌رسیم که گزینه ۱ درست است.

۷۹- اگر C هم درون D و هم درون B قرار گرفته باشد نام چند شکل از ۶ شکل هندسی مذکور به

طور قطع مشخص میشود؟ (وزارت نیرو سال ۹۶)

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۶

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

- اگر C مثلث و B و D دایره کوچک و مربع بزرگ باشد و در این حالت ۲ شکل هندسی قطع می‌شود. اگر C دایره کوچک و B و D مربع بزرگ و بیضی باشد در این حالت نیز ۲ شکل هندسی قطع می‌شود. اگر C مربع کوچک و B و D دایره بزرگ و بیضی باشد در این حالت نیز ۲ شکل هندسی قطع می‌شود و اگر تعداد اشکال قطع شده را با توجه به ۳ حالت ذکر شده حساب کنیم به این نتیجه می‌رسیم که گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

۸۰- با توجه به محدودیت‌های بیان شده نام کدام شکل هندسی به طور قطع مشخص می‌شود؟

(وزارت نیرو سال ۹۶)

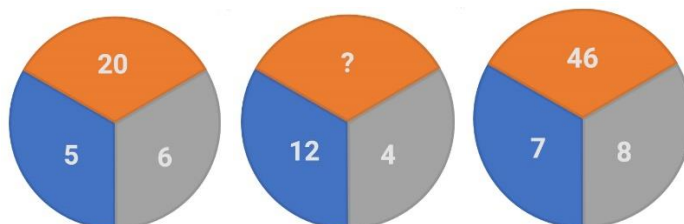
- (۱) دایره کوچک (۲) مربع بزرگ (۳) بیضی (۴) مثلث

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

طبق مفروضات مسئله جدول زیر را داریم:

	مربع کوچک	مربع بزرگ	دایره کوچک	دایره بزرگ	مثلث	بیضی
حالت اول	D			E		
حالت دوم		D				E
حالت سوم	A		F			
حالت چهارم				F	A	
حالت پنجم	A/C				A/C	
حالت ششم			A/C		A/C	
حالت هفتم	A/C		A/C			
حالت هشتم			A/C	A/C		

۸۱- با توجه به شکل‌های مقابل مقدار ؟ را پیدا کنید. (آموزش و پرورش سال ۹۴)



۵۸(۴

۳۸(۳

۱۸ (۲

۱۶ (۱

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.
- فرمول به این صورت است که دو عدد ردیف پایین در هم ضرب شده و منهای ۱۰ می‌شود عدد بالایی مثلا در اولین شکل می‌شود ۵ ضربدر ۶ منهای ۱۰ برابر ۲۰ می‌شود و به همین ترتیب در مورد شکل دوم عدد ۳۸ حاصل می‌شود.

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و صحیح ترین پاسخ را برای سوالهای زیر انتخاب کنید.

تشویق کودک به این که نوشیدنی خود را تا آخرین قطره سرکشد، بیش از آنکه برای او نفعی در برداشته باشد متضمن ضرر زیادی است. اگرچه کالری مواد غذایی سریعاً سوخته می‌شود، اما در عوض عادات بد تغذیه‌ای همچنان به قوت خود باقی خواهد ماند. پروفیسور گیسیس و رناتا فورسته از دانشگاه بریگهام یونگ به این نتیجه رسیده‌اند که چاقی در کودکان ۲۴ ماهه، ماحصل شیوه تغذیه آنها در دوران شیرخوارگی بوده است. فورسته می‌گوید: اگر کودکی در سن دو سالگی دچار اضافه وزن است، این عامل او را در مسیری قرار خواهد داد که نتیجه آن، چاقی وی را در مراحل بعدی زندگی در پی خواهد داشت و این جای بسی نگرانی دارد.

محققان این دانشگاه، به بررسی داده‌های بیش از ۸ هزار خانواده پرداخته و متوجه شدند نوزادانی که با شیر خشک تغذیه می‌شدند، ۲/۵ بار بیشتر از نوزادانی که در شش ماه نخست زندگی خود با شیر مادر تغذیه شده‌اند، در معرض چاقی قرار داشته‌اند. اما به گفته این محققان، این الگو فقط به تغذیه با شیر مادر مربوط نمی‌شود. گیسیس که یکی از محققان این طرح بوده و نتیجه تحقیقات خود را در مجله چاقی کودکان به چاپ رسانده است می‌گوید: به نظر می‌رسد که این الگوهای تغذیه‌ای کودکان است که مسیر چاقی آنها را مشخص می‌کند. قرار دادن نوزادان آن هم به همراه یک بطری شیر خطر چاقی آنها را تا میزان ۳۶ درصد افزایش می‌دهد. همچنین تغذیه زود هنگام نوزاد با غذای جامد، آن هم قبل از چهار ماهگی می‌تواند خطر چاقی او را تا ۴۰ درصد افزایش دهد.

فورسته می‌گوید: روش غذا خوردن قبل از به خواب رفتن، آن هم به شیوه‌ای که کودک نتواند الگوهای تغذیه‌ای خود را تعیین نماید، به تدریج استوار می‌گردد. او همچنین می‌گوید که طبیعت تغذیه با شیر مادر، به نوزاد کمک می‌کند تا زمان سیر شدن خود را به خوبی تشخیص دهد. اما این مهارت را باید به نحوی به نوزادانی که با شیر خشک تغذیه می‌شوند نیز آموخت. او می‌گوید: اگر نوزاد خود را با شیشه شیر تغذیه می‌کنید و سعی دارید تا

خوردن او را تنظیم کرده و راه درست تغذیه را برای او هموار نمایید، هنوز هم دیر نشده است. در زمانی که نوزاد سیر می‌شود و شیشه شیر را به کناری می‌زند، بایستی تغذیه او را متوقف کنید. سعی نکنید تا به زور او را وادار کنید تا تمام محتوی شیشه را سر بکشد.

تغذیه با شیر مادر در خانواده‌های فقیر و تحصیل نکرده در سطح پایینی قرار دارد. سالی فیندلی، استاد بهداشت تغذیه عمومی در دانشگاه کلمبیا می‌گوید: بر اساس تحقیقات جدید صورت گرفته از سوی محققان دانشگاه بریگهام یونگ، این نکته روشن میشود که تمرین تغذیه درست کودکان می‌تواند میزان چاقی آنها را تا میزان قابل توجهی کاهش دهد. فیندلی می‌گوید: . تغذیه با شیر می‌تواند به نحوی اعمال حرکتی نوزاد را در زمان خوردن شیر تغییر دهد و متأسفانه آن دسته از نوزادانی که فقط با شیشه شیر تغذیه می‌شوند (فقط با شیشه یا گاهی هم با شیر مادر) بیشتر در معرض آن می‌باشند که به شیر آنها شیرین کننده یا دیگر غلاتی اضافه نمایند، آن هم قبل از آن که این غلات را با قاشق به آنها بخوراند.

۸۲- کدام مورد بهترین خلاصه از موضوع متن است؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر اول سال ۹۴)

- ۱) زمینه بروز چاقی در زمان کودکی شکل می‌گیرد.
- ۲) چاقی زودرس، از جمله مهمترین عواقب تغذیه نوزاد با شیشه شیر است.
- ۳) بهترین زمان برای تشخیص استعداد چاقی در افراد، دوران کودکی آنان است.
- ۴) موادی که برای غنی سازی شیر خشک به آن افزوده میشود، تاثیری معکوس بر سلامت کودکان در آینده دارد.

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

پس از مطالعه متن این نتیجه را می‌توان گرفت که زمینه بروز چاقی در زمان کودکی شکل می‌گیرد. و در واقع خلاصه ای جامع از متن می‌باشد

۸۳- کدام یک از موارد زیر را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟ (دستگاه‌های اجرایی -

فراگیر اول سال ۹۴)

- ۱) نوزادانی که با شیر خشک تغذیه می‌شوند، سریع تر از نوزادان دیگر، مهارت و آمادگی لازم برای تغذیه با قاشق را کسب می‌کنند.

۲) یکی از علل بروز چاقی در کودکان، متابولیسم سریع بدن آنها و لزوم تغذیه آنها با شیر خشک در کنار شیر مادر است.

۳) غلبه بر چاقی در افرادی که مشکل آنها ریشه در شیوه تغذیه آنها در کودکی دارد با مقایسه در دیگر انواع چاقی، اگر نگوییم ناممکن ولی بسیار دشوارتر است.

۴) بسیاری از نوزادانی که در خانواده‌های فقیر و تحصیل نکرده رشد می‌کنند، به روش درست تغذیه نمی‌شوند.

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

- با نگاهی به پاراگراف آخر بطور واضح این نکته را درمی‌یابیم که: تغذیه با شیر مادر در خانواده‌های فقیر و تحصیل نکرده در سطح پایینی قرار دارد.

۸۴- در متن فوق اطلاعات کافی برای پاسخ به کدامیک از پرسشهای زیر وجود ندارد. (دستگاه‌های

اجرائی - فراگیر اول سال ۹۴)

۱) آیا فیندلی، عضوگروهی که به مطالعه بیش از ۸ هزار خانواده پرداختند بود؟

۲) چه عاملی باعث شد که محققان دانشگاه بریگهام یونگ، به مطالعه چاقی در کودکان علاقه مند شوند؟

۳) چرا مجبور کردن کودک به نوشیدن تمام شیر خشک، داخل شیشه شیر، کاری مناسب نیست؟

۴) آیا مجله‌ای که نتیجه تحقیقات گیبس را چاپ کرد، مقالات علمی در باب سلامت بزرگسالان را برای بررسی و چاپ پذیرش می‌کند؟

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

- پس از مطالعه متن می‌توانیم به سوال‌های ۱ و ۳ و ۴ پاسخ دهیم اما در متن توضیحی در مورد علت اولیه علاقه دانشمندان به مطالعه چاقی در کودکان ذکر نشده است.

۸۵- کدام یک از موارد زیر بهتر از بقیه موارد نظر فیندلی راجع به افزودن

غلات به شیر نوزادانی که هنوز خوردن این غلات را با قاشق شروع نکرده

اند؟ (دستگاه‌های اجرائی - فراگیر اول سال ۹۴)

۱) بهت زده ۲) موافقت مشروط ۳) مخالف ۴) مسرور

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

- در قسمت پایانی متن متوجه خواهیم شد که فیندلی از این موضوع ابراز تاسف می کند و در واقع به نوعی مخالف این قضیه می باشد.

۸۶- عدد ۶ یک عدد کامل نامیده می شود، زیرا برابر است با مجموع تقسیم علیه هایش " به استثنای خود عدد ۶ ". کدامیک از اعداد زیر عدد کامل است؟ (دستگاه های اجرایی - فراگیر ششم سال ۹۷)

۱۲ (۱) ۲۸ (۲) ۳۶ (۳) ۱۶ (۴)

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.
- مقسوم علیه های عدد ۲۸ عبارتند از ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴

$$۱+۲+۴+۷+۱۴=۲۸$$

۸۷- اگر بخواهیم از یک میله ۹۰ سانتی متری ۷ تکه ۱۰ سانتی متری ببریم، چند برش لازم است؟ (دستگاه های اجرایی - فراگیر ششم سال ۹۷)

۶ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴)

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.
- تعداد برش ها ۷ تا کافی است تا ۷ تکه ۱۰ سانتی داشته باشیم.

۸۹- اگر در حال حاضر، دانشجوی کارشناسی بیمه یا یکی از رشته های مرتبط با آن هستید یا تصمیم دارید وارد این رشته شوید بد نیست کمی درباره بازار کار و آینده شغلی آن بدانید. یک کارشناس بیمه معمولاً در شرکتهای بیمه ای دولتی یا خصوصی یا نمایندگی های آنها مشغول به کار می شود. بسیاری از کارهای کارشناس بیمه در داخل شرکت انجام می گیرد، اما گاهی لازم است برای ارزیابی، شخصاً به محل مورد نظر خارج از شرکت مراجعه کند. کدام مورد، یک فرض مستتر در استدلال فوق است؟ (دستگاه های اجرایی - فراگیر دوم سال ۹۴)

(۱) کسانی که با توجه به علاقه خود، رشته مورد نظرشان را انتخاب کنند، در شغل آینده خود، موفق تر از بقیه خواهند بود.

(۲) کسی در بازار کار موفق می شود که رشته تحصیل خود را با توجه به علاقه و استعداد ذاتی خود انتخاب کند.

- ۳) یکی از مولفه‌های انتخاب رشته، باید توجه به بازار و شرایط کاری آن باشد.
- ۴) رشته بیمه یا رشته‌های مرتبط، در صورتی که با آگاهی کامل انتخاب شده باشند، ضمانت شغلی نیز به دنبال خود می‌آورند.
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

راهنمایی: با توجه به متن زیر پاسخ را برای سوالهای زیر انتخاب کنید.

ریشه اصلی به کارگیری نظریه بازیها در دهه ۴۰ و در کشورهای همچون ژاپن و آرژانتین آغاز گردید. اغلب پیشگامان این رشته جدید، ریاضیدانانی بودند که بیشتر بر اثبات روابط تاکید داشتند تا بکارگیری نظریات در عمل. اما به مرور زمان، این شاخه جدید از ترکیب علوم ریاضی و اقتصاد، جایگاه خود را در حال تعارضات در کاربرد و عملی نیز نشان داد. جان نش در سال ۰۵۱۹ با ارائه یک نقطه تعادلی به حل مسائل همکاران پرداخت و همچنین راه حل جدیدی برای مسائل چانه‌زنی ارائه نمود. وی در ادامه توانست یک راه حل تعادلی برای بازیهای غیر همکارانه نیز ارائه نماید. بازی همکارانه به شرایطی اشاره دارد که بازیکنان یک فضای رقابتی، به همکاری برای دستیابی به سود بیشتر تمایل دارند، اما در بازی غیر همکارانه هیچ کدام یک از بازیکنان تمایلی به تصمیم گیری تحت شرایط همکارانه علاقمند نبوده و تصمیم گیری انفرادی را گزینه مناسب تری می‌دانند. نظریه بازیها تا سال ۹۱۰۷ همچنان در اختیار علم اقتصاد بود ولی پس از آن، با توسعه رشته مذکور و همچنین افزایش توانمندیهای اطلاعات در سایر بخشهای علمی و صنعتی، استفاده از ابزار نظریه بازیها در علوم و صنایع نیز آغاز گردید. این حوزه علمی در اوج منطق ساده خود دارای محاسبات و اثبات ریاضی بسیار قدرتمندی بوده و در حال توسعه زیر بنایی و با بکارگیری عملی در عصر حاضر است. بازی در اصطلاح به تمام موقعیت‌های گفته می‌شود که در آن، بین عمل بازیکنان وابستگی متقابل وجود داشته باشد. به بیان دقیق تر، پیامد (سود، درآمد) بازیکنان در یک بازی تابعی از عمل طرفین است. اما در عرف، سه شرط ملزم به برقراری است تا تعریف بازی مصداق پیدا کند: ۱) حداقل دو نفر، سازمان و غیره وجود داشته باشند ۲) طرفین که با عنوان بازیکن شناخته می‌شوند، با یکدیگر تعارض منافع داشته باشند. ۳) هر یک از بازیکنان برای برد و حصول پیامد بیشتر برای خود تلاش می‌کند، اما پیروزی یا شکست یک بازیکن تنها تابع تلاش او نیست. هر بازی از اجزای مشخصی چون بازیکن، اقدامات، اطلاعات، پیامدها و راهبردها تشکیل شده است که براساس قوانین بازی به دنبال دستیابی به تعادل در یک بازی هستند. یک بازی براساس ایستا یا پویا بودن و کامل یا ناقص بودن، به دسته‌های مختلفی قابل تقسیم است. در بازی ایستا، بازیکنان همزمان حرکت و عمل خود را انجام می‌دهند، در

حالی که در بازی پویا، بازیکنان متوالیا اقدام به حرکت می نمایند. به عبارتی در بازی پویا، بازیکنان با مشاهده حریف یا حریفان خود، اقدام به انتخاب عمل یا استراتژی می نمایند.

۹۰- بر اساس متن کدام مورد درباره نظریه بازی‌ها، صحیح می‌باشد؟ (دستیاران ستادی سال ۹۴)

الف) عمل هر بازیکن به واکنش مثبت یا منفی در طرف مقابل منجر می‌شود.

ب) بازیکنان منافع مشترک ندارند.

ج) پیروزی یا شکست یک بازیکن، به حرکات حریف نیز وابسته است.

د) الف و ب و ج

۳ الف و ج

۲ الف و ب

۱ ب

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

• تمامی موارد الف و ب و ج، از خط ۹ تا خط ۱۳ توضیح داده شده است.

۹۱- هدف نویسنده از اشاره به جان نش، کدام است؟ (دستیاران ستادی سال ۹۴)

۱) معرفی ایده پرداز اصلی نظریه بازیها

۲) ارائه مثالی از کاربرد عملی نظریه بازیها

۳) مقایسه بازیهای همکارانه و غیر همکارانه

۴) تاکید بر نقش علم ریاضی در حوزه‌های اقتصادی

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

• با مطالعه خط سوم در می‌یابیم، جان نش در واقع کاربرد عملی نظریه بازیها را ارائه داد.

•

۹۲- متن به کدام یک از پرسشهای زیر، پاسخ نمی‌دهد؟ (دستیاران ستادی سال ۹۴)

۱) بازیها از چه اجزایی تشکیل یافته‌اند؟

۲) تعریف بازی در نظریه بازیها وابسته به چه عواملی است؟

۳) روابط منطقی ساده در نظریه بازیها چه نقشی ایفا می‌کنند؟

۴) آیا نظریه بازیها تحت تاثیر توسعه حوزه‌های علمی بوده است؟

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

- پس از مطالعه متن به راحتی می توان به سوالات گزینه های ۱ و ۲ و ۴ پاسخ داد در حالیکه نقش روابط منطقی ساده در نظریه بازی ها مشخص نشده است.

۹۳- نویسنده از کدام یکی از تکنیک های زیر، برای توضیح ایده اصلی متن استفاده نکرده است؟
(دستیاران ستادی سال ۹۴)

- (۱) توصیف مراحل یک فرایند به ترتیب
(۲) توصیف عملکرد
(۳) ارائه تعریف
(۴) ارائه تاریخچه

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.
- توصیف عملکرد، ارائه تعریف و ارائه تاریخچه همگی در متن آمده است اما توصیف مراحل یک فرآیند در متن مشاهده نمی شود.

۹۴ - فردی با ۱۰۰ هزار تومان وارد مغازه ای می شود که تنها اجناس ۶ و ۸ هزار تومانی می فروشد. وی حداکثر چند جنس می تواند از این مغازه خریداری کند. به شرطی که هیچ پول اضافه نیاورد؟
(دستیاران ستادی سال ۹۴)

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۳ (۳) ۱۶ (۴) ۱۵
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

۹۵- دو سر طنابی به طول ۲ متر را به هم گره زده و با آن مستطیلی می سازیم. اگر با همان طناب مستطیل دیگری بسازیم که قطر آن ۱۰ درصد افزایش و مساحت آن ۵۲ درصد کاهش یافته باشد، مساحت مستطیل اولیه چند متر مربع است؟ (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۹۶)

- (۱) $\frac{21}{92}$ (۲) $\frac{21}{46}$ (۳) $\frac{1}{7}$ (۴) $\frac{21}{23}$

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.



$$d = \sqrt{x^2 + (x-1)^2} = \sqrt{2x^2 - 2x + 1}$$

مساحت $S = x(1 - x)$

$$d' = \sqrt{2t^2 - 2t + 1} = \frac{11}{10} \sqrt{2x^2 - 2x + 1}$$



مساحت جدید $S' = \frac{3}{4}S = \frac{3}{4}x(x - 1) = t(1 - t)$

با به توان رساندن رابطه بین قطرها داریم:

$$121(2x^2 - 2x + 1) = 100(2t^2 - 2t + 1)$$

$$\rightarrow 121(2x(x-1) + 1) = 100(2t(t-1) + 1)$$

$$\rightarrow 242x(x-1) + 121 = 200t(t-1) + 100$$

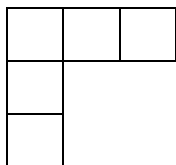
$$\rightarrow -242S + 121 = -200 \times \frac{3}{4}S + 100$$

$$\rightarrow 21 = 242S - 150S = 92S$$

$$\rightarrow S = \frac{12}{92}$$

راهنمایی: در سؤال زیر، تعدادی چوب کبریت کنار هم چیده شده است. با جابجا کردن حداقل چند چوب کبریت می توان چهار مربع با این چوب کبریت ها ساخت، به طوری که چوب کبریتی اضافه نماند؟ (هر ضلع یک چوب کبریت است) (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۹۶)

۹۶- (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۹۶)



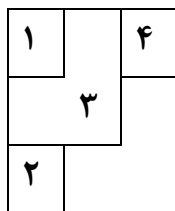
۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.
- با جابجایی دو چوب کبریت شکل زیر را داریم



راهنمایی: با توجه به اطلاعات و شکل زیر به سوالهای زیر پاسخ دهید.

در روش‌های درمانی مکمل، بیمار بعنوان یک کل در نظر گرفته می‌شود. در مراقبت کل نگر نیز تأثیر متقابل جسم، ذهن و روح در بدن و این موضوع با بسیاری از تئوری‌های پرستاری همخوانی دارد. بعلاوه، خود شفاهی، خود مراقبتی، خود مسئولیتی و ایجاد مشارکت بین درمانگر و مددجو از ویژگی‌های کلیدی درمانهای مکمل می‌باشند. این ویژگی‌ها در پرستار کل نگر نیز مطرح هستند و در بسیاری از تئوری‌های پرستاری، روی این مفاهیم تأکید شده است. در اصل وارد کردن درمانهای مکمل در فرایند مراقبت، به منزله در نظر گرفتن رویکرد کل نگر در امر پرستاری است، پرستاری کل نگر مبتنی بر دیدگاه انسان گرایانه است و طبق مکمل بعنوان یک واژه جایگزین برای آن پیشنهاد شده است. صرف نظر از کل نگر تجانس پرستاری و طب مکمل را می‌توان با تأکید بر تئوری‌های پرستاری، اخلاق پرستاری و وجود طبقه بندی‌های مختلف در علم پرستاری نیز تشریح نمود. در مجموع تجانس و سنخیت مشابه عملکرد پرستاری و روش‌های درمانی مکمل سبب شده تا بسیاری از بردهای پرستاری، درمانهای مکمل را در گستره فعالیت‌های پرستاری به رسمیت شناخته و در خصوص علت به کارگیری اینگونه روش‌ها در عملکرد بالینی، روی همین نکته تأکید نمایند.

سؤال اینجاست که بر اساس ادراک پرستاران علت استفاده از درمانهای مکمل در عملکرد پرستاری بالینی چیست؟ آیا به راستی فلسفه کاربرد درمان‌های مکمل در عملکرد پرستاری بر اساس تجارت پرستاران بالینی با آن چه که در رابطه با دیدگاه متخصصین و صاحب نظران حرفه‌ای که در رابطه با لزوم کاربرد این نوع درمان در عملکرد پرستاری گفته شد، مطابقت دارد؟ در رابطه با عوامل مؤثر بر استفاده پرستاران از درمان‌های مکمل در عملکرد بالینی در سطح بین‌الملل مطالعاتی با رویکرد کمی یا کیفی انجام شده است که عمدتاً در گزارش یافته‌های آنها این عوامل در قالب عوامل بازدارنده تسهیل کننده، یا حداقل عوامل مرتبط مورد بحث قرار گرفته‌اند. در این میان تمرکز خاص محققین روی علل کاربرد کمتر مشهود است. در برخی مطالعات

مرتبط نیز عملکرد پرستار در محیط بیمارستان مد نظر نبوده و در آنها علل کاربرد درمان‌های مکمل توسط پرستاران در کلینیک‌های خصوصی مورد بررسی قرار گرفته است. بعلاوه بر اساس مستندات موجود در پایگاه‌های علمی بین‌المللی مطالعه‌ای که به بررسی علل کاربرد درمان‌های مکمل در عملکرد پرستاری پرداخته باشد، انجام نشده است. این در حالی است که پدیده مورد مطالعه مبتنی بر زمینه و متأثر از مشخصات عرصه پژوهش و تبیین دقیق آن در عرصه‌های بالینی کشورهای مختلف مهم و ضروری است؛ چرا که کشف دقیق و کامل این علل می‌تواند به دست اندرکاران در تدوین دستورالعمل‌های کاربردی و ارائه مدل ترویج درمان‌های مختلف عملکرد پرستاری کمک نماید.

۹۷- موضوع اصلی متن فوق کدام است؟ (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۶۹)

- (۱) علل گسترش درمان‌های مکمل در مرکز درمانی
 - (۲) پژوهش‌های انجام‌دهنده در یک حوزه درمانی خاص
 - (۳) استفاده از درمان‌های مکمل در فعالیت‌های پرستاری
 - (۴) تعریف یک واژه کلیدی و پرتکرار در تئوری‌های پرستاری
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۹۸- براساس متن، کدام مورد در خصوص رویکرد کل نگر در پرستاری صحیح می‌باشد؟ (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۹۶)

- (۱) مراقبت از روح بیمار را مقدم بر مراقبت از جسم وی می‌داند.
 - (۲) برخی از ویژگی‌های اصلی روش‌های درمانی مکمل را داراست.
 - (۳) بعد از گسترش و موفقیت درمان‌های مکمل ظهور پیدا کرد.
 - (۴) سعی در بی‌نیاز ساختن بیمار از پرستار دارد.
- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

۹۹- کدام مورد، نقش پاراگراف دوم را در ارتباط با پاراگراف اول، به خوبی توصیف می‌کند؟ (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۶۹)

- (۱) مطالب آن را در مقابل یک استثنا قرار می‌دهد.
- (۲) با طرح سوال‌هایی، ایده اصلی آن را به چالش می‌کشد.
- (۳) ایده اصلی آن را در قالب سوال بازگو می‌کند تا ذهن خواننده را به چالش بکشد.

۴) رابطه مورد اشاره در آن را، در زمینه‌ای تجربی مورد بحث و بررسی قرار می‌دهند.
• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۱۰۰- براساس متن، پژوهش‌های انجام شده روی استفاده از درمان‌های مکمل در عملکرد پرستاری بالینی (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۹۶)

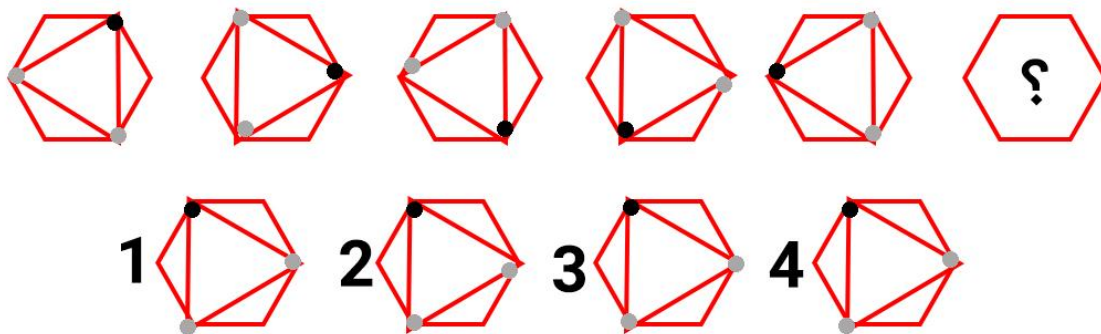
- ۱) بیشتر به بررسی متغیرهایی غیر از علل کاربرد درمان‌های مکمل پرداخته‌اند.
 - ۲) بیشتر در مراکز درمانی کوچک انجام گرفته‌اند تا بیمارستان‌های بزرگ
 - ۳) بیشتر به روابط علت و معلولی موجود بین عوامل متعدد پرداخته‌اند.
 - ۴) دارای نقایص روش شناسی متعددی هستند.
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۱۰۱- بزرگترین هواپیمای اطفاء حریق که ۲۰ هزار گالن مواد ضدحریق حمل می‌کند یک بوئینگ ۷۴۷-۴۰۰ است. البته پرواز این هواپیما نیز بسیار هزینه‌بر است تا جایی که بخشی از هزینه هفته‌ای ۱۰۰ میلیون دلاری اداره جنگلهای منطقه الف برای اطفاء حریق‌های اخیر صرف همین هواپیما شده است. کدام یک از موارد زیر می‌توان به درستی، از اطلاعات مندرج در متن فوق، استنباط کرد؟ (دستیاران ستادی سال ۹۴)

- ۱) حریق‌های منطقه الف در سالهای اخیر، نسبت به گذشته بیشتر و شدیدتر شده است.
 - ۲) هزینه‌ای که هم اکنون صرف اطفاء حریق جنگلهای منطقه الف می‌شود، کافی نیست.
 - ۳) استفاده از هواپیمای جدید، با اطفاء سریع‌تر حریق‌های منطقه جنگلی الف در دراز مدت هزینه مربوط به این کار را کاهش خواهد داد.
 - ۴) اطفای حریق‌های منطقه الف از چنان اهمیتی برخوردار است که صرف هزینه بالای استفاده از هواپیمای جدید را توجیه می‌کند.
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

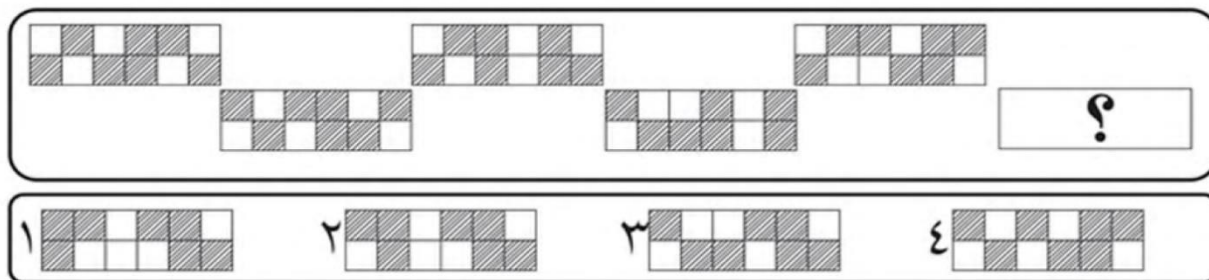
راهنمایی: در سوالهای زیر از چپ به راست، بین الگوها ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال کدام الگو(موارد ۱ تا ۴) باید قرار بگیرد تا این ارتباط حفظ شود؟

۱۰۲- (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)



• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۱۰۳- (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)



• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۱۰۴- در جدول زیر، بین اعداد ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟ (فراگیر چهارم و آموزش و پرورش سال ۹۶)

	۳	۷	۴
۵	۷	۲۳	۱۱
۸	۱۳	۴۱	۲۰
۳	۳	?	۵

۲۰ (۱)

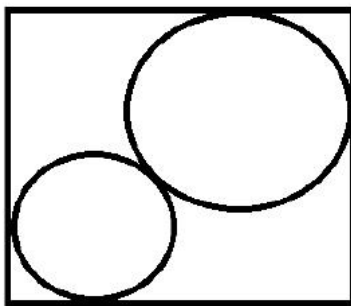
۱۱ (۴) ۳)۱۶

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

• به صورت سطری همه اعداد غیر از عنصر ستون سوم را با هم جمع می‌کنیم

- برای سطر اول داریم $۳+۴$ می‌شود ۷ یعنی عدد عنصر ستون سوم
- برای سطر دوم داریم $۵+۷+۱۱$ می‌شود ۲۳ یعنی عدد عنصر ستون سوم
- برای سطر سوم داریم $۸+۱۳+۲۰$ می‌شود ۴۱ یعنی عدد عنصر ستون سوم
- برای سطر چهارم داریم $۳+۳+۵$ میشود ۱۱ پس گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۱۰۵- در شکل زیر، شعاع دایره کوچک، یک چهارم ضلع مربع است. این دو دایره، بر هم و بر اضلاع مربع مماس شده‌اند. قطر دایره بزرگ، چند برابر قطر دایره کوچک است؟ (فراگیر چهارم و آموزش و



پرورش سال ۹۶)

$$(۱) \frac{3\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}+1}$$

$$(۲) \frac{3\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$$

$$(۳) \frac{3\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}-1}$$

$$(۴) \frac{3\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$$

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

$$\begin{aligned} \sqrt{2} \times 4r &= \sqrt{2}r + r + r' + \sqrt{2}r' \\ r(4\sqrt{2} - \sqrt{2} - 1) &= r'(1 + \sqrt{2}) \\ r(3\sqrt{2} - 1) &= r'(\sqrt{2} + 1) \\ \frac{r'}{r} &= \frac{3\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1} \end{aligned}$$

۱۰۶- متضاد کلمه اسراف کدام است؟ (بانک ملت سال ۹۴)

(۱) اکتاف (۲) امساک (۳) اسرار

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

۱۰۷- مورچه ای هر روز صبح از یک چوب ۱۰ متری ۲ متر بالا می‌رود و عصر ۱ متر پایین می‌آید

این مورچه صبح چندمین روز به بالای چوب می‌رسد؟ (بانک ملت سال ۹۴)

(۱) ۵ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

۱۰۸- رابطه‌ی «مطلع» با «مقطع» شبیه رابطه‌ی: (بانک گردشگری سال ۹۶)

(۱) شاعر به نویسنده (۲) صبح است به غروب

(۳) خورشید است به ماه (۴) دبستان است به دبیرستان

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

۱۰۹- بیست درصد به دو دهم مثل پنجاه درصد است به (بانک ملت سال ۹۴)

(۱) پنجاه صدم (۲) هفت صدم (۳) پنج دهم (۴) ده

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

۱۰۹- هیچ دانشجویی، دانش آموز نیست. هیچ دانش آموزی، بی سواد نیست، هیچ دانشجویی، بی سواد نیست، اگر جمله سوم را از جملات اول و دوم استنتاج کنیم، نتیجه گیری ما: (بانک گردشگری سال ۹۶)

(۱) قطعاً درست است (۲) قطعاً نادرست است

(۳) ممکن است درست باشد (۴) ممکن نیست درست باشد

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

۱۱۰- به کالائی سه مرتبه متوالی ۱۰ درصد ۲۰ ، درصد و ۳۰ درصد تخفیف شامل شده است، قیمت این کالا در این سه مرتبه تخفیف در مجموع چند درصد ارزان تر شده است؟ (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

(۱) ۵۰/۴ (۲) ۶۰ (۳) ۴۹/۶ (۴) ۴۰

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

• فرض کنیم قیمت کالا در ابتدا ۱۰۰ ریال بوده است در مرحله اول قیمت رسیده به ۹۰ ریال در مرحله

دوم به ۷۲ ریال و در مرحله سوم به ۵۰/۴ ریال میرسد یعنی ۴۹/۶ ارزان شده است.

۱۱۱- اگر شعاع دایره‌ای ۲۰ درصد افزایش یابد، مساحت دایره چند درصد افزایش می‌یابد؟

(دستگاه‌های اجرایی - فراگیر ششم سال ۹۷)

۴ (۱) ۲۰ (۲) ۴۴ (۳) ۴۰ (۴)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

شعاع دایره اول را با r_1 و مساحت آن S_1

شعاع دایره دوم را با r_2 و مساحت آن S_2

$$r_2 = r_1 + 0/20r_1 \rightarrow r_2 = 1/20r_1$$

$$S_2 = \pi r_2^2 = \pi (1/20r_1)^2 = 1/4400 \pi r_1^2 = 1/4400 S_1$$

$$\rightarrow S_2 - S_1 = 1/4400 \pi r_1^2 = 0/4400 \pi r_1^2$$

۱۱۲- محل اولیه عقربه‌های ساعت شمار و دقیقه شمار یک ساعت، ساعت ۴ را نشان می‌دهد، وقتی

عقربه دقیقه شمار به محل اولیه عقربه ساعت شمار برسد، زاویه بین دو عقربه چند درجه خواهد بود؟

۵ (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴)

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

وقتی عقربه دقیقه شمار به محل اولیه عقربه ساعت شمار می‌رسد، یعنی روی عدد ۴ قرار می‌گیرد، در

واقع $\frac{1}{3}$ مسیر کل دایره را پیموده است، در این حالت عقربه ساعت شمار $\frac{1}{3}$ به سمت عدد ۵ حرکت کرده

است. بین ۴ و ۵ زاویه ۳۰ درجه است. (پس $\frac{30}{3} = 100$ چون کل دایره ۳۶۰ درجه است و $30^\circ = \frac{360}{12}$)

۱۱۳- در صورتی که دو کارگر کاری را در ۱۰ روز انجام دهند. یک کارگر به تنهایی در چند روز این

کار را به پایان می‌رساند؟ (راه آهن سال ۹۴)

۵ (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۴۰ (۴)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۱۱۴- متضاد کلمه "مشقت" کدامیک از کلمات زیر می‌باشد؟ (راه آهن سال ۹۴)

(۱) رفاه (۲) سلامتی (۳) افسردگی (۴) دلیری

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۱۱۵- در صورتی که دو ضلع موازی مربعی را دو برابر و دو ضلع دیگر آن را ۳ برابر کنیم شکل حاصل

چه نوع شکلی می‌باشد؟ (راه آهن سال ۹۴)

- (۱) یک مربع است. (۲) یک مستطیل است.
(۳) یک متوازی الاضلاع است ولی مستطیل نیست. (۴) هیچ کدام

- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.
- در صورتی که ضلع‌های موازی مربع را دو برابر کنیم شکل حاصل مستطیل می‌باشد و اگر دو ضلع دیگر را نیز ۳ برابر کنیم باز شکل حاصل مستطیل می‌شود.

۱۱۶- رابطه کلمه کشمش با غوره مانند رابطه کلمه است با (راه آهن سال ۹۴)

- (۱) یخ، بخار (۲) برف، باران (۳) آرد، گندم (۴) نان، خمیر
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۱۱۷- هوشنگ نیمی از پولش را به برادرش محسن داد و به این ترتیب موجودی محسن سه برابر شده

است اگر هوشنگ حالا ۱۲۰ ریال کمتر از محسن داشته باشد، موجودی او در ابتدا چقدر بوده است؟

(بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

- (۱) ۴۸۰ ریال (۲) ۹۶۰ ریال (۳) ۳۶۰ ریال (۴) ۶۰۰ ریال
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

- طبق صورت مسئله پول هوشنگ ۴ برابر پول محسن می‌باشد که با دادن نصف پول خود پول محسن ۳ برابر شده است. پس گزینه‌ای صحیح هست که تقسیم بر ۴ عدد ۱۲۰ حاصل شود.

۱۱۸- عدد بعدی در دنباله زیر برابر است با: (راه آهن سال ۹۴)

؟ و ۳۷ و ۱۷ و ۷ و ۲

- (۱) ۲۵ (۲) ۶۷ (۳) ۷۷ (۴) ۹۴

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.
- عدد اول ضرب در ۲ + ۳ برابر عدد دوم و به همین ترتیب ادامه دهیم به گزینه ۳ می‌رسیم.

۱۱۹- سن دخترم دو برابر سن پسر و نصف سن من است ۲۲ ، سال دیگر سن پسر نصف سن من خواهد بود، دخترم چند سال دارد؟ (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

۴۴ (۱) ۲ (۲) ۱۱ (۳) ۴۴ (۴)

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح میباشد.

• در حال حاضر من ۲ برابر دخترم و ۴ برابر پسر من دارم. بعد از ۲۲ سال پسر من نصف سن من دارد. پس ۲۲ سال دیگر سن پسر برابر سن دخترم در حال حاضر میشود پس دخترم نمیتواند ۳۳ یا ۱۱ ساله باشد پس فقط گزینه‌های ۱ و ۲ می‌تواند صحیح می‌باشد. که اگر سن دختر را ۲۲ فرض کنیم پس پسر الان ۱۱ سال دارد که ۲۲ سال دیگر می‌شود ۳۳ سال پس این گزینه غلط هست و فقط گزینه ۱ میتواند صحیح باشد.

۱۲۰- دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۱۱ واحد بیشتر از مجموع آنها باشد. (بانک گردشگری سال ۹۶)

۴ (۱) و ۲- ۳ (۲) و ۲- ۳ (۳) و ۴- ۴ (۴) و ۳-

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

۱۲۱- چند عدد دورقمی بین اعداد ۹۱ تا ۲۰۰ وجود دارد که بر اعداد ۲ و ۳ بخش پذیر باشند؟ (راه آهن سال ۹۴)

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

• پاسخ: گزینه - صحیح میباشد.

• چون در صورت سوال گفته عدد دورقمی پس فقط اعداد ۹۱ تا ۹۹ را بررسی میکنیم که فقط عدد ۹۶ دارای بر ۲ و ۳ بخش پذیر میباشد.

۱۲۲- کدامیک از اعداد زیر نسبت به سایر اعداد متفاوت است؟ (راه آهن سال ۹۴)

۱ (۱) ۱۳ (۲) ۱۷ (۳) ۲۱ (۴)

• پاسخ: گزینه ۲۱ صحیح میباشد.

• سایر گزینه ها اول میباشد و فقط گزینه ۴ اول نمی‌باشد.

۱۲۳- نسبت سن یک زوج در حال حاضر $\frac{a}{b}$ می‌باشد که a و b اعداد صحیح هستند. پس از ۷ سال زندگی،

نسبت سن آنها $\frac{6a+2}{6b+3}$ خواهد شد. اختلاف سن آنها چند سال می‌تواند باشد؟ (بانک صادرات ۹۴)

۷ (۱) ۱۱ (۲) ۱۵ (۳) ۴ (۴)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

۱۲۴- در رشته عددی زیر یک نظم منطقی وجود دارد به جای علامت ؟ چه عددی می توان قرار داد؟
(دستگاه‌های اجرایی - فراگیر ششم سال ۹۷)

؟ و ۱۶ و ۹۱ و ۷ و ۱

۶۷ (۱) ۱۰۳ (۲) ۱۸۷ (۳) ۲۴۷ (۴)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

۱۲۵- اگر $\cos(x) = \sin(x) + x^2$ باشد مقدار x کدام است؟ (دستگاه‌های اجرایی- فراگیر ششم سال) ۹۷

۷۰ (۱) ۹۰ (۲) ۳۵ (۳) ۴۵ (۴)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

هنگامیکه در زاویه متمم یکدیگر باشند یعنی مجموعه آنها ۹۰ درجه باشد، آنگاه \sin یکی با \cos دیگری برابر خواهد شد.

پس در این سوال باید $90 = x^2 + \sin x$ باشد

$\rightarrow 2x = 70 \rightarrow x = 35$

راهنمایی: در این بخش از آزمون یک متن داده شده است. این متن را به دقت بخوانید و پاسخ سوال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

به خوبی می‌دانیم که تجربه‌های احساسی و عاطفی دوران نوزادی و کودکی، در شخصیت و سلامت روانی افراد، تا ثیر قابل ملاحظه‌ای دارند. لذا هر آنچه ما به عنوان والدین در سالهای اولیه زندگی کودکان مان انجام می‌دهیم، در شخصیت و زندگی کنونی و آینده آن‌ها بسیار موثر است. ایجاد محیطی امن و قابل پیش‌بینی به لحاظ احساسی و فیزیکی برای فرزندان، برقراری ارتباط درست و مثبت و متعادل با فرزندان، کاستن از نمایش قدرت و بگومگوهای زیان‌آور و اظهار عشق و علاقه بی‌قید و شرط به فرزندان، از جمله موارد اصلی و مهم ایجاد لحظات خوش و تاثیرگذار بر آنهاست. به عقیده هارتلی بروئر (۲۰۰۵)، از میان بخش‌های گوناگون، مهمترین و اصلی‌ترین بخش، حس شادی عمیق عزت نفس است. ولی اذعان می‌دارد که سه ویژگی عزت نفس، اتکا به نفس و اعتماد به نفس نقطه آغازین برخورداری از سلامت احساسی - عاطفی و توان برقراری روابط شاد و لذت بخش است. اطمینان و قابلیت پیش‌بینی، توانایی و خودکارآمدی، خونگرمی و جامعه‌پذیری، از عوامل مهم و ضروری برای حس اعتماد به نفس اند. توانایی مقابله با مشکلات، حل مسائل، قابلیت تفکر و عملکرد مستقل، از جمله عوامل مهم ایجاد حس اتکا به نفس محسوب می‌شوند.

مجموع این ویژگی‌ها که به شکل گیری حس ارزشمندی و خود انگاره مثبت در فرد منجر میشوند، همان عزت نفس را تشکیل می‌دهند.

عزت نفس باعث ایجاد احساس رضایت و خشنودی عمیق و پایدار در فرد می‌شود که به نوعی همان شادی واقعی یا شادی درونی است. همانطور که ارسطو نیز اشاره می‌کند. شادی درونی همان احساس رضایت و خشنودی از خود است. لذا هر چند فعالیت‌هایی از قبیل خرید اسباب بازی، خوردن خوراکی‌های خوشمزه و مورد علاقه، دیدن فیلم یا انجام دادن بازی‌های مختلف، همگی باعث شادی کودکان می‌شوند و نمی‌توان تاثیر این نوع شادی‌های اکتسابی را انکار کرد، اما قطعاً اثر این نوع شادی‌ها، موقتی و بی‌ثبات است.

شاید پرداختن به کارهای روزمره برای بزرگسالان عادی، تکراری و غیر مهم جلوه کند. اما انجام دادن آنها برای کودکان خردسال، به طور مستقل یا همراه با بزرگسالان، علاوه بر ایجاد اطمینان نسبت به خود توانایی پیش‌بینی فعالیت‌های روزمره و کسب استقلال و اتکا به نفس را به وجود می‌آورد. کودکان از اینکه بتوانند فعالیت‌های شخصی مانند غذا خوردن، لباس پوشیدن، مسواک زدن و حمام کردن را به طور مستقل انجام دهند، لذت می‌برند و احساس رضایت و خشنودی در آنها شکل می‌گیرد. این امر باعث باید به صورت گام به گام و مرحله به مرحله انجام پذیرد. بعد از شکل‌گیری توانایی انجام دادن کارهای شخصی ساده و روزمره در کودکان، می‌توانید مسئولیت برخی از امور داخل خانه مانند مرتب کردن اتاق، تا زدن لباس‌ها، چیدن ظروف در کابینت، چیدن میز غذا، تمیز کردن و گردگیری وسایل و قرار دادن لباس‌های کثیف در سبد لباسشویی را به آنها واگذار کنید. سپس به مرور زمان، فعالیت‌های ساده روزمره در بیرون از منزل، مانند همراهی در خرید را با آنها تمرین کنید و در نهایت، برای انجام دادن هر یک از کارهای روزمره به آنان تفویض اختیار نمایید. تفویض اختیار به موقع برای انجام امور سبب احساس استقلال و اعتماد به نفس و در نهایت، لذت و شادی درونی در فرزندان می‌شود. کما اینکه والدین نیز احساس رضایت و خرسندی و شادی درونی از عملکرد تربیتی خود را تجربه می‌کنند.

۱۲۶- کدام مورد، نگرش نو یسنده به شادیهای اکتسابی را به بهترین وجه توصیف می‌کند؟

(دانشگاه‌های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

(۱) نگرانی (۲) مخالفت صریح (۳) بدبینی (۴) تایید شده مشروط

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می‌باشد.

- ۱۲۷- این ادعا در متن که آنچه والدین در سالهای اولیه زندگی کودکان انجام می‌دهند، در شخصیت و زندگی کنونی و آینده آنها بسیار موثر است، بر پایه کدام فرض مطرح شده در متن، استوار است؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)
- (۱) تفویض اختیار به موقع انجام امور، سبب احساس استقلال و اعتماد به نفس و در نهایت، لذت و شادی درونی در فرزندان می‌شود. (پاراگراف ۲)
- (۲) تجربه‌های احساسی دوران نوزادی و کودکی، در شخصیت و سلامت روانی افراد تاثیر قابل ملاحظه‌ای دارند. (پاراگراف ۱)
- (۳) هرچند فعالیت‌هایی از قبیل خرید اسباب بازی، خوردن خوراکی‌های خوشمزه و مورد علاقه، دیدن فیلم یا انجام دادن بازی های مختلف، همگی باعث شادی کودکان می‌شوند و نمی‌توان تاثیر این نوع شادی‌های اکتسابی را انکار کرد، اما قطعاً اثر این نوع شادی ها، موقتی و بی ثبات است. (پاراگراف ۱)
- (۴) کودکان از اینکه بتوانند فعالیت های شخصی مانند غذا خوردن، لباس پوشیدن، مسواک زدن و حمام کردن را به طور مستقل انجام دهند، لذت می‌برند و احساس رضایت و خشنودی در آنها شکل می‌گیرد. (پاراگراف ۲)
- پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می باشد.

۱۲۸- موضوع اصلی متن کدام است؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

- (۱) شادی پایدار در کودکان
- (۲) رابطه کارهای روزمره و عزت نفس
- (۳) شادی عمیق از دیدگاه علم و فلسفه
- (۴) اثر تجربیات کودکی در زندگی انسان
- پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

۱۲۹- طبق متن کدام مورد درباره عزت نفس، صحیح است؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت

بهداشت سال ۹۹)

- (۱) ایجاد آن در بزرگسالی، سخت تر از دوران کودکی است.

۲) از احساس رضایت و خشنودی عمیق سرچشمه میگیرد.

۳) شامل سه مولفه جدا و لی وابسته است.

۴) مولفه‌ای می‌باشد که برآیند برخی ویژگی‌هاست.

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می‌باشد.

۱۳۰- اطلاعات کافی برای پاسخ به کدام سوال زیر، در متن وجود دارد؟ (دانشگاه های علوم

پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

۱) آیا از نظر بروئر (۲۰۰۵) باید بین بخش‌هایی که در ایجاد حس شادی عمیق تاثیرگذارند، به نوعی تمایز قائل شد؟

۲) آیا والدینی که عملکرد تربیتی خود را تمام و کمال انجام می‌دهند، نسبت به آنانی که در این کار کوتاهی می‌کنند، احساس رضایت، خرسندی و شادی درونی بیشتری را تجربه می‌کنند؟

۳) چرا بزرگسالان، کارهای روزمره را عادی، تکراری و غیرمهم می‌پندارند؟

۴) چرا کودکان، انجام فعالیت‌های شخصی را بر برخی وظایف به ظاهر مهم ترجیح می‌دهند؟

• پاسخ: گزینه ۱ پاسخ صحیح می‌باشد.

۱۳۱- یک کیسه برنج را طوری به دو قسمت تقسیم می‌کنیم که اگر یکی از قسمت‌ها را بین ۵ مرد به

تساوی و قسمت دیگر را بین ۶ زن به تساوی تقسیم کنیم، به هر مرد ۲ برابر هر زن برنج می‌رسد.

چند درصد از برنج‌های درون کیسه، بین زن‌ها تقسیم شده است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و

پرورش سال ۹۹)

۱۲/۵ (۴)

۴۳/۷۵ (۳)

۶۲/۵ (۲)

۳۷/۵ (۱)

• پاسخ: گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

• فرض کنیم x درصد برنج بین مردان و y درصد بین زنان تقسیم شده باشد. از طرفی

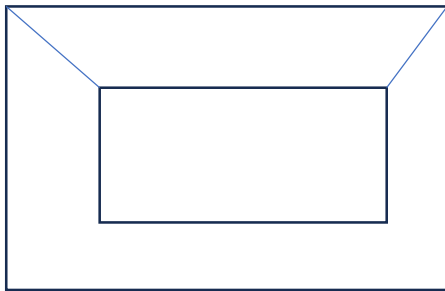
$$\frac{x}{5} \div \frac{y}{6} = 2 \rightarrow \frac{x}{5} \times \frac{6}{y} = 2 \rightarrow 6x = 10y$$

از طرفی

$$x + y = 100 \rightarrow 6x + 6y = 600 \rightarrow 10y + 6y = 600 \rightarrow 16y = 600$$

$$\rightarrow 16y = 600 \rightarrow y = \frac{600}{16} = 37.5$$

۱۳۲- یک قاب عکس کوچک 60×60 ، درون یک کادر 120×120 ، توسط دو نخ نیم متری مطابق شکل زیر، آویزان شده است. فاصله لبه پایینی قاب عکس از پایین کادر، چند سانتی متر است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)



$$20 \quad (2) \quad 25 \quad (1)$$

$$30 \quad (4) \quad 15 \quad (3)$$

• پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

• دقت کنید، به دلیل ابعاد نخ، فاصله قاب از پایین با قاب از بالا یکی نیست.

$$h = \sqrt{(50)^2 - (30)^2} = \sqrt{2500 - 900} = \sqrt{1600} = 40$$

(فاصله قاب از بالا) دوزنقه ارتفاع = $\sqrt{1600} = 40$

$$h + 60 + x = 120 \gg 40 + 60 + x = 120 \gg x = 20$$

۱۳۳ - کارخانه ای دارای ۶ دستگاه پرس است. هر ۲ دستگاه این کارخانه، ظرف ۶ روز کار مجزا می توانند مجموعاً ۴۲ قطعه را پرس کنند. این ۶ دستگاه همزمان شروع به کار کرده، ولی در انتهای هر روز، یکی از آنها از کار می افتد تا انتهای روز ششم که آخرین دستگاه نیز خراب می شود. طی این ۶ روز، در هر روز به طور متوسط، چند قطعه در کارخانه پرس شده است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

$$5 \quad (4) \quad 8 \quad (3) \quad 7 \quad (2) \quad 6 \quad (1)$$

• پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می باشد.

$$\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ دستگاه} \\ 6 \text{ روز} \\ 24 \text{ قطعه} \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ دستگاه} \\ 1 \text{ روز} \\ 4 \text{ قطعه} \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ دستگاه} \\ 1 \text{ روز} \\ 2 \text{ قطعه} \end{array} \right.$$

نتیجه: هر دستگاه در روز میتواند ۲ قطعه پرس کند.

$$\underbrace{6 \times 2}_{\text{روز اول}} + \underbrace{5 \times 2}_{\text{روز دوم}} + \underbrace{4 \times 2}_{\text{روز سوم}} + \underbrace{3 \times 2}_{\text{روز چهارم}} + \underbrace{2 \times 2}_{\text{روز پنجم}} + \underbrace{1 \times 2}_{\text{روز ششم}}$$

$$= (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) \times 2 = 42$$

قطعه پرس شده در شش روز

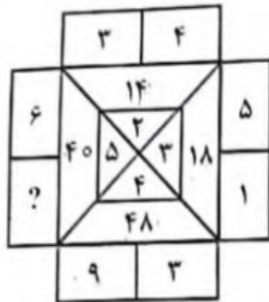
$$\Rightarrow \frac{\text{تعداد قطعه ها}}{\text{روزها}} = \frac{42}{6} = 7$$

به طور متوسط

در هر روز به طور متوسط ۷ قطعه پرس شده است.

۱۳۴ - در شکل رو به رو، بین اعداد ارتباط خاصی برقرار است.

به جای علامت سوال، کدام عدد زیر باید قرار بگیرد؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)



۲ (۴)

۱۴ (۳)

۸ (۲)

۴ (۱)

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

حاصل تقسیم اعداد داخل مثلث، برابر با حاصل جمع اعداد داخلی مستطیل نظیر است.

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوال‌هایی زیر، لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سوال است، انتخاب کنید. هر سوال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سوال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید

مشکلات خانوادگی می‌تواند در سالم‌ترین خانواده‌ها بروز کرده و در نتیجه، تمایلات چالش برانگیز، نامید کننده و دردناکی بین اعضای خانواده ایجاد شود. به طور کلی، مشکلات خانوادگی ممکن است از خفیف تا شدید، در خانواده را به چالش بکشید. وقتی این مشکلات حاد می‌شود. در چنین شرایطی، یک مشاور خانواده خوب به زوجین کمک می‌کند تا مشکلات خانوادگی و ارتباطات کلامی و غیرکلامی را بهتر مدیریت کنند و از جایی که عدم پیگیری مشکلات، باعث بروز سوء تفاهم و سایر اختلالات خانوادگی می‌شود. توصیه می‌شود هنگامی که چالش‌ها و مشکلات شدید می‌شوند. حتماً به مراکز مشاوره و مشاوره خانواده مراجعه شود.

۱۳۵ - پاسخ به کدام مورد، برای پذیرفتن مفید بودن انجام تست‌های شخصیت، نسبت به بقیه،

ضروری‌تر است؟ (دانشگاه‌های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

۱) آیا نتایج حاصله از تست شخصیت، مستقیم قابل استفاده فرد تست دهنده است یا نیاز به تفسیر فردی متخصص دارد؟

۲) تا چه اندازه نمره کسب شده در تست‌های شخصیت، تحت تاثیر میان اعتماد به نفس افراد شرکت کننده در تست قرار دارد؟

۳) تست‌های شخصیت، چگونه مهارت‌های ارتباطی و سازمانی را می‌سنجند؟

۴) آیا اطلاعات مستخرج در تست‌های شخصیت، دارای روانی کافی هستند؟

• پاسخ: گزینه ۳ پاسخ صحیح می‌باشد.

بدن انسان مجموعه‌ای هوشمند است که با عادات فردی تطابق می‌یابد و از این رو، عادات ضعیف خواب، شامل برنامه نامنظم خوابیدن، چرت زدن، فعالیت‌های تحریک کننده قبل از خواب، محیط خواب ناراحت کننده و استفاده از تخت خواب برای کار، غذا خوردن یا تماشای تلویزیون، در روند و کیفیت خوب اختلال

ایجاد می کند. استفاده از کامپیوتر، تلویزیون، بازی‌های ویدئویی، گوشی‌های تلفن هوشمند و یا صفحه نمایش‌های دیگر قبل از خواب می‌تواند در چرخه خواب شما تداخل ایجاد کند. جالب است بدانید که وقتی از افرادی که این عادات را دارند و دچار مشکل بی‌خوابی بودند درباره علت بی‌خوابی شان سوال شد، هیچ کدام دلیل بی‌خوابی خود در علل فوق بر نشمرند.

۱۳۶ - کدام مورد در صورتی که صحیح فرض شود، تناقض موجود در متن را به منطقی ترین وجه مرتفع می‌سازد؟ (دانشگاه‌های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

(۱) مشکل بی‌خوابی، مختص عصر تکنولوژی نیست و برخی در دوران ما قبل صنعتی نیز، از این معضل رنج می‌برند.

(۲) در بسیاری از مواقع، بین برداشت یک فرد از یک واقعیت و اصل آن واقعیت، اختلاف فاحش وجود دارد.

(۳) افرادی هستند که با وجود نداشتن عادات مخرب توصیف شده در متن، دچار اختلال خواب هستند.

(۴) میزان کافی خواب در شبانه روز، عدد دقیقی که برای افراد مختلف یکسان باشد، نیست.

• پاسخ: گزینه ۳ پاسخ صحیح می باشد.

لازم است بدانیم درمان اضطراب اجتماعی، آنی نیست و یک راه حل برای همه جواب نمی دهد. روش درمان باید متناسب با نیاز هر بیمار باشد. تراپیست و بیمار، برای تعیین موثرترین روش، باید با یکدیگر همکاری کنند و به ارزیابی میزان تاثیر روش درمان بپردازند. از آنجایی که واکنش هر بیمار به درمان متفاوت و خاص است برنامه درمان باید

۱۳۷ - پیام اصلی متن ، کدام است؟ (دانشگاه‌های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

(۱) احساسات فرزند خود را تایید کنید.

(۲) از غمگین بودن فرزندتان، به نفع خودش بهره ببرید.

(۳) والدین مقتدر، چگونه احساسات فرزند خود را جهت می دهند.

(۴) با احساس ، ولی منطقی ، با مشکلات روحی فرزندتان برخورد کنید.

• پاسخ: گزینه ۱ پاسخ صحیح می باشد.

۱۳۸ - کدام مورد، به منطقی ترین وجه، جای خالی در متن را کامل می کند؟ (دانشگاه های علوم

پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

(۱) بیش از آنکه دارو درمانی باشد، بر مبنای روان درمانی قرار داده شود.

(۲) در مورد هر بیمار، نیز متنوع و چند بعدی باشد.

(۳) با آزمون و خطا تنظیم شود.

(۴) بلند مدت باشد.

• پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می باشد.

والدین مقتدر، احساسات فرزندان خود را تایید می کنند. آنها به بچه ها کمک می کنند تا احساسات خود را برجسب گذاری کنند و به آنها می آموزند که چگونه احساساتشان بر رفتار آنها تاثیر می گذارد. بنابراین ، دفعه دیگر که کودکان ناراحت شد، در برابر به حداقل رساندن احساسات فرزند خود مقاومت کنید و از این جملات استفاده نکنید: «مسئله بزرگی نیست» یا «گریه را متوقف کن» یا «هیچ دلیلی برای ناراحت شدن وجود ندارد». زیرا برای او این ممکن است یک معامله بزرگ باشد. با گفتن «من می دانم که شما الان واقعا غمگین هستید» احساسات او را تایید کنید.

۱۳۹ - کدام مورد ، در صورتی که صحیح فرض شود ، توصیه به عمل آمده در متن را به بهترین

وجه، تضعیف می کند. (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

(۱) برخی از مشاورین خانواده ، از مهارت کافی برای حل مشکلات خانوادگی برخوردار نیستند .

(۲) بسیاری از مشکلات خانوادگی، پس از بروز به صورت تعامل سازنده افراد خانواده قابل رفع و رجوع هستند

(۳) بروز کشمکش های خانوادگی، حتی در حضور مشاورین خانواده هم امری معمول است و عادی تلقی

می شود

(۴) وقتی سطح چالش ها در خانواده ها شدید می شود، زوجین انقدر از هم نا امید می شوند که تنها کاری که

می کنند اقدام به جدایی است .

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

یکی از مهم ترین مزایای انجام تست های شخصیت، کشف نقاط قوت و استعدادهایتان است. بسته به آزمونی

که می دهید، سوالات مختلفی از شما پرسیده می شود تا نقاط شناسایی شود. به عنوان مثال، مهارت های

ارتباطی و سازمانی را می توان بر اساس نحوه پاسخگویی به سوالات، ارزیابی کرد. دانستن نقاط قوت به شما

کمک می کند تا مصاحبه های شغلی را به راحتی پشت سر بگذارید و نسبت به مهارت هایتان اعتماد به نفس بیشتری داشته باشید.

۱۴۰- اگر ۱۵۰۰ عدد ماسک از داروخانه A به داروخانه B منتقل شود، ضمن اینکه دو داروخانه به یک تعداد ماسک خواهند داشت، تعداد ماسک های داروخانه B، ۷۵ درصد افزایش خواهد یافت. تعداد ماسک های داروخانه A قبل از انتقال ماسک ها، چه تعداد بوده است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

۴) ۵۰۰۰ ۳) ۴۲۰۰ ۲) ۴۵۰۰ ۱) ۴۸۰۰

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

y = تعداد ماسک های داروخانه B قبل از انتقال

x = تعداد ماسک های داروخانه A قبل از انتقال

$$\left\{ \begin{array}{l} 1500 \text{ ماسک از } A \text{ به } B \\ \text{برابری پس از انتقال} \end{array} \right. \rightarrow 5 - 1500 = y + \frac{75}{100}y$$

داروخانه B پس از انتقال داروخانه A بعد از انتقال

$$\frac{75}{100}y = 1500 \rightarrow y = 2000 \rightarrow x - 1500 = 3500 \rightarrow x = 5000$$

تعداد ماسک های داروخانه A قبل از انتقال ماسک ها

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوال های زیر لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه ای را که فکر می کنید پاسخ مناسب تری برای آن سوال است، انتخاب کنید. هر سوال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت های مطرح شده در هر سوال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح تر به نظر می رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

به گروه بزرگی از معلمانی که سابقه تدریس مختلفی داشتند، پرسشنامه ای برای تکمیل داده شد. استخراج و بررسی پاسخ ها نشان داد که هرچه سابقه تدریس معلم افزایش می یابد، علاقه او به انجام تحقیق در موضوعات آموزشی کمتر می شود. لذا از آنجایی که سنوات تدریس، تمایل به

نوآوری را کم رنگ می کند، دست اندرکاران آموزشی باید جهت اشاعه فرهنگ تحقیق در مدارس، تمرکزشان را فقط بر روی معلمین تازه واردتر بگذارند.

۱۴۱ - اگر مطالب بالا را بپذیریم، آنگاه کدام مورد زیر را می توان درباره نقش معلم در این تئوری ،

بیشتر از بقیه مورد قبول دانست؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- ۱) معلم باید به دانش آموزان بفهماند که برای هر مسئله علمی، راه حلی وجود دارد که راه رسیدن به آن، همکاری جمعی و گروهی افرادی همفکر و یاری رسان است.
 - ۲) معلم لازم است به کلیه سؤالاتی که در کلاس مطرح می شوند، سریعاً پاسخی دقیق و قاطع بدهد تا مانع سردرگمی حاصل از تلاش فردی یا گروهی دانش آموزان شود.
 - ۳) معلم می تواند با تقویت پاسخ های درست و نادیده گرفتن پاسخ های غلط، به پرسش هایی که جواب آنها را دیگران داده اند، مانع از فسیل شدن افکار غلط در ذهن دانش آموزان شود.
 - ۴) معلم می تواند مقدمات و وسایل یادگیری و همچنین منابع اولیه لازم را فراهم کند تا دانش آموز، خود مسیر فکری خود را تشخیص داده و دنبال کند.
- پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

تفاوت اساسی افراد دارای انگیزه درونی با افراد دارای انگیزه بیرونی، این است که افراد با انگیزه درونی، احساس کفایت بیشتری در خود دارند و کمتر به دیگران اجازه می دهند که محرک رفتارشان شوند. این گروه از دانش آموزان، خود تعیین کننده رفتارها هستند و به خاطر کفایتی که در خود احساس می کنند، باور دارند که می توانند با رفتارشان بر محیط خود تاثیر بگذارند. این گروه از دانش آموزان با انگیزه درونی، تصورشان این است که موفقیت و عدم موفقیت در تحصیل ، به خاطر

۱۴۲ - کدام مورد ، فرض مستتر در استدلال فوق است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- ۱) در حال حاضر، در برخی از مدارس، تکالیف درسی برای دانش آموزان وجود ندارد
 - ۲) انجام تکالیف درسی، جز لاینفک آموزش کلاسیک مدرسه ای است
 - ۳) تدوین تکالیف درسی مبتنی بر دروس کلاسی انجام می پذیرد.
 - ۴) موفقیت دانش آموزان در هر سطح آموزشی ، منوط به یادگیری نکات آموزشی سطوح پیشین است.
- پاسخ: گزینه ۱ پاسخ صحیح می باشد.

۱۴۳ - کدام مورد ، به منطقی ترین وجه ، جای خالی در متن فوق را کامل می کند؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

(۱) روش تدریس غلط است ، چرا که آنها چیزی کم ندارند.

(۲) نحوه رفتار صحیح یا غلط خودشان است

(۳) معلم و شرایط محیطی است

(۴) نداشتن انگیزه لازم برای موفقیت است و نه سختی دروس

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

چنانچه برای بچه های مدرسه ای، تکالیف درسی برای انجام در خانه تعیین شوند، این تکالیف می توانند بین درس ها و جلسات کلاس، پیوستگی ایجاد کنند. آنها نه تنها دروس تدریس شده را بهتر در ذهن دانش آموزان جا می اندازند، بلکه آنها را برای پذیرش دروس آینده هم آماده تر می کنند.

۱۴۴ - ضعف استدلال فوق، کدام است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

(۱) همبستگی دو عامل را به صورت رابطه علت و معلول می بیند.

(۲) نقش متغیرهای مداخله گر را که کم و بیش در هر تحقیقی وجود دارند، پر رنگ می سازد.

(۳) با محدود کردن دامنه تحقیق به موضوعات خاص، طیف گسترده سلیق شخصی را نادیده می گیرد.

(۴) نقش تجربه در ارتقای کیفیت آموزشی را دست کم می گیرد.

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

۱۴۵ - در کدام عدد رقم دهگان ۲ تا بیشتر از یکان است و حاصل ضرب رقم ها ۷ تا بیشتر از

مجموع رقم ها است؟ (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

۵۳ (۴)

۵۷ (۳)

۶۵ (۲)

۴۶ (۱)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

• فقط در گزینه ۴ رقم دهگان از یگان دو تا بیشتر است.

۱۴۶ - حاصل $۷^2 - ۸۴۰^2 - ۸۴۷^2$ چقدر است؟ (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

۱۱۷۶۰ (۴)

۱۱۷۴۰ (۳)

۱۱۷۵ (۲)

۱۱۷۶ (۱)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۱۴۷- علی می‌گوید: پسر عموی مادرم دایی پسر دختر دایی پدرم است، در این صورت پدر علی چه نسبتی با مادرش دارد؟ (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

(۱) پسرخاله (۲) پسرعمو (۳) پسرعمه (۴) پسردایی

پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۱۴۸- چهار ساله پیش احمد ۲۸ ساله بوده و دو برابر سن خواهرش سن داشته است، خواهر احمد اکنون چند سال سن دارد؟ (بانک ملت سال ۹۴)

(۱) ۱۴ (۲) ۱۶ (۳) ۱۸ (۴) ۲۰

• پاسخ گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

• ۴ سال پیش خواهر احمد ۱۴ سال داشته و الان ۱۸ سال دارد.

۱۴۹- در یک کارخانه قطعه زنی، ۶ دستگاه در حال کار هستند، و در هر ۶ دقیقه ۲۷۰، قطعه یکسان تولید می‌کنند، از این ۶ دستگاه یکی از دستگاه‌ها بعد از هر ۲۰ دقیقه کار کردن، ۱۰ دقیقه خاموش می‌شود و یکدستگاه دیگر بعد از هر ۳۰ دقیقه کار کردن، ۱۰ دقیقه خاموش می‌شود. برای تولید ۲۱۶۰۰ قطعه، حداقل چه مدت زمان لازم است؟ (دستگاه‌های اجرایی - فراگیر سوم سال ۹۵)

(۱) هشت ساعت و پنجاه دقیقه (۲) هشت ساعت

(۳) هشت ساعت و چهل دقیقه (۴) هشت ساعت و بیست دقیقه

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

راهنمایی: در این بخش از آزمون، دو متن داده شده است هر متن را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی را که در زیر آن آمده است با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید

متن اول:

آلودگی هوا روی افرادی که دچار اختلال خود بیمار انگاری هستند، تاثیر منفی می‌گذارد. افرادی که دچار اختلال خود بیمار انگاری هستند در روزهایی که هوا آلوده تر است حس می‌کنند که دچار ایست قلبی خواهند شد یا دچار سرطان و بیماری‌هایی مثل اینها شده‌اند. گزارش‌های بسیاری نشان می‌دهند که مراجعه این گروه از مردم به بیمارستان‌ها به علت چنین شرایطی افزایش می‌یابد. به علت کاهش اکسیژن در مغز و کاهش انرژی، اشخاص باید فعالیت‌هایی که در تمرکز تاثیرگذار است را افزایش دهند. بازی‌هایی مثل منچ، پازل، بازیهای فکری و... انجام دهند. همین‌طور ساعت استراحت و خواب خویش را تنظیم کنند و از دستگاه‌های بخور در منزل یا محل کارشان استفاده کنند.

گرچه درمان مطلق برای این مسئله نداریم، ولی دست بسته نیز نیستیم. اشخاص در شهر کمتر تردد داشته باشند و بیشتر دور هم جمع شوند تا اضطرابی که به سبب افزایش آلاینده‌ها در اشخاص ایجاد شده، کاهش یابد. آلودگی هوا چالشی است که سلامت جسم و روان ما را در سرتاسر دنیا تهدید می‌کند. گام اول را همیشه دولت‌ها بر می‌دارند و سعی می‌کنند که به بهبود وضعیت هوا و کاهش آلودگی کمک می‌کند. ما هم به عنوان شهروند باید در بهبود شرایط هوا نقشی داشته باشیم. برای جلوگیری از عصبانی شدن و کاهش تنش، پیشنهاد می‌کنم از رانندگی در روزهایی که هوا آلوده است تا جایی که می‌شود پرهیز کنید. از اتوبوس و مترو برای جابه‌جایی بهره‌گیرید. عوامل استرس‌زا را از خویش دور کنید. به ورزش بپردازید، از تنهایی پرهیزید و در کنار خانواده و دوستانتان باشید تا از بروز افسردگی پیشگیری کنید. نگذارید بچه‌ها در روزهایی که هوا در شرایط پرخطر است، از منزل بیرون بروند.

۱۵۰- طبق متن، کدام مورد درباره اختلال خود بیمار انگاری، صحیح است؟ (دانشگاه‌های علوم

پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

- ۱) در زمان آلودگی هوا، شایع‌تر می‌شود.
 - ۲) با کمبود اکسیژن در مغز، همراه است.
 - ۳) شدت بروز آن، با برخی عوامل محیطی مرتبط است.
 - ۴) درباره بسیاری از مریض‌های بستری در بیمارستان صدق می‌کند.
- پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می‌باشد.

۱۵۱- طبق متن، کدام مورد درباره اختلال خودبیمارانگاری، صحیح است؟ (دانشگاه علوم پزشکی

وزارت بهداشت سال ۹۹)

(۱) در زمان آلودگی هوا، شایع تر می شود

(۲) با کمبود اکسیژن در مغز، همراه است

(۳) شدت بروز آن، با برخی عوامل محیطی مرتبط است.

(۴) درباره بسیاری از مریض های بستری در بیمارستان صدق می کند.

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

۱۵۲- کدام مورد، ساختار متن را به بهترین وجه توصیف می کند؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و

وزارت بهداشت سال ۹۹)

(۱) پدیده ای خاص توصیف و نحوه مقابله با آن ارائه می شود.

(۲) معضلی زیست محیطی توصیف و علل و اثرات آن و کاوی می شود

(۳) دو راهکار متفاوت، ولی مکمل، برای حل یک مشکل عمومی ارائه و مقایسه می شوند

(۴) مدارهای اجتماعی مطرح، اثرات آن توصیف و راه های برون رفت از آن طرح می شود

• پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می باشد

متن دوم:

مکانیسم اثر طب سوزنی (اکوپانکچر) در کنترل درد، از نشر بیوشیمیایی هم قابل بررسی است. در طب

سوزنی سوزن اکوپانکچر پس از ورود به بدن و در مسیر خود، موجب آسیب سلول ها شده و محتویات

سلولی وارد فضای خارج سلولی می شوند. یکی از محتویات داخلی سلولی که در جریان اکوپانکچر به بیرون

از سلول ریخته می شود. آ.ت.پ (ATP) است. ATP ماده ای است که انرژی لازم برای فعالیت های

سلولی را تامین می کند. [۱] ساختار بیوشیمیایی این ماده در فضای خارج سلولی بسیار شکننده است و

به آدنوزین تبدیل می شود. آدنوزین از طریق جریان خون به سیستم اعصاب مرکزی می رسد و در آنجا،

براساس تئوری گیت (Gate Theory)، موجب کنترل و فیلتر شدن درد می شود. [۲] در این حالت، در

بخش Cingulated gyrus مغز که مسئول درک درد است.

آستانه تحمل به درد بیمار بالاتر می رود و بیمار با محر های دردناک گذشته، میزان درد کمتری را احساس

می کند. [۳] البته باید توجه داشته باشیم که در بیماران مختلف، میزان کاهش درد

متفاوت خواهد بود. همچنین در مطالعات بالینی مشاهده شده است که بعد از انجام اکوپانکچر، میزان ترشح هورمون های صد درد نظیر اندورفین، انکفالین و ماده p هم افزایش می یابد. [۴]

۱۵۳ - متن حاضر، اثر طب سوزنی بر کنترل درد را از کدام جنبه بررسی می کند؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

- (۱) کارایی
 - (۲) بیوشیمیایی
 - (۳) تغییر شکل سلولی
 - (۴) تئوری گیت
- پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می باشد.

۱۵۴ - کدام محل در متن فوق که با شماره های [۱]، [۲]، [۳]، [۴] مشخص شده اند، بهترین محل برای قرار گرفتن جمله زیر است؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

" به جز موارد فوق، متعاقب اکوپانکچر، ترشح ترومیدیولایتورهای مغزی مانند دوپاسن، سروتوسن و GABA در مغز افزایش پیدا می کنند"

- (۱)[۴]
- (۲)[۳]
- (۳)[۲]
- (۴)[۱]

• پاسخ: گزینه ۱ پاسخ صحیح می باشد.

۱۵۵ - کدام مورد به درستی به بهترین وجه، نگرش نویسنده درباره مقابله با عوارض آلودگی هوا را توضیف می کند؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

- (۱) بی طرفی علم محور
- (۲) یأس واقع بینانه
- (۳) پذیرش ناخواسته
- (۴) خوش بینی مشروط

• پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

۱۵۶ - طبق متن، کدام مورد درباره اختلال خودبیمارانگاری، صحیح است؟ (دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت سال ۹۹)

- (۱) در زمان آلودگی هوا، شایع تر می شود.

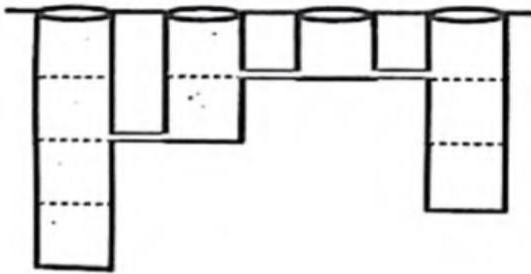
۲) با کمبود اکسیژن در مغز، همراه است.

۳) شدت بروز آن، با برخی عوامل محیطی مرتبط است

۴) درباره بسیاری از مریض های بستری در بیمارستان صدق می کند.

• پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می باشد.

۱۵۷- چهار مخزن خالی با دهانه های کاملاً یکسان و ارتفاع ۱، ۲، ۳، و ۴ متری، مطابق شکل زیر، کنار هم قرار گرفته اند. این چهار مخزن، مطابق شکل، با لوله هایی به یکدیگر ارتباط دارند. اگر دو برابر حجم بزرگ ترین مخزن، آب به آرامی وارد مخزن ۴ متری شود، نهایتاً ارتفاع آب در مخزن ۳ متری، چند متر خواهد بود؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)



۲ (۲)

۱/۵ (۱)

۱ (۴)

۲/۵ (۳)

• پاسخ: گزینه ۳ پاسخ صحیح می باشد.

• سطح آب در تمامی مخازن باید یکسان باشد (همانند سطح آب اقیانوس). از آنجایی که مخازن به یکدیگر راه دارند، این اتفاق ممکن خواهد بود.

حال که دو برابر مخزن ۴ متری آب ورودی داریم. و در شکل هر متر را با یک خط چین مشخص کرده است. اگر آب را وارد کنیم، سه خط از مخزن اول، یکی از مخزن دوم، و دو خط از مخزن سوم ابتدا پر شده (که مجموعاً شش خط خواهد شد). حال ب میزان دو واحد باقیمانده از آب ورودی بین تمامی مخزن که هم اکنون هم سطح هستند تقسیم می شود. که سهم هر کدام نیم خط خواهد بود. پس مجموعاً مخزن سوم، ۲۵ خط از آن پر خواهد شد.

۱۵۸- نسبت اسید در یک ماده شیمیایی ۳٪ است ۶۰ لیتر از این ماده را با چند لیتر ماده بدون اسید باید مخلوط کرد تا نسبت اسید مخلوط ۱٪ شود؟ (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

۸۰ (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۵۰ (۴)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

راهنمایی: در این بخش از آزمون، یک متن داده شده است. این متن را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال هایی را که در زیر آن آمده است. با توجه به آنچه می توان از متن استنتاج یا استنباط کرد انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

تعریف مفهوم معلم پژوهش محور در بین محققان و مباحثه کنندگان اجتماعی - تربیتی، به طور کامل مشخص و واضح نیست. معلم پژوهش محور را می توان از جنبه های متفاوتی، مورد بررسی و ارزیابی قرار داد. یکی از جنبه هایی که می توان در بحث معلم پژوهش محور در زمینه ساخت و تهیه داروها دارد. تهیه دارو به دو صورت انجام می شود: یک نوع به تهیه مواد و داروهای برمی گردد که بر اساس دستورالعمل مرجع و مشخصی تهیه می شوند و نحوه دیگر تهیه داروها، بر پایه تصمیم گیری شخص داروساز است که به صورت انفرادی بر اساس شواهدی که به دست می آورد، خود به تهیه دارو می پردازد. بر این اساس، می توان دو دسته آموزش را برای معلم پژوهش محور در نظر گرفت. در یکی از این روش ها، اساس آموزش معلمان می تواند به دست آوردن تجربیات و شواهدی باشد که به عنوان دستورالعمل و راهنمایی برای توسعه و پیشرفت های بیشتر معلمان به کار می روند و روش دیگر، مربوط به تمرین و فعالیت های روزمره فردی معلمان است که تفکر آموزشی نام دارد.

[۱] رویکردهای زیادی برای آموزش معلمان وجود دارد که یکی از آنها، رویکرد بر پایه تحقیق است. این رویکرد، بر اساس مفاهیمی است که بر مبنای آن، برنامه ریزی بر پایه دانش بوده و دانش آموزان همانند عناصر دینامیکی و دانشجو معلمان پردازنده های فعال دانش هستند. در این رویکرد می توان جنبه های تئوری را با فعالیت های عملی در طول مطالعه ادغام نمود. [۲] در این صورت است که تفکر مبتنی بر تحقیق، به عنوان عامل اتصال در این فرایند به چشم می خورد. در آموزش مبتنی بر پژوهش، فرد از مسائل متنوعی که در حال حاضر در فرایند آموزش و پرورش وجود دارد، آگاه می شود. در نتیجه، معلمی که پژوهشگر است، پژوهش را برای بهبود عمل خود انجام می دهد و به عبارتی، خود تولید کننده و مصرف کننده یافته های پژوهشی است. [۳] آموزش مبتنی بر پژوهش به عنوان راهی است که بین نظریه پردازی

آموزشی در دانشگاه، با آنچه معلم انجام می دهد، ارتباط برقرار می سازد. [۴] در چنین فضایی، پژوهش، خلاقیت و نوآوری برای حل مسئله، در بین دانش آموزان رشد می یابد و معلم فکور کلاس درس خود را به کلاس فکر و آموزش خود را، به تفکر آموزشی مبدل می سازد.

۱۵۹ - کدام مورد در خصوص رویکردهای آموزش معلمان، در متن حاضر آمده است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- (۱) تنها برخی از آنها پژوهش محور هستند
 - (۲) منحصر به چند مورد محدود نیستند.
 - (۳) آمیزه ای از تئوری و عمل هستند
 - (۴) مقایسه جامعی درباره کارایی آنها انجام نگرفته است
- پاسخ: گزینه ۳ پاسخ صحیح می باشد.

۱۶۰ - منظور اصلی نویسنده متن، کدام است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- (۱) تعریف پدیده ای خاص در حوزه آموزش
 - (۲) برشمردن ویژگی های مؤلفه پژوهش در کارگاه های آموزشی
 - (۳) ابطال یک دیدگاه آموزشی مرسوم و ترسیم خطوط تحولات آتی در حوزه آموزش
 - (۴) مقایسه کار پژوهشی و آموزشی
- پاسخ: گزینه ۱ پاسخ صحیح می باشد.

۱۶۱ - کدام محل در متن که با شماره های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده اند، بهترین محل برای قرارگرفتن جمله زیر است؟

«معلم با این رویکرد می تواند محیط آموزشی خود را با روند پژوهشی آمیخته سازد و مدرسه ای پژوهش محور آفریده و به دنبال آن دانش آموزانی با انگیزه تحقیق و پژوهش تربیت کند» (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

[۴] (۴) [۱] (۳) [۲] (۲) [۳] (۱)

- پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد.

۱۶۲ - نویسنده متن، تمرین و فعالیت های روزمره فردی معلمان را به کدام مورد زیر، تشبیه کرده است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- (۱) ساخت و تهیه دارو برای استفاده عملی و نه صرفاً در قالب پروژه ای پژوهشی
 - (۲) تهیه دارو توسط داروساز بر اساس دستورالعمل مرجع و مشخص
 - (۳) تهیه دارو توسط داروساز و بر اساس تصمیم شخصی
 - (۴) داروسازی در آزمایشگاه شخصی، ولی بر مبنای دستورالعمل مرجع و مشخص
- پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح می باشد.

۱۶۳- چند عدد بین ۵۰ و ۹۵ وجود دارد که بر ۶ و ۹ قابل قسمت است؟(دستگاههای اجرایی - فراگیر ششم سال ۹۷)

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح است

اعدادی که بین ۵۰ و ۹۵ بر ۹ بخش پذیر هستند عبارتند از :

۵۰ و ۵۴ و ۶۳ و ۷۲ و ۸۱ و ۹۰ و ۹۵

۱۶۴- به جای علامت سوال عدد مناسب بگذارید. ؟ و ۲۶، ۲۴، ۱۲، ۱۰، ۵، ۳ (دستگاه های

اجرایی - فراگیر ششم سال ۹۷)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح است

راهنمایی: در این بخش از آزمون، یک متن داده شده است. این متن را با دقت بخوانید و پاسخ سوال هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می توان از متن استنتاج کرد، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

نتایج حاصل از تحقیقات نشان می دهد که شیوه یادگیری فرد، روی تفکر انتقادی او تاثیر میگذارد. شخصیت نیز نقش مهمی در تفکر و یادگیری دارد. شخصیت تعیین می کند که چه اطلاعاتی مورد توجه قرار گیرد و آن را به خاطر آورد. علاوه بر این روش تصمیم گیری، ساختارها و کنترل فرد تحت تاثیر شخصیت قرار میگیرد. درک نوع متفاوت شخصیت کمک می کند که چگونگی و چرایی آنچه که دیگران در حین انجام کار به آن فکر می کنند را متوجه شوید. به خاطر داشته باشید که هیچ شیوه ای نسبت به شیوه دیگر برتری ندارد. چیزی که مهم است این است که بدانید شیوه های متفاوتی وجود دارد و نقاط قوت را تقویت و

برنقاط ضعف غلبه نمایید. تربیت و فرهنگ نیز روی تفکر انتقادی می تواند اثر بگذارد. والدینی که شیوه تربیتی آنها مستبدانه است از فرزندان خود می خواهند که بدون پرسیدن سوال ، آنچه که آنها میگویند را انجام دهند. همچنین شیوه آموزش و رویکرد معلمین نیز در رابطه با بحث پیرامون مشکلات ، پرسیدن ، بازخورد دادن و اشاره به موقعیت ها متفاوت است.

رشد معنوی و ذهنی نیز با تفکر انتقادی در ارتباط است. افرادی که دارای ذهن لطیف بوده و از سطح بالای رشد معنوی برخوردار هستند ، از سطح تفکر انتقای بالاتری نیز بهره مند هستند. به نظر می رسد افرادی که نسبت به ارزشهای خود آگاهی داشته ، به همه جوانب توجه دارند و تصمیم گیری را براساس بهترین انگیزش ها انجام می دهند، دارای تفکر نقادانه می باشند. ارتباط موثر و مهارتهای بین فردی منجر به درک دیگران شده و این درک، افزایش اعتماد به دیگران جهت کسب حقایق مورد نیاز برای استدلال را در پی دارد. [۱] بیشتر نویسندگان از جمله پالمیرو معتقد هستند که سن با تفکر انتقادی مرتبط است. همچنان که فرد بالغ می شود و سن وی افزایش می یابد ، تفکر انتقادی نیز در وی افزایش می یابد. این امر به دو دلیل منطقی است: توسعه رشد معنوی معمولاً همراه رشد و نمو اتفاق می افتد. بیشتر افراد با سن بالاتر ، فرصت بیشتری برای استدلال در موقعیت های مختلف دارند.[۲]

عوامل موقعیتی از جمله اضطراب، تنش و خستگی، آگاهی از خطرات ، دانش و همچنین محدودیت زمانی می تواند روی تفکر انتقادی تاثیر بگذارد. اضطراب و تنش اغلب در قدرت ذهنی نفوذ کرده و منجر به عدم تمرکز می شود [۳] سطح اضطراب پایین می تواند منجر به انگیزه شده و تفکر انتقادی را ارتقا بخشد. آگاهی از خطرات می تواند یک عامل افزایش دهنده تفکر باشد. آگاهی از خطرات باعث می شود فرد با دقت بیشتری فکر کند. در برخی از موارد آگاهی از خطر می تواند اضطراب را افزایش دهد و روی تفکر انتقادی اثر بگذارد . از طرفی برخورداری از دانش ، منجر به استدلال بهتری خواهد شد.[۴]

۱۶۵- کدام محل در متن که با علامت های [۱] و [۲] و [۳] و [۴] مشخص شده اند، بهترین محل برای قرار گرفتن جمله زیر است؟

«محدودیت زمانی می تواند عامل افزایش دهنده یا مانع تفکر انتقادی شود و به واقع، محدودیت زمانی می تواند عامل تحریک کنندگی داشته باشد.» (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

[۳]۴) [۲]۳) [۱]۲) [۴]۱)

• پاسخ: گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

- پیش از بخش [۲] در مورد زمان صحبت شده و متن آورده شده هم در ارتباط با زمان داره مبحثی را بیان می کند.

۱۶۶- متن برای کدوم مورد زیر، مثال عینی آورده است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- (۱) سن و تفکر انتقادی
 - (۲) شخصیت فردی و تفکر انتقادی
 - (۳) مهارت های بین فردی و تفکر انتقادی
 - (۴) تفکر انتقادی و تربیت
- پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۶۷- موضوع اصلی متن کدام است؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- (۱) بررسی شیوه یادگیری و آموزش تفکر انتقادی
 - (۲) عوامل موثر بر توانایی تفکر انتقادی
 - (۳) کنکاش در خاستگاه و رشد تفکر انتقادی
 - (۴) رابطه میان بلوغ ذهنی و تفکر انتقادی
- پاسخ: گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۶۸- کدام مورد را می توان به درستی درباره تفکر انتقادی از متن استنباط کرد؟ (فراگیر هشتم و آموزش و پرورش سال ۹۹)

- (۱) با رشد تفکر انتقادی ، شیوه یادگیری تغییر می کند.
 - (۲) رابطه میان تفکر نقادانه و فرصت بیشتر برای استدلال در موقعیت های مختلف، رابطه ای یکطرفه است.
 - (۳) رابطه سن با تفکر انتقادی، نزد نویسندگان پذیرش عام ندارد.
 - (۴) خودآگاهی بدون تفکر نقادانه ، به سختی امکان پذیر است.
- پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱۶۹- کدام نسبت زیر با سه نسبت دیگر مناسب نیست؟ (بانک گردشگری سال ۹۶)

- (۱) پیاده به سواره
 - (۲) مورچه به پیل
 - (۳) پشه به عقاب
 - (۴) مگس به سیمرغ
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح است

راهنمایی : در این بخش از آزمون، دو متن داده شده است. هر کدام از متنها را به دقت بخوانید و صحیحترین پاسخ را برای سوالهایی که در زیر هر متن آمده است، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

متن اول:

نظر به اهمیت نقد در رفتارهای ناظران و بازرسان و ضرورت تبیین تمایز آن با عیبجویی، به برخی تفاوت‌های بین این دو اشاره میگردد، از آنجا که انتقاد، یک سبک تفکر به حساب می‌آید، دارای قوانین و نظم فکری مشخصی است، زیرا اندیشه‌ها در قالب یک ساختار منظم و هدفمند ذهنی تبیین میگردد؛ در حالیکه عیب جویی، از ساختار و نظم برخوردار نبوده و سخنی است لغو و نامنظم. [1] در عیب جویی، صرفاً به عیوب و نقاط منفی و ضعف پرداخته میشود و حال آنکه در انتقاد، به نقاط قوت و ضعف و مثبت و منفی پرداخته شده و مورد ارزیابی قرار میگیرند. [2] لذا براینکه یک تعامل عیب جویانه، یاس، افسردگی، سرماخوردگی، ناراحتی، موضع گیری، دلگیری، خشونت و تنشها و ناهنجاریهای رفتاری است. در انتقاد، نگاه موکد به نقاط ضعفی است که قابل اصلاح هستند، نه آن مواردی که از توان فرد یا مجموعه خارج است. [3] میتوان این نقطه ضعف را با انتقاد برطرف کرد؛ ولی اگر فردی به دلیل کوتاهی پایش میلنگد، این نقطه ضعف را نمیتوان برطرف کرد. در عیبجویی به نقاط ضعفی پرداخته میشود که قابل اصلاح نبوده و اغلب با لحنی تمسخرآمیز ادا میشود. [4] هدف منتقد، اصلاح و سازندگی، تعالی رفتاری و ارتقای کیفی روابط است: اما محوریت عیبجویی، بر تحقیر، تخریب و برتری جویی است.

۱۷۰- کدامیک از محلهای زیر در متن که با شماره‌های [1]، [2]، [3] و [4] مشخص شده‌اند، بهترین

محل برای قرار گرفتن جمله زیر است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

«به عنوان نمونه، فردی سوگندهای مکرر و بی مورد میخورد.»

(۱) [4] (۲) [1] (۳) [2] (۴) [3]

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

۱۷۱- به کدام مورد به عنوان یکی از عواقب عیب جویی اشاره نشده است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و

پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

(۱) سرخوردگی (۲) ناهنجاریهای رفتاری

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

متن دوم:

برای اینکه بفهمیم امروز در چه جایگاهی هستیم و می خواهیم در آینده به چه جایگاهی برسیم، باید حتماً ابتدا خود و توانایی و علایق خود را به خوبی بشناسیم. در حقیقت، تا خودشناسی کاملی را به دست نیاوریم، نمی توانیم به سمت خود شکوفایی حرکت کنیم. اگر فردی بهترین خودروی ممکن را در اختیار داشته باشد و قصد رسیدن به محلّ مورد علاقه و مقصد مورد نظرش را داشته باشد، تا زمانی که نداند در حال حاضر در کجا قرار دارد، هرگز نمی تواند با وجود امکانات مناسب هم، حتی به مقصد مورد نظر خود برسد. از این رو، تا زمانی که خود و شرایط کنونی و داشته هایمان را به درستی نشناسیم، نمی توانیم نهایت بالقوه خود را به بالفعل تبدیل کنیم. مقصود از خودشناسی در این بحث، شناخت دقیق نیازها، اهداف، علایق و خواسته های هر فرد توسط خودش است که موجب می شود که موجب می شود خود را بهتر از هر کس دیگری بشناسد و اهداف و خواسته های زندگی خود را به طور واضح تری پیش روی خود ببیند؛ حال می تواند وارد مرحله خود شکوفایی که فرایندی زمان بر و قدم به قدم است، بشود. طبق هرم مازلو، هر فردی می تواند قدم به قدم کشف کند که برای اینکه بهترین نسخه خود باشد، کدام نیازهای وجودی خود را باید شناخته و سپس چه طور آن نیازها را برطرف کند. خود شکوفایی چیست؟

ابتدا باید هر فردی به صورت واقع بینانه، «خود فعلی» خود را با همه شرایطی که دارد، قبول کند و با و وضعیت فعلی خود کاملاً راحت باشد. این بدین معنی نیست که قرار است این شرایط را تثبیت ببخشد، بلکه باید سعی کند با شرایط فعلی کنار بیاید تا بتواند به بهبود آنها کمک کند. به عنوان مثال، در زمینه مسائل مالی تا زمانی که فرد به طور واقع بینانه، شرایط زندگی و درآمد فعلی خود را درک نکند، هیچ وقت به تکاپوی رسیدن به شرایط ایده آل و درآمد بسیار مناسب نخواهد افتاد.

۱۷۲- بهترین عنوان برای متن فوق، کدام است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی

سال ۹۸)

(۱) خودشناسی پایه خودشکوفایی (۲) مراتب شناسی

(۴) نسبی بودن نیازهای بشری

(۳) جایگاه و ارزش انسان

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۱۷۳- روی یک مقوای مستطیل شکل به نسبت اضلاع ۷ به ۳، بزرگترین مستطیل ممکن به نسبت اضلاع ۲ به ۵ را رنگ می‌کنیم. چه نسبتی از مساحت مقوای اولیه رنگ نشده باقی می‌ماند؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

$$(۱) \frac{1}{5} \quad (۲) \frac{1}{7} \quad (۳) \frac{1}{14} \quad (۴) \frac{1}{15}$$

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

• بزرگترین مستطیل ممکن در داخل مقوا که نسبت اضلاعش ۲ به ۵ باشد برابر با مستطیلی به طول

۷ و عرض ۲/۸ است. پس نسبت مساحت قسمت رنگ نشده به کل مساحت عبارت است از:

$$\frac{(30-0.28) \times 7}{3 \times 7} = \frac{0.2}{3} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$$

۱۷۴- با افزایش ۶۰ درصدی سن فردی او ۲۴ ساله خواهد شد، این افزایش سن طی چند سال رخ داده‌است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

۱ (۹)

۲ (۸)

۳ (۷)

۴ (۶)

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

۱۷۵- قرص نانی را باید بین ۴ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم پس از تقسیم متوجه می‌شویم که دو نفر دیگر نیز به آنها اضافه شده‌اند. هر کدام از این چهار نفر، چه کسری از نانی که دریافت کرده‌اند را باید برگردانند تا تقسیم نان بین ۶ نفر عادلانه باشد؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

$$(۱) \frac{2}{5} \quad (۲) \frac{1}{3} \quad (۳) \frac{1}{4} \quad (۴) \frac{1}{5}$$

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است

فرض می‌کنیم کل قرص نان را بتوان ۲۴ واحد در نظر گرفت. در تقسیم اول بین ۴ نفر به هر نفر ۶ واحد برسد اما در تقسیم دوم بین ۶ نفر باید به هر نفر ۶ واحد برسد. اگر از هر ۶ واحد دو واحد کم کنیم تقسیم حاصل

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

می‌شود. این مقدار برابر است با $\frac{1}{3}$

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوال های زیر لازم است موقعی تی را که در هر سوال مطرح شده مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب تری برای آن سؤال است انتخاب کنید، هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیتهای مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح تر به نظر می‌رسد انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۷۶ - برای نخستین بار معلوم شد که برخی از حشرات برای اینکه جای قدم هایشان را تعیین کنند، از چشمانشان کمک می‌گیرند. تاکنون تصور می‌شد پستانداران این کار را می‌کنند و حشرات از شاخک هایشان برای این کار استفاده می‌کنند. کدام مورد را می‌توان به درستی، از متن فوق برداشت کرد؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۸۹)

- ۱) کارکرد شاخک در تنظیم راه رفتن نزد حشرات گوناگون یکسان نیست.
- ۲) تا مدتی عملکرد «جای قدم یابی» شاخک در حشرات بر ما معلوم نبود.
- ۳) چشم مهمترین وسیله نزد پستانداران برای تعیین جای قدم شان است.
- ۴) تعیین جای قدم در حرکت، در برخی حشرات صرفاً از طریق چشم صورت می‌گیرد.

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.
- در گزینه ۱ عبارت "تنظیم راه رفتن" اشاره شده که در متن وجود ندارد و این گزینه رد میشود، در گزینه دو هم عملکرد شاخک در حشرات برای قدم یابی از قبل معلوم بوده است پس این گزینه نیز رد میشود، در گزینه چهار نیز از کلمه "صرفاً" استفاده شده که با توجه به متن که اشاره به کمک گرفتن از چشم شده است این مورد نیز رد میشود.

۱۷۷- یک جوان ۲۶ ساله ای که ۱۰ سال پیش طی یک حادثه تصادف کاملاً فلج بود پس از ۱۰ سال موفق شد صحبت کند اما صدای او، نه از دهان که از بلندگوی رایانه ای آن سوی اتاق پخش شد و این کار را با استفاده از سیستم جدید تبدیل امواج مغزی به علائم رادیویی و ارسال آنها بهکدام مورد به منطقی‌ترین وجه، جای خالی را در متن را کامل میکند؟(فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۸۹)

- (۱) رایانه انجام داد. (۲) دهان خود انجام داد
(۳) طور مستقیم و طبیعی انجام داد (۴) دستگاه رمز گشا در گوش مخاطبینش انجام داد.

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.
- سیستمی که با تبدیل امواج مغز به سیگنال های رادیویی با طول موج بلند، اف ام؛ آنها را به شکل صوت رمزگشایی می کند، برای نخستین بار توانست ارتباط کاملاً بی سیم مغز را با رایانه برقرار کند

۱۷۸- به عنوان زنی از یک شهر کوچک آفریقایی، هرگز تصور نمی کردم شغلی در زمینه فیزیک داشته باشم، اما مادرم به من می گفت: «آموزش، شوهری است که هیچ گاه تو را ترک نخواهد کرد» در حال حاضر، جوانان آفریقایی بسیاری هستند که شدیداً علاقمند به یادگیری علوم و کمک به ارتقای آفریقا هستند. مادر این خانم، از چه روشی برای ترغیب او به روی آوردن به آموزش استفاده کرده است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

- (۱) اشاره به زندگی موفق خانوادگی (۲) توسل به حس وطن پرستی
(۳) برانگیختن حس نوع دوستی (۴) قیاس کردن

- پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

۱۷۹- امروزه بیش از ۲۰ درصد ریه های سبز زمین را درختان و دیگر گیاهان مناطق حاره ای تشکیل داده است. برای بسیاری از دانشمندان این سوال وجود دارد که این مقدار گیاه چرا در این ناحیه از زمین جا خوش کرده اند. در مقاله مفصلی که چندی پیش در یک مجله معتبر چاپ شد، اعلام شده که باران های سیل آسای مناطق حاره، عامل اصلی رشد و تکامل گیاهان پر تراکم و غول آسای استوایی بوده است، نه دمای بالای این مناطق.

کدام مورد در صورتیکه صحیح فرض شود نتیجه گیری متن را به بهترین وجه تضعیف می کند؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

(۱) مناطقی در دنیا هستند که با وجود بهره مند بودن از باران سالانه کافی، پوشش گیاهی به شکل جنگل ندارند.

(۲) برخی دانشمندان بر این باورند که دمای مناسب نقش مهمی در تسریع تبخیر و تعریق در گیاهان دارد.

(۳) در شرایط یکسان با مناطق حاره، گیاهان حاره ای بدون دمای موجود در آن مناطق خشک شده و از بین می روند.

(۴) درختان و به طور کلی گیاهان وقتی با سرعت و به راحتی رشد می کنند که علاوه بر آب فراوان از خاک حاصلخیز نیز بهره ببرند.

• پاسخ: با توجه به متن گزینه ۳ صحیح می باشد.

۱۸۰- یک تکه نخ که دقیقاً وسط آن را گره زده ایم، در اختیار داریم. از یک سر نخ، شروع به بریدن آن می کنیم و در هر مرتبه ۲۰ درصد از طول نخ باقی مانده را جدا می کنیم. در چندمین مرتبه، تکه ای نخ که حاوی آن گره است جدا می شود؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

(۱) ششمین (۲) پنجمین (۳) چهارمین (۴) سومین

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

• فرض کنید نخ ۱۰۰ سانتیمتر باشد پس تا وسط آن ۵۰ سانتی متر میشود در اولین برش ۲۰

درصد طول نخ را جدا می کنیم پس ۸۰ سانتی متر باقی می ماند

در برش دوم ۲۰٪ از ۸۰ سانتی متر را جدا می کنیم پس داریم :

$$20\% \times 80 = 16 \rightarrow 80 - 16 = 64$$

در برش سوم ۲۰٪ از ۶۴ سانتی متر باقیمانده را جدا می کنیم پس داریم :

$$20\% \times 64 = 13 \rightarrow 64 - 13 = 51$$

در برش چهارم ۲۰٪ از ۵۱ سانتی متر باقیمانده را جدا می کنیم پس داریم:

$$20\% \times 51 = 10 \rightarrow 51 - 10 = 41$$

در نتیجه مجموع برش ها مقدار نخی که جدا می شود :

$$20 + 16 + 13 + 10 = 59$$

پس بعد از برش چهارم از نصف نخ عبور می کنیم که شامل گره میشود لذا گزینه ۳ صحیح می باشد.

۱۸۱- بین اعداد در شکل زیر ارتباط خاص و یکسانی برقرار است، به جای علامت سوال کدام عدد باید قرار بگیرد؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

۳۵ (۱) ۳۰ (۲) ۱۱ (۳) ۸ (۴)

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.

۱۸۲- از گوشه یک مربع، مطابق شکل زیر یک مثلث متساوی الساقین جدا می کنیم و با این کار ۳۲ درصد از مساحت مربع کم می شود نسبت وتر مثلث بریده شده به قطر مربع کدام است؟ (فراگیر

هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)



- (۱) ۲ به ۳ (۲) ۳ به ۱ (۳) ۳ به ۵ (۴) ۴ به ۵

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

• طول ساق مثلث را a و طول ضلع مربع را $a+x$ در نظر می‌گیریم پس:

$$(a+x)^2 - \frac{a^2}{2} = \frac{68}{100}(a+x)^2 \rightarrow \frac{32}{100}(a+x)^2 = \frac{a^2}{2}$$

$$\rightarrow 16(a+x)^2 = 25a^2 \rightarrow \frac{a^2}{(a+x)^2} = \frac{16}{25} \rightarrow \frac{a}{a+x} = \frac{4}{5}$$

از طرفی طبق قضیه تالس نسبت مورد نظر برابر است با $\frac{a}{a+x}$ است که برابر با $\frac{4}{5}$ است.

۱۸۳- با گذشت ۳۶ دقیقه از زمان پخش یک فیلم سینمایی، تنها ۶۵ درصد از مدت زمان آن باقی مانده است. این فیلم، چند دقیقه ای است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

- (۱) ۱۸۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۱۴۰ (۴) ۱۱۰

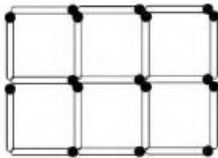
• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

• ۶۵٪ از مدت فیلم باقیمانده یعنی ۵۳٪ فیلم پخش شده است پس ۶۵ دقیقه فیلم میشود همان ۳۵

درصد پس داریم:

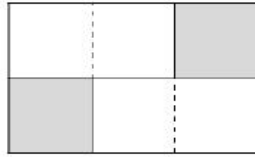
$$\frac{63}{35\%} = \frac{x}{100\%} \rightarrow \frac{63 \times 100\%}{35\%} = 180$$

۱۸۴- در شکل زیر که توسط تعدادی چوب کبریت ساخته شده است. ۸ مربع (۶ مربع کوچک و ۲ مربع بزرگ) دیده می‌شود. با برداشتن دو چوب کبریت حداقل تعداد مربع هایی که ممکن است دیده شود چند تا است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)



- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.



۱۸۵ - دو پنجم دارایی فردی، در یک سرمایه گذاری ۳ برابر و مابقی دارایی آن فرد در سرمایه گذاری دیگر دو برابر می شود. اگر در مجموع دارایی فرد ۲۸ میلیون تومان افزایش یافته باشد. دارایی اولیه فرد چند میلیون تومان بوده است؟ (فراگیر هفتم، آموزش و پرورش و علوم پزشکی سال ۹۸)

- ۱) ۲۰ ۲) ۱۸ ۳) ۱۶ ۴) ۱۴

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

$$3\left(\frac{2}{5}x\right) + 2\left(\frac{3}{5}x\right) = x + 28$$

از حل معادله $x=20$

راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر به سوال های زیر دهید.

پنج اتوبوس A, B, C, D و E به طور همزمان در یکی از مسیرهای «تهران به مشهد»، «مشهد به شیراز»، «شیراز به تبریز»، «تبریز به مشهد» و «تهران به شیراز» شروع به حرکت می کنند. اطلاعات زیر، در خصوص مبدا و مقصد اتوبوس ها و مسیر آنها در دست است:

- نه مبدا اتوبوس D مشهد است و نه مقصدش
 - مقصد اتوبوس های A و B یکی است.
 - مبدا اتوبوس C یا تهران است یا شیراز.
- طبق مفروضات مسئله حالتهای زیر را داریم

- D فقط میتواند «شیراز به تبریز» یا «تهران به شیراز» باشد.
- چون مقصد A و B یکی می باشد پس میتوانند «تهران به مشهد» - «تبریز به مشهد» یا «مشهد به شیراز» - «تهران به شیراز» باشند پس مقصد A و B مشهد یا شیراز می باشد.
- چون مبدا C تهران یا شیراز می باشد پس C یکی از مسیرهای «تهران به مشهد» - «تهران به شیراز» - «شیراز به تبریز»

۱۸۶- اگر مقصد اتوبوس های E و D یکی باشد، مبدا اتوبوس A کدام شهر است؟ (وزارت نیرو سال

۹۷)

(۱) به طور قطع نمی توان تعیین کرد (۲) تبریز (۳) تهران (۴) مشهد

- پاسخ تیم: گزینه ۱ صحیح می باشد.
- اگر مقصد D و E یکی باشد پس یا مقصد هر دو تبریز است یا مقصد هر دو شیراز است. تبریز که نمیتواند به عنوان مقصد انتخاب شود چرا که فقط یک مسیر داریم که مقصدش تبریز باشد پس مقصد D و E شیراز می باشد

مرحله اول	اگر مقصد شیراز باشد پس D تهران به شیراز است.
مرحله دوم	با توجه به اینکه مسیر D مشخص شد پس برای E فقط مسیر مشهد به شیراز میتواند انتخاب شود
مرحله سوم	مبدا C برابر تهران یا شیراز است از مسیرهای باقی مانده تهران به مشهد و شیراز به تبریز میتواند باشد
مرحله چهارم	چون مقصد شیراز برای D و E انتخاب شده است پس A و B باید تهران به مشهد یا تبریز به مشهد باشد پس C شیراز به تبریز است

به صورت خلاصه جدول زیر را داریم

A	B	C	D	E
مشهد به شیراز	تهران به مشهد یا تبریز به مشهد	شیراز به تبریز	تهران به شیراز	مشهد به شیراز

طبق جدول بالا مبدا A تهران یا تبریز است پس به طور قطعی نمیتواند تعیین کرد.

۱۸۷- اگر اتوبوس A از مشهد به شیراز برود. کدام یک از موارد زیر صحیح است؟ (وزارت نیرو سال

۹۷)

C.I از تهران به مشهد می رود.

E.II از شیراز به تهران می رود.

۱۱۱. مقصد C و E مشابه است.

(۱) ، ۱ او ۱۱۱ (۲) فقط ۱ و ۱۱۱ (۳) فقط ۱ و ۱۱۱ (۴) فقط ۱ و ۱۱

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

• گزینه ۳ صحیح می باشد. مسیر A که مشهد به شیراز می باشد پس طبق مفروضات مسئله داریم

مرحله اول	چون A مشهد به شیراز می باشد پس B تهران به شیراز است
مرحله دوم	D چون مبدا و مقصدش نمی تواند مشهد باشد از مسیرهای باقی مانده فقط شیراز به تبریز میتواند انتخاب شود
مرحله سوم	مبدا C تهران یا شیراز می باشد که از مسیرهای باقی مانده فقط تهران به مشهد قابلیت انتخاب شدن را دارا می باشد
مرحله چهارم	E مسیر تبریز به مشهد می باشد زیرا فقط همین مسیر باقی مانده است

به صورت خلاصه جدول زیر را داریم

A	B	C	D	E
مشهد به شیراز	تهران به شیراز	تهران به مشهد	شیراز به تبریز	تبریز به مشهد

۱. C از تهران به مشهد می رود - طبق جدول بالا صحیح می باشد.

۲. E از شیراز به تهران می رود. - طبق جدول بالا غلط است.

۳. مقصد C و E مشابه است. - طبق جدول بالا صحیح می باشد.

۱۸۸- اگر اتوبوس C به مبدا اتوبوس B برود، کدام مورد زیر به طور قطع مشخص می شود؟ (وزارت

نیرو سال ۹۷)

(۲) مقصد اتوبوس B

(۱) مقصد اتوبوس E

(۴) مبدا اتوبوس A

(۳) مبدا اتوبوس D

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

• طبق مفروضات مسئله داریم

- مبدا C تهران یا شیراز است پس مقصدش مشهد یا تبریز یا شیراز می باشد
- مبدا B تهران یا تبریز یا مشهد می باشد.
- شهرهای مشترک C و B پس مشهد و تبریز است.

اگر تبریز را انتخاب کنیم	
مرحله اول	برای C در صورتی که مقصد تبریز باشد میتوان مسیر شیراز به تبریز را انتخاب کرد.
مرحله دوم	برای B در صورتی که مبدا تبریز باشد پس مسیر تبریز به مشهد انتخاب میشود و A تهران به مشهد می شود.
مرحله سوم	پس با مشخص شدن سه مسیر برای D فقط تهران به شیراز میتواند انتخاب شود.
مرحله چهارم	برای E هم فقط مسیر مشهد به شیراز را میتوان انتخاب کرد

به صورت خلاصه جدول زیر را داریم

A	B	C	D	E
تهران به مشهد	تبریز به مشهد	شیراز به تبریز	تهران به شیراز	مشهد به شیراز

اگر مشهد را انتخاب کنیم	
مرحله اول	برای C در صورتی که مقصد مشهد باشد فقط مسیر تهران به مشهد را می توان انتخاب کرد.
مرحله دوم	برای B در صورتی که مبدا مشهد باشد پس مسیر مشهد به شیراز و برای A مسیر تهران به شیراز انتخاب میشود.
مرحله سوم	با مشخص شدن سه مسیر برای D فقط شیراز به تبریز میتواند انتخاب شود.
مرحله چهارم	برای E هم فقط مسیر مشهد به شیراز را میتوان انتخاب کرد

به صورت خلاصه جدول زیر را داریم

A	B	C	D	E
تهران به شیراز	مشهد به شیراز	تهران به مشهد	شیراز به تبریز	تبریز به مشهد

در صورتی که نتایج نهایی دو جدول بالا را با هم ترکیب کنیم داریم

A	B	C	D	E
تهران به مشهد	تبریز به مشهد	شیراز به تبریز	تهران به شیراز	مشهد به شیراز
تهران به شیراز	مشهد به شیراز	تهران به مشهد	شیراز به تبریز	تبریز به مشهد

طبق جدول بالا فقط مبدا A در هر دو حالت برابر تهران می‌باشد.

۱۸۹- اگر مقصد D مبدا B مشابه کدام مورد است؟ (وزارت نیرو سال ۷۹)

(۱) مبدا D (۲) مبدا C (۳) مقصد D (۴) مقصد E

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

- طبق مفروضات مسئله مقصد D شیراز یا تبریز می‌باشد و مبدا B میتواند تهران یا تبریز یا مشهد می‌باشد و نقطه اشتراک این دو فقط تبریز می‌باشد پس اگر تبریز را به عنوان مقصد D و مبدا B در نظر بگیریم داریم :

مرحله اول	باید مسیری برای D انتخاب شود که مقصد تبریز باشد پس شیراز به تبریز
مرحله دوم	باید مسیری برای B انتخاب شود که مبدا تبریز باشد پس تبریز به مشهد
مرحله سوم	چون B تبریز به مشهد می‌باشد پس A میشود تهران به مشهد
مرحله چهارم	چون مبدا C فقط تهران یا شیراز میتواند باشد پس از مسیرهای باقی مانده فقط شیراز به تبریز صحیح است
مرحله پنجم	برای E فقط مسیر مشهد به شیراز باقی میماند

به صورت خلاصه جدول زیر را داریم پس گزینه صحیح E می‌باشد

A	B	C	D	E
تهران به مشهد	تبریز به مشهد	تهران به شیراز»	شیراز به تبریز	مشهد به شیراز

راهنمایی: متن زیر را با دقت بخوانید و صحیح ترین پاسخ را برای سوالهای زیر انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید

متقاعدسازی به عنوان یکی از ابعاد اساسی روابط بین شخصی، بیش از پیش در پژوهش‌های کارآفرینی، مدیریت و کسب‌وکار بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته است. از منظر نظریه عمومی سیستم‌ها، کارآفرینی به عنوان یک سیستم، از مجموعه فعالیت‌های مرتبط به هم و هدفمند تشکیل شده و دارای ورودی‌ها، فرایند پردازش، ستاده‌ها محیط و بازخورد است. یافته‌های پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در محیط سرشار از عدم قطعیت، افراد به طور معمول از مهارت متقاعدسازی نقش مهمی در پیشبرد فعالیت‌های کسب‌وکارها دارد، اما متأسفانه پژوهش‌های محدودی، موضوع محورهای توسعه متقاعدسازی در کارآفرینان را مورد توجه قرار داده اند، تعمق درباره پژوهش‌های موصوف نشان می‌دهد که محورهای توسعه متقاعدسازی در قلمرو فعالان کسب‌وکار، تاکنون مورد توجه قرار نگرفته است.

تاریخچه متقاعدسازی را می‌توان به دو برهه زمانی تقسیم کرد: برهه اول یعنی دوره یونان باستان که در آن، از این مفهوم در چارچوب مفاهیم نفوذ و تاثیرگذاری کلامی استفاده و اصطلاح "معانی و بیان" به آن اطلاق می‌شد. برهه دوم که از حدود اوایل قرن بیستم شروع شد و در آن، مفهوم متقاعد سازی به عنوان کوششی برای تغییر باورها، نگرش‌ها و رفتار مردم در شاخه روان‌شناسی اجتماعی به گونه‌ای نظام یافته بررسی و مطالعه شده است. در بسیاری از منابع تاریخچه توجه به مباحث متقاعدسازی به ۲۴۰۰ سال پیش و به کوشش‌های ارسطو نسبت داده شده است. ارسطو حدود چهار قرن پیش از میلاد، از هنر متقاعد کردن سخن به میان آورده و آن را ارتباطی دانسته است که به منظور نفوذ و تاثیرگذاری بر انتخاب و تصمیم‌گیری دیگران طراحی می‌شود. ارسطو متقاعدسازی را در چارچوب روان‌شناسی، "متقاعد سازی" یکی از مفاهیم و اصطلاحات جاافتاده ای است که چیزی حدود ۴۷ سال از طرح و بررسی علمی آن شاخه مهمی از روانشناسی عمومی به نام روان‌شناسی اجتماعی می‌گذرد و به مطالعه متغیرها و فرایندهایی اختصاص دارد که به تشکیل و تغییر نگرش‌ها مربوط می‌شود و به خاطر ساختاری که نگرش‌ها دارند. همواره به عنوان یکی از اصول روان‌شناسی اجتماعی شمرده شده است. نظریه‌های متقاعدسازی به دنبال تبیین چگونگی فرایند متقاعد شدن مردم هستند با مروری بر دیگر تعریف‌هایی که درباره متقاعد سازی مطرح شده است، می‌توان گفت که همه مولفان به نسبت یکسانی از آن فهم داشته‌اند که در آن، مفهوم ارتباط به منظور تاثیرگذاری مستتر است.

۱۹۰- اطلاعات کافی برای پاسخ به کدام سوال زیر، در متن موجود است؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)

(۱) آیا بین دو برهه موجود در تاریخچه متقاعدسازی، خلاقی وجود دارد؟

- ۲) ویژگی‌های عام محیطی که در آن، محیط سرشار از عدم قطعیت است کدام‌اند؟
- ۳) کدام یک از متغیرها و فرآیندهای موجود در روند متقاعدسازی، نسبت به بقیه ارجحیت دارد؟
- ۴) چه چیزی می‌تواند کسی را که به بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه متقاعدسازی می‌پردازد، متعجب و ناخرسند گرداند؟
- پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

۱۹۱- بر اساس متن، کدام مورد در خصوص تاریخچه متقاعدسازی کاملاً صدق می‌کند؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)

- ۱) نظم مشخصی در مطالعه آن، در برهه زمانی اول وجود نداشت
- ۲) اکثر منابع معتبر موجود، ارسطو را نقطه شروع این تاریخچه می‌پندارند
- ۳) تلاش برای تشکیل و ایجاد تغییر در نگرش، همیشه موضوع اصلی بوده است
- ۴) تقسیم بندی مورد اشاره در خصوص این تاریخچه، مورد توافق همگان نیست
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

۱۹۲- کدام مورد، موضوع احتمالی پاراگراف بعدی خواهد بود؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)

- ۱) اصول دیگر روان‌شناسی اجتماعی
- ۲) چگونه می‌توان به تعریف واحدی از متقاعدسازی رسید
- ۳) یک ویژگی مهم مشترک موجود در تعاریف متقاعدسازی
- ۴) چرا متقاعدسازی همواره مورد توجه محافل اجتماعی بوده است
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می‌باشد.

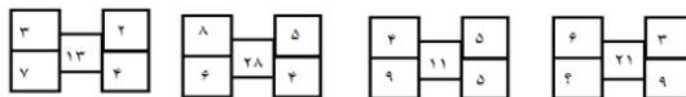
۱۹۳- کدام مورد به بهترین وجه، نقش پاراگراف اول را نشان می‌دهد؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)

- ۱) توجیه لزوم پرداختن علمی به مبحث مربوطه، یعنی متقاعدسازی در حوزه کسب و کار
- ۲) اشاره به اینکه موضوع متقاعدسازی، از منظرهای مختلف، اهمیت واحدی ندارد
- ۳) انتقاد از فعالان کسب و کار در بی‌توجهی به مقوله متقاعدسازی
- ۴) ارائه خلاصه‌ای از یافته‌های جدید درباره اهمیت متقاعدسازی

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

۱۹۴- هر کدام از اشکال زیر، بین اعداد هر شکل ارتباط خاص و یکسانی وجود دارد. به جای علامت

سوال، کدام عدد باید قرار گیرد؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)



• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

• فرمول به صورت زیر می باشد

حاصل ضرب اعداد ستون اول - حاصل ضرب اعداد ستون دوم = عدد موجود در وسط

برای شکل به ترتیب از چپ به راست داریم

$$3 \times 7 - 2 \times 4 = 13$$

$$8 \times 6 - 5 = 28$$

$$4 \times 9 - 5 = 11$$

$$6 \times X - 27 = 21$$

$$X - 8$$

۱۹۵- یک فروشنده برای بسته بندی زعفران ها برای فروش، تنها از بسته های ۲، ۳ و ۵ مثقالی استفاده

می کند. اگر زعفران مثقالی ۳۰ هزار تومان باشد، به چند طریق مختلف یک فرد می تواند دقیقا ۳۶۰

هزار تومان زعفران بسته بندی شده بخرد؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)

۷ (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴)

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

اگر X تعدادی بسته های ۳ مثقالی، Y تعداد بسته های ۲ مثقالی و Z تعداد بسته های ۵ مثقالی باشد آن گاه:

$$90000X + 60000Y + 150000Z = 360000$$

$$\Rightarrow 3X + 2Y + 5Z = 12$$

بنابراین سه تایی‌هایی که در معادله بالا صدق کنند عبارتند از :

$$(X,Y,Z): \begin{cases} (0,1,2) \\ (0,6,2) \\ (1,2,1) \\ (2,3,0) \\ (4,0,0) \end{cases}$$

پس به 5 طریق میتوان نوشت.

۱۹۶- کالاهای A و C را با ۱۰٪ سود و کالای B را با ۱۰٪ ضرر به فروش رسانده‌ایم. مجموع قیمت خرید کالا A, B, C, ۶۰۰۰۰۰ تومان است. از فروش این ۳ کالا در مجموع ۲۰۰۰۰ تومان سود کرده‌ایم. اگر B را ۷۰۰۰۰ تومان گران‌تر از کالای A فروخته باشیم، کالای C را چند تومان خریداری کرده‌ایم؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)

$$(۱) ۲۰۰۰۰۰ \quad (۲) ۳۰۰۰۰۰ \quad (۳) ۴۰۰۰۰۰ \quad (۴) ۵۰۰۰۰۰$$

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد.

• قیمت خرید کالاهای A تا C را با همان A, B, C نمایش می‌دهیم در اینصورت:

$$\begin{cases} A + B + C = 600000 \\ 0.1A + 0.1C - 0.1B = 20000 \\ 0.9B - 1.1A = 70000 \end{cases}$$

از حل این دستگاه ۳ معادله و ۳ مجهول داریم:

$$A = ۱۰۰۰۰۰۰ \quad B = ۲۰۰۰۰۰۰ \quad C = ۳۰۰۰۰۰۰$$

۱۹۷- با برداشتن دو استکان آب از یک پارچ که کمی از آن خالی است. ۶۱ درصد از حجم آب درون پارچ کم می‌شود. سپس با ریختن آب یکی از استکان‌ها در پارچ، فضای خالی پارچ ۸ درصد کاهش می‌یابد. حجم کل پارچ، چند برابر حجم یک استکان است؟ (وزارت نیرو سال ۹۷)

$$۲۲ (۴)$$

$$۲۳ (۳)$$

$$۲۴ (۲)$$

$$۱) ۲۵$$

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

• متغیرهای زیر را به صورت زیر تعریف میکنیم:

حجم آب استکان = X حجم آب درون پارچ = Y حجم کل پارچ = Z

پس:

$$\begin{cases} y - 2x = 0.84y \\ 0.84y + x = 0.92(z - y) \end{cases}$$

پس از حل دستگاه نتیجه میشود که:

$$Y = 12.5x \cdot z = 25x$$

$$\frac{z}{x} = 25$$

راهنمایی: در این بخش از آزمون، یک متن داده شده است. این متن را به دقت بخوانید و پاسخ سوال هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

سیاست اجتماعی گرچه از جنبه‌های مختلف با رفاه اجتماعی همسو است. به نوعی که گاه مترادف یکدیگر به کار می‌روند، اما از نظر نوع رویکرد به مسئله و نیز نحوه کار کرد، با رفاه اجتماعی مرزبندی دارد. سیاست اجتماعی از یک سو معطوف به تدبیر و اجراست و به نوعی ابزار پیوند برنامه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی محسوب می‌شود و از سوی دیگر، به عنوان پوششی عام برای برنامه‌های مختلف دولت در عرصه‌های گوناگون به شمار می‌رود. عده‌ای آن را مداخله‌آمده‌ای می‌دانند که دولت برای تحصیل اهداف رفاهی یا توزیع مجدد منابع در میان شهروندان انجام می‌دهد بنا بر این تعریف، سیاست اجتماعی از طریق مساوات و عدم تبعیض، حفاظت از افراد آسیب‌پذیر و برنامه‌ریزی مدیرانه زندگی پیگیری می‌شود. با توجه به تعریف "میجلی" علم سیاست اجتماعی بر سه زمینه متمرکز است: الف) ساختار و ترکیب مفهوم رفاه. ب) توضیح خاستگاه و عملکرد مسائل در اجرای برنامه‌های رفاه اجتماعی و ج) شکل‌دهی و رده بندی نظریه‌ها. "تونی فینزپترپک" نیز در کتاب نظر به رفاه، ضمن آنکه تاکید می‌کند که سیاست اجتماعی یک رشته علمی و دانشگاهی است، اما مرزبندی محسوسی نیز در حیطه کارگردی آن قائل است و معتقد است که تاکید آگاهانه بر تحول اجتماعی، مضمون اصلی سیاست اجتماعی را تشکیل می‌دهد و از سیاست اجتماعی به عنوان روندی نام می‌برد که از طریق آن، رفاه یا بهزیستی جامعه به حداکثر می‌رسد. ضمن آنکه حیطه عملکردی آن را محدود به تولید و توزیع کالاهای عمومی می‌داند. از دید "غیتزپترپک"، سیاست

اجتماعی به نوعی همزاد ایجاد حق رای و نگاه به دموکراسی نیز به شمار می‌رود. وقتی مشارکت در تعیین قدرت به عنوان حق شهروندی تعریف شد و عموم جامعه حق اظهار نظر پیدا کردند، دولت‌ها نیز برای کسب رای و جلب توجه آرای عمومی، سیاست اجتماعی را در کنار سیاست‌های دیگر اقتصادی، سیاسی و دفاعی قرار دادند و از این رو، روند دموکراسی آنان را مجبور به ارائه آن کرد.

هنگامی که در دهه ۱۹۷۰ میلادی، با افزایش نرخ بیکاری در سراسر اروپا، معضل بیکاری و به تبع آن مسئله اشتغال به عنوان مشکلی اساسی تلقی شد، این مسئله موجب نگرانی سیاستمداران، اقتصاددانان و سایر بازیگران عرصه سیاست شد و نظام‌های رفاهی را به طور اخص و سیاستگذاری‌های اجتماعی آنان را به انحای مختلف تحت تاثیر قرار داد. اما هر کشور بر اساس ره یافت‌های مخصوص به خود و به نحو متفاوت از دیگران، به مقابله با این مسئله پرداخت. کشورهای نظیر ایتالیا، پرتغال، اسپانیا، یونان، مزایای محدودی در اختیار بیکاران قرار دادند. اما کشورهایمانند ایرلند، هلند، آلمان، دانمارک و سوئد سیاست‌های اشتغال محور گسترده اجرا کردند. مسئله اصلی این بود که هر رژیم رفاهی، براساس همان ویژگی‌های خود، سیاست‌های اشتغال محور گسترده اجرا کردند. مسئله اصلی این بود که هر رژیم رفاهی، براساس همان ویژگی‌های خود، سیاست خاصی را نیز در برخورد با بیکاری دنبال کرده است. یکی از دلایل این تفاوت آن بود که چون این رژیم‌های رفاهی با الگوهای زندگی خانوادگی و همبستگی خانوادگی در تعادل هستند یا تحت تاثیر الگوهای مختلف زندگی خانوادگی می‌باشند. نمی‌توانستند از یک الگو پیروی کنند و شیوه‌های زندگی خانواده‌ها بر سیاستگذاری اجتماعی موثر بودند.

۱۹۸- مقصود اصلی نویسنده از جمله زیر در پاراگراف ۳، کدام است؟ (تامین اجتماعی سال ۹۹)

"کشورهایی بی نظیر ایتالیا، پرتغال، اسپانیا، یونان، مزایای محدودی در اختیار بیکاران قرار دادند، اما کشورهایمانند ایرلند، هلند، آلمان، دانمارک و سوئد سیاست‌های اشتغال محور گسترده اجرا کردند"

(۱) تاکید بر معضلی مشترک در کشورهای بی به ظاهر متفاوت

(۲) مقایسه ره یافت‌های متفاوت در برخورد با مسئله بیکاری و اشتغال

(۳) تایید جمله ماقبل در آن پاراگراف

(۴) اثبات فراگیری نوعی حرکت رفاه اجتماعی

• پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱۹۹- از نظر "فیتزپتریک"، کدام مورد، نظر دولت‌ها درباره شروع اجرای سیاست اجتماعی را به بهترین وجه، توصیف می‌کند؟ (تامین اجتماعی سال ۹۹)

- (۱) بی‌طرفی عامدانه
 - (۲) پذیرش ناخواسته
 - (۳) سخت‌ولی شدنی
 - (۴) تردید و تشکیک عمیق
- پاسخ: گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۲۰۰- کدام مورد، به بهترین وجه، نقش پاراگراف ۲ در ارتباط با موضوع اصلی پاراگراف ۱ را توصیف می‌کند؟ (تامین اجتماعی سال ۹۹)

- (۱) با مقایسه دو نظریه مربوطه، اهمیت آن را برجسته می‌سازد
 - (۲) با ارائه دو مثال مشخص، جایگاه علمی خاصی به آن می‌بخشد
 - (۳) با استناد به منابع موثق، آن را طبقه‌بندی می‌کند
 - (۴) آن را با توسل به برخی منابع مربوطه، تکمیل می‌کند
- پاسخ: گزینه ۱ پاسخ صحیح است

۲۰۱- مقصود اصلی متن، کدام است؟ (تامین اجتماعی سال ۹۹)

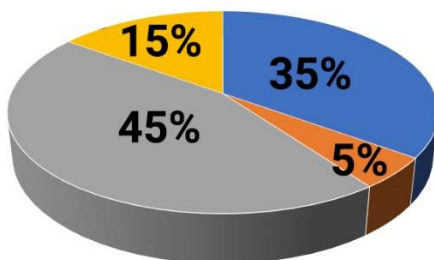
- (۱) بررسی مفهومی معاصر در جایگاه تاریخی تکوین آن
 - (۲) بررسی تاثیر تفاوت جوامع بر جهت‌گیری‌های اجتماعی
 - (۳) تبیین یک پدیده اجتماعی
 - (۴) مقایسه دو رهیافت متفاوت در رفاه اجتماعی
- پاسخ: گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

راهنمایی: با توجه به اطلاعات، نمودار و جدول زیر، به سوالهای زیر پاسخ دهید.

یک فروشگاه لوازم خانگی، چهار محصول جدید C، B، A و D را خریداری کرده است. نمودار سمت راست، سهم هر محصول از مجموع چهار محصول جدید خریداری شده را نشان می‌دهد و جدول سمت چپ، نسبت تعداد

کالاهای جدید فروخته شده به تعداد کالاهای فروشگاه را نشان میدهد.
جدول نسبت تعداد کالاهای جدید فروخته شده به تعداد کالاهای فروشگاه - نمودار سهم هر محصول از مجموع چهار محصول جدید خریداری شده است.

محصول	A	B	C	D
نسبت تعداد کالاهای جدید فروخته شده به تعداد کالاهای فروشگاه	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{10}$



۲۰۲- تعداد فروش محصولات جدید، چند درصد از تعداد کالاهای فروشگاه است؟ (فراگیر پنجم و آموزش و پرورش سال ۹۷)

- (۱) ۲۳/۷۵ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸/۷۵

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

• کافی است نسبت ۴ کالای جدید فروخته شده را با هم جمع کنیم.

$$\frac{1}{16} + \frac{1}{20} + \frac{1}{40} + \frac{1}{10} = \frac{38}{160}$$

که ۲۳/۷۵ درصد می شود.

۲۰۳- اگر همه کالای خریداری شده C، به فروش رفته باشد، نسبت مجموع چهار کالای خریداری شده به کل کالاهای فروشگاه، کدام است؟ (فراگیر پنجم و آموزش و پرورش سال ۹۷)

- (۱) ۳ به ۷ (۲) ۱ به ۶ (۳) ۱ به ۲ (۴) ۴ به ۵

• پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

• زیرا نسبت ۴۰/۱ محصول C برابر ۵ درصد محصول جدید خریداری شده می‌باشد که اگر ۵ درصد را به ۱۰۰ درصد برسانیم نسب به $\frac{1}{2}$ تغییر پیدا میکند پس ۱ به ۲ می‌باشد.

۲۰۴- نسبت طول دو تکه چوب، ۳ به ۴ است. از هر کدام از آنها، قسمتی با طول یکسان بریده و به دور انداخته میشود. اگر نسبت طول قسمتهای باقیمانده از دو تکه چوب ۱ به ۳ باشد، چند درصد از چوب بلندتر باقی مانده است؟ (فراگیر پنجم و آموزش و پرورش سال ۹۷)

(۱) ۲۸ (۲) ۳۷/۵ (۳) ۴۲/۵ (۴) ۲۵

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می‌باشد

۲۰۵- یک مغازه دار، ۱۰۰ عدد از کالایی را خریداری کرده است. x تای آنها را ۴۰۰۰ تومان و y تای باقیمانده را ۵۰۰۰ تومان خریده است. اگر این مغازه دار، y تا از این کالا را با قیمت ۴۰۰۰ تومانی و مابقی را ۵۰۰۰ تومانی بفروشد، ۲۰ هزار تومان سود میکند. او در مجموع، همه این کالا را چند هزار تومان فروخته است؟ (فراگیر پنجم و آموزش و پرورش سال ۹۷)

(۱) ۴۴۰ (۲) ۳۶۰ (۳) ۳۴۰ (۴) ۴۶۰

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

$$a = \text{خرید} : 4000x + 5000y$$

$$b = \text{فروش} : 4000y + 5000x$$

$$b - a = 20000$$

$$10000x - 10000y = 20000 \rightarrow x - y = 20$$

$$\text{صورت سوال } x + y = 100$$

$$2x = 120 \rightarrow x = 60, y = 40$$

جواب نهایی: b چقدر است؟

$$b = 4000 \times (40) + (5000)(60) \rightarrow$$

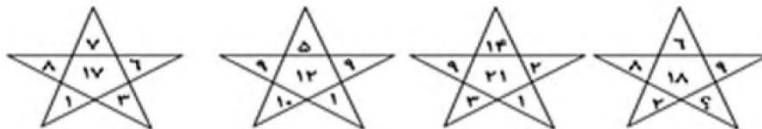
$$b = 160000 + 300000 = 460000$$

۲۰۶- در یک ناوایی لواش، ۳ کارگر در یک ساعت ۸۰ بسته نان را آماده فروش میکنند، در حالیکه در ناوایی بربری که مجاور آن قرار دارد، ۵ کارگر در مدت دو ساعت ۶۰ بسته نان را آماده فروش میکنند. قرار است فردا، ۲ کارگر ناوایی لواش از ساعت ۸ تا ۱۴ و ۳ کارگر ناوایی بربری از ساعت ۹ تا ۱۳:۳۰ در بسته بندی نانها کار کنند. فردا در مجموع، چند بسته نان آماده فروش خواهد شد؟ (فراگیر پنجم و آموزش و پرورش سال ۹۷)

۴۰۱ (۱) ۳۰۷ (۲) ۱۸۷ (۳) ۶۰۱ (۴)

• پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

۲۰۷- در شکل زیر، به جای علامت سوال، کدام عدد باید قرار گیرد؟ (فراگیر پنجم و آموزش و پرورش سال ۹۷)



۴ (۱) ۹ (۲) ۱۲ (۳) ۳ (۴)

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

• رابطه مورد نظر به این صورت می باشد که حاصل جمع سه مثلث بالا را از حاصل جمع دو مثلث پایین کم میکنیم.

در شکل اول داریم

$$21 = 7 + 6 + 8$$

$$4 = 3 + 1$$

$$17 = 4 - 21$$

در شکل آخر داریم

$$23 = 6 + 9 + 8$$

$$X + 2$$

$$18 = (X + 2) - 23$$

در نتیجه حاصل میشود ۳

۲۰۸- یک گروه شامل تعدادی مرد و زن است. نصف افراد شاغل، مرد و یک سوم زنان، شاغل هستند. اگر تعداد مردان بیکار، دو برابر تعداد کل شاغلین باشد، کدام عدد زیر می تواند تعداد اعضای این گروه باشد؟ (فراگیر پنجم و آموزش و پرورش سال ۹۷)

۱) ۱۲۴ ۲) ۱۲۰ ۳) ۱۱۶ ۴) ۱۳۲

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.

۲۰۹-۲۰ درصد از نصف یک قوطی چای..... قوطی است. (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

۱) سه پنجم ۲) یک دهم ۳) یک چهارم ۴) نصف

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.

۲۱۰- مجموع سه عدد فرد متوالی ۶۳ است، نصف عدد بزرگتر کدام است؟ (بانک مهر اقتصاد

سال ۹۳)

۱) ۲۳ ۲) ۱۱٫۵ ۳) ۶۶ ۴) ۷۷

• پاسخ: گزینه ۲ صحیح می باشد.

• این اعداد ۹۱ و ۱۲ و ۳۲ می باشد.

۲۱۱- کدام واژه زیر با سه واژه دیگر متفاوت است؟ (بانک گردشگری سال ۶۹)

۱) صواب ۲) صائب ۳) صامت ۴) تصویب

• پاسخ: گزینه ۴ صحیح می باشد.

- سه گزینه اول، صفت هستند و گزینه چهارم، اسم می باشد.

۲۱۲ - کدام کلمه مناسب کمتری با سه کلمه دیگر دارد؟ (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

(۱) ادراک (۲) کارد (۳) اردک (۴) راکت

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

۲۱۳ - مس به روی مثل دایره است به..... (بانک ملت سال ۹۴)

(۱) محیط (۲) مساحت (۳) مربع

- پاسخ: گزینه ۳ صحیح می باشد.

- مس و روی دو عنصر و دایره و مربع دوشکل هندسی هستند

۲۱۴ - گر دو زاویه متوالی یک چهار ضلعی هر دو قائمه و دو ضلع آن با هم مساوی باشد آن

چهارضلعی: (بانک مهر اقتصاد سال ۹۳)

(۱) حتما مستطیل است (۲) حتما دوزنقه است

(۳) حتما مستطیل نیست (۴) ممکن است دوزنقه یا مستطیل باشد

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

۲۱۵ - در اطراف یک قالی به طول ۸/۱۰ و عرض ۵/۴ متر، کفپوشهای مربع شکل به ابعاد ۳۰

سانتیمتر قرار دارد. تعداد کفپوشها کدام است؟ (بانک گردشگری سال ۶۹)

۱) ۹۴ ۲) ۹۰ ۳) ۸۸ ۴) ۸۶

- پاسخ: گزینه ۱ صحیح می باشد.

$$5.4 \times 100 = 540 \rightarrow 540 \div 30 = 18$$

$$8.1 \times 100 = 810 \Rightarrow 810 \div 30 = 27$$

$$\Rightarrow 2(18 + 27) + 4 = 94$$