

باید محکم بود. باید جلو رفت. باید کار درست را انجام داد و منتظر کسی نماند. چه کسی می‌داند؟ شاید دیگران هم شروع نکنند. شاید دیگران منتظرند که کسی دیگر شروع کند، زیرا می‌دانند اولین بودن، آنان را در فشار قرار می‌دهد، در هدف قرار می‌دهد؛ هدف انتقادات: انتقاد از شکستن الگوهای قبلی، انتقاد از دنباله‌رو روش بقیه نبودن و در واقع انتقاد از این که چرا جلوتر از زمانشان پیش رفته‌اند.

به لطف الهی ما سعی کرده‌ایم متفاوت عمل کنیم؛ درست ولی متفاوت. برای اولین بار کتابی با سؤالات خلاق و مفهومی برای پایه‌ی ششم آماده کردیم، منتظر تعریف دیگران نماندیم، حاشیه ترفییم و به مفید بودن کتاب‌مان بیشتر فکر کردیم. اصلاً اگر کتابمان نتواند مشکلات دانش‌آموز و معلم را حل کند و نتواند مفید واقع شود، چرا باید آن را منتشر کنیم؟ البته خودتان می‌دانید مفید بودن و مفید زندگی کردن نتایجی هم دارد، این که شما به دنبال جوّ ایجاد شده حرکت نمی‌کنید، فشار زیادی وارد می‌کند. زمان می‌برد تا جامعه به ناب بودن روش و کتاب شما پی ببرد (همچون تیزهوشان یاب‌یا، ۳۲ استان و نیترو) حوصله می‌خواهد و شما باید صبور باشید. باید صبورانه برای بذری که کاشته‌اید، منتظر بمانید.

خوشحالیم که توانستیم این صبوری را پیشه کنیم و سفری طولانی را آغاز نماییم و با افتخار اعلام کنیم که در راستای همین هدف، به‌زودی کتاب نیترو علوم ششم را نیز برای نخستین بار با رویکردی ترکیبی و مفهومی منتشر می‌کنیم.

از شما که به ما اعتماد دارید و این کتاب را خریداری کرده‌اید، سپاسگزاریم. همانطور که ملاحظه می‌شود سعی ما بر این بوده است که همه چیز در بهترین حالت ممکن باشد و البته بر کارشناسان و اهل فن این کوشش پوشیده نیست. مطمئن هستیم که این کتاب دید شما را نسبت به سؤالات آزمون‌ها عوض می‌کند. این کتاب حاصل یک تلاش ۳ ساله می‌باشد که لازم است از تمام عزیزان دست‌اندرکار، صمیمانه سپاسگزاری کنم و خداوند را شاکر باشم که فرصت خدمتی دیگر را به حقیر عطا فرمود. امیدوارم این کتاب لذت یادگیری و رشد را به دانش‌آموزان هدیه دهد و همچون دیگر کتاب‌هایمان، موفقیت آنان را و دلگرمی و آرامش خانواده‌هایشان را موجب شود. انشاء...

مدیر انتشارات

مرتضی طاهری مقدم

پیش‌گفتار مؤلف

می‌نویسم، می‌خوانم، می‌خواهم که بخوانم، می‌خواهم که بدانم و بنویسم. می‌دانم که می‌توانم.
می‌دانم که می‌توانم؛ بخوانم، بدانم و بنویسم.

سلام. شاید از هر صد نفر، که این کتاب رو تهیه می‌کنن، يك نفر که اونم شما باشید پای حرف‌های من، به‌عنوان مؤلف کتاب ۴۰ آزمون ۵۱۰۰ ثانیه‌ای بشینه.

«۴۰ آزمون ۵۱۰۰ ثانیه‌ای» که میشه ادعا کرد که کامل‌ترین مرجع سؤالات مفهومی و قرامفهومی برای آزمون‌های ورودی تیزهوشان و نمونه دولتی هست، کتابیه که پشت همه چیزش، از اسم و طرح جلد منحصر به فردش گرفته تا محتوایش، هدفی نهفته. هدف اصلیش هم آشنایی دانش‌آموزان مستعد و توانمند با سؤالات مشابه آزمون تیزهوشان و مدارس نمونه‌ی کشوره. هدفش آشنایی با سؤالات آزمون‌های ورودیه، پیش‌از این که در جلسه‌ی آزمون شرکت کنید!! ادعای بزرگیه، ولی اکنون کتاب در دست شماست. بهتر است شما قضاوت کنید. کتابی که حاصل زحمات ۱۳ ماهه و طراحی ۱۶۰ آزمون جامع و انتخاب و گلچین ۴۰ آزمون هدفمند با محتوای غنی می‌باشد.

شما با این کتاب ۴۰ بار خودتون رو تو شرایط آزمون خواهید گذاشت، ۴۰ بار با نقاط ضعف و قوت خود آشنا می‌شوید و بعد از ۴۰ بار تجربه‌ی ۸۵ دقیقه‌ای (۵۱۰۰ ثانیه‌ای) مسلماً تجربه‌ی چهل و یکم شما نباید کار سختی باشه. اگر زمان آزمون ۷۰ دقیقه بشه یا ۱۰۰ دقیقه، برای شما فرقی نمی‌کنه، شما توانایی خودتان را بعد از خواندن این کتاب خواهید شناخت و از آن بهره‌مند خواهید شد.

خُب! این کتاب ویژگی‌های خاص و منحصر به فردی داره که برای اولین بار هست که کتابی با این ویژگی وارد عرصه‌ی کتاب‌های آمادگی برای آزمون‌های نمونه دولتی و تیزهوشان میشه؛ اما این ویژگی‌ها:

۱ این ۴۰ آزمون به‌صورتی طراحی شده که شما هر روز یا هر هفته می‌توانید آزمون بدهید، خودتون رو محک بزنید و درصدگیری کنید. البته بستگی به این دارد که چه قدر در درس‌های خود جلو رفته باشید.

۲ بیست آزمون اول مطابق با بودجه‌بندی و بخش به بخش هست و بیست آزمون دوم جامع. سؤالات در سه سطح قرار گرفته‌اند: ۱. آزمون آمادگی نمونه مردمی ۲. آزمون آمادگی تیزهوشان ۳. آزمون آمادگی تیزهوشان و المپیاد علمی تحت عنوان نخبان ۴. آزمون دوره‌ای. یعنی بعد از هر ۳ آزمون به‌طور متوسط يك آزمون برای دوره و جمع‌بندی قرار داده شده است.

۳ سؤالات آزمون‌ها هدفمند و در سطح مدارس برتر سراسر کشور قرار داره و با توجه به رویکرد سؤالات خلاق و مفهومی طراحی شده.

۴ اگر به‌صورت هفته‌ای از آزمون‌ها استفاده می‌کنید، همگام با نظام آموزشی کشور و قدم به قدم با شما همراه خواهد بود.

۵ از سؤالات تالیفی و فراشناختی از تمامی دروس، به‌ویژه ریاضیات، علوم و تفکر و پژوهش با نگاهی به مرجع‌های جهانی استفاده شده است.

1 بیش از ۱۲۶۴ نکته‌ی آموزشی از تمامی

دروس آورده شده که به ساده‌ترین شیوه‌ی ممکن بیان گردیده است.

2 پاسخنامه‌ای کامل و جامع و آموزش محور، همراه

با نکات متعدد شما را در این ۴۰ آزمون همراهی می‌کند.

3 ۴۰۲ سؤال از مسابقات جهانی ریاضی و آزمون‌های

تیزهوشان سنوات قبل استفاده شده.

و ...

به توضیح لازمه بدویند که اگر آزمونی ویژه نمونه مردمی طراحی شده دلیل بر این نیست که باید به نظرتون راحت باشه بلکه همه آزمون‌ها مفهومی هستند و برای آمادگی شما طراحی شده‌اند.

پیشنهاد می‌کنم آزمون‌ها رو به ترتیب انجام دهید. این نکته خیلی خیلی مهمه که ابتدا بدون استفاده از پاسخ‌نامه در شرایط یک آزمون واقعی خودتون رو قرار بدهید و بعد، از طریق پاسخنامه‌ی کتاب به نقاط ضعف و قوت خودتون پی ببرید. در ضمن، از نکته‌ها چشم‌پوشی نکنید چرا که هر نکته می‌تونه مثل یه پله به سمت بالا باشه. هدف شما بالاست. بالاتر از جایی که هستید.

سپاس‌نامه

ناگفته معلومه که زحمات و همفکری‌های خالصانه‌ی آقای **طاہری مقدم**، مدیر انتشارات اندیشه‌ی خوارزمی از همه بیشتر بود و واقعاً مرا کمک کرد. ایشون بودن که اولین انگیزه رو در من برای تألیف کتابی با سؤالات مفهومی و خلاق، به وجود آوردند. همینجا از ایشون تشکر می‌کنم و از پشتیبانی همه جانبه و صبوری‌شان سپاسگزارم. از دیگر عزیزانی هم که در آماده‌سازی این مجموعه من رو یاری کردند، تشکر می‌کنم.

از خانواده‌ی عزیزم که لحظه‌به‌لحظه کنارم بودند، مدیریت محترم دبستان نبی اکرم (ص) جناب آقای **امیر صمیمی**، **مهسا بیگدلی** و گروه دانش‌آموزانی که در بازخوانی این مجموعه به بنده کمک کردند؛ دانش‌آموزان محصل در مدارس تیزهوشان و استعدادهای درخشان آقایان: **میرآرمین عباس‌زاده**، **علی بیان‌الحق**، **دانیال احسانی**، **عرشیا قنبری**، **سینا منصوری**، **مهدی منصوریان**، **میثاق حاجی‌قاسمی**، **محمد رضا پاک‌نیت**، **حسین محمدی**، **محمدجواد طلوعی** و از دبیران نمونه و زبده که در بازخوانی علمی متن ما را یاری ساختند صمیمانه تقدیر و تشکر می‌کنم: **مهندس شیوا بیگدلی**، **پهناز اسمعی**، **راضیه وارسته**، **شوکت فرامرزی**، **حسن ربانی** و **وحید گوران** و سایر عزیزان. سپاس بی‌کران به خاطر تلاش‌ها و حمایت‌های بی‌دریغشان.

و اما آخرین مطلب: بزرگترین کتاب‌ها از نویسندگان مشهور جهان نیز عاری از اشتباه نیستند. پس اگر به موردی برخورد کردید بر من منت گذاشته و به هر روش آن‌را به اطلاع من برسونید. می‌تونید به نشانی بانک سؤالات ششم ابتدایی (www.bigbest23.ir) مراجعه کنید و اگر نقطه نظری دارید برابم بگذارید. موجب افتخار بنده است که عضو کانال تلگرام ([@bigbest23](https://t.me/bigbest23)) شوید و نقطه نظراتتان را با من درمیان می‌گذارید.

مسعود بیگدلی

فهرست

۹	آزمون نمونه دولتی	۱
۲۷	آزمون تیزهوشان	۲
۴۷	آزمون نخبگان	۳
۶۹	آزمون دوره‌ای	۴
۸۳	آزمون نمونه دولتی	۵
۹۷	آزمون تیزهوشان	۶
۱۱۳	آزمون نخبگان	۷
۱۳۳	آزمون دوره‌ای	۸
۱۴۹	آزمون نمونه دولتی	۹
۱۶۳	آزمون تیزهوشان	۱۰
۱۸۱	آزمون نخبگان	۱۱
۲۰۱	آزمون دوره‌ای	۱۲
۲۱۵	آزمون نمونه دولتی	۱۳
۲۲۹	آزمون تیزهوشان	۱۴
۲۴۹	آزمون نخبگان	۱۵
۲۶۹	آزمون دوره‌ای	۱۶
۲۸۳	آزمون نمونه دولتی	۱۷
۲۹۹	آزمون تیزهوشان	۱۸
۳۱۹	آزمون نخبگان	۱۹
۳۴۱	آزمون دوره‌ای	۲۰

۳۵۳ آزمون نمونه دولتی ۲۱

۳۷۱ آزمون تیزهوشان ۲۲

۳۹۱ آزمون نخبگان ۲۳

۴۱۳ آزمون دوره‌ای ۲۴

۴۲۹ آزمون نمونه دولتی ۲۵

۴۴۵ آزمون تیزهوشان ۲۶

۴۶۷ آزمون نخبگان ۲۷

۴۸۷ آزمون دوره‌ای ۲۸

۵۰۵ آزمون نمونه دولتی ۲۹

۵۲۵ آزمون تیزهوشان ۳۰

۵۴۷ آزمون نخبگان ۳۱

۵۶۷ آزمون دوره‌ای ۳۲

۵۸۳ آزمون نمونه دولتی ۳۳

۵۹۷ آزمون تیزهوشان ۳۴

۶۱۹ آزمون نخبگان ۳۵

۶۴۱ آزمون دوره‌ای ۳۶

۶۵۹ آزمون نمونه دولتی ۳۷

۶۷۵ آزمون نخبگان ۳۸

۶۹۳ آزمون نخبگان ۳۹

۷۱۱ آزمون نخبگان ۴۰

تقدیم به...



آزمون ۱۰۱

نمونه دولتی

آزمون مرحله‌ای

ردیف	درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	مباحث
۱	هدیه‌های آسمان و قرآن	۱۰	۱ تا ۱۰	درس اول
۲	فارسی	۱۵	۱۱ تا ۲۵	فصل اول
۳	مطالعات اجتماعی	۱۰	۲۶ تا ۳۵	درس اول و دوم
۴	علوم تجربی	۱۵	۳۶ تا ۵۰	درس اول و دوم
۵	تفکر و پژوهش	۵	۵۱ تا ۵۵	طبقه بندی، روشهای جمع‌آوری اطلاعات، انواع پرسش، درک مطلب
۶	ریاضیات و هوش	۲۵	۵۶ تا ۸۰	مرور پنجم، فصل اول

هفته‌ی اول

■ قبل از انجام آزمون جدول فوق را مطالعه فرمایید ■

قرآن و هدیه‌ها تسمان

- ۱ کدام مورد مربوط به آیه‌ی (۹) سوره‌ی اعلی است؟
 (۱) اُولَیْ لَکَ فَاوَلِی (۲) فَاُولَآ سَمِعْنَا فَمَنی یَذْکُرْهُمْ
 (۳) وَ اَلْقَسَمُوا بِاللّٰهِ جَهْدَ اَیْمَانِهِمْ (۴) فَذَکِّرْ اِنْ نَّفَعَتِ الذِّکْرِی
- ۲ کدام گزینه «اصل توحید» را به درستی بیان می‌کند؟
 (۱) خداوند داناترین دانایان و تواناترین توانمندان است.
 (۲) خداوند یکتاست و هیچ شریکی ندارد.
 (۳) خداوند قادر و تواناست و اوست که جان و مال مخلوق از آن اوست.
 (۴) خداوند بخشنده‌ترین بخشنده‌گان است.
- ۳ در کدام گزینه حرف ناخوانای بیشتری مشاهده می‌شود؟
 (۱) وَ اَنْ لِّیْسَ لِلْاِنْسَانِ اِلَّا مَاشِی (۲) یَوْمَ لَا یُغْنِیْ مَوْلٰی عَنْ مَوْلٰی شَیْئًا
 (۳) وَلَکِنْ دَرَجَاتٌ مِّمَّا عَمِلُوا (۴) اِنَّ السَّمْعَ وَ الْبَصَرَ وَ الْفُؤَادَ
- ۴ آیه‌ی «لَمْ یَلِدْ وَ لَمْ یُولَدْ» مربوط به کدام سوره است؟
 (۱) حمد (۲) اخلاص (۳) ناس (۴) هیچ کدام
- ۵ کدام یک از آیات زیر در سوره‌ی توحید دیرتر از بقیه نازل شده است؟
 (۱) فرزندی ندارد و زنده‌ی کسی نیست. (۲) همتا و همتندی ندارد.
 (۳) یگو آن خداوند یکتاست. (۴) خداوند بی‌نیاز است.
- ۶ با توجه به اصول دین کدام گزینه‌ی زیر، بیان درست و بهتری از اصل توحید است؟
 (۱) تو که خوب و مهربانی / تو که پاکی و توانا (۲) تو خدای بی‌نظیری / تو یگانه‌ای و دانا
 (۳) به هزار نقش زیبا / گل و سبزه را کشیدی (۴) تو به چشم یاد دادی / ز دل زمین بجوشد
- ۷ کدام گزینه از آیه‌ی (۱۳۰) سوره‌ی طه برداشت نمی‌شود؟
 (۱) خداوند مهربان را باید ستود
 (۲) بهترین ساعات عبادت خداوند قبل از طلوع و غروب خورشید است.
 (۳) یکی از راههای رقابت در زندگی عبادت خداوند است.
 (۴) در تمام ساعات شب و روز باید خداوند را تسبیح کرد.
- ۸ آیات زیر بخشی از سوره‌ی مزمل می‌باشند. چند اتصال (و) وجود دارد؟
 «اِنَّ رَبَّکَ یَعْلَمُ اَنَّکَ تَقُوْمُ اَدْنٰی مِنْ ثُلُثِ اللَّیْلِ وَ نِشْفَہُ وَ ثَلٰثَہُ وَ طَآئِفَۃٌ مِنَ الدِّیْنِ مَعَکَ وَ اللّٰهُ یَغْفِرُ اللَّیْلَ وَ النَّهَارَ عَلَیْمٌ اَنْ لَّنْ تُغْصِوْہُ فَنُتَابِ عَلَیْکُمْ فَاَفْرِتُوْا مَا تَنْشُرُ مِنَ الْقُرْآنِ»
 (۱) ۴ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۹ کدام برداشت از بیت «تو به زاله امر کردی / که به برگ گل نشیند»، از بقیه درست‌تر است؟
 (۱) خداوند یکتاست و همتایی ندارد. (۲) خداوند قادر و تواناست.
 (۳) خداوند بی‌نیاز است. (۴) خداوند دستگیر است.
- ۱۰ کدام پیام از آیه‌ی «اِنَّمَا الْمُؤْمِنُوْنَ الَّذِیْنَ اِذَا ذُکِرَ اللّٰهُ وَ جِلَّتْ اَلْوُجُوْهُهُمْ» برداشت نمی‌شود؟
 (۱) یاد خداوند مایه‌ی قروتنی دل مؤمنان است.
 (۲) عبادت خداوند از ویژگی‌های مؤمن واقعی است.
 (۳) ذکر روزانه‌ی نام خداوند زیر لب موجب استحکام ایمان است.
 (۴) آنچه انسان مؤمن را متمایز می‌کند، خشوع دلش با ذکر خداوند است.



امیات فارسی

۱۱ در بیت زیر قافیه کدام است؟

«ای مادر عزیز که جانم فدای تو» قربان مهربانی و لطف و صفای تو»
(۱) فدای تو - صفای تو (۲) قدا - صفا (۳) تو - تو (۴) لطف - جانم

۱۲ بیت زیر چند جمله دارد؟

«یک دسته گل دماغ پرور» از خرمن صد گیاه بهتر»
(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۳ کدام گزینه‌ی زیر درست نیست؟

(۱) به نام آنکه جانش در تجلی است همه عالم کتاب حق تعالی است
(۲) ز قفلش هر دو عالم گشت روشن ز قیضش خاک آدم گشت گلشن
(۳) در او هر چه بگفتند از کم و بیش نشانی داده‌اند از دیده‌ی خویش
(۴) به نام آنکه جان را فکرت آموخت چراغ دل به نور جان برافروخت

۱۴ کدام گزینه درست نیست؟

(۱) درنگ - صبر (۲) دیدگاه - نظر (۳) غفلت - بی‌خبری (۴) خاست - خواهش

۱۵ آیه‌ی مقابل با کدام بیت از نظر مفهوم نزدیک است؟ «يُسَبِّحُ لِلّٰهِ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَ مَا فِي الْاَرْضِ»

(۱) خیز و غنیمت شمار، جنبش باد ربیع ناله‌ی موسزون مرغ، بوی خوش لاله‌زار
(۲) هر گل و برگ که هست یاد خدا می‌کند بلبل و قمری چه خواند؟ یاد خداوندگار
(۳) برگ درختان سبز در نظر هوشیار هر ورقش دقتی است، معرفت کردگار
(۴) آب ارچه همه زلال خیزد در پریشان حالی و درماندگی

۱۶ کدام مورد درست است؟

(۱) بیم - مخفف بیائیم (۲) دادگر - برقرار کننده عدالت
(۳) چیرگی - شکست (۴) لاق - بزرگ نشان دادن

۱۷ با توجه به ابیات زیر، کدام مورد درست نیست؟

«خرد را نیست تاب نور آن روی» «برو از بهر او، چشم دیگر جوی
در او هر چه بگفتند از کم و بیش نشانی داده‌اند از دیده‌ی خویش
به نزد آنکه جانش در تجلی است همه عالم کتاب حق تعالی است»

(۱) بیت اول دارای ۳ جمله است.
(۲) در بیت دوم آرایه‌ی تضاد مشاهده می‌شود.
(۳) نهادهای بیت سوم به ترتیب «جان» و «همه‌ی عالم» است.
(۴) نهاد بیت اول «روی الهی» است.

۱۸ کدام ترکیب اضافی است؟

(۱) باران شدید (۲) خیابان خیس (۳) ابر تیره (۴) کفش‌های باران

۱۱ در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«پروانه از گروه ایمان برخواست و گفت: «به راستی که هر کلمه رنگ و بویی دارد و مانند ما دانش‌آموزان کلاس کلمات هم وضیفه‌ای را بر دوش دارند. اعضای گروه بر این باورند که هر گروه باید نتیجه بحس را هر چه سریع‌تر اعلام کند تا نضرات دیگر گروه‌ها هم جمع‌آوری شود.»

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۱۲ با توجه به متن و معنی آن، به جای واژه‌ای که زیر آن خط کشیده شده است، کدام یک از موارد زیر را می‌توان نوشت؟

«سلطان محمود دیگر از این همه گزار چوپان که می‌گفت گوسپندان به خودی خود ناپدید شده‌اند، خسته شده بود؛ پس دستور داد او را حبس کنند.»

(۱) سخن دروغ (۲) سخن با ارزش و گران (۳) تهدید (۴) ناسزا

۱۳ در بین واژه‌های زیر، چند واژه درست جمع بسته نشده‌اند؟

«آزمایشات، آشنایان، یانوان، دستورات، سبزیجات، حاکمین، انقلابیون، گزارشات»

(۱) سه (۲) چهار (۳) پنج (۴) شش

۱۴ کدام دسته از کلمات زیر هم‌خانواده نیستند؟

(۱) علوم، علم، معلّم (۲) صنایع، صنعت، اصناف (۳) راه، راهرو، همراه (۴) احساس - خناس - حس

۱۵ چهره‌های زبان از بدو تولّد به ترتیب کدامند؟

(۱) آوا - اشاره - خط (۲) اشاره - آوا - خط (۳) خط - آوا - اشاره (۴) آوا - خط - اشاره

۱۶ مفرد کدام یک از کلمات زیر درست نیست؟

(۱) اعتقا - عضو (۲) امثال - مثال (۳) اماکن - مکان (۴) عوارض - عوض

۱۷ زمان افعال بیت زیر به ترتیب کدام است؟

«خیز و غنیمت شمار، جنبش باد ربیع»

(۱) ماضی - ماضی (۲) ماضی - مقارع (۳) مقارع - ماضی (۴) مقارع - مقارع

مطالعات اجتماعی

۱۸ اگر موارد زیر را اولویت‌بندی کنیم، در کدام یک از موارد، ابتدا باید به سراغ دوست برویم؟

(۱) ازدواج (۲) تحصیل (۳) شغل آینده (۴) مشکلات مالی

۱۹ کدام یک از موارد زیر درست نیست؟

- (۱) انسان از همنشینی و صحبت کردن با تمام دوستان خود، همیشه لذّت می‌برد.
- (۲) انسان از دوستان خود می‌تواند چیزهای خوبی یاد بگیرد.
- (۳) صحبت کردن با یک دوست صبور می‌تواند به ما کمک کند تا آرام و سبک شویم.
- (۴) دوست باید در شادی و ناراحتی یا انسان باشد.

۲۰ کدام مورد می‌تواند مهم‌ترین دلیل انسان برای داشتن دوست باشد؟

- (۱) نیاز به هم‌صحبتی
- (۲) نیاز به محبت کردن و محبت دیدن
- (۳) نیاز به رفع مشکلات
- (۴) نیاز به مشورت

۲۱ چرا باید در انتخاب یک دوست دقت کرد؟

- (۱) زیرا دوست می‌تواند مسیر زندگی انسان را تغییر دهد.
- (۲) گاهی اوقات بعضی دوستان می‌توانند موجب ناراحتی و سرخستگی دوستان خود شوند.
- (۳) دوست می‌تواند بر روی رفتار انسان تغییر ایجاد کند.
- (۴) همه‌ی موارد

۲۰ این سخن امام علی (ع) با کدام یک از موارد زیر تکمیل می‌شود؟

«هر کس _____ ندارد _____ هم ندارد»

- (۱) دوست - هم صحبت (۲) عقل - ادب (۳) ادب - عقل (۴) هم صحبت - دوست

۲۱ از نظر پیامبر اکرم (ص) صفت بدترین افراد چیست؟

- (۱) بخیل (۲) خسیس (۳) دروغگو (۴) سخن چین

۲۲ بیت زیر، با کدام گزینه ارتباط بیشتری دارد؟

«همشین تو از تو به باید تا تو را عقل و دین بیفزاید»

- (۱) دوست خوب باید خوب و خوش اخلاق باشد.
(۲) دوست خوب باید با شما صادق و یکرنگ باشد.
(۳) دوست خوب خیرخواه شجاعت و شما را از کارهای بد باز می‌دارد.
(۴) دوست خوب «همشین» خوبی است و شما را سبک می‌کند.

۲۳ اگر از دوست خود خطایی دیدیم بهتر است: _____

- (۱) آن را ندیده بگیریم (۲) از او عیب‌جویی کنیم (۳) به بزرگ‌ترها بگوییم (۴) در خلوت به او تذکر دهیم

۲۴ منظور از جمله‌ی مقابل چیست؟ «دوستی حد و مرز دارد»

- (۱) بتوانیم به دوست خود «نه» بگوییم.
(۲) در بیان احساسات درست عمل کنیم.
(۳) با دوست خود صمیمی نباشیم.
(۴) با دوست خود صمیمی و یکرنگ باشیم.

۲۵ کدام بیت زیر «خیرخواهی و همدردی دوست» را نشان می‌دهد؟

- (۱) تو اول بگو با کیان زیستی
(۲) همشین تو از تو به باید
(۳) دوست همچو چراغی روشن است
(۴) دوست آن باشد که گیرد دست دوست
من آنکه بگویم که تو کیستی
تا تو را عقل و دین بیفزاید
اندر این تاریکی محض و سکوت
در پریشان حالی و درماندگی

علوم تجربی

۲۶ سهیل با چشمان بسته محتویات یک جعبه را بررسی می‌کند. این کار او _____ نامیده می‌شود.

- (۱) مشاهده (۲) آزمایش (۳) پیش‌بینی (۴) تفسیر

۲۷ ارشیا در حال انجام یک تحقیق علمی درباره‌ی گیاهان است. او گیاه کاکتوس را انتخاب کرده و می‌گوید: «کاکتوس در

هوای سرد از بین می‌رود» این جمله‌ی ارشیا کدام یک از مراحل تحقیق اوست؟

- (۱) نظریه (۲) پیش‌بینی (۳) جمع‌آوری اطلاعات (۴) آزمایش

۲۸ کدام جمله درست است؟

- (۱) نظریه قبل از پیش‌بینی است.
(۲) پیش‌بینی مرحله‌ی قبل از نظریه است.
(۳) پس از پیش‌بینی، دو مرحله آزمایش وجود دارد.
(۴) نظریه پاسخ احتمالی به یک سؤال است.

۲۹ کدام یک، ماده‌ای طبیعی است؟

- (۱) یونولیت (۲) پتاسیم پرمنگنات (۳) آب زلال (۴) کاتوجو

۳۰ فرآیند عمل آوردن مواد و محصولات مصرف شده به گونه‌ای که مجدداً قابل استفاده باشند، چه نام دارد؟

- (۱) صنعت (۲) بازیافت (۳) تولید (۴) گزینه‌های «۱» و «۲»

۳۱ سومین مرحله در تهیه‌ی کاغذ از چوب کدام است؟

- (۱) حمل الوار به کارخانه (۲) تهیه‌ی خمیر چوب (۳) تهیه‌ی چوب چوب (۴) خرد کردن الوار

- ۴۲ در کدام مرحله از تهیه‌ی کاغذ، آب اکسیژنه وارد کار می‌شود؟
 (۱) مرحله‌ی چهارم (۲) مرحله‌ی سوم (۳) مرحله‌ی پنجم (۴) مرحله‌ی ششم
- ۴۳ تفاوت آب اکسیژنه و آب در چیست؟
 (۱) یک اتم هیدروژن اضافه در آب اکسیژنه (۲) یک اتم اکسیژن اضافه در آب اکسیژنه
 (۳) یک اتم هیدروژن کمتر در آب اکسیژنه (۴) یک اتم اکسیژن کمتر در آب اکسیژنه
- ۴۴ از کدام قسمت درختان، کاغذ نمی‌سازند؟
 (۱) ریشه (۲) ساقه (۳) تنه‌های محکم (۴) شاخه‌های چوبی
- ۴۵ کدام یک از مراحل تبدیل چوب به کاغذ، یک تغییر فیزیکی نیست؟
 (۱) مرحله‌ی چهارم (۲) مرحله‌ی سوم (۳) مرحله‌ی پنجم (۴) مرحله‌ی ششم
- ۴۶ سامان دوست دارد خودش نوعی کاغذ بسازد. از کدام یک از موارد زیر نیاید استفاده کند؟
 (۱) پنبه (۲) ساقه‌ی نیشکر
 (۳) ساقه و برگ گیاه بابیروس (۴) کالوچو
- ۴۷ مهم‌ترین علت بازیافت مواد، کدام گزینه است؟
 (۱) به سود طبیعت است. (۲) قطع درختان کمتر می‌شود.
 (۳) صرفه‌جویی در منابع و انرژی (۴) کاهش هزینه‌ی اقتصادی
- ۴۸ از کدام یک برای شفافیت یا مات کردن کاغذ استفاده می‌کنیم؟
 (۱) پلاستیک (۲) گچ (۳) نشاسته (۴) کالر
- ۴۹ کدام گزینه از ویژگی‌های پتاسیم پرمنگنات است؟
 (۱) به رنگ بنفش است و می‌تواند به عنوان ماده‌ای رنگساز به کار رود.
 (۲) ماده‌ای سستی است و لمس آن پوست را سفید می‌کند.
 (۳) ماده‌ای رنگبر است و در صنایع کاغذسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (۴) در صنعت کاغذسازی به عنوان مکمل رنگرها به کار می‌رود.
- ۵۰ در کدام گزینه از آب اکسیژنه استفاده نمی‌شود؟
 (۱) گندزدایی و از بین بردن طعم و بوی بد آب (۲) استریلیزه کننده در صنایع غذایی
 (۳) ضدعفونی کننده در بیمارستان‌ها (۴) رنگبر در صنایع اتومبیل‌سازی

تفکر و پژوهش



- ۵۱ برای پاسخ به کدام یک از سؤال‌های زیر، از روش «مصاحبه» استفاده می‌کنیم؟
 (۱) چند نفر در کلاس درس، با لباس قرم مدرسه نشسته‌اند؟
 (۲) عقاب‌ها در فصل زمستان چگونه تغذیه می‌کنند؟
 (۳) در گروه جواناتان، چند درصد به هم‌نشینی در مسجد علاقمند هستند؟
 (۴) چند درصد شیر، چربی است؟
- ۵۲ در کدام گزینه، نمی‌توان دلیلی برای قرار دادن همه‌ی موارد در یک گروه پیدا کرد؟
 (۱) تیر آهن - ماسه سنگ - کیف (۲) طرح - الگو - نقشه
 (۳) زله - ریواس - نان جو (۴) بوق - مرجان - زیبا



۵۲ دو زوجی که به تازگی ازدواج کرده‌اند، درباره‌ی رنگ اتاق‌ها، نظرات متفاوتی دارند. مرد، رنگ آبی و زن، رنگ صورتی را انتخاب کرده‌است. کدام جمله برای بیان نظر مرد، مناسب‌تر و منطقی‌تر است؟

- (۱) رنگ آبی خوب است.
- (۲) رنگ آبی به قضای اتاق می‌آید.
- (۳) رنگ آبی آرامش‌بخش بوده و به رنگ تابلوهای دیواری می‌آید.
- (۴) این روزها، اکثر خانه‌ها از رنگ آبی استفاده می‌کنند.

۵۳ با توجه به متن داستان زیر، کدام برداشت درست نیست؟

«مجلس عروسی یکی از بزرگان بود و ملا نصرالدین را نیز دعوت کرده بودند. وقتی ملا می‌خواست وارد شود در مقابل او دو درب با اعلالی بدین مضمون وجود داشت: «از این درب عروس و داماد وارد می‌شوند و از درب دیگر دعوت شدگان». ملا از درب دعوت شدگان وارد شد. در آن‌جا هم دو درب وجود داشت و اعلالی دیگر: «از این درب دعوت شدگانی وارد می‌شوند که هدیه آورده‌اند و از درب دیگر دعوت شدگانی که هدیه نیاورده‌اند». ملا طبعاً از درب دومی وارد شد. ناگهان خود را در کوچه دید. همان جایی که وارد شده بود!»

- (۱) کسانی را به زندگی‌مان دعوت می‌کنیم، اما وقتی متوجه می‌شویم از آن‌ها چیزی عایدمان نمی‌شود، رابطه را قطع می‌کنیم.
- (۲) روابط عاطفی ما چیزی بیشتر از الگوی حاکم بر مناسبات تجاری و اقتصادی نیست.
- (۳) اگر کسی را دوست می‌داریم به خاطر این است که لیوان نیازمان پر شود.
- (۴) قرب‌المثلی است که می‌گویند از ماست که بر ماست.

۵۴ کدام پرسش زیر دارای پاسخی بسته است؟

- (۱) آیا تلاوت اذان استاد مؤذن‌زاده‌ی اردبیلی را دوست دارید؟
- (۲) چرا نمی‌توانی به این سؤال پاسخ دهی؟
- (۳) دلیل دیر آمدنت چه بود؟
- (۴) کدام راه تو را بیشتر به موفقیت رساند؟

ریاضیات و هوش

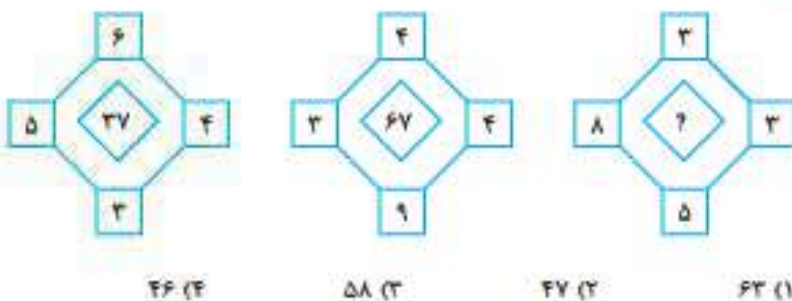
۵۵ در جاهای خالی به ترتیب از چپ به راست کدام کسرها جای می‌گیرند؟

$$\frac{3}{7} < \dots < \frac{5}{8} < \dots < \frac{6}{9}$$

$$\frac{5}{9}, \frac{11}{17} \quad (۲) \quad \frac{1}{3}, \frac{4}{7} \quad (۱)$$

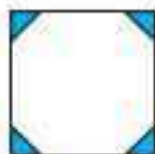
$$\frac{5}{7}, \frac{2}{6} \quad (۴) \quad \frac{4}{6}, \frac{3}{9} \quad (۳)$$

۵۶ با توجه به الگوی موجود در مجموعه اعداد زیر، (؟) چند است؟



کادر مخصوص انجام مسابقات

کتاب مشق‌های انجام محاسبات



۵۸ چه کسری از شکل مقابل رنگی است؟

- (۱) $\frac{4}{60}$ (۲) $\frac{4}{25}$
(۳) $\frac{4}{18}$ (۴) $\frac{4}{70}$

۵۹ ساده شده‌ی کسر $\frac{13770}{22400}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{217}{416}$ (۲) $\frac{163}{173}$ (۳) $\frac{153}{260}$ (۴) $\frac{198}{299}$

۶۰ نصف ثلث ربع خمس نصف ثلث عددی برابر ۱۴ است. ۳ برابر آن عدد کدام است؟

- (۱) 10080 (۲) 20082 (۳) 30240 (۴) 60420

۶۱ کدام گزینه‌ی زیر درست نیست؟

- (۱) عدد ۱۸ را می‌توان به صورت ۱۸ جمع ۲ عدد درست مثبت غیر تکراری نوشت.
(۲) برای ساختن عدد ۱۰ از جمع ۴ عدد غیر تکراری مثبت، فقط یک حالت وجود دارد.
(۳) با استفاده از ارقام عدد ۴۷۹ در چیش $(\square + \square - \square)$ می‌توان عدد ۱۳ ساخت.
(۴) عددهای $(73, 25, 37, 127)$ را می‌توان با جمع دو عدد متوالی ساخت.

۶۲ عدد 76Δ بر ۸ بخش‌پذیر است. عدد $129\square$ هم بر ۷ بخش‌پذیر است. حداکثر $\square \times \Delta$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۴۰ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸

۶۳ صورت کسری را $3\frac{1}{3}$ برابر و مخرج آن را $2\frac{1}{3}$ برابر کردیم. کسر چند برابر شده است؟

- (۱) $1\frac{1}{3}$ برابر (۲) $1\frac{1}{3}$ برابر (۳) $\frac{3}{5}$ برابر (۴) $2\frac{1}{3}$ برابر

۶۴ میانگین دمای هوای سه شهر تهران، اصفهان و شهرکرد در یک روز سرد زمستانی (-3) درجه است. مجموع دمای هوای تهران و اصفهان یا عدد میانگین برابر است. مجموع دمای هوای تهران و شهرکرد هم (-9) درجه است. مجموع دمای هوای اصفهان و شهرکرد کدام است؟

- (۱) -12 (۲) -6 (۳) -3 (۴) -4

۶۵ ۴ برابر نصف عددی از خود آن عدد ۳۸ واحد بیشتر است. آن عدد کدام است؟

- (۱) ۳۸ (۲) ۵۸ (۳) ۷۲ (۴) ۷۶

۶۶ حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $\frac{3}{4} + 75\% \times 2\frac{2}{5}$

- (۱) $9\frac{7}{20}$ (۲) $4\frac{3}{10}$ (۳) $5\frac{2}{7}$ (۴) $1\frac{3}{8}$

۶۷ $2\frac{2}{5}$ کیلوگرم شیر را با $\frac{3}{5}$ کیلوگرم آب مخلوط کردیم. درصد چربی شیر کاهش یافت.

اگر این مقدار شیر ۵٪ چربی داشته باشد، مقدار چربی شیر چند گرم خواهد بود؟

- (۱) ۱۰۰ گرم (۲) ۲۰۰ گرم (۳) ۳۰۰ گرم (۴) ۴۰۰ گرم

پاسخنامه‌ی تشریحی

قرآن و هدیه‌های آسمان

۱- گزیده‌ی «۴۰» فَذَكِّرْ إِنْ نَفَعَتِ الذِّكْرَى

معنی آیه: یادآوری کن، که یادآوری مفید است.

۲- گزیده‌ی «۲۰»

نکته
۱- اصول دین:

۱- سعادت ایمان به روز رستاخیز و جهان آخرت

۲- نبوت اعتقاد به اینکه خداوند پیامبرانی را از میان انسان‌ها

برای هدایت و راهنمایی مردم برگزید.

۳- توحید اعتقاد به یگانگی خداوند

۴- امامت ویژه‌ی شیعیان و قبول امامت ۱۲ امام

۵- عدل: خداوند عادل مطلق است.

۳- گزیده‌ی «۴۰»

چهار گزیده‌ها

۱) یک حرف ناخواند: «ی» زیر «الف» کوچک در «سعی».
۲) سه حرف ناخواند: «ی» بعد از تنوین فتحه (ئ) در «مؤلی» و «مؤلی» و «الف» در «شیئا».

۳) یک حرف ناخواند: «الف» بعد از واو آخر در «فعلوا»
۴) پنج حرف ناخواند: «ال» در الشَّيْخ، «الف» در الْبَيْتِ، «الف» و «و» پایه‌ی حمزه (و) در الفؤاد.

۴- گزیده‌ی «۲۰»

آیه‌ی «لم یلد ولم یولد» مربوط به سوره‌ی «توحید» است که نام دیگر آن «خلاص» است.

۵- گزیده‌ی «۲۰»

مسلمانان انتهای یک سوره دیرتر از آیات ابتدای آن نازل شده‌اند.

بسم الله الرحمن الرحيم به نام خداوند بخشنده‌ی مهربان

قل هو الله احد یگو خداوند یکتاست.

الله الصمد خداوند بی‌نیاز است.

لم یلد ولم یولد فرزندی ندارد و زاده‌ی کسی نیست.

ولم یکن له کفو احد و همتا و همتاندی ندارد.

۶- گزیده‌ی «۲۰»

می‌توان اصل توحید را از تمامی مطالب و گزیده‌ها برداشت نمود ولی گزیده‌ی «۲» واضح‌تر بیان کرده است.

۷- گزیده‌ی «۴۰»

با حمد و ستایش، پروردگارت را قبل از طلوع و غروب خورشید و در برخی از ساعات شب و روز تسبیح کن تاریقی و خشنود گردی.

۸- گزیده‌ی «۲۰»

۱- ثَلَاثِي اللَّيْلِ

۴- يَقْدِرُ اللَّيْلِ

۲- مِنَ الَّذِينَ

۵- وَالتَّهَارِ

۳- وَاللَّهِ

۶- مِنَ الْقُرْآنِ

۹- گزیده‌ی «۲۰» از این بیت می‌شود این‌گونه برداشت کرد که خداوند قادر و تواناست. البته به صورت غیرمستقیم نیز به یکتایی خداوند اشاره می‌کند.

۱۰- گزیده‌ی «۳۰» معنی آیه: مؤمنان کسانی هستند که چون یاد خدا شود، دل‌هایشان خاشع (قروتن) می‌شود. در این آیه هیچ اشاره‌ای به استحکام ایمان نشده است.

ادبیات فارسی

۱۱- گزیده‌ی «۲۰»

نکته
۲

تاقیه: به کلمات هم وزن و هم آهنگی که در آخر مصراع‌ها

می‌آیند، تاقیه می‌گویند. فدا و صفا

ردیف: به کلماتی که عیناً در آخر هر مصراع تکرار می‌شوند.

ردیف می‌گویند. تو و تو

توانا بود هر که دانا بود ز دانش دل پیر پرنا بود
تاقیه ردیف تاقیه ردیف

۱۲- گزیده‌ی «۱۰»

نکته
۳

برای حل چنین سؤالاتی ابتدا باید شعر را معنی کرد و با

توجه به معنی و فعل‌هایی که ممکن است مخفی باشند،

تعداد جملات را پیدا کرد.

تعداد فعل حاضر + تعداد فعل غایب + شبه جمله‌ها = تعداد جمله‌ها

معنی: یک دسته گل خوشبواز توده‌ی صدنوع گیاه بهتر است.

فعل غایب

۱۳- گزیده‌ی «۴۰»

بررسی گزیده‌ها

۱) تشبیه جهان هستی به کتابی برای شناخت خداوند.

۲) این بیت تلخیص دارد به خلقت آدم.

۳) تضاد بین واژه‌های «کم» و «بیش»

۴) چراغ دل ← ترکیب اضافی، نور جان ← ترکیب اضافی

در گزیده‌ی ۴ ترکیب وصفی وجود ندارد.

۱۴- گزیده‌ی «۴۰» خواست-خواهش، تقاضا

۱۵- گزیده‌ی «۲۰» معنی آیه: هر آنچه در زمین و آسمان است، خداوند را ستایش می‌کند.

پاسخنامه‌ی تشریحی

۲۳ گزینه‌ی «۱» کودک زمانی که متولد می‌شود ابتدا با گریه گرسنگی خود را بیان می‌کند (آوا)
با گذشت مدتی کم کم با اشاره، شیء مورد نظر را نشان می‌دهد.
(اشاره)

۲۴ گزینه‌ی «۴» عوارض = جمع عارضه

۲۵ گزینه‌ی «۴»

نکته

۱ گذشته (ماضی): اتفاق افتادن یا روی دادن حالتی در زمان گذشته را نشان می‌دهد. رفت-دید-بود

۲ حال (مضارع): اتفاق افتادن یا روی دادن حالتی در زمان حال را نشان می‌دهد. برخیز-تغییت شعار

۳ مستقبل (آینده): اتفاق افتادن یا روی دادن حالتی در زمان آینده را نشان می‌دهد. خواهیم دید-خواهد رفت.

مطالعات اجتماعی

۲۶ گزینه‌ی «۴»

اگر موارد سؤال را اولویت‌بندی کنیم در گزینه‌های ۱ تا ۳، دوست می‌تواند نظر شخصی خود را القا کند. پس در وهله‌ی بعد می‌توان از دوست کمک گرفت.

۲۷ گزینه‌ی «۱»

انسان از هم‌نشینی با تمام دوستان خود لذت نمی‌برد.

۲۸ گزینه‌ی «۲»

دقت داشته باشید که همیشه مهم‌ترین مورد، اولین مورد ذکر شده در کتاب درسی است.

۲۹ گزینه‌ی «۴»

۳۰ گزینه‌ی «۳»

۳۱ گزینه‌ی «۴»

۳۲ گزینه‌ی «۳»

۳۳ گزینه‌ی «۴»

۳۴ گزینه‌ی «۲»

۳۵ گزینه‌ی «۴»

بررسی سبک‌نویس‌ها

- ۱ تأثیر دوست
- ۲ تأثیر دوست
- ۳ نیاز به دوست

۱۶ گزینه‌ی «۲» بیم = ترس / چیرگی = پیروزی / لاق = دروغ

۱۷ گزینه‌ی «۴»

بیت اول ۳ جمله است و نهاد اول آن «خرد» است.
در بیت دوم بین دو واژه‌ی «کم و بیش» تضاد وجود دارد.
در بیت سوم که دو جمله است نهادها به ترتیب «جان» و «همه‌ی عالم» است.

۱۸ گزینه‌ی «۴»

نکته

راه تشخیص ترکیب اضافی و ترکیب وصلی

ترکیب اضافی: اسم + اسم

مشافف مشاففانه

ترکیب وصلی: اسم + صفت

موصوف

برای تشخیص اینکه آیا یک ترکیب وصلی است یا اضافی، کافی است کسره (ب) بین دو واژه را برداریم و به جای آن (ی) قرار دهیم. اگر معنی داد ترکیب وصلی است و در غیر این صورت ترکیب اضافی خواهد بود.

پرسش‌نویس‌ها

- ۱ باران شدید ← بارانی شدید
- ۲ خیابان خیس ← خیابانی خیس
- ۳ آب تیره ← آبروی تیره
- ۴ کفش‌های باران ← کفش‌هایی باران (بی معنی)

۱۹ گزینه‌ی «۳»

شکل صحیح کلمات فلفط نوشته شده:
برخواست ← برخاست و صیفه ← وظیفه
بحس ← بحث نقرات ← نظرات

۲۰ گزینه‌ی «۱» گزاف = سخن دروغ - لاق‌زنی

۲۱ گزینه‌ی «۱»

سه واژه درست جمع‌یسته شده‌اند. (آمایشات، دستورات، گزارشات)

نکته

کلمات فارسی را نباید با نشانه‌ی جمع عربی (ات) جمع بست.

۲۲ گزینه‌ی «۲»

نکته

برای پیدا کردن واژه‌های هم‌خانواده ۲ مورد را بررسی می‌کنیم!

- ۱ در معنی به یک‌دیگر نزدیک باشند ← معلّم = کسی که علم می‌آموزد. عالم ← کسی که علم دارد.
- ۲ ریشه (سه حرف اصلی) آن‌ها پشت سر هم و مشترک باشد. معلّم ← علم م عالم ← علم م

پاسخنامه تشریحی

علوم تجربی

۳۶ گزینه‌ی «۱»

نکته
۸

به جمع‌آوری اطلاعات به وسیله‌ی اندام‌های حسی مشاهده می‌گویند. در عمل مشاهده می‌توان از تک‌تک اندام‌های حسی به صورت جداگانه استفاده کرد.

۳۷ گزینه‌ی «۲»

نکته
۹

به پاسخ‌ها و نظرات احتمالی راجع به یک موضوع که برای اثبات یارد، به آزمایش نیاز دارد، پیش‌بینی می‌گویند.

۳۸ گزینه‌ی «۳»

نکته
۱۰

مراحل یک تحقیق علمی به ترتیب عبارت‌اند از:

- ۱ مشاهده
- ۲ پیش‌بینی
- ۳ تفسیر کردن
- ۴ آزمایش پیش‌بینی
- ۵ تکرار آزمایش
- ۶ نتیجه‌گیری
- ۷ نظریه

۳۹ گزینه‌ی «۴» کاتوچو ماده‌ای طبیعی است که از شیرهای درختی به نام هوا گرفته می‌شود.

نکته
۱۱

ماده‌ی مصنوعی: ماده‌ای است که در عمل ساخت آن، انسان نقش داشته باشد.

۴۰ گزینه‌ی «۲»

۴۱ گزینه‌ی «۴»

نکته
۱۲

مراحل تهیه‌ی کاغذ به ترتیب عبارت‌اند از:

- ۱ بریدن درختان
- ۲ حمل الوار به کارخانه
- ۳ شستن و خرد کردن الوار
- ۴ تهیه‌ی چپس چوب
- ۵ تهیه‌ی خمیر کاغذ
- ۶ پهن و خشک کردن کاغذ

۴۲ گزینه‌ی «۳»

نکته
۱۳

مرحله‌ی پنجم: تهیه‌ی خمیر کاغذ
در این مرحله با اضافه کردن آب اکسیژنه به خمیر کاغذ، رنگ زرد چوب از بین می‌رود.

۴۳ گزینه‌ی «۲»

نکته
۱۴

ساختن آب اکسیژنه (هیدروژن پراکسید) از دو اتم هیدروژن و دو اتم اکسیژن تشکیل شده است یعنی یک

اتم اکسیژن اضافی نسبت به آب.

آب اکسیژنه H_2O_2 آب H_2O

۴۴ گزینه‌ی «۱»

نکته
۱۵

مهم‌ترین ماده‌ای که در تهیه‌ی کاغذ استفاده می‌شود چوب است. چوب از الیافی به نام «سلولز» تشکیل شده است که دیواره‌ی یاخته‌ای گیاهان را تشکیل می‌دهد. از هر بخش از گیاه که فاقد سلولز باشد، نمی‌توان در کاغذسازی استفاده کرد. مانند ریشه که فاقد سلولز است.

۴۵ گزینه‌ی «۳»

تهیه‌ی خمیر کاغذ یک تغییر شیمیایی است.

۴۶ گزینه‌ی «۴»

کاتوچو فاقد سلولز است.

۴۷ گزینه‌ی «۴»

نکته
۱۶

مهم‌ترین عوامل باز یافت عبارت‌اند از:

- ۱ کاهش هزینه‌های اقتصادی
- ۲ صرفه‌جویی در منابع و انرژی

توجه کنید در مواردی که پاسخ‌ها شماره‌گذاری شده‌اند، پاسخی که با شماره‌ی «۱» مشخص شده، همواره مهم‌تر است.

۴۸ گزینه‌ی «۲»

نکته
۱۷

موارد استفاده‌ی مواد مختلف در کاغذسازی:

- ۱ پلاستیک ← ضد آب کردن کاغذ و افزایش استحکام
- ۲ گچ ← مات یا شفاف کردن کاغذ و جذب بهتر جوهر
- ۳ نشاسته ← صاف و صیقلی کردن و افزایش استحکام کاغذ
- ۴ کالر ← رنگبری کاغذ (باعث کاهش استحکام کاغذ نیز می‌شود).

۴۹ گزینه‌ی «۱»

۵۰ گزینه‌ی «۴»

نکته
۱۸

آب اکسیژنه در محیطی اسیدی با پتاسیم پرمنگنات که ماده‌ای بنفش است واکنش داده و رنگ آن را به صورتی تغییر می‌دهد.

فکر و پژوهش

۵۱ گزینه‌ی «۳»

بررسی سایر گزینه‌ها

(۱) مشاهده

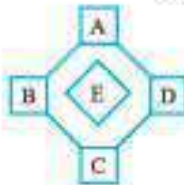
(۲) اینترنت

(۴) کتاب و اینترنت

پایستگاه تشریحی

۵۷ گزینه‌ی «۳»

الگوی موجود در شکل و اعداد به شرح زیر است.



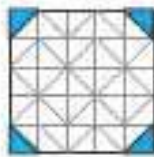
$$((A + B) \times C) + D = E$$

پس در نتیجه:

$$((A + 3) \times 5) + 3 = 58$$

۵۸ گزینه‌ی «۲» در این گونه پرسش‌ها بایستی ابتدا تمامی

بخش‌های شکل را به صورت مساوی تقسیم کنیم.



$$\Rightarrow \frac{4}{50} = \frac{2}{25}$$

۵۹ گزینه‌ی «۳»

$$\frac{13770}{23400} \xrightarrow{\div 10} \frac{1377}{2340} \xrightarrow{\div 9} \frac{153}{260}$$

عددی بر ۹ بخش پذیر است که اگر مجموع ارقام آن را

به صورت متوالی به دست آوریم، در انتها به عدد ۹ برسیم.

$$1377 \rightarrow 1+3+7+7=18 \rightarrow 1+8=9$$

$$2340 \rightarrow 2+3+4+0=9$$

۶۰ گزینه‌ی «۳»

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{9} \times \frac{1}{10} = 14$$

$$\frac{1}{720} \times \square = 14 \rightarrow$$

$$\frac{1}{720} \mid 14 \rightarrow 14 \times 720 = 10080 \Rightarrow$$

$$3 \text{ برابر عدد} \rightarrow 3 \times 10080 = 30240$$

۶۱ گزینه‌ی «۱»

صفر نه مثبت است و نه منفی. ولی جزء اعداد صحیح

است.

حالت‌هایی که می‌توان عدد ۱۸ را با جمع دو عدد غیر تکراری

ساخت به شرح زیر است.

$$1+17=18 \quad 6+12=18$$

$$2+16=18 \quad 7+11=18$$

$$3+15=18 \quad 8+10=18$$

$$4+14=18$$

$$5+13=18 \quad \Rightarrow \text{در مجموع ۸ حالت}$$

۵۲ گزینه‌ی «۴»

پرسی گریه‌ها

(۲) همگی راه‌تما

(۴) زیبا، صفت است.

(۱) همگی جامد.

(۳) همگی خوراکی

۵۳ گزینه‌ی «۳» باید از زبان درست و دقیق برای بیان ایده‌های

خود استفاده کرد.

۵۴ گزینه‌ی «۲»

۵۵ گزینه‌ی «۱»

نکته

انواع پاسخ بدین گونه است:

۱- پاسخی که با (بله یا خیر) منظور را می‌فهمانیم.

۲- باز: پاسخی که نیاز به وسط و گسترش دارد.

ریاضیات و موش

۵۶ گزینه‌ی «۳»

نکته

روش پیدا کردن کسری بین دو کسر دیگر:

روش اول: در این روش کافی است صورت دو کسر کناری

را با هم و مخرج آن‌ها را با هم جمع کرده تا کسر مابین

به دست آید.

مثال: کسر وسط

$$\frac{5}{8} < \dots < \frac{6}{9} \rightarrow \frac{5+6}{8+9} \rightarrow \frac{11}{17}$$

روش دوم: در این روش می‌بایستی دو کسر کناری را با هم

هم‌مخرج کنیم و سپس کسر وسط را پیدا کنیم.

این روش بسیار دقیق‌تر از روش اول است.

مثال:

$$\frac{2}{5} < \dots < \frac{5}{7} \rightarrow \frac{21}{35} < \frac{25}{35} < \frac{22}{35} < \frac{23}{35} < \frac{24}{35}$$

روش سوم: در این روش باید از مقایسه‌ی دو کسر استفاده

کرد. کسر بزرگ < کسر وسط < کسر کوچک

کسر وسط باید از کسر کوچک، بزرگ‌تر و از کسر بزرگ،

کوچک‌تر باشد.

$$\frac{3}{7} < \dots < \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{7} \square \frac{5}{8} \quad \frac{5}{9} \square \frac{5}{8} \rightarrow \text{کسر وسط} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{27}{63} \square \frac{25}{63}$$



A series of horizontal lines for writing, alternating between light blue and light yellow backgrounds, enclosed within a dashed blue border.