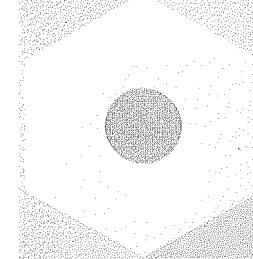
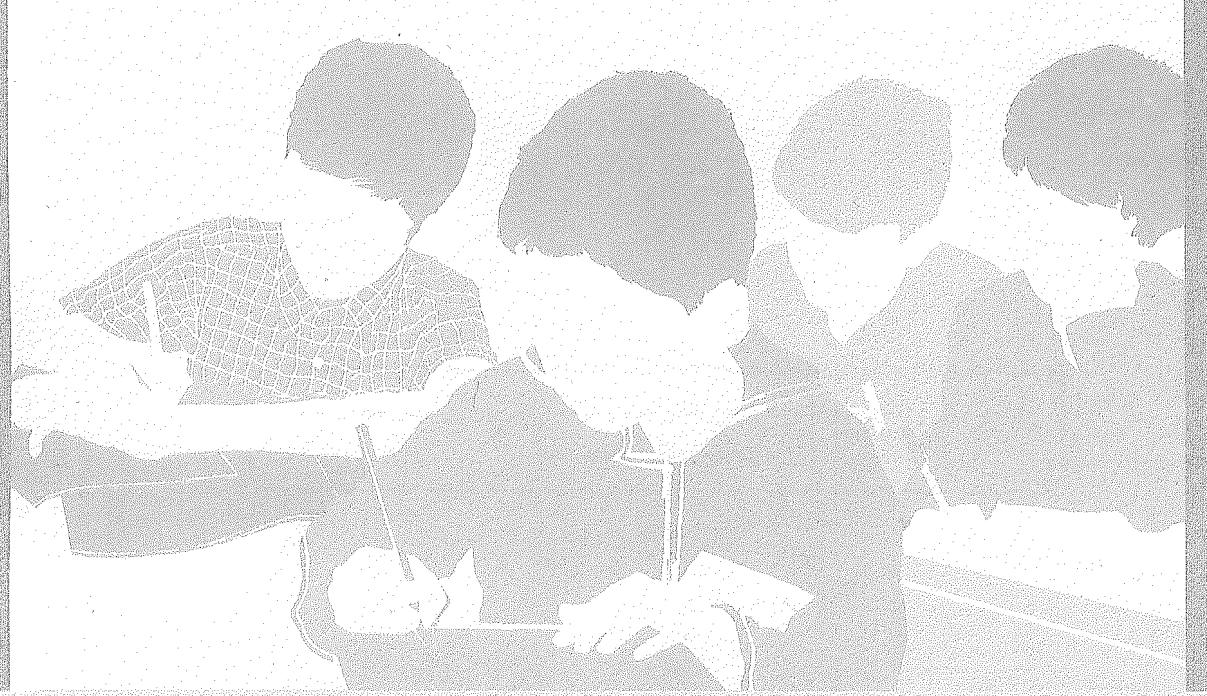




# پاسخ‌آنلاین

کلید

مفت



# بسم الله الرحمن الرحيم



[www.mobtakeran.com](http://www.mobtakeran.com) مبتکران

تهران، میدان انقلاب، خیابان فخر رازی، خیابان نظری، پلاک ۵۹، طبقه اول، واحد ۱، کد پستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱  
تلفنکس: ۰۹۱۰۹۴۱۴۹ E-Mail: azmoonsaz@mobtakeran.com

نام کتاب: پاسخ پرسش‌های آزمون (۵) هفتم

مؤلف: هیأت علمی مبتکران

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۴

حروف چینی: مبتکران

چاپ: کلمه پرداز

صحافی: باقری

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی برداری و نقل مطالب بدون

اجازه ناشر بیگرد قانونی دارد.

## طراحان پرسش‌های آزمون‌های هفتم

### فارسی

مؤلفان: ناهید میلانی، زهرا شیخ، نسرین صمدی، جواد باحشمت‌جویباری (مازندران)، کمال حسینی (کردستان)، اسماعیل تیموری (مازندران)  
ناظر و کارشناس علمی: حمید طالب‌تبار

### عربی

مؤلفان: نجمه جعفری ندوشن، معصومه مؤمن‌عطار، عبدالله عابدی (مازندران)  
ناظر و کارشناس علمی: علی جعفری ندوشن

### آیان انگلیسی

مؤلفان: مهناز محمدی، زهرا محزونیان، سمیره سیلاوی عرب، افسانه زارعی (فارس)

### علوم

مؤلفان: رقیه قاسمی مرزبالي (مازندران)، پروانه سیدلر، مصطفی خوانین‌زاده، مجید نیک‌چهره (مازندران)، سعید خورشیدی نسب  
ناظر و کارشناس علمی: علیرضا صادقی

### یافی

مؤلفان: فاطمه جان‌محمدزاده، فاطمه ابجدپور، رحیم محمدیان، محمد تقی پور‌موزیرجی  
ناظر و کارشناس علمی: بهنام بناپور

### مقاله‌ات اجتماعی

مؤلفان: محمد رادمان، منصوره فروزان، حامد یاری

### پیام‌های آسمان و قرآن

مؤلفان: رحیمه زارع، امیرحسین حیدری، امیر خادم رایع

مؤلفان شرستان که پرسش‌های آن هاد آزمون مورد استفاده قرار گرفته‌اند «معلم معلمان برتر بگران» می‌باشد.

ویراستاران: آزاده امیدمهر، اعظم محمدی، نجمه جعفری ندوشن، بنفشه فاضلی، مهناز محمدی، الهام میرزائی، ندا درودیان، مرضیه اقتداری، زهرا رزم‌جو، مهدیه جعفری، مینا غلامپور، ریحانه فراهانی‌نیک، سیما شهریاری، شکیبا کریمی، فاطمه اسماعیلی، زهرا رئیسی‌بهان  
گروه تایپ و طراحی: مریم گودرزی، مرضیه کریمی، غزاله فروزان‌گهر  
طراح چلد: فائزه شکوری

## ریاضی

۱۰. گزینه ۳؛ «توان» عملی است که برای ساده‌تر شدن (خلاصه‌نویسی) ضرب اعداد مساوی به کار می‌رود. پس در گزینه ۳ می‌توان ضرب را به صورت توان نوشت.

(رهیم محمدیان)

$$(-3)^3 + (-2)^2 = -27 + 4 = -23$$

(محمد تقی پورموزیریان)

(فاطمه پان محمدزاده)

$$(-5)^2 = 5^2 \neq -5^2$$

$$(-3)^3 = -3^3 \neq 3^3$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2^3}{3^3} \neq \frac{2^3}{3}$$

(محمد تقی پورموزیریان)

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم مین‌ها}$$

(علیرضا اردستانی)

۱۱. گزینه ۳؛

۱۲. گزینه ۱؛

۱۳. گزینه ۳؛

۱۴. گزینه ۳؛

۱۵. گزینه ۲؛

بنابراین گزینه ۲ بزرگ‌تر است.

(محمد تقی پورموزیریان)

$$V = (7x)^3 = 7 \times 7 \times 7 \times x^3 = 343x^3$$

(فاطمه پان محمدزاده)

۱۶. گزینه ۴؛

۱۷. گزینه ۳؛

$$4x^3 - 3xy - 2y^3 = \underbrace{4(2)^3}_{4} - \underbrace{3(2) \times (-3)}_{-6} - \underbrace{2(-3)^3}_{+9} = 8 + 18 - 18 = 8$$

(فاطمه پان محمدزاده)

۱۸. گزینه ۱؛

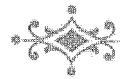
$$\text{مقطع} S = (4 \times 2) + 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 1\right) = 8 + 4 = 10$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب} V = S \times h = 10 \times 5 = 50 \text{ (حجم)}$$

(رهیم محمدیان)

۱۹. گزینه ۳؛ یک مکعب از ۶ وجه مساوی تشکیل شده است. بنابراین مقدار رنگ لازم را برای هر وجه به دست می‌آوریم.

$$1200 \div 6 = 200 \text{ گرم}$$



مکعب را که برش می‌زنیم، دو وجه جدید (در هر کدام یکی) به وجود می‌آید که با وجه‌های مکعب اول برابرند پس برای دو وجه از مکعب ۴ گرم رنگ نیاز است.

۴ گرم رنگ (فاطمه یارمحمدزاده)

۱۱. گزینه (۱)؟

$$\begin{aligned} 3 \times 6 = 18 & \text{ مساحت دیوار بزرگ} \\ \Rightarrow 18 + 13/5 = 31/5 & \\ 3 \times 4/5 = 13/5 & \text{ مساحت دیوار کوچک} \end{aligned}$$

(محمد تقی پورموزیری)

۱۲. گزینه (۳)؛ مساحت جانبی این سکو م وقت شده است. فرض کنیم  $P$  محیط قاعده،  $h$  ارتفاع و  $S$  مساحت جانبی سکو باشد.

$$P = 8 \times 5 = 40 \Rightarrow S = ph \rightarrow 2800 = 40 \times h$$

$$\Rightarrow h = \frac{2800}{40} = 70 \text{ سانتی متر}$$

(فاطمه یارمحمدزاده)

۱۳. گزینه (۲)؛ با توجه به فرمول حجم (ارتفاع × مساحت قاعده = حجم) برای حجم مشخصی از آب اگر مساحت قاعده کمتر شود، ارتفاع آب بیشتر می‌شود تا مقدار حجم ثابت بماند پس مکعب مستطیل بر روی وجه با مساحت  $48 \times 8 = 384$  قرار گرفته است.

$$\text{حجم مکعب} = 40 \times 20 \times 20 = 8000$$

$$\text{حجم سوراخ} = 3 \times 3 \times 20 \times 3 / 14 = 560 / 2 = 280$$

$$8000 - 560 / 2 = 7434 / 8$$

(محمد تقی پورموزیری)

۱۴. گزینه (۴)؟

۱۵. گزینه (۲)؛ اگر  $n$  تعداد وجه‌های جانبی باشد، تعداد یال‌ها و رأس‌ها به صورت زیر است:

$$\text{تعداد رأس‌ها} = 3n \quad \text{تعداد یال‌ها} = 2n$$

$$3n + 2n = 3 \Rightarrow 5n = 3 \Rightarrow n = 6$$

(محمد تقی پورموزیری)

$$V = \pi \times r \times r \times h \text{ استوانه}$$

$$\pi \times 2r \times 2r \times h' = \frac{1}{4} \times \pi \times r \times r \times h$$

$$8h' = h \Rightarrow h' = \frac{1}{8}h$$

(محمد تقی پورموزیری)

۱۶. گزینه (۲)؟

۱۷. گزینه (۱)؛ برای پوشاندن ستون با یک لایه پارچه باید سطح جانبی آن را حساب کنیم.

$$\text{ارتفاع} \times \text{محیط قاعده} = \text{مساحت جانبی استوانه}$$

$$بلندی ستون به سانتی متر = ۹۰۰ = ۹ \times 100$$

$$\text{قطر قاعده استوانه به سانتی متر} = ۱۶ = 8 \times 2$$

$$\text{مساحت جانبی استوانه، سانتی متر مربع} = 40216 = 40216 \times 900 = (16 \times 3 / 14) \times 900$$

$$\text{طول پارچه به سانتی متر} = 3768 = 40216 \div 120$$

$$\text{مقدار پارچه مورد نیاز به متر} = 3768 \div 100 = 37.68$$

(تمرين كتاب ششم دستان ۵۰ سال پيش به انتقاد رهيم محمديان)





۱۸. گزینه ۱؛ با بررسی که به این منشور خورده است ارتفاع منشور تغییر نکرده است پس ارتفاع همان ۱۰ است. پس کافی است مساحت باقی‌مانده از قاعده را به دست آوریم. شعاع دایره با عرض مستطیل برابر است بنابراین:

$$S = \pi r^2 = \pi \times 6^2 = 36\pi = 108 \rightarrow \frac{108}{3} = 36$$

$$\text{مستطیل } S = 6 \times 8 = 48$$

$$S = 48 - 36 = 12 \rightarrow V = 12 \times 10 = 120$$

(فاطمه بان محمدزاده)

۱۹. گزینه ۱؛

$$V = \pi \times 2 \times 2 \times 4 = 48$$

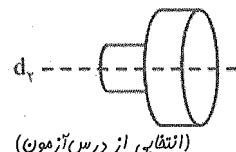
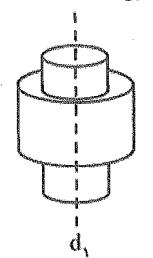
$$V = 552 - (48 + 288) = 216 \rightarrow \text{قسمت وسط}$$

$$V = \pi \times 4 \times 4 \times 6 = 488 \rightarrow \text{قسمت پایین}$$

$$\Rightarrow \pi \times 6 \times 6 \times x = 216 \Rightarrow x = 2$$

(انتسابی از درس آزمون)

۲۰. گزینه ۲؛



(انتسابی از درس آزمون)

$$V_1 = (\pi \times 1 \times 1 \times 1) + (\pi \times 2 \times 2 \times 2) + (\pi \times 1 \times 1 \times 1) = 10\pi \Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{10\pi}{5\pi} = 2$$

$$V_2 = (\pi \times 2 \times 2 \times 1) + (\pi \times 1 \times 1 \times 1) = 5\pi$$

## مطالعات اجتماعی

۲۱. گزینه ۳؛ شرایط جغرافیایی ایران موجب شده است که ایران تنوع زیادی در گونه‌های گیاهی و جانوری داشته باشد. تاکنون حدود ۹۰۰ گونه گیاهی در ایران شناسایی و نامگذاری شده است.

(محمد رادمان)

۲۲. گزینه ۲؛ وقتی درختان جنگلی در یک ناحیه نابود می‌شوند، جانورانی نیز که غذایشان را در این جنگل‌ها به دست می‌آورند، از بین می‌روند و تعادل طبیعت به هم می‌خورد.

(محمد رادمان)

۲۳. گزینه ۲؛

۲۴. گزینه ۲؛ محیط‌بانان، مسئول اجرای قوانین و مقررات محیط‌زیست در یک منطقه هستند. منطقه جنگل‌های حررا در آب‌های خلیج فارس و دشت اورزن در فارس و اشترانکوه در لرستان از مناطق حفاظت شده کشور ما هستند.

(محمد رادمان)

۲۵. گزینه ۳؛ اگر در کشوری تعداد افرادی که متولد می‌شوند کم‌تر از افرادی که می‌میرند باشد، جمعیت کاهش می‌یابد و این کشور با رشد منفی رویه‌رو است.

(اعظم محمدی)

۲۶. گزینه ۱؛ جمعیت (۱۰ میلیون) را تقسیم بر مساحت (۲۵۰ هزار) می‌کنیم، جواب می‌شود: ۴۰ نفر

(محمد رادمان)

۲۷. گزینه ۳؛ دومین ناحیه پرتراکم در کشور ما جلگه‌های کناره دریای خزر است. در این ناحیه به دلیل باران کافی و آب فراوان و هوای معتدل و خاک حاصلخیز، کشاورزی رونق فراوان دارد.

(اعظم محمدی)



۲۸. گزینه ۱؛ رودهای پر آب ایران چون از شیب‌های تند کوهستانی جاری می‌شوند قابل کشتیرانی نیستند و فقط در بخشی از رود کارون می‌توان کشتیرانی کرد. حوضه آبریز داخلی شامل رودهایی است که به دریاچه‌ها و باالاق‌های داخلی یا زمین‌های اطراف خود نفوذ می‌کنند و معمولاً موقت یا فصلی هستند.

(اعظم محمدی)  
۲۹. گزینه ۴؛ کارون در حوضه آبریز «خلیج فارس و دریای عمان» و زاینده رود در حوضه آبریز «داخلی» جریان دارد.

(محمد رادمان)  
۳۰. گزینه ۱؛ میزان مجاز مصرف آب برای یک فرد در شبانه روز  $150$  لیتر تعیین شده است اما در ایران متوسط در شبانه روز  $250$  لیتر

است.  
(محمد رادمان)

## علو

۳۱. گزینه ۱؛ پایستگی انرژی به این معنی است که انرژی از بین نمی‌رود و مقدار کل آن ثابت می‌ماند، توجه کنید که در هر ماشین انرژی ورودی با انرژی خروجی برابر است.

(مصطفی فوایینزاده)  
۳۲. گزینه ۱؛ هرچه جرم و سرعت جسمی بیشتر باشد، انرژی جنبشی بیشتری دارد.

(مصطفی فوایینزاده)  
۳۳. گزینه ۳؛ وقتی جسم حرکت نکند، کاری انجام نمی‌شود.

۳۴. گزینه ۱؛ قانون پایستگی انرژی همیشه درست است، در این مثال مقداری از انرژی اولیه توب به گرما تبدیل شده است؛ بنابراین توب بعد از برخورد به زمین تا ارتفاع کمتری بالا می‌رود.

۳۵. گزینه ۳؛ مقدار انرژی موجود در هر گرم ماده غذایی با واحد  $\frac{kJ}{g}$  بیان می‌شود و به معنای آن است که یک گرم ماده چند کیلو زول برای بدن فراهم می‌کند.

(کروه علمی مبتکران)  
۳۶. گزینه ۱؛

۳۷. گزینه ۳؛

۳۸. گزینه ۲؛ کمتر از  $40$  زول، زیرا مقداری از انرژی پتانسیل گرانشی آن در اثر برخورد با مولکول‌های هوای گرما تبدیل می‌شود. (انتسابی از درس آزمون)

۳۹. گزینه ۱؛ انرژی گرمایی خورشید باعث می‌شود، باد بوزد، باد بر سطح آب دریا برخورد کرده و آب را به بالا حرکت می‌دهد و موج،

ایجاد می‌کند و در آن انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره می‌شود؛ سپس موج به پایین حرکت می‌کند و با انرژی جنبشی خود، توربین را به حرکت

درمی‌آورد و انرژی جنبشی توربین به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

۴۰. گزینه ۳؛ کار اندازه جابه‌جایی  $\times$  نیرویی که باعث حرکت جسم شده است = کار

$= 10 \times 20 = 200 \text{ J} = 2 \text{ kJ}$

(مصطفی فوایینزاده)

۴۱. گزینه ۴؛ اگر گلوله از نقطه (۲) رها شود، انرژی پتانسیل گرانشی اش کمتر از حالتی که از نقطه (۱) رها شده می‌شود و جعبه را کمتر جابه‌جا

می‌کند.

۴۲. گزینه ۱؛ کل انرژی در هر ثانیه  $100$  زول بوده است که بنا به قانون پایستگی انرژی، انرژی جنبشی هوای خروجی در هر ثانیه، برابر

است با:

$100 = (50 + 160) \text{ J} = 240 \text{ J}$

(مصطفی فوایینزاده)

(مصطفی فوایینزاده)

۴۳. گزینه ۱؛

۴۴. گزینه ۲؛ صفحه‌های خورشیدی، انرژی تابشی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند.

## قرآن و پیام‌های آسمان

۴۶. گزینه‌ها؛ سن بلوغ، برای پسران، پایان پانزده سال قمری و برای دختران، پایان نه سال قمری است.  
 (امیر قادر، رابع)
۴۷. گزینه‌ها؛ بلوغ شرعی، سه نشانه دارد؛ اگر یکی از این نشانه‌ها در کسی ظاهر شود، او به بلوغ رسیده است.  
 (امیر قادر، رابع)
۴۸. گزینه‌ها؛ به کسی که متخصص احکام دین باشد فقیه یا مجتهد گفته می‌شود که اگر دیگران از این مجتهد تقليد کنند و او را مرجع خود قرار دهند، به او مرجع تقليد گفته می‌شود. از مجتهدی باید تقليد کرد که از دیگر مجتهدان علم بيش تری داشته باشد که به چنین مجتهدی، مجتهد اعلم می‌گويند.  
 (امیر قادر، رابع)
۴۹. گزینه‌ها؛ يكی از شرایط زمین برای پاک کردن نجاست، اين است که خود زمین پاک باشد.  
 (امیر قادر، رابع)
۵۰. گزینه‌ها؛ حکم تطهير لباسی که با ادرار نجس شده است، اين است که پس از برطرف کردن عین نجاست، با آب جاري و آب کر يك مرتبه شسته شود اما با آب قليل باید دو مرتبه آب کشیده شود.  
 (امیر قادر، رابع)
۵۱. گزینه‌ها؛ تفاوت گزینه‌های ۳ و ۴، در ترجمه «عذاباً آلیم» می‌باشد که چون عذاب تنوين دارد، باید به صورت نکره ترجمه شود یعنی عذابی در دنگ درست است نه عذاب در دنگ.  
 (امیر قادر، رابع)
۵۲. گزینه‌ها؛  
 (انتسابی از درس آزمون)
۵۳. گزینه‌ها؛ اذ و قتی که، آوی: پناه گرفتند، الفتیه: جوانان، إلى: به، در اینجا: در، الکهف: غار  
 (امیر قادر، رابع)
۵۴. گزینه‌ها؛ لـ: تا، تَلْوُ: بیازمایم، هم: شان، آنها، لمیجعل: قرار نداد، لـ: برای آن، در اینجا: در آن، عِوَاجًا: نادرستی، ناراستی، کجی  
 (امیر قادر، رابع)
۵۵. گزینه‌ها؛ ظلـ: سایه، ظلـ: ابرها، سایان‌ها، جمع ظلـ  
 (امیر قادر، رابع)

## زبان انگلیسي

۵۶. گزینه‌ها؛ معنی جمله: «کدام یک پدر او است؟»  
 معنی گزینه‌ها:  
 (۱) چه چیزی  
 (۲) چه کسی  
 (۳) کدام یک
۵۷. گزینه‌ها؛ معنی جمله: «پدر: رضا، بیا برویم اول با دفتردار مدرسه ملاقات کنیم.»  
 معنی گزینه‌ها:  
 (۱) گفتن  
 (۲) شمردن  
 (۳) پوشیدن
۵۸. گزینه‌ها؛ معنی جمله: «آقای دانش آن جا است.»  
 توضیح: over there به معنی «آن جا» می‌باشد.
۵۹. گزینه‌ها؛ معنی جمله: «بیخشید، کت و شلوار» به انگلیسی چه می‌شود؟  
 (۱) پدربرگر  
 (۲) عمو، دایی  
 (۳) برادر
۶۰. گزینه‌ها؛ معنی جمله: «برادر پدرم، عموی من است.»  
 معنی گزینه‌ها:  
 (۱) پدربرگر  
 (۲) عمو، دایی  
 (۳) برادر
۶۱. گزینه‌ها؛  
 (انتسابی از درس آزمون)
۶۲. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۶۳. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۶۴. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۶۵. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۶۶. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۶۷. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۶۸. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۶۹. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)
۷۰. گزینه‌ها؛  
 (سینه سیلاوی عرب)



۶۱. گزینه ۱؛ معنی جمله: «معلم عربی او، آن زن قد کوتاه است.»

(سمیره سیلاوی عرب) توضیح: کلمه Arabic قبل از کلمه teacher و کلمه short قبل از کلمه woman به کار می رود.

۶۲. گزینه ۴؛ معنی گزینه ها:

(۱) آبی (۲) خاکستری (۳) صورتی (۴) سفت و شلوار

توضیح: گزینه های (۱)، (۲) و (۳) مانند کلمه white (سفید) در گروه رنگ ها می باشند، ولی گزینه (۴) در گروه پوشاسک قرار می گیرد.  
(موهار مهدی)

## فارسی

(سرین صمدی)

۶۳. گزینه ۲؛ شده است، دارم دست، می بخشند، می دارد، فعل های جمله ها هستند.

(سرین صمدی)

۶۴. گزینه ۳؛

۶۵. گزینه ۱؛ مسندها عبارت اند از: معلمی متواضع، دقیق، منظم، جذی

(انتسابی از درس آزمون)

۶۶. گزینه ۱؛ املای درست کلمه، «دستپاچگی» است.

(سرین صمدی)

۶۷. گزینه ۴؛

(سرین صمدی)

۶۸. گزینه ۲؛ (از) حرف اضافه و کلمات بعد از آن متمم است.

(انتسابی از درس آزمون)

۶۹. گزینه ۴؛

(سرین صمدی)

۷۰. گزینه ۱؛ در گزینه ۱: معظم و فداکار، در گزینه ۲: دلنواز و در گزینه ۳: مختلف صفت هستند.

(محمد طالب تبار)

۷۱. گزینه ۱؛

۷۲. گزینه ۳؛ در گزینه ۳، به کار کردن تأکید شده است اما در گزینه های دیگر به نتیجه عمل اشاره شده است؛ یعنی، نتیجه عمل انسان هر چه باشد به خودش بر می گردد.

(محمد طالب تبار)

۷۴. گزینه ۲؛

(محمد طالب تبار)

۷۳. گزینه ۱؛ مراقبت: نگهداری و مواظبت / پروا: ترس، هراس، بیم

(سرین صمدی)

۷۵. گزینه ۲؛

(انتسابی از درس آزمون)

۷۶. گزینه ۳؛

(سرین صمدی)

۷۷. گزینه ۲؛ یکی در گزینه های ۱ و ۳ مفعول است و در گزینه ۴: مسند

(سرین صمدی)

## عربی

(عبدالله عابدی)

۷۸. گزینه ۱؛ فَتَّحْتُ الْكِتَابَ وَ سَأَلْتُهَا: کتاب را باز کرد و از او پرسیدم.

(عبدالله عابدی)

۷۹. گزینه ۴؛ كم شهرأ في السننة الواحدة؟ اثنا عشر شهرأ

(عبدالله عابدی)

۸۰. گزینه ۴؛ آیا مسافران در خانه هایشان نشسته اند؟ بله مسافران در خانه هایشان نشسته اند.

(عبدالله عابدی)

۸۱. گزینه ۱؛ «الوالِدَةُ» مؤنث است.

(عبدالله عابدی)

۸۲. گزینه ۲؛ «الْفُسْتَانُ»: از لباس های زنانه است.

(عبدالله عابدی)

۸۳. گزینه ۳؛ كَبِير ≠ صَغِير / كَثِير ≠ قَلِيل

(عبدالله عابدی)

۸۴. گزینه ۱؛ «أَمْ» مؤنث است فعل آن باید مؤنث یعنی (سَمِعَتْ) بیاید.

(انتسابی از درس آزمون)

۸۵. گزینه ۳؛ «أَمْ»: یا ، «أَمْ»: مادر

