

پیام های آسمانی

- ۱- مفهوم آیه «بلی ان تصبروا و تقوا و یأتوکم من فورهم هذا» کدام است؟
 (۱) صبر و تقوا نشانه ایمان است.
 (۲) صبر و تقوا باعث پیشرفت شما می شود.
 (۳) یاری خداوند به وسیله فرشتگانش
 (۴) ناامیدی از رحمت خداوند گناهی نابخشودنی است.
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- ۲- مفهوم خدا- فرستادگانش- قیامت در کدام گزینه است؟
 (۱) توحید- نبوت- عدل (۲) توحید- معاد- نبوت (۳) توحید- نبوت- معاد (۴) ایمان- عمل- تقوا
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- ۳- راه های بهره مندی از یاری خداوند کدام هستند؟
 (۱) صبر و تقوا (۲) یاری دادن خداوند (۳) دعا (۴) همه موارد
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
- ۴- ترجمه آیه (۴ سوره حدید) «و هو معکم این ما کتیم» کدام است؟
 (۱) او محافظ و نگهبان شماست.
 (۲) هر کجا باشید او با شماست.
 (۳) او شما را به حال خود رها نمی کند.
 (۴) آفریننده شما اوست به چه می اندیشید؟
 گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
- ۵- ماجرای طیب به ماجرای کدام یک از سوره های قرآن شباهت دارد؟
 (۱) عنکبوت (۲) تکویر (۳) فیل (۴) قدر
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در کتاب درسی از دانش آموزان خواسته شده است که سوره ی فیل را بخوانند و شباهت های میان آن و ماجرای طیب را در کلاس برای دوستانشان بیان کنند که نشان می دهد ماجرای طیب با این سوره ی قرآن شباهت دارد. شباهت هایی که در ماجرای طیب و سوره ی فیل وجود دارد این است که: دشمنان در هر دو آیه مبارکه نقشه ی شومی را طراحی کردند و فکر می کردند به خواسته ی شیطانی خود می رسند و هر دو می خواستند یک سری چیزها را از بین ببرند، اما به فرمان خدا خودشان و عواملی که آن ها را همراهی می کرد از بین رفتند.
- ۶- ساده ترین راه برای جلب یاری خداوند چیست؟
 (۱) صبر (۲) تقوا (۳) دعا (۴) جهاد
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- ۷- یاری خداوند در کدام آیه آمده است؟
 (۱) و قال رَبِّکُمْ اِذْعُونِی اَسْتَجِبْ لَکُمْ
 (۲) بلی اِنْ تَصْبِرُوا وَ تَتَّقُوا وَ یَأْتُوکُمْ ...
 (۳) یا اَیُّهَا الَّذِینَ اٰمَنُوا اِنْ تَنْصُرُوا اللّٰهَ یَنْصُرْکُمْ
 (۴) ایباک نعبد و ایباک نستعین
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

- ۸- کدام گزینه با آیهی «یا ایها الذین امنوا اذکروا نعمة الله علیکم اذ جاءکم جنود فارسنا علیهم ریحاً و جنوداً کم تروها و کان الله بما تعلمون بصیراً» مطابقت دارد؟
 (۱) تغییر قبله از بیت المقدس به مکه
 (۲) هنگام دعا و نماز
 (۳) هجرت پیامبر از مکه به مدینه
 (۴) واقعه طیب
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
 این آیه اشاره به امدادهای غیبی دارد خداوند مومنان را به علت دارا بودن ایمان و تقوا یاری می کند.
- ۹- شکر واقعی نعمت های خداوند چیست؟
 (۱) تشکر کردن از پدر و مادر و نیکی کردن به آنها (۲) شکر زبانی و گفتن الحمدلله
 (۳) اتفاق در راه خدا و کمک به نیازمندان (۴) استفاده نکردن نعمت های خداوند در انجام کارهای حرام
 (۳) اتفاق در راه خدا و کمک به نیازمندان (۴) استفاده نکردن نعمت های خداوند در انجام کارهای حرام
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکر واقعی نعمت های خداوند این است که از نعمت های خداوند در راه نافرمانی او و انجام کارهای حرام استفاده نکنیم.
- ۱۰- با توجه به سخنی از امام صادق (ع) «شکر نعمت» کدام است؟
 (۱) دوری از حرام (۲) نعمت زبانی (۳) نعمت عملی (۴) بخشیدن اموال
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

عربی

- ۱۱- کدام گزینه از نظر معنی با جمله: (أَلْعَالِمُ بِلَا عَمَلٍ كَالشَّجَرِ بِلَا ثَمَرٍ) مطابقت دارد؟
 (۱) گهر وقت بدین خیرگی از دست مده
 (۲) آدمی را هیچ زیور نیست بهتر از ادب
 (۳) گر سلامت بایدت ای دل، زبان خود ببند
 (۴) با علم اگر عمل نکنی، شاخ بی بری
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه ها:
 گزینه ی ۱: نادرست - با توجه به شعر: مفهوم شعر در مورد وقت شناسی است ولی جمله عربی دانشمند بدون عمل می باشد.
 گزینه ی ۲: نادرست - با توجه به شعر: مفهوم شعر در مورد ادب است ولی جمله عربی دانشمند بدون عمل می باشد.
 گزینه ی ۳: نادرست - با توجه به شعر: مفهوم شعر در مورد اهمیت سخن گفتن است ولی جمله عربی دانشمند بدون عمل می باشد.
 گزینه ی ۴: با توجه به شعر: مفهوم شعر در مورد درخت بدون میوه است، جمله عربی دانشمند بدون عمل می باشد.
- ۱۲- کدام یک از حروف زیر از «حروف هجاء» می باشد؟
 (۱) ث (۲) پ (۳) گ (۴) ژ
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است. چهار حرف «گ چ پ ژ» حروفی هستند که در زبان فارسی است اما در عربی نیست، پس سه گزینه ی دیگر هجاء نمی باشد. «هجاء یعنی حروف عربی»
- ۱۳- کدام اسم اشاره مناسب جای خالی است؟ «..... الکرسی لذک الصف»
 (۱) هذه (۲) هذا (۳) هاتان (۴) تلک
 گزینه ۲ پاسخ صحیح است. «الکرسی» اسم مفرد مذکر است و اسم اشاره «هذا» برای آن مناسب است.

۱۴- کدام گزینه برای تکمیل جای خالی مناسب است؟ «أَفَقَّ الْعِلْمُ»

- (۱) الْمَعْصِيَةُ (۲) النَّسِيَانُ (۳) الْفَرِيضَةُ (۴) الْعِبَادَةُ

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. معنی عبارت سؤال: «آسیب (آفت) علم، است.» [برای تکمیل جای خالی کلمه‌ی «النَّسِيَانُ» فراموشی مناسب است.]

ترجمه سایر گزینه‌ها:

- (۱) گناه (۲) واجب دینی (۳) عبادت، پرستیدن

۱۵- نام علامت‌های درست برای کلمه «مُسْتَضْعَفٌ» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) ضمه - سکون - فتحه - فتحة - تونین - سکون
(۲) ضمه - کسره - فتحه - کسره - تونین
(۳) فتحه - سکون - ضمه - سکون - ضمه - ضمه
(۴) ضمه - سکون - فتحه - سکون - فتحه - تونین

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

نام درست علامت‌ها در کلمه «مُسْتَضْعَفٌ» به ترتیب عبارتند از: ضمه - سکون - فتحه - سکون - فتحه - تونین

۱۶- ترجمه‌ی کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست نیست؟

(۱) قِيمَةُ الْإِنْسَانِ بِالْعِلْمِ وَالْإِيمَانِ! ارزش آدمی به دانش و ایمان او است!

(۲) هَذِهِ النَّافِذَةُ كَبِيرَةٌ وَخَشِيئَةٌ! این پنجره‌ی بزرگ، چوبی است!

(۳) مَدَّةُ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ فِي هَذَا الدَّهْرِ قَلِيلٌ! مدت زندگی انسان در این دنیا اندک است!

(۴) عَدَدُ كَلِمَاتِ مَعْجَمِ الدَّرْسِ الْأَوَّلِ كَثِيرٌ! تعداد واژگان و اژه‌نامه‌ی درس اول زیاد است!

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌های نادرست:

(۱) «او» اضافی است و معادلی در عبارت عربی ندارد.

(۲) این پنجره، بزرگ و چوبی است.

(۳) «الدَّهْرُ» یعنی «روزگار، زمانه» «الدُّنْيَا الْعَالَمُ» یعنی «دنیا، جهان»

۱۷- مثنای (هَذِهِ) می‌باشد.

- (۱) هَذَانِ (۲) ذَلِكَ (۳) هَاتَانِ (۴) تِلْكَ

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: هَذَانِ اسم اشاره مثنی مذکر است و مثنای هذا است نه هذه. (نادرست)

گزینه‌ی ۲: ذَلِكَ اسم اشاره مفرد مذکر است و مثنای نمی‌باشد. (نادرست)

گزینه‌ی ۳: هَاتَانِ اسم اشاره مثنی مؤنث است و مثنای هذه است. (درست)

گزینه‌ی ۴: تِلْكَ اسم اشاره مفرد مؤنث است و مثنای نمی‌باشد. (نادرست)

۱۸- رابطه‌ی کدام گزینه از نظر مذکر و مؤنث بودن درست نیست؟

- (۱) تَلْكَ = هَذَا (۲) نَظِيفَةٌ = نَظِيفَةٌ (۳) طَالِبَةٌ = طَالِبَةٌ (۴) وَلَدٌ = بِنْتٌ

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

در گزینه‌ی ۱ مذکر برای تَلْكَ، می‌شود ذَلْكَ. در بقیه‌ی گزینه‌ها مذکر و مؤنث درست است.

۱۹- اگر بخواهیم اسمی بر دو شخص یا دو چیز دلالت کند به آخر آن اضافه می‌کنیم.

- (۱) اِنْ (۲) يَنْ (۳) اَنَّ (۴) وَنْ

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۲۰- معنای کلمه «نسیان» کدام گزینه است؟

- (۱) فراموشی (۲) باهوش (۳) همنشین (۴) فروشنده‌گی

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: معنی کلمه نسیان (فراموشی) است. (درست)

گزینه‌ی ۲: معنی کلمه نسیان (فراموشی) است، نه باهوش (نادرست)

گزینه‌ی ۳: معنی کلمه نسیان (فراموشی) است، نه همنشین (نادرست)

گزینه‌ی ۴: معنی کلمه نسیان (فراموشی) است، نه فروشنده‌گی (نادرست)

ادبیات

۲۱- در همه‌ی بیت‌ها به‌جز گزینه‌ی تشخیص یا شخصیت بخشی وجود دارد.

(۱) غنچه هم گفت: گرچه دل‌تنگم / مثل لبخند باز خواهم شد

(۲) دانه آرام بر زمین غلتید / رفت و انشای کوچکش را خواند

(۳) صبح یک روز نوبهاری بود / روزی از روزهای اول سال

(۴) شبنم از روی برگ گل، برخاست / گفت: می‌خواهم آفتاب شوم

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۲۲- کدام عبارت «تشخیص» ندارد؟

(۱) شبنم از روی برگ گل برخاست / گفت می‌خواهم آفتاب شوم

(۲) غنچه هم گفت: گر چه دل‌تنگم / مثل لبخند باز خواهم شد

(۳) صبح یک روز نوبهاری بود / روزی از روزهای اول سال

(۴) دانه آرام بر زمین غلتید / رفت و انشای کوچکش را خواند

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۲۳- کدام یک از جمله‌های زیر یک «جمله امری» می‌باشد؟

(۱) چرا ما در خیابان ایستاده‌ایم؟

(۲) مردم امام خمینی را از جان و دل دوست داشتند.

(۳) آزادی را فریاد بزن.

(۴) چه انقلاب باشکوهی!

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۲۴- موضوع کتاب «گلستان و بوستان» چیست؟

- (۱) اخلاق و معنویت (۲) حکمت و عرفان (۳) اخلاق و حکمت (۴) اجتماعی و اخلاقی
گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۲۵- معنی واژه‌ی «قریب» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) دور (۲) ناشناخته (۳) آشنا (۴) نزدیک
گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۲۶- کدام یک از کلمات زیر، هم در جملات پرسشی و هم در جملات عاطفی به کار می‌روند؟

- (۱) کدام (۲) چه قدر (۳) چرا (۴) آیا
گزینه ۲ پاسخ صحیح است. واژه‌های «چه» و «چه قدر» هم در جمله‌های پرسشی و هم در جملات عاطفی، به کار می‌روند، اما کلمات «کدام»، «چرا» و «آیا» فقط در جملات پرسشی کاربرد دارند.
مثال: چه قدر آزمون سخت بود! (عاطفی) / چه قدر از صفحات این کتاب را خواندی؟ (پرسشی) / چه گل زیبایی! (عاطفی) / تنگی میان خلیج فارس و دریای عمان چه نام دارد؟ (پرسشی)

۲۷- در کدام گزینه معنای همه‌ی واژه‌ها به درستی نوشته نشده است؟

- (۱) مونس: همدم / مصحف: کتاب آسمانی / فارغ: آسوده
(۲) زنجره: سیرسیرک / طفولیت: کودکی / فروغ: روشنایی
(۳) رهسپار: آینده / افق: کرانه آسمان / زائر: زیارت کننده
(۴) کام: خواسته / ابد: همیشگی / رها: آسوده
گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۲۸- در بیت زیر ادات تشبیه کدام است؟

- «بزد تیغ و بنداخت از بر سرش / فرو ریخت چون رود خون از برش»
(۱) تیغ (۲) سرش (۳) رود (۴) چون
گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۲۹- جمله‌ها از حیث مفهوم و پیام چند گونه‌اند؟

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۵
گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۳۰- معنی واژه‌ی «افق» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) غروب (۲) کرانه آسمان (۳) طلوع (۴) کناره دریا
گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

مطالعات اجتماعی

۳۱- کدام یک به منزله‌ی دو کفه‌ی ترازو هستند که باید تعادل آن‌ها حفظ شود؟

- (۱) تکالیف و مسئولیت‌ها (۲) نقش‌ها و تکالیف (۳) مسئولیت‌ها و نقش‌ها (۴) حقوق و مسئولیت‌ها
گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۳۲- در محله یا شهر و روستا برای رفع کدام نیازهای خود از دیگران کمک می‌گیرید؟

- (۱) مادی (۲) معنوی (۳) غیرضروری (۴) گزینه ۱ و ۲ صحیح است.
گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۳۳- تبعه‌ی یک کشور بودن موجب می‌شود افراد، بر مبنای آن کشور داشته باشند.

- (۱) مسئولیت‌هایی، قوانین (۲) قوانینی، عرف (۳) حقوقی، عرف (۴) حقوقی، قوانین
گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۳۴- استفاده صحیح از نعمت‌ها، قدر نعمت‌ها را دانستن و به هدر ندادن آن‌ها را می‌نامند.

- (۱) قناعت (۲) شکرگزاری (۳) مسئولیت (۴) مراقبت
گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳۵- من نسبت به کدام یک از گزینه‌های زیر مسئول هستم؟

- (۱) خودم (۲) خدا (۳) دیگران (۴) همه‌ی موارد
گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۳۶- فرمایش خداوند در آیه‌ی ۷۰ سوره‌ی اسرا کدام است؟

- (۱) ... ما فرزندان آدم را بسیار گرامی داشتیم ... و آن‌ها را بر بسیاری مخلوقات دیگر برتری بخشیدیم.
(۲) ما (خداوند) با آفرینش انسان، حقوقی به او اعطا کرده‌ایم.
(۳) ... این از فضل پروردگار من است تا مرا آزمایش کند که آیا شکر کنم یا کفر ورزم؟
(۴) ما (خداوند) نعمت‌های فراوانی به بندگانش خود داده‌ایم.
گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۳۷- همه افراد حق دارند غذا و لباس و مسکن مناسب داشته باشند. این چه نوع حقی است؟

- (۱) حق معنوی (۲) حق مادی (۳) حق خانوادگی (۴) حق طبیعی
گزینه ۴ پاسخ صحیح است. حق داشتن غذا و لباس و مسکن مناسب حق طبیعی همه انسان‌ها است که خانواده تا حدی که توان مالی دارد می‌تواند این حق را انجام دهد.



۳۸- در یک زندگی عادی روی دو کفه ترازوی زیر عبارات کدام گزینه را بگذاریم تا ترازو متعادل بایستد؟

- ۱) حق حیات، حقوق شهروندی کشوری خاص
- ۲) حقوق، مسئولیت‌ها
- ۳) مسئولیت در قبال خود، توان مالی
- ۴) توان مالی، حق مسخره کردن دیگران

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در یک زندگی عادی همه انسان‌ها هم حقوقی دارند و هم مسئولیت‌هایی، این دو را در این زندگی عادی می‌توانیم در دو کفه ترازو قرار دهیم. در واقع همراه با هر حق، مسئولیت‌ها و تکالیفی وجود دارد و این دو به منزله دو کفه ترازو هستند که باید تعادل آن‌ها حفظ شود.

۳۹- چه کسی حقوق طبیعی را برای انسان‌ها قائل شده و از چه زمانی؟

- ۱) خداوند - از تولد تا مرگ
- ۲) پیامبر اکرم - از آغاز اسلام
- ۳) قوانین یک کشور - از زمان گرفتن شناسنامه
- ۴) پدر و مادر - از تولد تا مرگ

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. خداوند به دلیل مقام انسانی که برای همه انسان‌ها قائل است از ابتدای خلقت و تولد حقوق طبیعی را برای انسان قائل شده است.

۴۰- تبعه‌ی یک کشور بودن موجب می‌شود افراد حقوقی بر مبنای قوانین داشته باشند.

- ۱) آن کشور
- ۲) آن شهر
- ۳) منطقه‌ای
- ۴) سازمان ملل متحد (جهانی)

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

زبان انگلیسی

۴۱- املای کدام کلمه با حرف /a/ کامل نمی‌شود؟

- 1) -ctivity
- 2) c-mer
- 3) c-rrot
- 4) sp-ghetti

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کلمه‌ی "corner" (کنار) پاسخ درست است. بررسی سایر گزینه‌ها:

- activity (۱)
- carrot (۳)
- spaghetti (۴)

۴۲- How do you spell Kiani?

- 1) Kia - ni
- 2) Ki - ani
- 3) K-I-A-N-I
- 4) Ki - A - ni

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

Ex--se me = ببخشید

۴۳- دیکته صحیح کلمه ناقص زیر در کدام گزینه آمده است؟

- 1) a - u
- 2) c - u
- 3) k - e
- 4) e - u

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۴۴- در کدام گزینه از نظر معنایی، تناسبی میان دو جمله دیده نمی‌شود؟

- 1) A: How are you today?
B: Fine, thanks.
- 2) A: Good afternoon.
B: oh, my name is Alfred.
- 3) A: What's your last name?
B: My last name is Esposito.
- 4) A: How do you spell your first name?
B: Alireza , A-L-I-R-E-Z-A.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. سؤال مکالمه‌ای را خواسته که در آن تناسبی میان معنی دو جمله وجود نداشته باشد. جمله‌ی دوم در گزینه‌ی ۲ پاسخی است به «پرسیدن نام فرد» و در مورد معرفی کردن خود است ولی جمله‌ی اول مکالمه در ارتباط با «احوال‌پرسی» است و با یک‌دیگر مرتبط نیستند. (ص ۷ و ۸ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

۴۵- دیکته کدام واژه نادرست است؟

- 1) plaese = لطفاً
- 2) woman = زن
- 3) Miss = خانم
- 4) man = مرد

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. لطفاً = please

۴۶- کدام گزینه نادرست است؟

- A: How are you?
B:
- 1) Fine, thanks
- 2) Great, thanks
- 3) Fine, thank you
- 4) Good afternoon

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ترجمه‌ی مکالمه: A: «حال شما چه‌طور است؟»
B: «خوبم، متشکرم» (ص ۶ و ۷ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

47- Elnaz: can you ask somone's name?

Hadis: By asking '..... is name?'

Elnaz: Ok.

- 1) How / How / your
- 2) What / How / his
- 3) How / What / your
- 4) What / What / his

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. معنی جمله‌ها:

الناز: شما چطور می‌توانید نام یک شخص را بپرسید؟

حدیث: با پرسیدن نام شما چیست؟

الناز: اکی (خوب).

معنی گزینه‌ها:

۱) چطور / چطور / برای شما (بیان مالکیت)

۲) چه، چه چیز / چطور / برای او (بیان مالکیت مذکر)

۳) چطور / چه، چه چیز / برای شما (بیان مالکیت)

۴) چه، چه چیز / چه، چه چیز / برای او (بیان مالکیت مذکر)

48- Are you fine today?

- 1) Thanks
- 2) Just fine
- 3) Yes
- 4) I am

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

49- Who is that man?

- 1) He's my teacher Mr Karimi. 2) She's my friend Mina.
3) He's my teacher Mrs Karimi. 4) He's my teacher Miss Karimi.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ترجمه: آن مرد چه کسی است؟ او معلم ما آقای کریمی است.
در گزینه ۲: She برای مؤنث استفاده می‌شود.
در گزینه ۳: Mrs برای خانم متأهل استفاده می‌شود.
در گزینه ۴: Miss برای خانم استفاده می‌شود.

50- "How are you today ?" I'm

- 1) fork 2) fine 3) dentist 4) doctor

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. معنی جمله: «امروز حالتان چطور است؟ من خوب هستم» معنی سایر گزینه‌ها:
(۱) چنگال (۳) دندانپزشک (۴) دکتر

ریاضی

۰, ۳, ۸, ۱۵, ...

۵۱- عدد دهم در الگوی مقابل کدام است؟

- (۱) ۹۸ (۲) ۹۹ (۳) ۸۲ (۴) ۸۰

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. طبق اعداد داده شده، الگوی زیر را می‌توان نوشت:

$$1 \times 1 - 1 = 0$$

$$2 \times 2 - 1 = 0$$

$$3 \times 3 - 1 = 8$$

$$4 \times 4 - 1 = 15$$

.

.

.

$$10 \times 10 - 1 = 100 - 1 = 99$$

۵۲- دستگاه گرمایش یک سالن در هر ۲۰ دقیقه، ۸ درجه دما را بالا می‌برد و سپس ۱۰ دقیقه خاموش می‌شود. در زمان خاموشی ۴ درجه گرما هدر می‌رود. پس از چه مدت زمان دمای سالن از ۱۰ درجه به ۳۰ درجه خواهد رسید؟
(۱) ۱:۵۰' (۲) ۲:۳۰' (۳) ۲:۴۰' (۴) ۲:۵۰'

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. به نظر می‌رسد در هر ۳۰ دقیقه ۴ درجه افزایش دما داریم که برای رسیدن از ۱۰ به ۳۰ درجه، یعنی ۲۰ درجه افزایش دما، به $5 \times 30 = 150$ دقیقه زمان احتیاج است، ولی این‌طور نیست. راهبرد الگوسازی را اجرا می‌کنیم:

$$10' \rightarrow 22 \quad 20' \rightarrow 18$$

$$20' \rightarrow 30 \quad 30' \rightarrow 14$$

$$30' \rightarrow 22$$

$$10' \rightarrow 18$$

$$20' \rightarrow 26$$

$$10' + 10' + 20' + 10' + 20' + 10' = 110' = 1:50'$$

و دیگر ادامه نمی‌دهیم:

۵۳- اگر از دو برابر عددی ۳ واحد کم کنیم ۲۹- می‌شود. آن عدد چیست؟

- (۱) ۱۲ (۲) -۱۳ (۳) -۱۴ (۴) ۱۳

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. $-13 \div 2 = -26$ دو برابر عدد $-26 + 3 = (-29)$

۵۴- در یک پادگان برای نگهداری از انبار اسلحه هر شب دو نفر با هم نگهداری می‌دهند. ۵۰ سرباز نگهداری در این پادگان حضور دارند و هر شب اسم دو تا از آن‌ها در تابلوی اعلانات نگهداری نوشته می‌شود. چند روز طول می‌کشد تا همه سربازان حداقل یک بار با هم نگهداری داده باشند؟

- (۱) ۱۲۱۰ (۲) ۱۲۲۵ (۳) ۱۲۷۵ (۴) ۱۲۸۰

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. نفر اول می‌تواند با ۴۹ نفر دیگر، نفر دوم با ۴۸ نفر، نفر سوم با ۴۷ نفر و نفر چهل و نهم نیز می‌تواند با یک نفر نگهداری دهد.

$$49 + 48 + 47 + \dots + 1 = 49 \times \frac{50}{2} = 49 \times 25 = 1225$$

۵۵- با ارقام ۹، ۷ و ۶ چند عدد سه رقمی فرد بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۸ (۴) ۴

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

یکان دهگان صدگان

۶	۷	۹	} ⇒ چهار عدد
۷	۶	۹	
۹	۶	۷	
۶	۹	۷	

۵۶- اگر ارقام ۰، ۴، ۵ و ۶ را در $\square + \square + \square + \square + \square + \square$ قرار دهیم، چند عدد متفاوت می توان تولید کرد؟

(۱) ۳۲ (۲) ۳۳ (۳) ۳۶ (۴) ۳۷

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کوچکترین عددی که می توان ساخت، صفر است. (همه ی مربعها را صفر قرار دهیم.) بزرگترین عددی که می توان ساخت، ۳۶ است. (همه ی مربعها را ۶ قرار دهیم.)

همه ی اعداد بزرگتر از صفر و کوچکتر از ۳۶ را می توان ساخت، به جز اعداد ۱، ۲، ۳ و ۷، پس در کل:

$$37 - 4 = 33$$

۵۷- دمای امروز (۱۳۹۶/۱/۱۸) تهران ۲۲ درجه ی سانتی گراد است. هواشناسی اعلام کرده است که تقریباً به طور منظم روزانه ۰/۲ درجه ی سانتی گراد به دمای هوا افزوده می شود. دمای آخرین روز ماه فروردین چند درجه ی سانتی گراد است؟ (فروردین ۳۱ روزه است.)

(۱) ۲۳/۵ (۲) ۲۴/۶ (۳) ۲۶/۴ (۴) ۲۵/۳

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. از تاریخ ۱۳۹۶/۱/۱۸ تا آخر ماه فروردین، ۱۳ روز باقی مانده است.

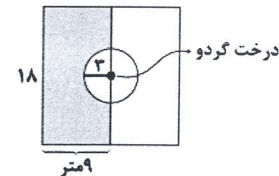
$$13 \times 0.2 = 2.6$$

$$22^\circ C + 2.6^\circ C = 24.6^\circ C$$

۵۸- کشاورزی، زمینی مربع شکل به ضلع ۱۸ متر دارد که در مرکز این زمین یک درخت گردو قرار دارد. کشاورز در زیر این زمین مقداری سکه پنهان کرده است اما نمی داند دقیقاً کجا! فقط می داند که حداقل ۳ متر با درخت گردو فاصله دارد و حداکثر فاصله ی آن تا حصارهای چپ زمین ۹ متر است. حداکثر مساحت زمینی که کشاورز باید بیل بزند تا سکهها را پیدا کند، چند مترمربع است؟ ($\pi = 3$)

(۱) ۱۳۵ (۲) ۱۶۲ (۳) ۱۷۵/۵ (۴) ۱۴۸/۵

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با استفاده از رسم شکل، می فهمیم قسمتی از زمین که باید کنده شود، ناحیه ی رنگی شکل زیر است. کافی است از نصف مربع، نصف دایره ای به شعاع ۳ را حذف کنیم:



$$\text{مساحت مستطیل} = 18 \times 9 = 162$$

$$\text{مساحت نیم دایره} = \frac{1}{2} \times \pi \times \text{شعاع} \times \text{شعاع} = \frac{1}{2} \times 3 \times 3 \times 3 = \frac{27}{2} = 13.5$$

$$\text{ناحیه ی رنگی} = 162 - 13.5 = 148.5$$

۵۹- با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد سه رقمی زوج بدون ارقام تکراری می توان نوشت؟

(۱) ۱۲۰ (۲) ۶۰ (۳) ۵۴ (۴) ۵۲

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. می توان تعداد کل اعداد سه رقمی بدون ارقام تکراری که می توان با این ارقام ساخت محاسبه کرد و تعداد اعداد فرد بدون ارقام تکراری را که با این ارقام می توان ساخت از آن کم کرد.

$$5 \times 5 \times 4 = 100$$

$$4 \times 4 \times 3 = 48$$

$$100 - 48 = 52$$

تعداد کل اعداد سه رقمی بدون ارقام تکراری

تعداد اعداد سه رقمی فرد بدون ارقام تکراری

تعداد اعداد سه رقمی زوج بدون ارقام تکراری

۶۰- یک کشاورز از یک زمین ۲۰۰۰ کیلوگرم محصول برداشت کرده است. $\frac{1}{4}$ این محصول سیب، $\frac{1}{4}$ پرتقال و بقیه گیلان است. اگر این کشاورز هر کیلوگرم سیب، پرتقال و گیلان را به ترتیب ۲۰۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۰۰۰ تومان بفروشد، درآمد

کشاورز از این زمین چند میلیون تومان است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۹

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. کیلوگرم $\frac{1}{4} \times 2000 = 500$

کیلوگرم $\frac{1}{4} \times 2000 = 1000$ پرتقال

کیلوگرم $2000 - 1000 - 500 = 500$ گیلان

درآمد کشاورز: $500 \times 2000 + 1000 \times 3000 + 500 \times 4000$

$= 1000000 + 3000000 + 2000000 = 6000000$ = ۶ تومان

۶۱- محمدرضا برای ۵ روز کار، ۹۵ هزار تومان دستمزد گرفته است. اگر او هر روز ۳ هزار تومان بیش تر از روز قبل پول

گرفته باشد، روز اول چند هزار تومان پول گرفته است؟

(۱) ۱۳ (۲) ۶۵ (۳) ۱۶ (۴) ۱۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. محمدرضا هر روز سه هزار تومان بیش تر از روز قبل پول می گیرد، پس بعد از ۵ روز: $30 = 3 + 6 + 9 + 12 = 30$ هزار تومان بیش تر از روز اول دستمزد گرفته است.

دستمزد روز اول	دستمزد ۵ روز
۱۰	$10 \times 5 + 30 = 80$ ✗
۱۱	$11 \times 5 + 30 = 85$ ✗
۱۲	$12 \times 5 + 30 = 90$ ✗
۱۳	$13 \times 5 + 30 = 95$ ✓

۶۲- چهار پسر باقي را ۶۰۰۰۰ تومان خريده‌اند. آنچه پسر اول پرداخت نصف مبلغی بود که سه پسر ديگر روی هم پرداخته بودند. دومين پسر ثلث پولی را پرداخت که بقیه روی هم پرداخته بودند. پولی را که سومين پسر پرداخت ريع مجموع پولی بود که از طرف بقیه پرداخت شده بود. پسر چهارم چقدر پرداخته است؟

(۱) ۲۰۰۰۰ تومان (۲) ۱۵۰۰۰ تومان (۳) ۱۲۰۰۰ تومان (۴) ۱۳۰۰۰ تومان

گزينه ۴ پاسخ صحيح است. فرض می‌کنیم a و b و c و d مبالغی باشند که به ترتیب توسط پسر اول و دوم و سوم و چهارم پرداخت شده باشد. خواهیم داشت:

$$a = \frac{b+c+d}{2} \Rightarrow 2a = b+c+d = 60000 - a \Rightarrow 3a = 60000 \Rightarrow a = 20000$$

$$b = \frac{a+c+d}{3} \Rightarrow 3b = a+c+d = 60000 - b \Rightarrow 4b = 60000 \Rightarrow b = 15000$$

$$c = \frac{a+b+d}{4} \Rightarrow 4c = a+b+d = 60000 - c \Rightarrow 5c = 60000 \Rightarrow c = 12000$$

تومان پسر چهارم پرداخته $13000 = 60000 - 47000 = 13000$

۶۳- کشوری ۱۶۲۵۷۳۰۱ نفر و کشوری ديگر ۴۱۸۱۰۰۳ نفر جمعیت دارد. کشور اول تقریباً چند برابر کشور دوم جمعیت دارد؟

(۱) ۴ (۲) ۴۰ (۳) ۵ (۴) ۶

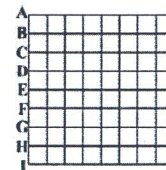
گزينه ۱ پاسخ صحيح است.

$$\left. \begin{array}{l} \text{نفر } 1600000 \approx \text{جمعیت کشور اول} \\ \text{نفر } 400000 \approx \text{جمعیت کشور دوم} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{1600000}{400000} = 4$$

۶۴- در یک صفحه شطرنجی (۸ × ۸) چند پاره‌خط به طول ۴ واحد می‌توان شمرد؟ (ابعاد هر خانه یک واحد در یک واحد است.)

(۱) ۶۴ (۲) ۷۲ (۳) ۹۰ (۴) ۱۲۰

گزينه ۳ پاسخ صحيح است. متوجه می‌شویم روی هر خط در شکل زیر، ۵ پاره‌خط AE، BF، CG، DH، EI با طول ۴ واحد وجود دارد و در مجموع صفحه شطرنجی ۱۸ پاره‌خط کامل ۸ واحدی دارد، پس کل پاره‌خط‌های به طول ۴ برابر است با:



$$18 \times 5 = 90$$

۶۵- در مزرعه‌ای در مجموع ۲۴ خروس و گوسفند داریم و مجموع تعداد پاهای آنها ۷۰ تا است. اختلاف تعداد خروس‌ها و گوسفندها چندتا است؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

گزينه ۱ پاسخ صحيح است. با استفاده از روش حدس و آزمایش داریم:

تعداد گوسفندها	تعداد خروس‌ها	
۴	۲۰	$\rightarrow 20 \times 2 + 4 \times 4 = 56$
۹	۱۵	$\rightarrow 15 \times 2 + 9 \times 4 = 66$
۱۰	۱۴	$\rightarrow 14 \times 2 + 10 \times 4 = 68$
۱۱	۱۳	$\rightarrow 13 \times 2 + 11 \times 4 = 70$

$2 = \text{اختلاف} \Rightarrow 11 = \text{تعداد گوسفندها}, 13 = \text{تعداد خروس‌ها} \Rightarrow$

علوم

۶۶- کدام گزينه بهترين راه بررسی صحت یک پیش‌بینی را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) مشورت با گروه انجام‌دهنده آزمایش
(۲) طراحی و انجام آزمایش و بررسی نتایج آن
(۳) سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب
(۴) روش علمی گفت‌وگو

گزينه ۲ پاسخ صحيح است. بهترين راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، طراحی و انجام دادن آزمایش و بررسی نتایج آن است.

۶۷- فناوری است و ساخت خودرو و هواپیما باعث شد که جابه‌جایی مسافران با سرعت و در مدت زمان انجام شود.

- (۱) تبدیل علم به عمل - بیش‌تر - کم‌تر
(۲) تبدیل عمل به علم - بیش‌تر - کم‌تر
(۳) تبدیل علم به عمل - کم‌تر - بیش‌تر
(۴) تبدیل عمل به علم - کم‌تر - بیش‌تر

گزينه ۱ پاسخ صحيح است. فناوری تبدیل علم به عمل است. ساخت خودرو و سپس هواپیما باعث شد که جابه‌جایی مسافران با سرعت بیش‌تر و در مدت زمان کم‌تر انجام شود.

۶۸- جمع‌آوری اطلاعات از راه حواس پنج‌گانه از محیط اطرافمان چه نامیده می‌شود؟ پیشنهاد راه‌حل معقول و قابل آزمایش در رابطه با یک پرسش، چه نامیده می‌شود؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)

- (۱) مشاهده، فرضیه (۲) طرح پرسش، فرضیه (۳) طرح پرسش، نظریه (۴) مشاهده، نظریه

گزينه ۱ پاسخ صحيح است. جمع‌آوری اطلاعات از راه حواس پنج‌گانه از محیط اطرافمان مشاهده نامیده می‌شود. پیشنهاد راه‌حل معقول و قابل آزمایش در رابطه با یک پرسش، فرضیه نامیده می‌شود.

۶۹- کدام گزينه فناوری محسوب می‌شود؟

- (۱) مطالعه‌ی اثر کلسیم بر پوکی استخوان
(۲) تحقیق در مورد اثر بزرگی زلزله بر میزان تخریب ساختمان‌ها
(۳) ساخت دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ) برای جداسازی خوناب (پلاسما) از یاخته‌های خونی
(۴) آزمایش تأخیر جنس سطوح بر میزان نیروی اصطکاک

گزينه ۳ پاسخ صحيح است. تنها در گزينه‌ی (۳) وسیله‌ای ساخته شده است که برای انسان دارای مزایایی است. فناوری یعنی تبدیل علم به عمل.

۷۰- برای بالا بردن جرمی $10kg$ ، 2500 ژول انرژی مصرف شده، جسم تا چه ارتفاعی بالا رفته است؟ (برحسب متر)

(۱) 250 (۲) 25 (۳) $2/5$ (۴) 2

$$mgh = 2500 \Rightarrow 10 \cdot h = 2500 \Rightarrow h = 25$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۷۱- پژوهش‌ها نشان می‌دهد که موفقیت و پیشرفت سریع علم، نتیجه است.

- (۱) تلاش و کوشش بسیاری از دانشمندان
(۲) فعالیت مشترک دانشمندان در چهار شاخه اصلی علم
(۳) استفاده مناسب از مهارت‌های یادگیری
(۴) حل مناسب مسائل زندگی انسان‌ها

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۷۲- مواد ذکر شده در کدام گزینه از نظر حل شدن در آب مشابه یکدیگرند؟

- الف- نفت ب- گوگرد ج- جوهرنمک د- براده آهن ه- اتانول و- نمک
(۱) الف، ب، ج (۲) الف، د، ه (۳) د، ه، و (۴) ج، ه، و

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از بین موارد ذکر شده، جوهرنمک، اتانول و نمک در آب حل می‌شوند ولی نفت، گوگرد و براده آهن نمی‌شوند پس گزینه (۴) درست است.

۷۳- پیشرفت کشورها نتیجه‌ی چیست؟

- (۱) آرامش مردم و کم‌تر بودن نیازهای ضروری‌شان
(۲) تبدیل علم به فناوری
(۳) داشتن منابع آب و مواد خوراکی کافی
(۴) استفاده‌ی درست از منابع طبیعی

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. امروزه تبدیل علم به فناوری باعث پیشرفت کشورها شده است.

۷۴- مهم‌ترین ویژگی که باعث استفاده‌ی انسان از یک فناوری جدید می‌شود، کدام است؟

- (۱) این‌که زبان‌های کم‌تری برای زندگی انسان‌ها داشته باشد و سودمندتر از سایر فناوری‌ها باشد.
(۲) این‌که فناوری جدید از فناوری‌ها و ابزار دیگر گران‌تر نباشد.
(۳) این‌که فناوری نتیجه‌ی همکاری فن‌آوران و دانشمندان رشته‌های گوناگون باشد.
(۴) هر سه گزینه‌ی بالا، دارای اهمیت یکسانی هستند.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در بین فناوری‌های امروزی، هر کدام که زبان‌های کم‌تری برای زندگی انسان‌ها داشته باشند، از امتیاز بیش‌تری برای مردم و جامعه برخوردار هستند.

۷۵- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- الف) سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب، مهم‌ترین نکته در علم است.
ب) رایانه نمونه‌ای از تبدیل دانش علمی به عمل است.
پ) ساخت سد کرخه و تولید پهناد در ایران نمونه‌هایی از فناوری است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تمامی عبارت‌ها درست هستند.

۷۶- کدام یک از گزینه‌های زیر از مراحل حل علمی یک مسئله نمی‌باشد؟

- (۱) امکان تبدیل علم به عمل به منظور استفاده در زندگی روزمره
(۲) انجام آزمایش
(۳) رد و یا اثبات یک پیش‌بینی
(۴) مقایسه‌ی نتایج به دست آمده از آزمایش

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) هر یک از مراحل حل مسائل به شیوه‌ی علمی می‌باشد، اما گزینه (۱) بعد از ارائه‌ی نظریه که آخرین مرحله می‌باشد، مطرح می‌گردد. در واقع امکان تبدیل علم به عمل به منظور استفاده در زندگی روزمره بعد از حل علمی مسائل بررسی می‌شود.

۷۷- در کدام مرحله از روش‌های علمی، فرد می‌تواند از حدس و گمان استفاده کند؟

- (۱) مشاهده (۲) نظریه (۳) طبقه‌بندی (۴) هیچ‌کدام

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. روش علمی به دور از حدس و گمان و خرافات است.

۷۸- فناوری تبدیل به است و دانشمندان تلاش می‌کنند با تبدیل به یک مناسب، به نیازهای زندگی پاسخ دهند.

- (۱) تجربه - عمل - علم - آزمایش
(۲) علم - عمل - تجربه - فراورده‌ی
(۳) علم - عمل - علم - فراورده‌ی
(۴) عمل - علم - تجربه - آزمایش

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. فناوری تبدیل علم به عمل است و دانشمندان تلاش می‌کنند با تبدیل علم به یک فراورده‌ی مناسب، به نیازهای زندگی پاسخ دهند.

۷۹- مطلب زیر، کدام مرحله از مراحل حل مسئله است؟

«طبق تحقیقاتی که محققین در زمینه‌ی ریاضات انجام داده‌اند، هر چه ریاضات‌ها شباهت بیش‌تری به انسان‌ها داشته باشند، محبوبیت خود را زودتر از دست می‌دهند.»

- (۱) فرضیه‌سازی (۲) تعریف مسئله (۳) نتیجه‌گیری (۴) آزمایش و تکرار آن

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. جمله‌ی آمده در سؤال، نتیجه‌ی تحقیقات محققان است که گزارش شده است.

(ص ۳ و ۴ کتاب درسی - تفکر و تجربه)

۸۰- کدام گزینه، نادرست است؟

- (۱) علم می‌تواند آگاهی داشتن درباره‌ی واقعیت‌های موجود در جهان هم باشد.
(۲) شخصی که اطلاعات زیادی را در ذهن خود جای می‌دهد، دانشمند است.
(۳) علم مطالعه‌ی مواد، خواص و کاربردهای آن‌را علم شیمی می‌نامند.
(۴) روش علمی، راه و روش منظم برای کشف قوانین موجود در طبیعت است.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. دانشمند، به شخصی می‌گویند که در رابطه با پرسش‌ها دقیق فکر می‌کند، آزمایش می‌کند و به نتیجه‌گیری منطقی و علمی می‌رسد و نظریه‌ای علمی ارائه می‌دهد، به طوری که سایر دانشمندان نظریه‌اش را مورد تأیید قرار می‌دهند، بنابراین شخصی را که فقط اطلاعات زیادی می‌داند، نمی‌توان دانشمند نامید.