

آزمون جامع پایانی شماره ۲

چهارشنبه ۱۲ آذر ۱۴۰۴

پایه نهم دوره اول آموزش متوسطه

تعداد کل پرسش‌ها: ۷۵ پرسش زمان پاسخگویی: ۱۳۰ 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 الی درس پنجم	۱۰	۱	۱۰	۱۰ دقیقه
عربی	درس ۱ تا پایان درس ۴	۱۰	۱۱	۲۰	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	درس ۱ الی درس ۳	۱۰	۲۱	۳۰	۱۰ دقیقه
حساب و جبر	فصل ۱ و ۲ و فصل ۴ درس ۱ و ۲ (پایان ص ۶۷)	۱۲	۳۱	۴۲	۳۰ دقیقه
هندسه	فصل ۳	۸	۴۳	۵۰	۲۰ دقیقه
فیزیک	فصل ۴ (حرکت چپست) و فصل ۵ تا ابتدای نیروی وزن	۱۰	۵۱	۶۰	۲۵ دقیقه
شیمی	فصل ۱ (مواد و نقش آنها در زندگی) و فصل ۲ تا ابتدای ص ۱۷	۷	۶۱	۶۷	۱۵ دقیقه
زیست شناسی	فصل ۱۱ و فصل ۱۲	۸	۶۸	۷۵	۱۰ دقیقه

مجمع فرهنگی - آموزشی علامه طباطبائی^(ه)

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۱- گزینه ۲

(خورشید)

۲- گزینه ۴

۳- گزینه ۲

أصرار و رازها ---> اسرار و رازها

۴- گزینه ۱

واژه مشخص شده نهاد می باشد.

۵- گزینه ۲

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱ : وابسته پسین مضاف الیه می باشد.

در گزینه های « ۳ » و « ۴ » وابسته پیشین وجود ندارد و اولین کلمه هسته گروه اسمی می باشد.

۶- گزینه ۳

۷- گزینه ۴

در این گزینه از پرسش انکاری استفاده نشده است .

۸- گزینه ۳

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱ « حقّه یا قوت انار »

گزینه ۲ « گوی سعادت »

گزینه ۳ « محبس تن »

دارای آرایه تشبیه هستند.

۹- گزینه ۳

۱۰- گزینه ۴

عربی

۱۰'

وقت پیشنهادی

بودجه بندی پرسش ها : درس ۱ تا پایان درس ۴

۱۱- گزینه ۴

۴: صحیح است ، گزینه ۱ جمع است و مفرد ترجمه شده ، گزینه ۲ ماضی است و مضارع ترجمه شده و گزینه ۳ با تشدید عین الفعل به معنای درس داد می باشد.

۱۲- گزینه ۳

۱۳- گزینه ۴

گزینه ۴ همه موارد ، زیرا اگر فعل تکذب را مفرد مونث غائب در نظر بگیریم گزینه های ۱ و ۳ و اگر مفرد مذکر مخاطب در نظر بگیریم گزینه ۲ می تواند درست باشد ، پس همه موارد صحیح هستند .

۱۴- گزینه ۴

گزینه ۴ ، چون فعل مضارع دوشانه دارد : ۱- (ا ت ی ن) اول ، ۲- (ـُ) یا (ن) آخر

۱۵- گزینه ۲

جواب صحیح گزینه (۲) می باشد ، چون عندما به معنای هنگامی که ، شاهدتُ به معنای او را مشاهده کردم و الرصیف به معنای پیاده رو و نادیتة به معنای او را صدا زدم می باشد.

۱۶- گزینه ۴

جواب گزینه (۴) می باشد ، مفاعله و افتعال که کاملاً مشخص است و کلمه (انتظار) هم چون ریشه اش (نظر) می باشد ، پس وزنش (افتعال) است

۱۷- گزینه ۱

گزینه (۱) چون محمد و چهار برادر و خواهرش می شوند پنج فرزند نه شش فرزند .

۱۸- گزینه ۴

گزینه صحیح (۴) می باشد چون قاطع الرحم یعنی برنده پیوند خویشاوندی و جار السوء یعنی همسایه بد

۱۹- گزینه ۴

پاسخ (۴) صحیح است . گزینه ۱ باید اسمعی باشد . گزینه ۲ باید ایها در ابتدا و ضمیر متصل (ک) در انتها داشته باشد . گزینه ۳ باید اُکْتُب و ضمیر متصل (ک) در انتها داشته باشد .

۲۰- گزینه ۳

جواب ۳ است چون کارمند در مزرعه کار نمی کند .

۲۱- گزینه ۴

۲۲- گزینه ۳

۲۳- گزینه ۳

۲۴- گزینه ۲

۲۵- گزینه ۳

۲۶- گزینه ۳

۲۷- گزینه ۲

۲۸- گزینه ۲

۲۹- گزینه ۱

۳۰- گزینه ۴

۳۱- گزینه «۳»

ابتدا عدد گزینه‌ها را به صورت نماد علمی می‌نویسیم:

$$(۱) \quad ۲۵ \times ۱۰^{-۲n-۲} = ۲/۵ \times ۱۰^{-۲n-۱}$$

$$(۲) \quad ۲/۵ \times ۱۰^{-۲n+۱}$$

$$(۳) \quad ۵/۲۵ \times ۱۰^{-۲n-۱} = ۲/۵ \times ۱۰^{-۲n-۲}$$

$$(۴) \quad ۵/۲۵ \times ۱۰^{-۲n+۱} = ۲/۵ \times ۱۰^{-۲n}$$

در بین گزینه‌ها چون پایه عددی بزرگتر از ۱ است، عددی کوچکتر است که توان ۱۰ آن کمتر باشد:

$$-۲n - ۲ < -۲n - ۱ < -۲n < -۲n + ۱$$

۳۲- گزینه «۳»

$$\left(\frac{۱}{۳}\right)^{-۱۰} \times ۲۷^{-۳} = ۳^{۱۰} \times \left(\frac{۱}{۳^۳}\right)^۳ = \frac{۳^{۱۰}}{۳^۹} = ۳$$

$$\left(\frac{۵}{۲}\right)^{-۴} \times ۲۵^{-۲} = \left(\frac{۲}{۱۰}\right)^{-۴} \times (۵^۲)^{-۲} = \left(\frac{۲}{۱۰} \times ۵\right)^{-۴} = ۱$$

$$\left(\frac{۱۵}{۱۴}\right)^{-۴} \times \left(\frac{۴۵}{۲۸}\right)^۴ = \left(\frac{۱۴}{۱۵} \times \frac{۴۵}{۲۸}\right)^۴ = \left(\frac{۳}{۲}\right)^۴$$

$$۵^۲ \times (-۵^{-۲})^{-۱} = ۵^۲ \times \left(-\frac{۱}{۵^۲}\right)^{-۱} = ۵^۲ \times (-۵^۲) = -۵^۴$$

۳۳- گزینه «۲»

a مثبت و b منفی است $a > ۰ > b$

$$\overline{|b|} = -b, \quad \sqrt{(b-a)^۲} = \overline{|b-a|} = -(b-a) = a-b$$

$$\overline{|b-۴|} = -b+۴, \quad \overline{|a+b|} = a+b$$

$$-|b| + \sqrt{(b-a)^۲} + |b-۴| + |a+b| \\ = b+a-b-b+۴+a+b = ۲a-b+۴$$

۳۴- گزینه «۳»

اگر $a^۲$ عددی گویا باشد، ممکن است جذر آن (a) و توان سوم آن $a^۳$ عددی گویا یا گنگ باشد.

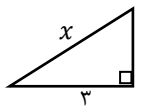
اگر $b^۳$ عددی گنگ باشد، حتماً b گنگ ولی $b^۲$ ممکن است گنگ یا گویا باشد.

$$a+b = (\text{گنگ}) + (\text{گویا/گنگ}) = \text{گنگ}$$

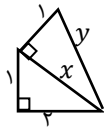
$$a^۲+b = (\text{گنگ}) + (\text{گویا}) = \text{گنگ}$$

$$a^۳+b^۲ = (\text{گویا/گنگ}) + (\text{گنگ}) = \text{گویا/گنگ}$$

۳۵- گزینه «۴»

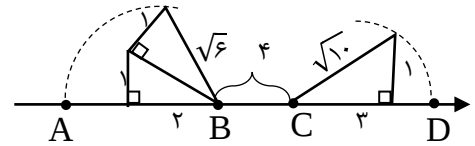


$$x = \sqrt{3^2 + 1^2} = \sqrt{10}$$



$$z = \sqrt{1^2 + y^2} = \sqrt{5}$$

$$y = \sqrt{(\sqrt{5})^2 + 1^2} = \sqrt{6}$$



$$B = C: |B - \sqrt{6} - (C + \sqrt{10})| = B = C = |B - \sqrt{6} - (4 + \sqrt{10})|$$

$$= |-\sqrt{6} - \sqrt{10}| = \sqrt{6} + \sqrt{10} \xrightarrow{+4} |A - D| = 4 + \sqrt{6} + \sqrt{10}$$

۳۶- گزینه «۳»

گزینه ۱: چون نمی‌توان آن را به شکل کسری نوشت گنگ است.

گزینه ۲: عبارتی شامل عدد π است و گنگ.

$$\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = |1 - \sqrt{2}| = \sqrt{2} - 1$$

گزینه ۳ گنگ نیست و گویاست:

$$\frac{0.\overline{6}}{0.\overline{3}} = \frac{0.666...}{0.333...} = 2$$

۳۷- گزینه «۳»

$$x = 0.\overline{6} = 0.666...$$

$$\ominus \quad 10x = 6.666...$$

$$10x - x = 6$$

$$\rightarrow 9x = 6 \rightarrow x = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$0.\overline{51} \times 0.\overline{6} = 0.\overline{51} \times \frac{2}{3} = \frac{51}{100} \times \frac{2}{3} = \frac{17 \times 2}{100} = 0.\overline{34}$$

۳۸- گزینه «۱»

$$0.\overline{6} \quad \text{و} \quad 1/\overline{6}$$

$$0.\overline{6} \approx 0.666... \quad \frac{17}{13} \approx 1.307...$$

$$1/\overline{6} \approx 0.166... \quad \frac{14}{19} \approx 0.736...$$

در بین گزینه $\frac{4}{7}$ کوچکتر از $0.\overline{6}$ است و بین $\frac{5}{3}$ و $0.\overline{6}$ قرار ندارد.

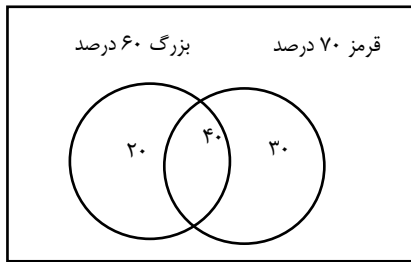
۳۹- گزینه «۲»

فعلاً با تعداد ماهی‌ها کاری نداریم!

در کل ۹۰ درصد ماهی‌ها یا قرمزند یا بزرگ.

۱۰ درصد باقی‌مانده ماهی‌های نه قرمز و نه بزرگ‌اند. بنابراین:

$$\frac{10}{100} \times 200 = 20$$



۴۰- گزینه «۱»

$$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\} \text{ شمارنده‌های طبیعی عدد } 12$$

$$B = \{3, 6, 9, 12, 15, \dots\} \text{ مضرب‌های طبیعی عدد } 3$$

$$C = \{2, 4, 6, \dots, 98\} \text{ عددهای زوج کوچکتر از } 100$$

$$A \cap B = \{3, 6, 12\}$$

$$(A \cap B) - C = \{3, 6, 12\} - \{2, 4, 6, \dots, 98\} = \{3\}$$

۴۱- گزینه «۴»

برای برابری دو مجموعه در ابتدا باید تعداد اعضا برابر باشند، بنابراین: $3x - 2 = x + 2y$

از طرفی باید این دو عضو برابر باشند تا به عنوان عضو تکراری یکی از آن‌ها حذف شود:

$$3x - 2 = 7 \rightarrow 3x = 9 \rightarrow x = 3$$

$$x + 2y = 7 \rightarrow 2y = 7 - 3 = 4 \rightarrow y = \frac{4}{2} = 2$$

$$x - 2y = 3 - 2(2) = -1$$

۴۲- گزینه «۳»

$$A \text{ اعضای مجموعه } b, \underline{\{b\}}, \{\emptyset\}, \underline{\{a, b\}}$$

$$A \text{ زیرمجموعه‌های مجموعه } A : \underline{\emptyset}, \underline{\{b\}}, \underline{\{\{b\}\}}, \underline{\{\{\emptyset\}\}}, \underline{\{\{a, b\}\}}$$

$$, \{b, \{b\}\}, \{b, \{\emptyset\}\}, \{b, \{a, b\}\}$$

$$, \{\{b\}, \{\emptyset\}\}, \{\{b\}, \{a, b\}\}, \{\{\emptyset\}, \{a, b\}\}$$

$$, \{b, \{b\}, \{\emptyset\}\}, \{b, \{b\}, \{a, b\}\}$$

$$, \{\{b\}, \{\emptyset\}, \{a, b\}\}, \{b, \{\emptyset\}, \{a, b\}\}$$

$$, \{b, \{b\}, \{\emptyset\}, \{a, b\}\}$$

۴۳- گزینه «۱»

در گزینه (۱) پیش بینی می کند که مثالی برای ادا م روند الگو وجود دارد.

۴۴- گزینه «۴»

نسبت اضلاع :

$$\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB} \Rightarrow \frac{\frac{1}{3}AB}{AC_{(1)}} = \frac{\frac{1}{4}AB}{\frac{2}{(2)}} = \frac{3}{AB_{(3)}}$$

$$\xrightarrow{(2),(3)} \frac{\frac{1}{4}AB}{2} = \frac{3}{AB} \Rightarrow \frac{1}{4}AB^2 = 6 \Rightarrow AB^2 = 24 \Rightarrow AB = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$$

$$\xrightarrow{(1),(2)} \frac{\frac{1}{3}AB}{AC} = \frac{\frac{1}{4}AB}{2} \Rightarrow AC = \frac{2 \times \frac{1}{3}}{\frac{1}{4}} = \frac{8}{3} \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{2\sqrt{6}}{\frac{8}{3}} = \frac{3\sqrt{6}}{4}$$

۴۵- گزینه «۳»

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{نسبت تشابه} = \text{نسبت مساحت ها} \\ \text{نسبت تشابه} = \text{نسبت محیط ها} \end{array} \right. \Rightarrow \text{نسبت محیط ها} = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3}$$

مستطیل کوچک تر	۲	x
مستطیل بزرگ تر	۳	y
مجموع محیط ها	۵	۲۰۰۰

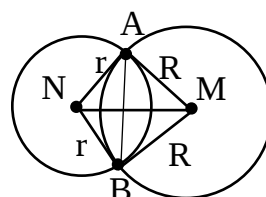
$$\Rightarrow x = 800, y = 1200$$

	واقعیت	عدد نقشه
مقیاس نقشه :	a	۱
محیط مستطیل بزرگ تر :	۱۲۰۰	۱۵

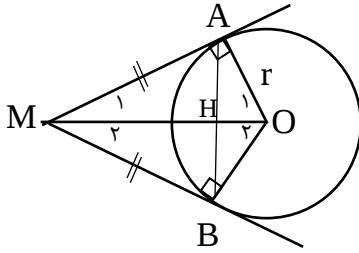
$$\Rightarrow a = \frac{1200}{15} = 80$$

۴۶- گزینه «۲»

$$\left. \begin{array}{l} AM = BM = R \\ AN = BN = r \\ MN = MN \text{ ضلع مشترک} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle AMN \cong \triangle BMN$$



۴۷- گزینه «۲»



مساحت مثلث متساوی الاضلاع به ضلع a از رابطه $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ به دست می‌آید.

پس:

$$\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = 12\sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 48 \Rightarrow a = \sqrt{48} = \sqrt{3 \times 16} = 4\sqrt{3} \Rightarrow AM = BM = AB$$

$$= 4\sqrt{3} \quad (1)$$

ارتفاع این مثلث هم از رابطه $\frac{\sqrt{3}}{4} a$ به دست می‌آید. بنابراین: $MH = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4\sqrt{3} = 6$

از آنجا که مثلث ABM متساوی الساقین و مثلث‌های AMO و BMO هم‌نهشت‌اند، $\hat{M}_1 = \hat{M}_2 = 30^\circ$

$$\triangle AMO \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2 = 60^\circ$$

ضلع روبه‌روی زاویه 30° در مثلث قائم الزاویه نصف وتر است:

$$\triangle AHO \xrightarrow{\hat{A}_1 = 30^\circ} HO = \frac{1}{2}r \Rightarrow AO^2 = HO^2 + AH^2 \Rightarrow AH = \frac{\sqrt{3}}{2}r \Rightarrow AB = 2AH = \sqrt{3}r \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1),(2)} \sqrt{3}r = 4\sqrt{3} \Rightarrow r = 4$$

از آنجا که زاویه $\hat{O} = 120^\circ$ پس یک‌سوم کل دایره را دربر گرفته است و طول کمان AB ، یک‌سوم کل

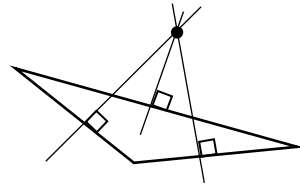
محیط دایره است:

$$\widehat{AB} = \frac{1}{3} \times 2\pi r = \frac{1}{3} \times 2 \times 3 \times 4 = 8$$

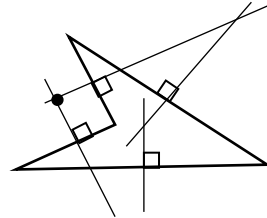
۴۸- گزینه «۳»

در دایره وتر نزدیک‌تر به مرکز بزرگ‌تر است.

۴۹- گزینه «۴»



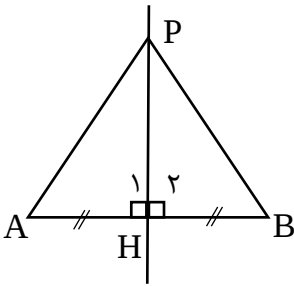
مثال نقض گزینه (۱)



مثال نقض گزینه (۲)

در مستطیل زوایای داخلی 90° اند. مثال نقض گزینه (۳)

۵۰- گزینه «۲»



$$\left. \begin{array}{l} PH = PH \text{ مشترک} \\ AH = BH \\ \hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ \end{array} \right\} \xRightarrow{\text{ض. ز. ض.}} \triangle APH \cong \triangle BPH \rightarrow AP = BP$$

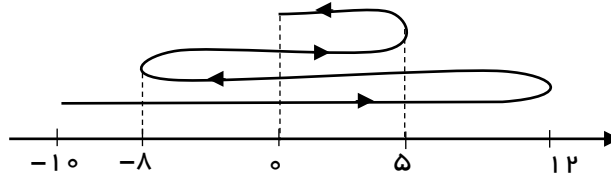
۲۵'

وقت پیشنهادی

فیزیک

بودجه بندی پرسش ها : فصل ۴ (حرکت چپست) و فصل ۵ تا ابتدای نیروی وزن

۵۱- گزینه ۴



$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت طی شده}}{\text{کل زمان}} = \frac{۲۲ + ۲۰ + ۱۳ + ۵}{۲۰} = \frac{۶۰}{۲۰} = ۳ \text{ m/s}$$

۵۲- گزینه ۴

$$\text{زمان حرکت} \times \text{سرعت ثابت} = \frac{\text{جابجایی}}{\text{کل زمان}} \rightarrow ۲۵ = \frac{\text{سرعت متوسط}}{\text{کل زمان}}$$

$$۲۵ = \frac{۳۰ \times t}{t + ۶} \rightarrow ۲۵t + ۱۵۰ = ۳۰t \rightarrow t = ۳۰ (s)$$

$$\rightarrow \text{جابجایی} = ۳۰t = ۳۰ \times ۳۰ = ۹۰۰ (m)$$

۵۳- گزینه ۱

وقتی که زمان ها مساوی هستند، سرعت متوسط میانگین سرعت هاست.

$$\text{سرعت متوسط در بخش دوم حرکت} = \frac{v + ۳۰}{۲}$$

در کل حرکت:

$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جابجایی}}{\text{کل زمان}} \rightarrow ۲۴ = \frac{\frac{1}{3}d + \frac{2}{3}d}{\frac{1}{3}d + \frac{2}{3}d \times \frac{v + ۳۰}{۲}}$$

$$\rightarrow ۲۴ = \frac{d}{\frac{d}{۶۰} + \frac{۴d}{۳v + ۹۰}} \rightarrow ۲۴ \frac{d}{۶۰} + ۲۴ \times \frac{۴d}{۳v + ۹۰} = d \rightarrow \frac{۲۴}{۶۰} + \frac{۹۶}{۳v + ۹۰} = ۱$$

$$\rightarrow \frac{۹۶}{۳v + ۹۰} = \frac{۳۶}{۶۰} \rightarrow \frac{۳۲}{v + ۳۰} = \frac{۳}{۵} \rightarrow ۳v + ۹۰ = ۱۶۰ \rightarrow ۳v = ۷۰ \rightarrow v = \frac{۷۰}{۳}$$

۵۴- گزینه ۳

$$(S) ۱۶ = \text{زمان حرکت مهدی} \rightarrow ۵ = \frac{۸۰}{\text{زمان}} \rightarrow \frac{\text{جابجایی}}{\text{زمان}} = \text{سرعت مهدی}$$

$$(S) ۱۰ = \text{زمان حرکت علی} \rightarrow ۹ = \frac{۸۰ + ۱۰}{\text{زمان}} \rightarrow \frac{\text{جابجایی}}{\text{زمان}} = \text{سرعت علی}$$

از آن جایی که علی دیرتر راه افتاده ولی همزمان رسیده‌اند، با توجه به اختلاف زمان سفرشان، t معادل ۶ ثانیه است.

۵۵- گزینه ۲

شتاب متوسط کمیتی برداری و هم‌جهت با بردار تغییر سرعت است.

در ابتدا سرعت توپ ۸ m/s به سمت پایین یعنی $-۸\hat{j}$ و در انتها نیز سرعت توپ ۶ m/s به سمت بالاست یعنی $+۶\hat{j}$ در نتیجه تغییر سرعت توپ برابر $+۱۴\hat{j} = (۶\hat{j}) - (-۸\hat{j}) = \vec{v}_2 - \vec{v}_1$ یعنی به سمت بالاست پس جهت شتاب متوسط نیز روبه بالاست.

$$\text{اندازه شتاب متوسط نیز برابر است با: } \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{مدت زمان}} = \frac{۱۴}{۴} = ۳.۵ \left(\frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right)$$

۵۶- گزینه ۱

در نمودار سرعت زمان رسم شده متحرک در بازه زمانی ۱۲ تا ۲۰ ثانیه به صورت تندشونده (اندازه سرعت در حال افزایش است) و در ضمن در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند. (علامت سرعت منفی است) پس در این مدت شتاب متوسط ۳ m/s^2 - شده است. (علامت منفی شتاب به جهت تغییر سرعت در جهت

$$\text{منفی است) } \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{مدت زمان}} = -۳ = \frac{v_{۲۰} - v_{۱۲}}{۲۰ - ۱۲} \rightarrow v_{۲۰} - ۰ = -۲۴ \rightarrow v_{۲۰} = -۲۴ \text{ m/s}^2$$

لحظه $t = ۱۶$ وسط بازه‌ی ۱۲ تا ۲۰ است و چون نمودار خطی است پس تندی آن لحظه نیز وسط مقادیر صفر و ۲۴ یعنی ۱۲ است.

پس تندی متحرک در $t = ۱۶ \text{ s}$ برابر ۱۲ m/s است.

۵۷- گزینه ۳

نیروهای متوازن یعنی برآیند نیروها صفر شود.

۵۸- گزینه ۴

چون سرعت ثابت در حرکت است یعنی شتاب آن صفر است پس نیروی خالص وارد بر جسم هم طبق قانون دوم نیوتون صفر است.

$$\vec{F}_{\text{خالص}} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{0} \rightarrow (2\vec{i} - 5\vec{j}) + \vec{F}_2 = \vec{0} \\ \rightarrow \vec{F}_2 = -2\vec{i} + 5\vec{j}$$

۵۹- گزینه ۲

با افزایش نیروی وارد شده بر چهارچرخه طبق قانون دوم نیوتون، شتاب حرکت بیشتر شده و در نتیجه به علت افزایش تغییر سرعت، سرعت حرکت آن نیز بیشتر می‌شود و در نتیجه زمان حرکت آن کمتر خواهد شد.

۶۰- گزینه ۲

(موارد الف و د درست است)

ب: یکای شتاب N/kg یا m/s^2 است.

ج: به علت تغییر جهت متحرک در هر لحظه، سرعت تغییر می‌کند پس شتابدار است.

۶۱- گزینه ۲

عنصر کلر در تهیه آفت کش و سولفوریک اسید در چرم سازی استفاده می شود .

۶۲- گزینه ۳

عنصر اکسیژن جزء عنصر اول می باشد .

۶۳- گزینه ۲

هر دو در یک گروه قرار دارند - الکترون های لایه آخر برابری دارند.

۶۴- گزینه ۱

سلولز، پشم و ابریشم و نشاسته جزء پلیمرها می باشند.

۶۵- گزینه ۳

گلوکز جز محلول های ملکولی بحساب میاید.

۶۶- گزینه ۲

آمونیاک با فرمول شیمیایی NH_3 ماده ای است که به عنوان کود به زمین های کشاورزی اضافه می شود.

۶۷- گزینه ۱

اتیلن گلیکول را در رادیاتور خودرو می ریزند تا آب در زمستان یخ نزند.

زیست‌شناسی

بودجه‌بندی پرسش‌ها : فصل ۱۱ و ۱۲

۶۸- گزینه ۲

در رده بندی جانداران ، هرچه از سطوح پایین تر رده بندی به سمت سطوح بالاتر حرکت کنیم ، تنوع افراد موجود در یک گروه بیشتر و شباهت آنها به یکدیگر کمتری شود .

۶۹- گزینه ۱

کاربرد باکتری ها: پاک سازی محیط زیست، تولید گیاهان مقاوم به آفت و تولید دارو، کمک به گوارش غذا، مانع از فعالیت باکتری های بیماری زا می شوند.

۷۰- گزینه ۴

کربن موجود در مواد آلی ساخته شده در گیاهان ، غالبا از طریق سلول های نگهبان و روزنه ها در برگ به صورت گاز کربن دی اکسید وارد گیاه می شود.

۷۱- گزینه ۳

در گیاهان تک لپه ای ، در برش عرضی ساقه ، آوند ها در چند حلقه قرار دارند و تعداد گلبرگ ها ی آنها مضربی از ۳ است.

۷۲- گزینه ۳

اولین گروه از گیاهان آوند دار سرخس ها هستند با ساقه های زیرزمینی و قدیمی ترین گیاهان خزه ها هستند .

۷۳- گزینه ۴

محل ذخیره در کاکتوس برگ گیاه می باشد

۷۴- گزینه ۳

سیاهک گندم ، زخم لای انگشتان پا و کچلی جزئ بیماریهای قارچی محسوب می شوند.

۷۵- گزینه ۳

ویروس ها سلول به حساب نمی آیند و جهت تکثیر وارد یاخته بدن جانداران می شوند.

امام علی علیہ السلام :

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

نهج البلاغه، حکمت ۳۱۶



پاسخنامه تشریحی



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