

پاسخنامه تشریحی

آزمون شماره (۲)

جمعه ۲۶ آبان ۱۴۰۲

پایه هشتم دوره اول آموزش متوسطه

تعداد کل پرسش‌ها: ۷۰ پرسش زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

توجه! سوالات نمره منفی دارد. (هر سه پاسخ غلط، معادل از دست دادن یک پاسخ صحیح است.)

مواد امتحانی	محدوده بندی پرسش‌ها	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
فارسی	درس اول، درس دوم و درس سوم	۱۰	۱	۱۰	۱۰ دقیقه
عربی	درس اول و درس دوم	۱۰	۱۱	۲۰	۱۰ دقیقه
زبان	درس اول، درس دوم و درس سوم	۱۰	۲۱	۳۰	۱۰ دقیقه
ریاضی	حساب و جبر: فصل ۱ و ۲ هندسه: فصل ۳ تا انتهای صفحه ۴۱ (تا ابتدای زاویه‌های داخلی)	۲۰	۳۱	۵۰	۴۵ دقیقه
علوم	شیمی: فصل ۱ (مخلوط و جداسازی مواد) فیزیک: فصل ۹ (الکتریسیته) زیست‌شناسی: فصل ۴ (تنظیم عصبی) و فصل ۵ (حس و حرکت)	۲۰	۵۱	۷۰	۴۵ دقیقه



۱- پاسخ: گزینه ۲- غلط‌ها: شکوهمند / خاستگاه

سایر گزینه‌ها: گزینه ۳: جثّه / گزینه ۱ و ۴: غلط املایی ندارد.

۲- پاسخ: گزینه ۳- ستوار: استوار - فراز: بالا

۳- پاسخ: گزینه ۱- فرزند ایران، اثر جلال‌الدین کزازی

۴- پاسخ: گزینه ۳- این گزینه ۳ جمله

سایر گزینه‌ها: ۴ جمله

۵- پاسخ: گزینه ۴

۶- پاسخ: گزینه ۳- در همهی گزینه‌ها واج آرایی (نغمه حروف) به کار رفته به غیر از گزینه ۳.

۷- پاسخ: گزینه ۱- چشم دل و جان: مفعول هستند.

۸- پاسخ: گزینه ۲- بنی آدم و مرغ و مور و مگس: تناسب / تشبیهی به کار نرفته است.

۹- پاسخ: گزینه ۱- دم کشیده: (مشبه، حذف شده) / مشبه‌به: چتر / ادات تشبیه: چونان / وجه شبه: سایبان می‌سازد.

۱۰- پاسخ: گزینه ۲- مفهوم این گزینه بر علم خداوند است.

سایر گزینه‌ها: هم خوش بختی و هم بدبختی به دست خداوند است.

۱۱- پاسخ: گزینه ۱

به جز گزینه ۱، همه گزینه‌های دیگر برای جای خالی مناسب هستند.

(۱) لَعِبْنَ مَعَ : آنها با خانه شان بازی کردند.

(۲) رَجَعْنَ إِلَى : آنها به خانه شان بازگشتند.

(۳) خَرَجْنَ مِنْ : آنها از خانه شان خارج شدند.

(۴) وَصَلْنَ إِلَى : آنها به خانه شان خارج رسیدند.

۱۲- پاسخ: گزینه ۳

آیا در کلاس به من اجازه سخن گفتن می‌دهی؟ ← بله؛ به تو اجازه می‌دهم.

در پرسش، مفرد مؤنث را مخاطب قرار داده بنابراین باید در پاسخ از زبان متکلم وحده (اول شخص مفرد) جواب بدهد که در میان گزینه‌ها، ۳ صحیح است.

۱۳- پاسخ: گزینه ۱

مضارع فعل‌ها فقط در گزینه ۱ به شرح زیر آمده است:

رَزَعْتُ ← أَرَزُعُ

رَفَعْتِ ← تَرْفَعِينَ

فَهَّمْتُ ← تَفْهَمُ

۱۴- پاسخ: گزینه ۴

بعد از جای خالی کلمه "قادرون" آمده که جمع مذکر سالم است. بنابراین استفاده از ضمیر آنتم، هُم و نَحْنُ هر سه صحیح است و فقط ضمیر آنتم در گزینه ۴ که مثنی است نامناسب می‌باشد.

۱۵- پاسخ: گزینه ۲

پاسخ درست گزینه ۲ است. توضیح برای دیگر گزینه‌ها:

(۱) سماء ← سماوات

(۳) رِسَالَةٌ ← رِسَائِل

(۴) طَعَامٌ ← أَطْعِمَةٌ

۱۶- پاسخ: گزینه ۳

در گزینه ۳ هر دو کلمه أُمُّ و وَالِدَةٌ به معنی مادر با هم مترادفند. بنابراین گزینه صحیح است.

(۱) خَلْفٌ ≠ وَرَاءَ هر دو کلمه به معنی "پشت" است و با هم مترادفند.

(۲) بُسْتَانٌ ≠ حَدِيقَةٌ هر دو کلمه به معنی "باغ" است و با هم مترادفند.

(۴) أَمْسٌ = غَدٌ أَمْسٌ به معنی دیروز، غَدٌ به معنی فردا که با هم متضادند.



۱۷- پاسخ: گزینه ۴

در هیچ گزینه ای به جز گزینه ۴ فعل نیامده است: کانت به معنی بود.

۱۸- پاسخ: گزینه ۲

(۲) زُمْلَئِيّی - همکلاسی هایم

۱۹- پاسخ: گزینه ۳

در گزینه ۳ واژه ها با هم ارتباط معنایی ندارند:

تَخْفِيفُ : تخفیف - نصوص : متن ها - وَجَع : درد

(۱) فَلَاح : کشاورز - حَدِيقَة : باغ - شَجَرَة : درخت

(۲) طَبَاح : آشپز - رُز : برنج - طَعَام : غذا

(۴) حَافِلَة : اتوبوس - مَوْقِف : ایستگاه - سَائِق : راننده

۲۰- پاسخ: گزینه ۱

گزینه ۲ : و هر چیز زنده ای را از آب قرار دادیم.

گزینه ۳ : او می تواند متن های ساده را بخواند

گزینه ۴ : او پرسشهای آسان را پاسخ داد.

۱۰'

زبان

وقت پیشنهادی

محدوده بندی پرسشها: درس اول، درس دوم و درس سوم

۲۱- پاسخ: گزینه ۳- با توجه به معنی جمله (آنها اهل کجا هستند؟ آنها اصلیشان برزلی هستند.) گزینه سوم را انتخاب می کنیم.

۲۲- پاسخ: گزینه ۴- چون در پاسخ **He** بکار رفته است و فقط کلمه **friend** میتواند **He** در نظر گرفته شود.

۲۳- پاسخ: گزینه ۲- **a little** به معنی یک کمی می باشد که به لحظ معنایی با این جمله ارتباط دارد.

۲۴- پاسخ: گزینه ۱- بعد از **from** اسم کشور بکار می رود و نیز ابتدای جمله باید با فاعل شروع شود.

۲۵- پاسخ: گزینه ۳- از لحاظ تلفظ گزینه سه با بقیه تفاوت دارد.

۲۶- پاسخ: گزینه ۱- با توجه به معنی جمله گزینه یک را انتخاب می کنیم. **sounds** به معنی "به نظر رسیدن" می باشد.

۲۷- پاسخ: گزینه ۳- در جواب سوالی که با **Do you** شروع می‌شود از **I do not** و یا **I don't** استفاده می‌شود.

۲۸- پاسخ: گزینه ۲- **telling stories** به معنای قصه گفتن می‌باشد.

۲۹- پاسخ: گزینه ۲- شطرنج بازی کردن لئوناردو خوب نیست.

۳۰- پاسخ: گزینه ۳- لئوناردو روزهای یکشنبه و پنجشنبه به باشگاه می‌رود.

۴۵'

ریاضی

وقت پیشنهادی

محدوده‌بندی پرسش‌ها: حساب و جبر: فصل ۱ و ۲ - هندسه: فصل ۳ تا انتهای صفحه ۴۱ (تا ابتدای زاویه‌های داخلی)

۳۱- پاسخ: گزینه ۴

با تقسیم صورت بر مخرج و به دست آوردن مقدار تقریبی کسرها داریم:

$$-\frac{23}{3} \cong -7/6 \quad -\frac{25}{4} = -6/25$$

(۱) گزینه: $-\frac{17}{2} = -8/5$

(۲) گزینه: $-\frac{41}{2} \cong -5/15$

(۳) گزینه: $-\frac{49}{8} = -6/125$

(۴) گزینه: $-\frac{33}{5} = -6/6$

مشاهده می‌کنیم که $-7/6 < -6/6 < -6/25$ برقرار هست.

۳۲- پاسخ: گزینه ۲

$$-\frac{2}{9} - \left(-\frac{5}{3}\right) = -\frac{20}{9} + \frac{5}{3} = \frac{-20+15}{9} = \frac{-5}{9}$$

$$-\frac{5}{9} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{9}{5} \Rightarrow -\frac{9}{5} \div 2 = -\frac{9}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{-9}{10}$$

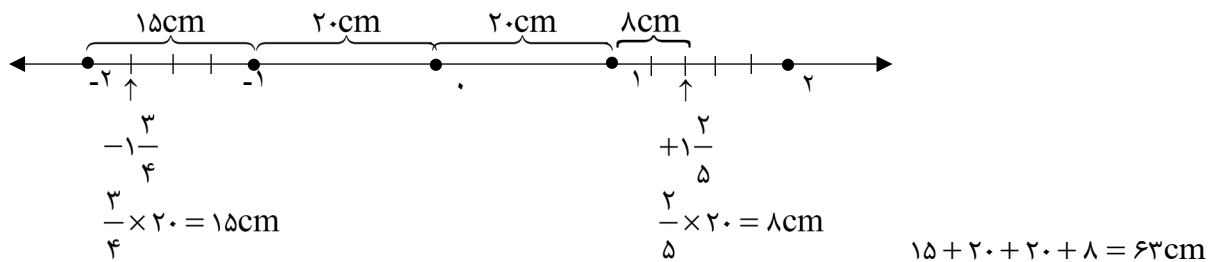
۳۳- پاسخ: گزینه ۱

$$\begin{aligned} & \left(\left(-5 \frac{1}{5} \right) \times \left(-2 \frac{1}{2} \right) \right) \div \left(-4 \frac{1}{4} - \left(-3 \frac{1}{3} \right) \right) = \\ & \left(-\frac{26}{5} \times \frac{-5}{2} \right) \div \left(-\frac{17}{4} + \frac{10}{3} \right) = \\ & (+13) \div \left(\frac{-51+40}{12} \right) = +13 \div \left(-\frac{11}{12} \right) = +13 \times \left(-\frac{12}{11} \right) = \frac{-156}{11} \end{aligned}$$

۳۴- پاسخ: گزینه ۲

$$\frac{\left(-\frac{17}{42} + \frac{53}{56} \right) \times \left(-\frac{5}{17} \right)}{-\frac{5}{17} \times \left(\frac{53}{56} - \frac{17}{42} \right)} = 1 \quad (\text{صورت و مخرج کسر باهم برابرند})$$

۳۵- پاسخ: گزینه ۳



۳۶- پاسخ: گزینه ۱

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{51} - \frac{2}{51} - \frac{3}{51} - \dots - \frac{50}{51} \right) \div \left(\frac{1}{24} + \frac{2}{24} + \frac{3}{24} + \dots + \frac{24}{24} \right) = \\ & \frac{-\frac{50 \times 51}{51}}{\frac{2}{24}} \div \frac{2}{24} = (-25) \div \left(\frac{25}{2} \right) = -25 \times \frac{2}{25} = -2 \end{aligned}$$

۳۷- پاسخ: گزینه ۳

- حاصل عبارت داده شده در گزینه‌ی (۱) عددی زوج است، پس مرکب است. ×
- در گزینه‌ی (۲) عدد ۲۸۹ بر عدد ۱۷ بخش پذیر است پس مرکب است. ×
- حاصل عبارت گزینه‌ی (۳) برابر است با حاصل ضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از ۱. لذا عدد حاصل، مرکب است. ✓
- در گزینه ۴ عدد ۱۶۷ اول است. زیرا بر هیچ یک از اعداد ۲، ۳، ۵، ۷ و ۱۱ بخش پذیر نیست. ×

۳۸- پاسخ: گزینه ۱

عدد ۱۱۷ مضرب ۳ است و زودتر از بقیه خط می‌خورد. در مورد سایر اعداد داریم:

$$۱۱۹ = ۷ \times ۱۷ \quad ۴۹ = ۷ \times ۷ \quad ۹۱ = ۷ \times ۱۳$$

هر سه عدد مضرب ۷ هستند مشخص است که ۱۱۹ دیرتر از بقیه خط می‌خورد.

۳۹- پاسخ: گزینه ۲

هر عدد طبیعی متوالی نسبت به هم اولند بنابراین گزینه‌ی ۲ صحیح است. در مورد سایر گزینه‌ها داریم:

$$(۹۱, ۲۲۱) = ۱۳ \quad (۱۳۲, ۱۸۷) = ۱۱ \quad (۳۷, ۱۱۱) = ۳۷$$

۴۰- پاسخ: گزینه ۲

حاصل ضرب دو عدد طبیعی، زمانی اول است که یکی از آن‌ها ۱ و عدد دیگر اول باشد. پس باید اعداد ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۲۱، ۳۱، ۵۱ و ۷۱ را مورد بررسی قرار دهیم. در بین این اعداد ۱۲، ۱۵، ۲۱ و ۵۱ مرکب‌اند و فقط چهار عدد ۱۳، ۱۷، ۳۱ و ۷۱ هستند که هم خودشان اول هستند و هم حاصل ضرب ارقامشان.

۴۱- پاسخ: گزینه ۳

هر سه عدد a و b و c نمی‌توانند فرد باشند زیرا حاصل جمع دو عدد فرد عددی زوج است. بنابراین یکی از این اعداد (a یا b) زوج است. (به طور دقیق‌تر یکی از اعداد a یا b ، ۲ است و دیگری عدد اول فرد.) و عدد c هم یک عدد اول فرد است. در مورد حاصل $a + c$ نمی‌توان مشخص کرد که زوج است یا فرد. چون c فرد است و a یا b ، ۲ می‌باشند. در مورد a نمی‌توان نظر قطعی داد.

گزینه‌ی (۳) قطعاً درست است چون یکی از اعداد a یا b ، ۲ است. لذا حاصل ضرب a و b و c زوج خواهد بود.

۴۲- پاسخ: گزینه ۴

$$(۹۱, ۳۹) = ۱۳ \quad , \quad (۱۹, ۹۳) = ۱$$

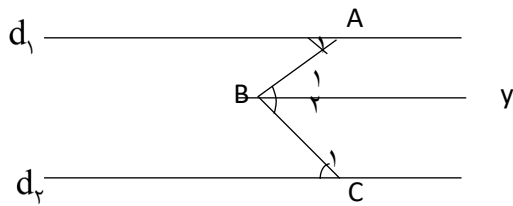
$$\frac{(۱۹, ۳۹) - ۱}{(۱۹, ۹۳) + ۱} = \frac{۱۳ - ۱}{۱ + ۱} = \frac{۱۲}{۲} = ۶$$

۴۳- پاسخ: گزینه ۳

عدد x باید از مجذور عدد ۱۳ بزرگ‌تر و از مجذور عدد ۱۷ کوچک‌تر باشد. در بین گزینه‌ها عدد ۲۵۰ این ویژگی‌ها را دارد.

$$۱۳^2 = ۱۶۹ \quad , \quad ۱۷^2 = ۲۸۹ \quad \rightarrow \quad ۱۶۹ < ۲۵۰ < ۲۸۹$$

۴۴- پاسخ: گزینه ۲



از نقطه‌ی B نیم‌خطی موازی d_1, d_2 رسم می‌کنیم.

$$(By \parallel d_1 \text{ مورب } AB) \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B}_1$$

$$(By \parallel d_2 \text{ مورب } BC) \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{C}_1$$

$$\text{در نتیجه: } \hat{A}_1 + \hat{C}_1 = \hat{B}_1 + \hat{B}_1$$

$$\Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{C}_1 = \angle ABC \Rightarrow x + 10^\circ + (180^\circ - 4x) = 3x + 10^\circ$$

$$\Rightarrow -3x + 180^\circ = 3x \Rightarrow 6x = 180^\circ \Rightarrow x = 30^\circ$$

۴۵- پاسخ: گزینه ۴

گزینه‌ی (۱): دوزنقه‌ی متساوی‌الساقین مرکز تقارن ندارد. زیرا اگر آن را حول هر نقطه‌ای 180° دوران دهیم بر خودش منطبق نمی‌شود. \times

گزینه‌ی (۲): متوازی‌الاضلاع محور تقارن ندارد. \times

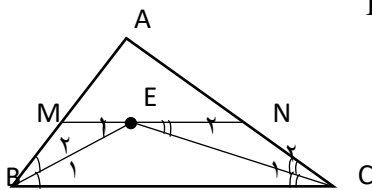
گزینه‌ی (۳): متوازی‌الاضلاع که اضلاع آن با هم برابر باشند لوزی است. \times

گزینه‌ی (۴): لوزی دو محور تقارن دارد. قطرهای لوزی محور تقارن آن می‌باشد. \checkmark

۴۶- پاسخ: گزینه ۱

$$(ME \parallel BC, \text{ مورب } BE) \Rightarrow \hat{E}_1 = \hat{B}_1$$

$$\hat{B}_1 = \hat{B}_2 \left. \vphantom{\hat{E}_1 = \hat{B}_1} \right\} \rightarrow \hat{E}_1 = \hat{B}_2 \Rightarrow \text{مثلث MEB متساوی‌الساقین است}$$



در نتیجه: $ME = MB$ به همین ترتیب ثابت می‌شود: $NE = NC$

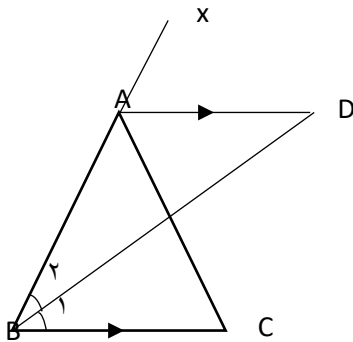
$$\text{در نتیجه: } ME + EN = MB + NC$$

$$\Rightarrow MN = MB + NC$$

در مورد محیط مثلث AMN داریم:

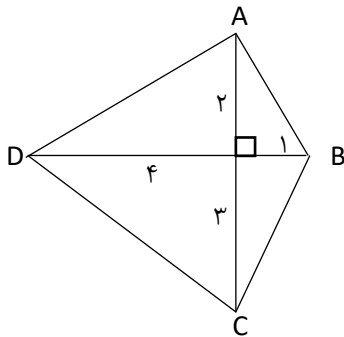
$$\text{محیط مثلث AMN} = AM + \underbrace{MN}_{MB+NC} + AN = \underbrace{AM + MB}_{AB} + \underbrace{NC + AN}_{AC} = AB + AC = 6 + 8 = 14$$

۴۷- پاسخ: گزینه ۳



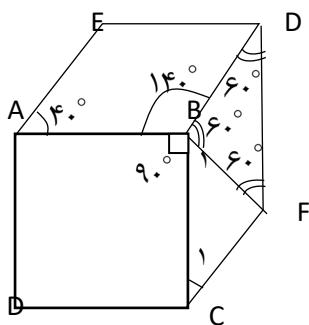
$$\left. \begin{aligned} \hat{C} = 70^\circ \Rightarrow \hat{B} = 70^\circ \Rightarrow \hat{B}_1 = 35^\circ \\ (AD \parallel BC, \text{ مورب } DB) \Rightarrow \hat{D} = \hat{B}_1 \end{aligned} \right\} \hat{D} = 35^\circ$$

۴۸- پاسخ: گزینه ۴



به چهارضلعی ABCD توجه کنید. قطرهای آن با هم برابر و بر هم عمودند. ولی چهارضلعی حاصل مربع، لوزی یا مستطیل نیست. شرط اصلی در مورد قطرهای چهارضلعی برای آن که متوازی-الاضلاع (مربع، لوزی، مستطیل یا متوازی‌الاضلاع دیگر) باشد، آن است که قطرهای آن همدیگر را نصف کنند.

۴۹- پاسخ: گزینه ۲



$$\hat{B}_1 = 360^\circ - (90^\circ + 140^\circ + 60^\circ) = 360^\circ - 290^\circ = 70^\circ$$

اضلاع مربع، لوزی و مثلث متساوی‌الاضلاع BDF با هم برابرند.

پس: $BC = BF$. مثلث BCF متساوی‌الساقین است و $\hat{B}_1 = 70^\circ$ در نتیجه:

$$\hat{C}_1 = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = \frac{110^\circ}{2} = 55^\circ$$

۵۰- پاسخ: گزینه ۴

در متوازی‌الاضلاع، ضلع‌های روبه‌رو با هم برابرند: $AB = DC$

$$\Rightarrow 5x - 5 = 3x + 1 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$$

و قطرها همدیگر را نصف می‌کنند: $2y - 3 = y + 2 \Rightarrow y = 5$

$$x + y = 3 + 5 = 8$$

۵۱- پاسخ: گزینه ۳- شربت آنتی بیوتیک و آب گل آلود هر دو سوسپانسیون هستند

۵۲- پاسخ: گزینه ۱- باید حلال و حل شونده را به حالت مایع یا گاز در آورد و سپس مخلوط کرد

۵۳- پاسخ: گزینه ۴- چون شیب نمودار D منفی است هرچه دما کمتر باشد انحلال پذیری بیشتر است.

۵۴- پاسخ: گزینه ۲- چون هرچه دما کمتر باشد میزان انحلال پذیری کمتر می شود پس وقتی محلول سیر شده باشد با کم شدن دما رسوب و بلور درست می شود.

۵۵- پاسخ: گزینه ۴- موارد ب / ج / د / ه نادرست هستند.

۵۶- پاسخ: گزینه ۳- بهترین گزینه ج است زیرا در بسته است از خروج گاز جلوگیری کرده است.

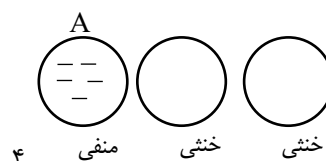
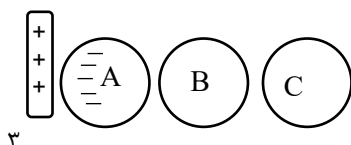
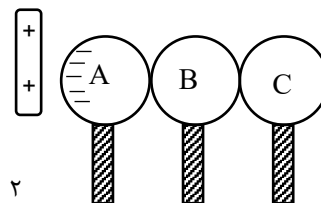
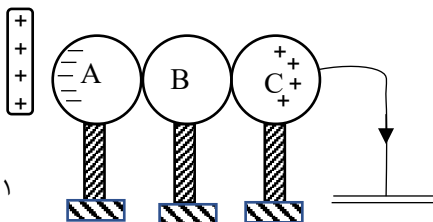
۵۷- پاسخ: گزینه ۴- اساس جداسازی یاخته از خوناب تفاوت جرم و چگالی است مانند الف و ج / آب و ماسه در تفاوت اندازه است.

۵۸- پاسخ: گزینه ۴- زیرا جسم B یا C هر کدام ممکن است خنثی باشند و جسم باردار خنثی را جذب می کند.

۵۹- پاسخ: گزینه ۲- در مالش انتقالی که صورت می گیرد از جنس انتقال الکترونی است.

۶۰- پاسخ: گزینه ۲- وقتی برق نما دارای بار منفی است با اتصال سیم از برق نما الکترون‌ها حرکت کرده و به زمین می رسند.

۶۱- پاسخ: گزینه ۳



۶۲- پاسخ: گزینه ۳ - گاهی اوقات که سطح زمین دارای بار منفی است، انتقال الکترون از زمین به ابر صورت می‌گیرد.

۶۳- پاسخ: گزینه ۳ - آمپرسنج در مدار به صورت سری متصل می‌شود. ولت‌سنج در مدار به صورت موازی متصل می‌شود.

۶۴- پاسخ: گزینه ۱

$$R = 60 \Omega$$

$$V = 120.7$$

$$\frac{V}{R} = I \rightarrow \frac{120}{60} = 2(A)$$

۶۵- پاسخ: گزینه ۲ - مفصل ستون مهره‌ها و بین دنده‌ها حرکات محدودی دارند.

۶۶- پاسخ: گزینه ۲ - ماهیچه‌های صاف و قلبی عملکرد غیرارادی دارند.

۶۷- پاسخ: گزینه ۴ - در پوست، یاخته‌های گیرنده متفاوتی هست که اثر محرکهای مختلف را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند و به قشر مخ می‌فرستند.

۶۸- پاسخ: گزینه ۳ - یاخته‌های گیرنده در گوش، بینی و پرزهای چشایی زبان همه از نوع مزه‌دار هستند. (شکل‌های ۳، ۴ و ۵ فصل ۵)

۶۹- پاسخ: گزینه ۱ - مفصل استخوان‌های بین جمجمه از نوع ثابت است.

۷۰- پاسخ: گزینه ۳ - در نخاع برعکس مغز، بخش خاکستری در مرکز و بخش سفید اطراف آن را احاطه کرده است. (شکل ۷ فصل ۴)

امام علی علیه السلام :

دانش اندک همراه با عمل، بهتر از علم
بسیار بدون عمل است.

نهج البلاغه، حکمت ۳۱۶



مجمع فرهنگی، آموزشی
علامه طباطبائی

پاسخنامه تشریحی

فیلم تحلیل سوالات آزمون



داوطلب گرامی، شما می‌توانید به جهت تحلیل سوالات آزمون و تکمیل فرایند تثبیت و رفع اشکال خود، با اسکن تصاویر سمت چپ و راست به وسیله گوشه هوشمند و یا تبلت خود، پاسخنامه تشریحی آزمون و فیلم تحلیل سوالات آزمون را مشاهده نمایید.

