دفترچهٔ پاسخ

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

آزمون ۲۹ آبان ماه ۱۴۰۵

پایهٔ هشتم دورهٔ اول متوسطه

ترنج بوک
تلاش در مسیر موفقیت

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین – پلاک ۹۲۳ – تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

پاسخ سؤال‌های فارسی

(پاسخ سؤال‌های طرامی)

۱- **گزینهٔ «۲»** (صفحهٔ ۲۰ کتاب درسی و بخش اعلام – تاریخ ادبیّات)

قاآنی شیرازی کتاب «پریشان» را به شیوهٔ «گلستان» سعدی نوشت.

(نگاه به گذشته: مائده محمدیار(لو)

۲- **گزینهٔ «۲»** (صفحهٔ ۲۰ کتاب درسی– واژه)

واژهٔ «تماثیل» معادل «شکل‌ها و تصویرها» است که در گزینهٔ «۲» به چشم می‌خورد.

(شهاب رادفر)

۳- **گزینهٔ «۲»** (ترکیبی– واژه)

تنها واژه‌ای که نادرست معنا شده است، «خشت: آجر / آجر خام» است.

(مائده محمدیار(لو)

۴- **گزینهٔ «۳»** (صفحه‌های ۱۸ و ۳۱ کتاب فارسی – املا)

«فیل با این جثه دارد فیلبان» / « ز مشک و ز عنبر سر خامه کرد»

ابیات صورت سؤال را واژگان «جثه» و «خامه» به‌درستی کامل می‌کند.

(مائده محمدیار(لو)

۵- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۲۱ کتاب فارسی– آرایه‌های ادبی)

بیت گزینهٔ «۳» تشبیه ندارد. «بحر معنی»، «تیر بلا»، « دل به هدف نباشد»، «تیغ جفا»، « جان به سپر» و «چون طرّهٔ ما» تشبیه‌هایی در دیگر ابیات است.

(آگیتا محمدزاده)

۶- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۲۱ کتاب فارسی– آرایه‌های ادبی)

گزینهٔ «۳» سه تشبیه دارد:

«قد» به «سرو»، «روی» به «ماه» و «زلف» به «مشک»

در سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: دو تشبیه: «من» به «خاک»، «من» به «شعر»

گزینهٔ «۲»: دو تشبیه: «من» به «شاخهٔ نیلوفر»، «چشم معشوق» به «شعلهٔ نیلوفری»

گزینهٔ «۴»: فاقد تشبیه

(هانیه صمدی)

۷- **گزینهٔ «۲»** (صفحهٔ ۱۵ کتاب فارسی– دانش‌های ادبی و زبانی)

بن مضارع فعل «ساختن»، «ساز» است.

(حمید اصفهانی)

۸- **گزینهٔ «۴»** (صفحهٔ ۱۵ کتاب فارسی– مفهوم)

در تمامی گزینه‌ها شاهد اشاره به یکی از پیامبران هستیم، گزینهٔ «۱» به داستان گلستان شدن آتش بر حضرت ابراهیم (ع)، گزینهٔ «۲» به رانده شدن حضرت آدم (ع) از بهشت و گزینهٔ «۳» به داستان فرعون و حضرت موسی (ع) اشاره دارد.

(شهاب رادفر)

۹- **گزینهٔ «۱»** (صفحهٔ ۱۶ کتاب فارسی– مفهوم)

از آن: برای / مال

خداوند در این جمله به معنای صاحب است.

(مائده محمدیار(لو)

۱۰- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۱۳ کتاب فارسی–مفهوم)

در بیت گزینهٔ «۳» نیز شاعر با عبارت «انّی قریب» به نزدیکی خداوند با انسان اشاره می‌کند.

(حمید اصفهانی)

تلاشی درمسیر موفقیت

۱۱- **گزینهٔ «۴»** (صفحهٔ ۳۹ کتاب فارسی – واژه)

گستاخی: بی‌شرمی، پررویی کردن ـ بحران: آشفتگی

(سپهر حسن‌خان‌پور)

۱۲- **گزینهٔ «۱»** (صفحهٔ ۳۰ کتاب درسی – املا)

«فروغ: روشنایی» به همین شکل نوشته می‌شود.

(مائده محمدیاری‌لو)

۱۳- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۳۰ کتاب درسی – املا)

«ارمغان» به این صورت درست است.

(سیدپارسا طبائی)

۱۴- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۴۲ کتاب فارسی و بخش اعلام – تاریخ ادبیات)

فیض کاشانی از شاگردان حکیم ملاصدرا بود.

(سپهر حسن‌خان‌پور)

۱۵- **گزینهٔ «۴»** (صفحهٔ ۳۳ کتاب فارسی – آرایه‌های ادبی)

در گزینهٔ «۴» با واج‌های «خ» و «چ»، نغمهٔ حروف ایجاد شده است.

(شهاب رادفر)

۱۶- **گزینهٔ «۴»** (صفحهٔ ۳۳ کتاب فارسی – آرایه‌های ادبی)

بررسی آرایهٔ تکرار و واج‌آرایی در گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: واج‌آرایی (س) / آرایهٔ تکرار دیده نمی‌شود.

گزینهٔ «۲»: واج‌آرایی و تکرار دیده نمی‌شود.

گزینهٔ «۳»: تکرار (جهان) / واج‌آرایی دیده نمی‌شود.

گزینهٔ «۴»: واج‌آرایی (ش) / تکرار (شب)

(مائده محمدیاری‌لو)

۱۷- **گزینهٔ «۴»** (صفحه‌های ۴۰ و ۴۱ کتاب فارسی – دانش‌های ادبی و زبانی)

«رامتین» نهاد است و کلماتی که بعد از حروف اضافه می‌آیند متمم هستند. مثل «پارسا» و «او» و «گفت» فعل می‌باشد و «دوچرخه» چون چیزی است که فعل روی آن رخ می‌دهد مفعول است.

(هانیه صمدی)

۱۸- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۴۰ کتاب فارسی – دانش های ادبی و زبانی)

بررسی نقش دستوری واژگان:

واژهٔ «رخ» بعد از حرف اضافه «از» آمده و متمم است و واژه «دل من» نهاد مصراع اول بیت دوم است.

(هانیه صمدی)

۱۹- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۳۳ کتاب فارسی – مفهوم)

بیت صورت سؤال و بیت گزینهٔ «۳» به شروع فصل پائیز اشاره دارد.

(سیدپارسا طبائی)

۲۰- **گزینهٔ «۲»** (صفحهٔ ۴۱ کتاب فارسی – مفهوم)

صورت سؤال و گزینه «۲» هر دو تأکید بر خودشناسی و سپس خداشناسی دارند.

(شهاب رادفر)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

پاسخ سؤال‌های عربی

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۲۱- گزینهٔ «۲» (مشابه تمرین چهارم صفحه ۳۰ کتاب درسی – ترجمه)

«جَعَلْنا»: قرار دادیم / «کلَّ شیءٍ حیٍّ»: هرچیز زنده‌ای («حیٍّ» صفت برای «شیء» است.)

نکته: «کلّ» + اسم مفرد ← کلّ: هر (ترجمه می‌شود.)

«کلّ» + اسم جمع ← کلّ: همه (ترجمه می‌شود.)

(نگاه به گذشته: مریم آقایاری)

۲۲- گزینهٔ «۱» (صفحهٔ ۳۲ کتاب درسی – ترجمه)

«قالَ»: فرمود، گفت / «لکلّ شیءٍ»: هر چیزی ... دارد (برای هر چیزی هست) / «طریقٌ»: راهی، یک راه / «طریقُ الجنّة»: راه بهشت / «العلمُ»: دانش (است)

(مجید همایی)

۲۳- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۳۷ کتاب درسی – ترجمه)

ترجمه درست عبارت:

«مهندس کشاورزی خواهم شد، چون کشاورزی کار مهمی برای پیشرفت کشور (کشورها) است.»

سَوفَ أصیرُ: خواهم شد

(محمدمهدی اسلامی)

۲۴- گزینهٔ «۱» (صفحهٔ ۴۲ کتاب درسی – ترجمه)

ترجمه درست عبارت:

«ای مادربزرگم، آیا به‌تنهایی نزد چشم‌پزشک می‌روی؟»

ضمیر «ی» ترجمه نشده است و نیز «تَذهَبین» فعل مضارع است، نه مستقبل.

(مریم آقایاری)

۲۵- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۳۲کتاب درسی – مفهوم)

«هرکس پرسید، دانست» که با گزینه «۳» (سؤال کلید دانش است.) ارتباط دارد.

ترجمه سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دانش برتر از عبادت است.

گزینه «۲»: زکات علم، پراکندن آن است.

گزینه «۴»: کتاب‌ها باغ‌های دانشمندانند.

(مریم آقایاری)

۲۶- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۳۸ و ۳۹ کتاب درسی – قواعد)

چون از ضمیر «أنتِ» استفاده شده است و جمله در زمان حال است، از فعل مضارع دوم شخص مفرد مؤنث «تحبّینَ» استفاده می‌کنیم، هم‌چنین چون جمله دوم مربوط به زمان آینده است، از فعل مستقبل «سَتَصیرینَ» استفاده می‌شود.

(محمدمهدی اسلامی)

۲۷- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی – لغت)

در گزینه «۱» کلمات متضاد دیده نمی‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) ذَهَبَ ≠ رَجَعَ: رفت≠برگشت

۳) حَزِنَ ≠ فَرِحَ: ناراحت شد≠خوشحال شد

۴) خَرَجَت ≠ دَخَلَت: خارج شد≠وارد شد

(محمدمهدی اسلامی)

۲۸- گزینهٔ «۲» (مشابه تمرین برای خانه، صفحهٔ ۳۴ کتاب درسی – قواعد)

در گزینه «۲»، با توجه به ضمیر «هِی» که بیانگر مفرد مؤنث غایب است، فعل ماضی «طَبَخَتْ» صحیح است.

(مجید همایی)

۲۹- گزینهٔ «۱» (مشابه تمرین نهم صفحهٔ ۲۰ کتاب درسی – لغت)

تعداد روزهای هفته (الأسبُوعِ) هفت روز است.

(فاطمه عزیزی)

۳۰- گزینهٔ «۳» (مشابه تمرین پنجم صفحهٔ ۴۳ کتاب درسی – مکالمه)

فعل متکلّم‌وحده در جواب فعل مفرد مخاطب می‌آید، پس «أعرِفُ» در سؤال نادرست است، هم‌چنین ضمیر مؤنث (ها) با «هذا الرَّجُل» تناسب ندارد، پس گزینه «۳» سؤال مناسبی نیست.

(فاطمه عزیزی)

ترنج بوک
تضمین رمز موفقیت

پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

۳۱- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۱۶ و ۱۷ کتاب درسی – Student Book – دستور زبان)

"fill out" به معنای «کامل کردن» و "look at" به معنای «نگاه کردن» به همین صورت کامل می‌شود.

(نگاه به گذشته: مائده محمدیار(لو)

۳۲- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۱۹ کتاب درسی – Student Book – واژگان)

ترجمهٔ جمله: «ما آخر هفته‌ها به دیدار اقوام‌مان می‌رویم.»

ترجمهٔ گزینه‌ها:

۱) رفتن

۲) ماندن

۳) ملاقات کردن / دیدار کردن

۴) مطالعه کردن

(سیدپارسا طبائی)

۳۳- گزینهٔ «۴» (ترکیبی – Student Book – املا)

بررسی نادرستی‌های املایی در گزینه‌ها:

۱) کشورها: countries

۲) نادرستی املایی ندارد.

۳) خرید کردن: shopping

۴) بعدازظهر: afternoon - چهارشنبه: Wednesday

(مائده محمدیار(لو)

۳۴- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی – Student Book – مکالمه)

ترجمهٔ مکالمه:

الف: صبح‌ها چه کاری انجام می‌دهی؟

ب: به مدرسه می‌روم.

ترجمهٔ سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: چه روزهایی به مدرسه می‌روی؟

گزینهٔ «۳»: چه زمانی می‌توانی شروع کنی؟

گزینهٔ «۴»: اهل کجا هستی؟

(مائده محمدیار(لو)

۳۵- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۱۲، ۱۴ و ۲۱ کتاب درسی – Student Book – دستور زبان)

بررسی ایرادات دستوری در سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: با توجه به معنی جمله: «کلمهٔ "chair" چگونه هجی می‌شود؟» کلمهٔ پرسشی «چه کسی: Who» مناسب نیست و باید از «چگونه: How» استفاده شود.

گزینهٔ «۲»: با توجه به "Ali" در جملهٔ پرسشی باید از "he" در پاسخ استفاده شود.

گزینهٔ «۴»: «They are from China» صحیح است.

(ماهان شمس)

۳۶- گزینهٔ «۴» (صفحه‌های ۱۳ و ۱۹ کتاب درسی – Student Book – واژگان و دستور زبان)

حرف اضافه "on" برای روزهای هفته، تاریخ‌ها و عبارت‌هایی مانند "Monday Morning" به‌کار می‌رود.

با توجه به معنای جملهٔ دوم «من اهل ایران هستم.» "Iran" جمله را به درستی کامل می‌کند.

"Iranian" به معنای «ایرانی» است و برای این جمله مناسب نیست.

(سیدپارسا طبائی)

۳۷- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۱۲ کتاب درسی – Student Book – مکالمه)

صورت درست مکالمه به‌صورت زیر است:

A) Mr. Moradi, this, is my cousin, Amir.

B) Oh, nice to meet you, Amir. Are you from Iran?

(شهاب رادفر)

۳۸- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۱۳ کتاب درسی – Student Book – واژگان)

باید دقت کنید که "France" نام کشور است و "French" اشاره به ملیت دارد. هرگاه بخواهیم بپرسیم کسی اهل کدام کشور است، از "from" همراه با نام کشور استفاده می‌کنیم.

(شهاب رادفر)

۳۹- گزینهٔ «۲» (ترکیبی – Student Book – واژگان)

سایر گزینه‌ها نام قاره هستند در حالی‌که گزینهٔ «۲» نام کشور است.

۱) آسیا ۲) چین

۳) اروپا ۴) آفریقا

(شهاب رادفر)

۴۰- گزینهٔ «۱» (صفحهٔ ۱۹ کتاب درسی – Student Book – دستور زبان)

صورت مرتب‌شدهٔ کلمات صورت سؤال:

What do you do on weekday mornings?

صبح‌های روزهای کاری چه کار می‌کنید؟

(محمد حسینی‌مهر)

اثرنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

پاسخ سؤال‌های عمومی

(پیام‌های آسمان)

۴۱- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۲۳ کتاب درسی – عفو و گذشت)

زمانی که فرد خطاکار به اشتباهش پی برده است و از انجام آن پشیمان شده و یا از روی جهالت و نادانی ظلمی به ما کرده است، گذشت ما موجب اصلاح رفتارش می‌شود اما در مواردی خطاهای دیگران را نباید نادیده گرفت؛ چشم‌پوشی از رفتار کسانی که اشتباهات خود را نمی‌پذیرند و تصمیمی برای ترک آن ندارند، درست نیست، زیرا موجب می‌شود که جسارت آنان بیشتر شود و فرصتی برای اصلاح رفتار خود نیابند.

(نگاه به گذشته: عرشیا محمدی)

۴۲- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۱۴ کتاب درسی – آفرینش شگفت‌انگیز)

خدای مهربان برای این‌که بیشتر به اطراف خود دقت کنیم، می‌فرماید: «أَفَلا یَنظُرونَ إلی الإبِلِ کَیفَ خُلِقَت: آیا به شتر نمی‌نگرند که چگونه آفریده شده است؟»

(حنانه شعبانی)

۴۳- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۲۱ کتاب درسی – عفو و گذشت)

خداوند بخشایشگر، نه تنها خطاهای کوچک، بلکه همهٔ گناهان و حتی اشتباهات متعدّد بندگانش را نیز می‌آمرزد. فقط کافی است بنده‌ای از کار زشتش پشیمان شود و تصمیم به ترک آن بگیرد و اعمال شایسته انجام دهد (البته روشن است که اگر حق النّاس بر عهدهٔ کسی باشد، برای توبه کردن پشیمانی کافی نیست و انسان باید حقوق مردم را جبران کند.) در این صورت خداوند وعدهٔ قطعی داده است که حتماً او را می‌بخشد.

(فاطمه بیات)

۴۴- گزینهٔ «۱» (صفحهٔ ۴۴ کتاب درسی – پیوند جاودان)

رسول خدا (ص) به حضرت علی (ع) فرمود: «خدا خواسته است که تو را حافظ احکام و معارف دین قرار دهد.»

(حنانه شعبانی)

۴۵- گزینهٔ «۱» (صفحهٔ ۴۴ کتاب درسی – پیوند جاودان)

سخن رسول خدا که بعدها به حدیث ثقلین مشهور شد، نشان می‌دهد که تنها راه رسیدن به سعادت و راهیابی به بهشت زیبای خداوند، پناه بردن به قرآن و اهل بیت پیامبر (ص) است و رها کردن هر یک از این امانت‌های ارزشمند الهی، نتیجه‌ای جز سرگردانی و گمراهی نخواهد داشت.

(حنانه شعبانی)

(از من تا خدا)

۴۱- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۲۷ کتاب درسی – خروج از بن‌بست‌ها)

باید بدون شکستن نماز نیت را به نماز ظهر برگرداند و بعد از آن نمازی به نیت نماز کند عصر بخواند.

(نگاه به گذشته: سیدپارسا طبائی)

۴۲- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۴۶ کتاب درسی – شجاعت در همراهی)

امام علی (ع) فرمودند: «بهترین برادران (دوستان) تو کسی است که به سوی کار خیر بشتابد و تو را نیز به سوی آن بکشاند و تو را به نیکی فرمان دهد و بر انجام آن یاری‌ات دهد.»

(سیدپارسا طبائی)

۴۳- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۴۰ کتاب درسی – تحولی بزرگ)

ترجمهٔ آیه: «قطعاً خداوند از کسانی که ایمان آورده‌اند، دفاع می‌کند.»

خداوند از ملت مؤمن لبنان دفاع و حمایت می‌کند.

(سیدپارسا طبائی)

۴۴- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۳۹ و ۴۰ کتاب درسی – تحولی بزرگ)

بررسی جمله‌های نادرست:

الف) نگفتن سهوی یا عمدی تکبیرةالإحرام نماز را باطل می‌کند.

ب) مستحب است برای نمازهای واجب اذان بگوییم.

ج) بعد از سلام نماز مستحب است سه بار الله اکبر بگوییم.

د) در اذان شش بار الله اکبر می‌گوییم.

(سیدپارسا طبائی)

۴۵- گزینهٔ «۱» (صفحهٔ ۱۲ کتاب درسی – راز شادابی)

مراحل وضو: نیت، شستن صورت، شستن دست‌ها، مسح سر، مسح پاها

(سیدپارسا طبائی)

نوبل بوک
تاسیس در مسیر موفقیت

(مطالعات اجتماعی)

۴۶- گزینهٔ «۲» (صفحهٔ ۱۱ کتاب درسی- تعاون (۲))

هرگاه گروهی از مردم برای رفع نیازهای معیشتی و شغلی خود دور هم جمع شوند و بر طبق قانون تعاونی‌ها، در فعالیتی سرمایه‌گذاری و همکاری کنند و در سود و زیان آن شریک شوند، در واقع یک شرکت تعاونی، تأسیس کرده‌اند.

(آفرین ساجدی)

۴۷- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۲۰ و ۲۱ کتاب درسی- وظایف دولت)

بخشی از درآمدهای دولت از راه مالیات تأمین می‌شود. مالیات پولی است که بر طبق قانون، افراد و مؤسسات به دولت می‌پردازند تا در جهت ادارهٔ امور کشور مورد استفاده قرار گیرد.
در کشور ما دولت بیشتر درآمدهای خود را از راه صادرات نفت به‌دست می‌آورد.

(آفرین ساجدی)

۴۸- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۲۴ کتاب درسی- آسیب‌های اجتماعی و پیشگیری از آن‌ها)

نوجوانان، گروه سنی دوازده تا هجده سال را تشکیل می‌دهند. در این دوره، افراد از نظر جسمانی دچار تغییراتی می‌شوند که به این تغییرات «بلوغ» می‌گویند.

(عرشیا محمدی)

۴۹- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۳۱ کتاب درسی- قوهٔ قضائیه)

رئیس قوهٔ قضائیه توسط رهبر جمهوری اسلامی به مدت ۵ سال انتخاب می‌شود. رئیس قوهٔ قضائیه باید فردی مجتهد، عادل، آگاه به امور قضایی و مدیر و مدبّر باشد.

(هانیه صمدی)

۵۰- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۳۷ کتاب درسی- ارتباط و رسانه)

هر وسیله‌ای که پیامی را از فرستنده به گیرنده منتقل کند، رسانه است. در یک ارتباط کلامی، زبان رسانه است. بنابراین رسانه از ابزاری مانند زبان تا ابزارهای چاپی مانند کتاب و مقالات و مجلات و ابزارهای الکترونیکی مانند تلفن، تلویزیون و رادیو را شامل می‌شود.
در یک ارتباط تصویری، گوش پیامی را منتقل نمی‌کند و رسانه نیست.

(عرشیا محمدی)

نارنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

پاسخ سؤال‌های ریاضی

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۵۱- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی – عددهای اول)

در اعداد طبیعی داریم:

ضرب دو عدد = ک.م.م دو عدد × ب.م.م دو عدد

$\Rightarrow (a,b)\times[a,b]=a\times b \Rightarrow a\times b=۲\times۱۲۰=۲۴۰$

از آن‌جا که تنها عدد اول زوج، ۲ است پس حاصل صورت سؤال برابر $۴۸۰=۲۴۰\times۲$ است.

(نگاه به گذشته: فاطمه راسخ)

۵۲- گزینهٔ «۴» (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی – عددهای اول)

دو عدد هنگامی نسبت به هم اولند که «ب.م.م» آن‌ها برابر یک باشد و شمارندهٔ مشترکی نداشته باشند.

بررسی گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: $(۶۵,۹۱,۱۳)=۱۳$

گزینهٔ «۲»: $(۱۶۴,۱۲۳,۸۴)=۴۱$

گزینهٔ «۳»: $(۱۴,۹۱,۴۹)=۷$

گزینهٔ «۴»: $(۱۲۵,۲۱,۸)=۱$

(فاطمه راسخ)

۵۳- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی – عددهای اول)

در غربال ۱ تا ۳۰۰ آخرین عدد اولی که مضاربش خط می‌خورد عدد ۱۷ است.

در بین گزینه‌ها تنها عددی که از مضارب ۱۷ است عدد ۱۸۷ است.

(ندا صالح‌پور)

۵۴- گزینهٔ «۱» (مشابه فعالیت صفحهٔ ۴ کتاب درسی – عددهای صحیح و گویا)

برای به‌دست آوردن بیشترین مقدار ممکن باید تا حد امکان منفی‌ها قرینه شوند و به مثبت تبدیل شوند:

بیشترین مقدار ممکن: $-۱۵\boxed{-}-۴+۷\boxed{-}-۱۱\boxed{+}+۳$

$=-۱۵+۴+۷+۱۱+۳=۱۰$

برای به‌دست آوردن کمترین مقدار ممکن باید تا حد امکان مقادیر مثبت قرینه شده و کم شوند:

کمترین مقدار ممکن: $-۱۵\boxed{+}-۴+۷\boxed{+}-۱۱\boxed{-}+۳$

$=-۱۵-۴+۷-۱۱-۳=-۲۶$

اختلاف: $۱۰-(-۲۶)=۱۰+۲۶=۳۶$

(فاطمه راسخ)

۵۵- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۸ کتاب درسی – عددهای صحیح و گویا)

$$a\times b=-\frac{۲}{۳}\times\frac{۴}{۵}=-\frac{۸}{۱۵}$$

$$b\div a=\frac{۴}{۵}\div(-\frac{۲}{۳})=\frac{۴}{۵}\times(-\frac{۳}{۲})=-\frac{۱۲}{۱۰}=-\frac{۶}{۵}$$

$$a\times b-b\div a=-\frac{۸}{۱۵}-(-\frac{۶}{۵})=-\frac{۸}{۱۵}+\frac{۶}{۵}$$

$$=\frac{-۸+۱۸}{۱۵}=\frac{۱۰}{۱۵}=\frac{۲}{۳}$$

(ماهان شمس)

۵۶- گزینهٔ «۱» (مشابه فعالیت ۲ صفحهٔ ۱۲ کتاب درسی – عددهای صحیح و گویا)

ابتدا هم مخرج می‌کنیم:

$$-\frac{۱\times۶}{۲\times۶}-\frac{۵\times۲}{۶\times۲}-\frac{۳\times۳}{۴\times۳}$$

$$=\frac{-۶-۱۰-۹}{۱۲}=-\frac{۲۵}{۱۲}$$

(فاطمه راسخ)

۵۷- گزینهٔ «۴» (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی – عددهای صحیح و گویا)

$$-\frac{۳}{۷}+\square=-\frac{۳}{۵}\rightarrow\square=-\frac{۳}{۵}+\frac{۳}{۷}$$

$$=\frac{-۲۱+۱۵}{۳۵}=-\frac{۶}{۳۵}$$

(ماهان شمس)

۵۸- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی – عددهای اول)

کوچک‌ترین عدد اول دورقمی: ۱۱

بزرگ‌ترین عدد اول دورقمی: ۹۷

$۱۱\times۹۷=۱۰۶۷$

(ماهان شمس)

۵۹- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی – عددهای صحیح و گویا)

چهار عدد متوالی را به‌صورت زیر درنظر می‌گیریم:

$x, x+۱, x+۲, x+۳$

دو عدد وسطی $x+۱, x+۲$ هستند که مجموع آن‌ها برابر ۵- است پس داریم:

$x+۱+x+۲=-۵$

$۲x=-۵-۳\Rightarrow ۲x=-۸, x=\frac{-۸}{۲}=-۴$

پس ۴ عدد به‌صورت زیر هستند:

$-۴,-۳,-۲,-۱$

پس حاصل‌ضرب دو عدد کناری برابر است با:

$(-۴)\times(-۱)=۴$

(مریم کلانتری)

۶۰- گزینهٔ «۴» (مشابه سؤال ۳ فعالیت صفحهٔ ۲۰ کتاب درسی – عددهای اول)

برای این‌که یک عدد شمارنده عدد ما باشد باید همهٔ عامل‌های اول آن در عدد صورت سؤال وجود داشته باشد و توانشان از توان عدد ما، کوچکتر باشد. عدد صورت سؤال را تجزیه می‌کنیم:

$$۲۰ = ۲^۲ \times ۵ \qquad ۲۰^۴ = (۲^۲ \times ۵)^۴ = ۲^۸ \times ۵^۴$$

$$۲۱ = ۳ \times ۷ \quad ۲۱^۳ = (۳ \times ۷)^۳ = ۳^۳ \times ۷^۳$$

$$۵۵ = ۵ \times ۱۱ \quad ۵۵^۲ = (۵ \times ۱۱)^۲ = ۵^۲ \times ۱۱^۲$$

بنابراین:

$$A = ۲۰^۴ \times ۲۱^۳ \times ۵۵^۲ = ۲^۸ \times ۳^۳ \times ۵^۴ \times ۵^۲ \times ۷^۳ \times ۱۱^۲$$
$$= ۲^۸ \times ۳^۳ \times ۵^۶ \times ۷^۳ \times ۱۱^۲$$

باید گزینه‌ای را انتخاب کنیم که پایه آن یکی از این اعداد باشد و توانش کوچکتر یا مساوی باشد. پس گزینهٔ «۴» درست است.

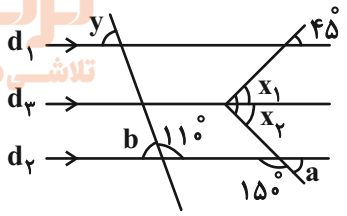
(مریم کلانتری)

۶۱- گزینهٔ «۳» (فعالیت ۱ صفحهٔ ۳۰ کتاب درسی – چندضلعی‌ها)

اشکال «ب»، «د»، «هـ» و «ز» چندضلعی هستند.

(ندا صالح‌پور)

۶۲- گزینهٔ «۲» (مشابه تمرین ۱ صفحهٔ ۳۷ کتاب درسی – چندضلعی‌ها)



خط d_3 موازی با d_1 و d_2 رسم می‌کنیم و مقدار x را به‌دست می‌آوریم، با توجه به شکل زیر مقدار x به کمک x_1 و x_2 حاصل می‌گردد. توجه کنید که طبق قانون خطوط موازی داریم:

$$a = ۱۸۰^\circ - ۱۵۰^\circ = ۳۰^\circ$$

$$x_2 = a = ۳۰^\circ$$

$$x_1 = ۴۵^\circ$$

$$\Rightarrow x = ۳۰^\circ + ۴۵^\circ = ۷۵^\circ$$

$$b = ۱۸۰^\circ - ۱۱۰^\circ = ۷۰^\circ$$

$$y = b = ۷۰^\circ$$

$$\Rightarrow x - y = ۷۵^\circ - ۷۰^\circ = ۵^\circ$$

(رامتین شمشکی)

۶۳- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی – چندضلعی‌ها)

متوازی‌الاضلاع محور تقارن ندارد ولی مرکز تقارن دارد.

مثلث متساوی‌الاضلاع محور تقارن دارد اما مرکز تقارن ندارد.

(الناز آقامحمدی)

۶۴- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی – چندضلعی‌ها)

یک فردضلعی مرکز تقارن ندارد که در بین گزینه‌ها فقط گزینهٔ «۳» یک فردضلعی است.

(رامتین شمشکی)

۶۵- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی – چندضلعی‌ها)

۲۰۰ ضلعی منتظم، ۲۰۰ محور تقارن و یک مرکز تقارن دارد:

$$۲۰۰ + ۱ = ۲۰۱$$

(ماهان شمس)

۶۶- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی درسی – چندضلعی‌ها)

مربع ۴ محور تقارن دارد و همچنین تقارن مرکزی دارد.

مثلث متساوی‌الاضلاع فقط ۳ محور تقارن دارد، تقارن مرکزی ندارد.

ذوزنقه متساوی‌الساقین فقط یک محور تقارن دارد، تقارن مرکزی ندارد.

متوازی‌الاضلاع تقارن مرکزی دارد ولی تقارن محوری ندارد.

(رامتین شمشکی)

۶۷- گزینهٔ «۳» (مشابه فعالیت ۱ صفحهٔ ۳۱ کتاب درسی – چندضلعی‌ها)

در میان گزینه‌ها تنها دایره و مستطیل مرکز تقارن دارند ولی دایره جزء چندضلعی نیست و جواب درست مستطیل است.

(مریم کلانتری)

ترنج برتر
تلاشی درمسیرموفقیت

۶۸- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی- چندضلعی‌ها)

در هر n ضلعی منتظم، n محور تقارن وجـود دارد. اگـر n زوج باشد یک مرکز تقارن دارد و اگر n فرد باشد مرکز تقارن ندارد.

(مهدی مسلمانی)

۶۹- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی- چندضلعی‌ها)

چون $AB \parallel ED$ و AD مورب است پس $A_1 = D_2$ (۱)

از طرفی $AD \parallel EM$ و ED مورب است پس $D_2 = E_1$ (۲)

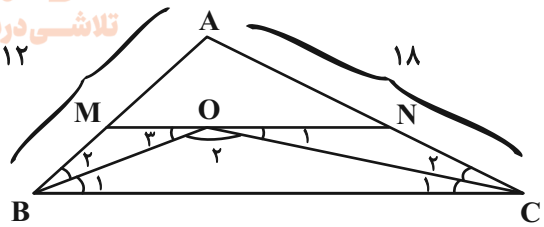
در نتیجه از (۱) و (۲) داریم: $A_1 = E_1$

(الناز آقامحمدی)

۷۰- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی- چندضلعی‌ها)

طبق صورت سؤال OB و OC نیمساز زاویـه‌هـای B و C هستند پس $\hat{C}_1 = \hat{C}_2$ و $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$ و چون $MN \parallel BC$ پس $\hat{C}_1 = \hat{O}_1$ از طرفی چون $C_1 = C_2$ پـس داریـم: $O_1 = C_2$ پس $ON = NC$

$\overset{\triangle}{ONC}$ متساوی‌الساقین است برای مثلث OMB نیـز مثـل چیـنش قبلـی $\hat{B}_2 = \hat{O}_3$ اسـت، پـس $\overset{\triangle}{OMB}$ نیـز متساوی‌الساقین است پس $OM = MB$.



$\overset{\triangle}{AMN}$ محیط مثلث $= AM + AN + MN$

$$\begin{cases} AM + MB = ۱۲ \xrightarrow{MB=OM} \\ AN + NC = ۱۸ \xrightarrow{NC=ON} \end{cases}$$

$$\begin{cases} AM + OM = ۱۲ \\ AN + ON = ۱۸ \end{cases}$$

$$AM + AN + \underbrace{OM + ON}_{MN} = ۳۰$$

$$\Rightarrow \overset{\triangle}{AMN} \text{ محیط} = AM + AN + MN = ۳۰$$

(مریم کلانتری)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

پاسخ سؤال‌های علوم

۷۱- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۱۷ کتاب درسی – تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

با دمیدن گاز کربن دی‌اکسید در آب آهک مخلوط شیری رنگ تولید می‌شود.

(نگاه به گذشته: سیده پریسا صفوی)

۷۲- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۴ کتاب درسی – مخلوط و جداسازی مواد)

آلیاژ نوعی محلول (مخلوط همگن) جامد در جامد است.

(سیده پریسا صفوی)

۷۳- گزینهٔ «۴» (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی– مخلوط و جداسازی مواد)

سیب نوعی مخلوط است ولی آب مقطر ماده‌ای خالص است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: آجیل و قهوه هر دو مخلوط هستند.

گزینهٔ «۲»: سکهٔ طلا و نوشابه هر دو مخلوط همگن (محلول) هستند.

گزینهٔ «۳»: دوغ و سیب نمونه‌هایی از مخلوط‌های خوراکی هستند.

(دیبا دهقان)

۷۴- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب درسی– مخلوط و جداسازی مواد)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینهٔ «۲»: شربت پادزیست همانند شربت معده، یک تعلیقه است.

گزینهٔ «۳»: هر محلول حداقل از دو جزء حل‌شونده و حلال تشکیل شده است.

گزینهٔ «۴»: اگر دمای محلول آب و نمک پتاسیم نیترات را بالاتر ببریم، نمک بیشتری در آن قابل حل خواهد بود.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۷۵- گزینهٔ «۲» (صفحهٔ ۷ کتاب درسی– مخلوط و جداسازی مواد)

مایع‌ظرفشویی رنگ کاغذ پی‌اچ را به سمت آبی – بنفش می‌برد.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۷۶- گزینهٔ «۳» (مرتبط با گفت‌وگو کنید صفحهٔ ۱۰ کتاب درسی– تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

پخته شدن غذا تغییر شیمیایی مفید است و سایر موارد تغییر شیمیایی مضر است.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۷۷- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۱۲، ۱۵، ۱۶ و ۱۸ کتاب درسی– تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

مطابق کتاب درسی، همهٔ موارد صحیح هستند.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۷۸- گزینهٔ «۲» (مرتبط با سؤال ۴۹ کتاب پرتکرار و صفحهٔ ۲۰ کتاب درسی– تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

تغییر شیمیایی قرص جوشان در آب را می‌توان به‌صورت زیر نشان داد:

اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین $\rightarrow$ گاز کربن دی‌اکسید + نمک

واکنش‌دهنده‌ها: جوش شیرین و اسیدهای موجود در قرص جوشان

فراورده‌ها: گاز کربن دی‌اکسید و نمک

(امیرحسین طاهری)

ترنج بوک
تلاش در مسیر موفقیت

۷۹- **گزینهٔ «۳»** (صفحه‌های ۷ و ۸ کتاب درسی- مخلوط و جداسازی مواد)

برای جداسازی گندم و کاه از دستگاه کمباین استفاده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: جداسازی یاخته‌های خون از خونابه (پلاسما): دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ)

گزینهٔ «۲»: جداسازی آب و روغن: قیف جداکننده

گزینهٔ «۴»: جداسازی چربی از شیر: دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ)

(امیرحسین طاهری)

۸۰- **گزینهٔ «۴»** (مرتبط با فکر کنید صفحه‌های ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی- تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

مطابق متن کتاب درسی همهٔ موارد مثالی از تغییرات شیمیایی می‌باشند.

(امیرحسین طاهری)

۸۱- **گزینهٔ «۲»** (صفحه‌های ۳۱ و ۳۳ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینهٔ «۱»: نیمکره‌های مخچه به وسیلهٔ کرمینه به هم متصل هستند.

گزینهٔ «۳»: به دارینه‌ها یا آسه‌های بلند تار عصبی می‌گویند.

(بیتا آخوندی)

۸۲- **گزینهٔ «۴»** (صفحهٔ ۳۰ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

بخشی از مغز که بیشترین حجم مغز را تشکیل می‌دهد، نیکره‌های مخ می‌باشد. نیمکره‌های مخ به ما توانایی فکر کردن، حرف زدن و حل مسئله را می‌دهند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: کنترل ضربان قلب بر عهدهٔ بصل‌النخاع است.

گزینهٔ «۲»: حفظ تعادل بدن بر عهدهٔ مخچه است.

گزینهٔ «۳»: مرکز برخی انعکاس‌های بدن نخاع است.

(بیتا آخوندی)

۸۳- **گزینهٔ «۳»** (صفحهٔ ۳۳ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

رشته‌های عصبی یک یاختهٔ عصبی به جسم یاخته‌ای همان یاختهٔ عصبی متصل هستند و جهت پیام عصبی در دارینه و آکسون یک یاختهٔ عصبی متفاوت است.

(سیده پریسا صفوی)

۸۴- **گزینهٔ «۴»** (صفحهٔ ۲۹ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

بخش محیطی دستگاه عصبی شامل اعصابی است که تمامی قسمت‌های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی یعنی مغز و نخاع مرتبط می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

دستگاه عصبی محیطی هم پیام‌های حسی را از بخش‌های مختلف بدن به بخش مرکزی می‌رساند و هم پیام‌های حرکتی را از بخش مرکزی به بخش‌های دیگر بدن به‌ویژه اندام‌های حرکتی منتقل می‌کند.

(سیده پریسا صفوی)

۸۵- **گزینهٔ «۴»** (مرتبط با فعالیت صفحهٔ ۲۵ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)

e : الکترون / p : پروتون / n : نوترون / z : عدد اتمی

$e + p = ۱۸ \rightarrow p = ۱۸ + ۲ = ۹ \rightarrow Z = ۹$

$n = e + ۱ \rightarrow n = ۹ + ۱ = ۱۰$

$n + p = ۱۰ + ۹ = ۱۹ \rightarrow {}^{۱۹}_{۹}A$

(بیتا آخوندی)

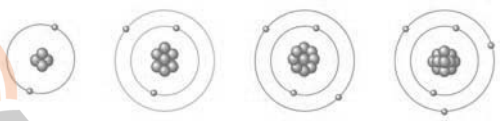
ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۸۶- گزینهٔ «۴» (مرتبط با سؤال ۶۲ کتاب پرتکرار و صفحهٔ ۲۲ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)

نام ذره	الکترون	پروتون	نوترون
بار الکتریکی نسبی	-۱	+۱	۰
جرم نسبی	بسیار کم (تقریباً برابر با صفر)	۱	۱

(پارسا (جبری)

۸۷- گزینهٔ «۲» (مرتبط با سؤال ۶۷ کتاب پرتکرار و صفحه‌های ۲۳ و ۲۴ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)



$^{4}_{2}He$ $^{7}_{3}Li$ $^{9}_{4}Be$ $^{11}_{5}B$

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۸۸- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)

موارد «ج» و «د» درست هستند.

بررسی عبارت‌های نادرست:

الف) به اتم‌های یک عنصر که تعداد نوترون‌های متفاوتی دارند، ایزوتوپ می‌گویند.

ب) در میان ایزوتوپ‌های هیدروژن، ایزوتوپ $^{3}_{1}H$ ناپایدار است.

(پارسا (جبری)

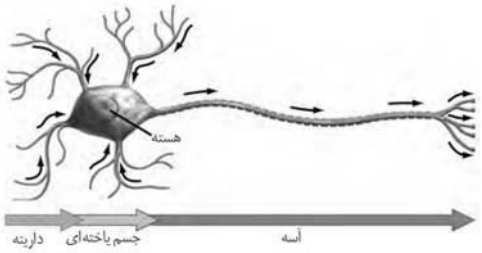
۸۹- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۲۹ تا ۳۲ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

قشر مخ از چهار ناحیهٔ پیشانی، آهیانه، گیجگاهی و پس‌سری تشکیل شده است.

سایر گزینه‌ها طبق کتاب درسی صحیح هستند.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۹۰- گزینهٔ «۲» (صفحهٔ ۳۳ کتاب درسی- تنظیم عصبی)



بیشتر اندامک‌ها و هسته درون جسم یاخته‌ای قرار دارند.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

پاسخ سؤال‌های علوم (تفکیکی)

(پاسخ سؤال‌های شیمی)

۹۱- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۴ کتاب درسی – مخلوط و جداسازی مواد)

آلیاژ نوعی محلول (مخلوط همگن) جامد در جامد است.

(سیده پریسا صفوی)

۹۲- گزینهٔ «۴» (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی – مخلوط و جداسازی مواد)

سیب نوعی مخلوط است ولی آب مقطر ماده‌ای خالص است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: آجیل و قهوه هر دو مخلوط هستند.

گزینهٔ «۲»: سکهٔ طلا و نوشابه هر دو مخلوط همگن (محلول) هستند.

گزینهٔ «۳»: دوغ و سیب نمونه‌هایی از مخلوط‌های خوراکی هستند.

(سیده پریسا صفوی)

۹۳- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب درسی – مخلوط و جداسازی مواد)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینهٔ «۲»: شربت پادزیست همانند شربت معده، یک تعلیقه است.

گزینهٔ «۳»: هر محلول حداقل از دو جزء حل‌شونده و حلال تشکیل شده است.

گزینهٔ «۴»: اگر دمای محلول آب و نمک پتاسیم نیترات را بالاتر ببریم، نمک بیشتری در آن قابل حل خواهد بود.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۹۴- گزینهٔ «۲» (صفحهٔ ۷ کتاب درسی – مخلوط و جداسازی مواد)

مایع‌ظرفشویی رنگ کاغذ پی‌اچ را به سمت آبی – بنفش می‌برد.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(یوسفعلی ورزکاری مقدم)

۹۵- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی – مخلوط و جداسازی مواد)

با توجه به صورت سؤال، در دمای $50^\circ C$، در ۱۱۸ گرم محلول که حداکثر میزان نمک در آن حل شده، ۱۸ گرم نمک وجود دارد، بنابراین برای ۴۷۲ گرم محلول داریم:

$$\begin{array}{c|c} \text{محلول} \ 118 & 472 \\ \hline \text{نمک} \ 18 & x \end{array} \Rightarrow x = \frac{472 \times 18}{118} = 72 \quad \text{گرم نمک}$$

در دمای $20^\circ C$، در ۱۰۰ گرم آب، حداکثر ۱۰ گرم نمک حل می‌شود. در محلول اولیه ما ۴۰۰ گرم آب $(400 = 72 - 472)$ داشتیم، بنابراین برای حداکثر میزان نمک قابل حل در آن داریم:

$$\begin{array}{c|c} \text{آب} \ 100 & 400 \\ \hline \text{نمک} \ 10 & y \end{array} \Rightarrow y = \frac{400 \times 10}{100} = 40 \quad \text{گرم نمک}$$

در نتیجه مقدار نمک رسوبی برابر است با:

$72 - 40 = 32$ گرم

(امیرحسین طاهری)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

(پاسخ سؤال‌های فیزیک)

۹۶- گزینهٔ «۱» (صفحهٔ ۸۱ کتاب درسی- الکتریسیته)

مغز مداد «گرافیت» و بدن انسان رسانای جریان الکتریکی هستند. عبور جریان الکتریکی در فلزات آسان است؛ زیرا تعدادی از الکترون‌های اتم فلز وابستگی بسیار کمی به هستهٔ آن دارند و می‌توانند آزادانه در کل فلز حرکت کنند. به این الکترون‌ها الکترون آزاد می‌گویند.

(نگاه به گذشته: پا(سا (جبی)

۹۷- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۷۶ تا ۸۰ کتاب درسی- الکتریسیته)

اگر یکی از اجسام باردار و دیگری خنثی باشد، دو جسم به یکدیگر نیروی جاذبهٔ الکتریکی وارد می‌کنند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(ابراهیم مددی)

۹۸- گزینهٔ «۲» (صفحه‌های ۸۳ و ۸۴ کتاب درسی- الکتریسیته)

عامل انتقال گرما، اختلاف دما و عامل انتقال الکتریسیته، اختلاف پتانسیل الکتریکی است.

(مهدی سهامی)

۹۹- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۷۸، ۷۹، ۸۱ و ۸۲ کتاب درسی- الکتریسیته)

وقتی کره را به الکتروسکوپ با بار مثبت نزدیک می‌کنیم و فاصلهٔ ورقه‌ها بیشتر می‌شود، یعنی بار کره، هم‌نام با بار ورقه‌های الکتروسکوپ و مثبت است. از آن‌جایی که در روش القای بار الکتریکی در کرهٔ نزدیک‌تر به میله، بار مخالف میله القا می‌شود، لذا بار میله منفی بوده است.

(ثمر صادقی)

۱۰۰- گزینهٔ «۱» (صفحه‌های ۷۹ و ۸۰ کتاب درسی- الکتریسیته)

متن به‌صورت زیر کامل می‌شود: «همهٔ اجسام از ذره‌های بسیار کوچکی به نام اتم ساخته شده‌اند. هسته نیز از ذره‌های ریزتری به نام پروتون و نوترون ساخته شده است. در اتم خنثی تعداد الکترون‌های هر اتم با تعداد پروتون‌های آن اتم برابر است.»

(مهدی سهامی)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

(پاسخ سؤال‌های زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

۱۰۱- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۳۸ کتاب درسی- حس و حرکت)

صدا یا صوت به‌صورت امواجی در اطراف ما پراکنده‌اند. هر کدام که به گوش ما برسد به پیام عصبی تبدیل و به مرکز شنوایی در قسمت گیجگاهی قشر مخ فرستاده می‌شود تا ضمن درک آن در صورت نیاز پاسخ مناسب داده شود.

(نگاه به گذشته: سیدپارسا طبائی)

۱۰۲- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۴۱ کتاب درسی- حس و حرکت)

بررسی گزاره‌های نادرست:

پیام‌های حرکتی از طرف دستگاه عصبی مرکزی برای ماهیچه‌ها فرستاده می‌شوند. با انقباض ماهیچه‌ها حرکت اتفاق می‌افتد. ماهیچه‌ها و استخوان‌بندی (اسکلت) بدن مجموعاً دستگاه حرکتی را می‌سازند.

پس سه جملهٔ نادرست وجود دارد.

(ماهان شمس)

۱۰۳- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۴۱ و ۴۳ کتاب درسی- حس و حرکت)

غضروف‌ها مانع اصطکاک استخوان‌ها در مفاصل هستند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

(حسین بختیاری)

۱۰۴- گزینهٔ «۴» (صفحهٔ ۴۳ کتاب درسی- حس و حرکت)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: فقط در یک جهت خاص حرکت می‌کنند. ← مفصل آرنج

گزینهٔ «۲»: در جهت‌های مختلفی می‌چرخد. ← مفصل بین بازو و شانه

گزینهٔ «۳»: حرکت ندارند و کاملاً ثابت‌اند. ← مفصل بین استخوان‌های جمجمه

(حسین بختیاری)

۱۰۵- گزینهٔ «۲» (صفحهٔ ۴۴ کتاب درسی- حس و حرکت)

- شباهت ماهیچه‌های اسکلتی و قلبی: قرمز رنگ بودن
- شباهت ماهیچه صاف و قلبی: عمل غیرارادی

(سیدپارسا طبائی)

۱۰۶- گزینهٔ «۳» (صفحه‌های ۴۳ و ۴۴ کتاب درسی- حس و حرکت)

ماهیچهٔ اسکلتی برای حرکات ارادی بدن هستند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(ماهان شمس)

۱۰۷- گزینهٔ «۲» (صفحهٔ ۴۵ کتاب درسی - حس و حرکت)

بخش مشخص‌شده ماهیچهٔ دوسر بازو نام دارد.

(سیدپارسا طبائی)

۱۰۸- گزینهٔ «۳» (صفحهٔ ۴۵ کتاب درسی - حس و حرکت)

وقتی ماهیچه‌ای منقبض و کوتاه شود، استخوانی را به یک سمت حرکت می‌دهد. این ماهیچه در حالت استراحت نمی‌تواند استخوان را به جای قبلی خود برگرداند. این عمل را باید یک یا چند ماهیچه در سمت دیگر استخوان انجام دهند. به همین دلیل بیشتر ماهیچه‌های اسکلتی عمل متقابل دارند و جفت جفت کار می‌کنند.

(حسین بختیاری)

۱۰۹- گزینهٔ «۲» (صفحهٔ ۳۸ کتاب درسی - حس و حرکت)

مجرای شنوایی نسبت به موارد سایر گزینه‌ها به لالهٔ گوش نزدیک‌تر است.

(ماهان شمس)

۱۱۰- گزینهٔ «۴» (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۴ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

نخاع و مغز (مخ، ساقهٔ مغز، مخچه) از اجزای بخش مرکزی دستگاه عصبی هستند.

(سیدپارسا طبائی)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۱۱۱- **گزینهٔ «۱»** (قرابت معنایی و ضرب‌المثل)

هر دو بیت می‌گویند راستی و درستی نجات‌دهنده است.

(حمید اصفهانی)

۱۱۲- **گزینهٔ «۱»** (جمله‌سازی)

شکل درست بیت: بیخ بی مشورت که بنشانی / بر نیارد به‌جز پشیمانی

(حمید اصفهانی)

۱۱۳- **گزینهٔ «۲»** (مرتّب کردن گزاره‌های یک متن)

شکل درست عبارات:

ج) گرگور مندل، راهب و دانشمند اتریشی در اواسط قرن نوزدهم بود که با آزمایش‌های خود بر روی نخود فرنگی، قوانین اساسی وراثت را کشف کرد.

ب) او نشان داد که صفات ارثی را «عوامل» مشخصی که بعدها ژن نامیده شدند از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌کنند.

الف) کارهای مندل که در زمان خود نادیده گرفته شد، در اوایل قرن بیستم دوباره کشف شد و پایه های علم ژنتیک مدرن را بنا نهاد.

(سپهر حسن‌خان‌پور)

۱۱۴- **گزینهٔ «۱»** (مرتّب کردن گزاره‌های یک متن)

ترتیب درست ابیات:

د) شنیدم کآسب سلطانی خطا کرد / بپیوست از زمین بر آسمان گرد

ب) شه مسکین از اسب افتاد مدهوش / چو پیلش سر نمی‌گردید در دوش

الف) خردمندان نظر بسیار کردند / ز درمانش به عجز اقرار کردند

ج) حکیمی بازپیچانید رویش / مفاصل نرم کرد از هر دو سویش

(حامد کریمی)

۱۱۵- **گزینهٔ «۳»** (انتخاب عنوان متن)

متن دربارهٔ اختلاف زندگی کهن و زندگی مدرن انسان سخن گفته و آن را بر ساختارهای مغز مؤثّر دانسته است، چنان که مایهٔ تنش‌هایی در دوران مدرن است. دیگر گزینه‌ها ناقص و یا بی‌ربطند.

(حامد کریمی)

۱۱۶- **گزینهٔ «۴»** (قرابت نتیجه‌گیری منطقی از متن)

متن به‌وضوح ذکر کرده است که امروزه انباشتِ پیچیدگی‌های اجتماعی و فناورانه، شکافی عمیق میانِ غرایزِ کهن و مقتضیاتِ زیستِ مدرن پدید آورده است. پس می‌توان گفت از عوامل ایجاد تفاوت بین زیست کهن و مدرن در زندگی انسان، انباشت پیچیدگی‌هاست. دیگر گزینه‌ها از متن برنمی‌آید. نه ستیز درون‌گروهی امروزه به طور مطلق از زیست آدمی حذف شده است، نه قبایل شکارگر ـ گردآورنده امروزه کاملاً از صفحه‌ی زمین محو شده‌اند. همچنین از علل تنش‌های روانی انسان مدرن ممکن است نحوه‌ی تکامل متفاوت مغز آدمی باشد، ولی این تکامل لزوماً ناقص نیست و تنها دلیل هم نیست.

(حامد کریمی)

۱۱۷- **گزینهٔ «۲»** (انتخاب عنوان متن)

متن درباره محدودیت‌های زبانی در ادراک است، نه کاربرد منطقی زبان در دنیای تجربه.

(حمید اصفهانی)

۱۱۸- **گزینهٔ «۲»** (نتیجه‌گیری منطقی از متن)

مقصود عبارتِ «در بی‌معنایی مطلق مستحیل می‌گردد» در متن این است که هرگونه تفکّرِ برون‌زبانی، ماهیتِ خود را از دست می‌دهد و به «بی‌معنایی» تبدیل می‌شود یا در آن «حل» می‌گردد. دقیقاً مانندِ حالتی که یک قطره رنگ در حوضِ آب «مبدّل» به رنگِ آب می‌شود و ماهیتِ پیشینِ خود را از دست می‌دهد.

(حمید اصفهانی)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۱۹- **گزینهٔ «۲»** (انتخاب عنوان متن)

معلوم است که متن دربارهٔ مکانیسم‌های فیزیولوژیکِ حافظه یا دوران پیری و همچنین تفاوتِ یادگیری و یادآوری صحبتی نکرده است و تماماً دربارهٔ ماهیتِ بازسازانه و پویا در یادآوری است.

(امتین شمشکی)

۱۲۰- **گزینهٔ «۱»** (نتیجه‌گیری منطقی از متن)

متن بر یک «معاوضه» تأکید می‌کند؛ یعنی پویایی و انعطاف‌پذیری ذهن، از دقّت و صحّتِ اصلیِ خاطره می‌کاهد. گزینه‌ی «۱» نیز دقیقاً همین رابطه را بیان می‌کند، در حالی که گزینه‌های «۲» و «۳» در تقابل با متن هستند و گزینهٔ «۴» برداشتی خلافِ محتوایِ «مخدوش‌شدگیِ خاطره» دارد.

(امتین شمشکی)

۱۲۱- **گزینهٔ «۳»** (نسبت و تناسب، درصد و میانگین، سن)

اگر سن علی را ○ و سنّ سحر را □ بگیریم داریم:

$$\left.\begin{array}{l}(○-۲)=۳\times(□-۲)\Rightarrow ○=۳\times□-۴\\(○+۳)=۲\times(□+۳)\Rightarrow ○=۲\times□+۳\end{array}\right\}$$

$$\Rightarrow (۳\times□)-۴=(۲\times□)+۳\Rightarrow □=۷, ○=۱۷$$

$$○-□=۱۷-۷=۱۰$$

(حمید اصفهانی)

۱۲۲- **گزینهٔ «۱»** (استدلال منطقی ۲)

اگر آبی به کار نرفته باشد، زرد حتماً به کار رفته است. زرد در یکی از ذوزنقه‌هاست و سبز در ذوزنقهٔ مقابل و همچنین سیاه و قرمز در دو ذوزنقهٔ دیگر و سفید در مربع به‌کار رفته است.

(حمید اصفهانی)

۱۲۳- **گزینهٔ «۳»** (ساعت و تاریخ، حداکثر و حداقل)

ساعت اول هر دوازده ساعت $۴\div۲=۲$ دقیقه عقب می‌افتد و ساعت دوم هر دوازده ساعت ۱۰ دقیقه جلو. بنابراین اختلاف این دو در هر دوازده ساعت، $۱۰+۲=۱۲$ دقیقه است. اگر این اختلاف مضربی از $۱۲\times۶۰=۷۲۰$ دقیقه شود، دو ساعت همزمان خواهند شد:

$$\frac{۷۲۰}{۱۲}=۶۰$$

پس ما ۶۰ تا ۱۲ ساعت نیاز داریم، یعنی ۳۰ تا ۲۴ ساعت.

(حمید اصفهانی)

۱۲۴- **گزینهٔ «۱»** (ساعت و تاریخ، حداکثر و حداقل)

می‌دانیم: $۳+۴\times۷=۳۱$

پس ۵ دوشنبه برای اردیبهشت، یعنی یا اول، یا دوم، یا سوم اردیبهشت دوشنبه بوده است. حالت اول را درنظر می‌گیریم و دو حالت بعد معلوم می‌شود.

فاصلهٔ بین اول اردیبهشت تا اول مهر، یک روز در هفته پیشروی دارد:

$$۳۰+(۴\times۳۱)+۱=۱۵۵=۲۲\times۷+۱$$

یعنی اگر روز اول اردیبهشت دوشنبه باشد، روز اول مهر سه‌شنبه است.

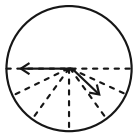
به همین ترتیب اگر روز اول اردیبهشت یکشنبه باشد، روز اول مهر دوشنبه است.

و اگر روز اول اردیبهشت شنبه باشد، روز اول مهر یکشنبه است.

(فرزاد شیرمحمدلی)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۲۵- **گزینهٔ «۳»** (ساعت و تاریخ، حداکثر و حداقل)



در ساعت $16:45'$، عقربهٔ دقیقه‌شمار به اندازهٔ $\frac{45}{60}=\frac{3}{4}$ زاویهٔ بین دو ساعت ۴ و ۵ را طی کرده است، که برابر است با $\frac{3}{4}\times\frac{1}{12}\times360^\circ=22/5^\circ$ یعنی $30-22/5=7/5^\circ$ تا ساعت ۵ باقی است. پس در فاصلهٔ بین دو عقربه، زاویهٔ کوچکتر برابر است با:

$$4\times\frac{360^\circ}{12}+7/5^\circ=127/5^\circ$$

پس زاویهٔ دیگر برابر است با:

$$360^\circ-127/5^\circ=232/5^\circ$$

و اختلاف زاویه‌ها برابر است با 105°:

$$232/5^\circ-127/5^\circ=105^\circ$$

(فرزاد شیرمحمدلی)

۱۲۶- **گزینهٔ «۳»** (ساعت و تاریخ، حداکثر و حداقل)

در خوش‌بینانه‌ترین حالت، از هر ماه دو نفر در جمع هست. نفر بعدی قطعاً متولد ماهی خواهد بود که حداقل دو نفر دیگر متولد آن هستند:

$$2\times12=24$$

(مهدی ونکی فراهانی)

۱۲۷- **گزینهٔ «۴»** (ساعت و تاریخ، حداکثر و حداقل)

داریم: $99-9=90\ ,\ 90\div3=30$

یعنی عددهای دورقمی، ۹۰تاست که دقیقاً ۳۰ تا مضرب ۳ است. در بدترین حالت هر $60=30-90$ عدد دورقمی غیرمضرب ۳ زودتر نوشته می‌شود و ۱۷ عدد بعدی مضرب ۳ است: $60+17=77$

(مهدی ونکی فراهانی)

۱۲۸- **گزینهٔ «۴»** (کفایت داده‌ها و سرعت)

اگر طول مستطیل ۱۱ واحد باشد، عرض آن ممکن است ۱، ۵ یا ۹ باشد که با داده‌های صورت سؤال هماهنگ است ولی اختلاف اندازه‌های متفاوت طول و عرض را می‌سازد. پس داده‌ها کافی نیست.

(فاطمه راسخ)

۱۲۹- **گزینهٔ «۱»** (کفایت داده‌ها و سرعت)

از الف هر سه متغیر معلوم می‌شود:

$$\left.\begin{matrix}\bigcirc+\triangle=5\\ \square+\triangle=3\end{matrix}\right\}\Rightarrow\left.\begin{matrix}\bigcirc=\square+2\\ ,\square+\bigcirc=6\end{matrix}\right\}\Rightarrow\begin{matrix}\square=2\\ \bigcirc=4\\ \triangle=1\end{matrix}$$

اما «ب» مقدار $\triangle$ را در کسر صورت سؤال معلوم نمی‌کند:

$$\frac{(4\times\triangle)+((4\times\triangle)\times\triangle)}{(4\times\triangle)-((4\times\triangle)\times\triangle)}=\frac{1+\triangle}{1-\triangle}$$

(فاطمه راسخ)

۱۳۰- **گزینهٔ «۳»** (کفایت داده‌ها و سرعت)

اگر سرعت ما $\bigcirc$ متر بر ثانیه باشد، سرعت رفت $\bigcirc+2$ و سرعت برگشت $\bigcirc-2$ متر بر ثانیه خواهد بود و زمان رفت $\frac{135}{\bigcirc+2}$ و زمان برگشت $\frac{135}{\bigcirc-2}$ خواهد شد. داریم:

$$\frac{135}{\bigcirc-2}-\frac{135}{\bigcirc+2}=12\Rightarrow\frac{(\bigcirc+2)-(\bigcirc-2)}{(\bigcirc-2)\times(\bigcirc+2)}=\frac{12}{135}$$

$$\Rightarrow\frac{4}{(\bigcirc-2)\times(\bigcirc+2)}=\frac{4}{45}\Rightarrow(\bigcirc-2)\times(\bigcirc+2)$$

$$=5\times9\Rightarrow\bigcirc=7$$

و داریم: $\frac{135}{7}\simeq19/28$

(فاطمه راسخ)

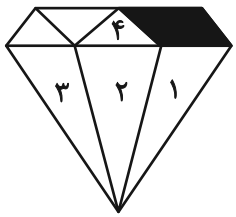
ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۳۱- گزینهٔ «۴» (تصاویر متفاوت و متشابه)

مسیر ◻ به △ به ◎ در همهٔ شکل‌ها پادساعتگرد است به‌جز گزینهٔ «۴» که این مسیر در آن ساعتگرد طی می‌شود.

(فاطمه راسخ)

۱۳۲- گزینهٔ «۲» (شمارش، دسته‌بندی و معادلات اشکال)



مثلث‌های مدنظر:

$(۱),(۴),(۱,۲),(۱,۲,۳)$

(رامتین شمشکی)

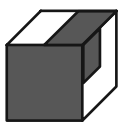
۱۳۳- گزینهٔ «۴» (گستردهٔ اشکال سه‌بعدی)

کلمات مدّنظر «بز»، «دژ» و «رس» است. حروف دیگر، روبه‌روی یکدیگر قرار نمی‌گیرند.

(فاطمه راسخ)

۱۳۴- گزینهٔ «۳» (گستردهٔ اشکال سه‌بعدی)

شکل درست گزینهٔ «۳»:



(رامتین شمشکی)

۱۳۵- گزینهٔ «۲» (گستردهٔ اشکال سه‌بعدی)

چهار مربع که ممکن است وجه‌های دیگر مکعب باشند:

۲،۵،۶،۹

(رامتین شمشکی)

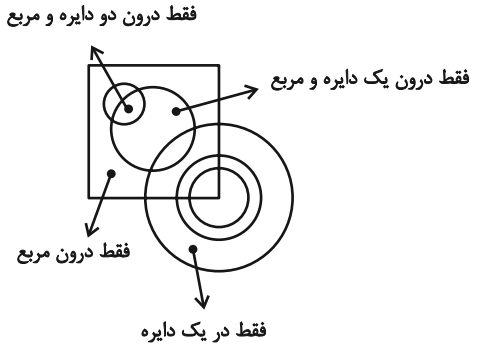
۱۳۶- گزینهٔ «۱» (جایگاه نقطه)

یکی از نقاط در گزینهٔ «۱» در فضای مشترک هر دو دایره هست. چنین نقطه‌ای در دیگر گزینه‌ها نیست. دیگر نقاط جایگاه‌های یکسانی دارند.

(حمید گنجی)

۱۳۷- گزینهٔ «۲» (جایگاه نقطه)

یکی از نقاط شکل «الف» در ناحیهٔ مشترک چهار دایره و یک مربع است. چنین ناحیه‌ای در شکل «ب» نیست. دیگر نقاط:



(رامتین شمشکی)

۱۳۸- گزینهٔ «۱» (چینش قطعات و شکل پنهان)

بخش‌های مدّنظر شکل صورت سؤال و گزینهٔ نادرست:



(فاطمه راسخ)

۱۳۹- گزینهٔ «۱» (چینش قطعات و شکل پنهان)

گزینه‌های «۲» و «۴» بخش‌هایی از پا و گزینهٔ «۳» بخش‌هایی از سر و یال و تنهٔ اسب صورت سؤال است ولی گزینهٔ «۱» بخشی از شکل صورت سؤال نیست.

(مهدی ونکی فراهانی)

ترنج بوک
تلاش در مسیر موفقیت

۱۴۰- گزینهٔ «۱» (چینش قطعات و شکل پنهان)

بخش‌های دیگر گزینه‌ها در شکل صورت سؤال:



(فاطمه راسخ)

۱۴۱- گزینهٔ «۴» (درک‌مطلب)

«شالوده» یعنی بنیاد، پایه یا اساس؛ نه نتیجه.

(حمید اصفهانی)

۱۴۲- گزینهٔ «۲» (درک‌مطلب)

اختلاف پتانسیل جدید ۰/۸ اختلاف پتانسیل قبلی و جریان الکتریکی ۰/۵ جریان الکتریکی قبلی است. پس مقاومت جدید نیز برابر است با: $\frac{۰/۸}{۰/۵}=۱/۶$ که این یعنی شصت درصد افزایش.

(حمید اصفهانی)

۱۴۳- گزینهٔ «۲» (درک‌مطلب)

در مقایسهٔ دو مدار، اختلاف پتانسیل دوبرابر است ولی مقاومت هم چهار برابر است، یعنی جریان نصف است:

$$۲\times\frac{۱}{۴}=\frac{۱}{۲}$$

(حمید اصفهانی)

۱۴۴- گزینهٔ «۲» (هوش و خلاقیت)

عدد تفریق تعداد بخش‌های رنگی بالای سر و پایین سر، جایگاه الفبایی حروف کنار شکل را نشان می‌دهد و اگر عدد منفی بود، از انتها می‌شمارد:

هـ: $۲-۴=-۲$ ت: $۵-۱=۴$

چ: $۹-۲=۷$ الف: $۳-۲=۱$

(فرزاد شیرمحمدلی)

۱۴۵- گزینهٔ «۲» (هوش و خلاقیت)

تعداد بخش‌های رنگی ضرب در چهار، عدد جایگاه الفبایی حروف کنار شکل است:

ی: $۸\times۴=۳۲$ ظ: $۵\times۴=۲۰$

ق: $۶\times۴=۲۴$ ح: $۲\times۴=۸$

(فرزاد شیرمحمدلی)

۱۴۶- گزینهٔ «۱» (هوش و خلاقیت)

با حروفی که در درخت‌ها هست ولی کنار درخت نیست، نام یک درخت ساخته می‌شود: افرا، کاج، سرو، بید

(فرزاد شیرمحمدلی)

۱۴۷- گزینهٔ «۲» (هوش و خلاقیت مشابه تیزهوشان ۴۰۵ – ۴۰۴)

شکل ممکن:

	۳	۳		
			۱	
		؟		۳
۳				۱
۳				۳

$\Rightarrow ?=۲$

(فاطمه راسخ)
