

آزمون جامع 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	بودجه 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

مجتمع فرهنگی - آموزشی علامه طباطبائی (ره)

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۱ - در کدام گزینه مترادفی برای واژه مشخص شده در بیت زیر وجود دارد؟

خداوند کیوان و گردان سپهر فروزنده ماه و ناهید و مهر

- (۱) بامدادی که تفاوت نکند لیل و نهار
- (۲) پاک و بی عیب خدایی که به تقدیر عزیز
- (۳) همه عجایب منع حق تعالی است چون میغ و باران و برف و تگرگ و رعد و برق و قوس قزح.
- (۴) در زمین نگاه کن که چگونه بساط تو ساخته است و جوانب وی فراخ گسترانیده و از زیر سنگ های سخت آب های لطیف روان کرده.

۲ - معنای درست واژه های « منزوی، مستمع، متاع، حاجت » به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) گوشه نشین - بیننده - کالای با ارزش - نیازمند
- (۲) گوشه گیری - شنونده - چیز گران بها - فقیر
- (۳) گوشه گیر - بیننده - کالای بی ارزش - نیاز
- (۴) گوشه نشین - شنونده - کالای با ارزش - نیاز

۳ - در کدام گزینه غلط املایی دیده می شود؟

- (۱) رستن و رها شدن، محبس و زندان، مدهوش و متحیر
- (۲) اصرار و رازها، شکرگزار و متعبد، سعادت و خوشبختی
- (۳) برنا و جوان، دیده و چشم، تنبیه و آگاه ساختن
- (۴) صحرا و دشت، جهالت و نادانی، مصاحبت و هم نشینی

محل انجام محاسبات

۴- نقش دستوری قسمت مشخص شده در کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) نعمتت بار خدایا ز عدد بیرون است / شکر انعام تو هرگز نکند شکرگزار (مفعول)
 - ۲) سعدیا راست روان گوی سعادت بردند / راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار (نهاد)
 - ۳) توانا بود هر که دانا بود / ز دانش دل پیر برنا بود (مسند)
 - ۴) ز آزادگان بردباری و سعی / بیاموز، آموختن عار نیست (متمم)
- ۵- کدام گروه اسمی بر طبق الگوی « صفت مبهم + هسته + صفت » ساخته شده است.

- ۱) همه حشرات زمین ۲) هر سقف بی ستون
 - ۳) درجه مورچه قانع ۴) جمال صورت قصر
- ۶- نویسنده آثار زیر به ترتیب در کدام گزینه به درستی آمده است؟
- کیمیای سعادت، مرزبان نامه، اسرار التوحید، داستان زندگی من

کیمیای سعادت	مرزبان نامه	اسرار التوحید	داستان زندگی من
--------------	-------------	---------------	-----------------

- ۱) امام محمد غزالی - سنایی غزنوی - سعد الدین وراوینی - هلن کلر
 - ۲) هلن کلر - محمد بن منور - سعد الدین وراوینی - امام محمد غزالی
 - ۳) امام محمد غزالی - سعد الدین وراوینی - محمد بن منور - هلن کلر
 - ۴) سنایی غزنوی - محمد بن منور - سعد الدین وراوینی - هلن کلر
- ۷- گاهی هدف نویسنده از پرسش رسیدن به پاسخ نیست بلکه برای تأکید بر سخن یا نفی آن ، سؤالی را مطرح می کند که به آن پرسش انکاری می گویند. به نظر شما در کدام یک از گزینه های زیر، از پرسش انکاری استفاده نشده است؟

- ۱) چو بفروختی از که خواهی خرید؟ متاع جوانی به بازار نیست
- ۲) که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟ یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟
- ۳) خار برپشت زنی زین سان گام عزت چیست؟ عزیزیت کدام؟
- ۴) در پيله تا به کی بر خویشتن تنی ؟ پرسید کرم را مرغ از فروتنی

محل انجام محاسبات

۸- آقای محمدی دبیر دبیرستان سعدی، در هنگام تدریس آرایه تشبیه، به دانش آموزانش گفته که گاهی ممکن است رکن سوم و چهارم تشبیه (وجه شبه و ادات تشبیه) حذف شوند که اتفاقاً این موضوع بر زیبایی این آرایه نیز می افزاید.

اکنون او به دانش آموزانش گفته است که در تمام گزینه های زیر آرایه تشبیه به کار رفته است به جز گزینه

- (۱) عقل حیران شود از خوشه زرین عنب فهم عاجز شود از حقه یاقوت انار
 - (۲) سعدیا راست روان گوی سعادت بردند راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار
 - (۳) پسر نوح با بدان بنشست خاندان نبوتش گم شد
 - (۴) تا چند منزوی، در کنج خلوتی؟ در بسته تا به کی در محبس تنی؟
- ۹- منظور نهایی پروین اعتصامی از واژه های مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- به چشم بصیرت به خود درنگر تورا تا در آیین زنگار نیست
- (۱) شایستگی - زنگ فلزات (۲) جوانی - غرور (۳) دل - گناه (۴) نصیحت - حقیقت
- ۱۰- با توجه به عبارتهای زیر که از کتاب «کیمیای سعادت» انتخاب شده؛ مشخص کنید در کدام گزینه به روز رستائیز اشاره شده است؟

- (۱) مثل تو، چون مورچه ای است که در قصر ملکی سوراخی دارد؛ جز غذای خویش و یاران خویش چیزی نمی بیند.
- (۲) اگر در خانه ای شوی که به نقش و گچ کنده کرده باشند، روزگاری دراز، صفت آن گویی و تعجب کنی و همیشه در خانه خدایی، هیچ تعجب نکنی.
- (۳) نگاه کن مرغان هوا و حشرات زمین را هر یکی بر شکلی دیگر و بر صورتی دیگر و همه از یکدگر نیکوتر.
- (۴) در وقت بهار بنگر و تفکر کن که زمین چگونه زنده شود و چون دیبای هفت رنگ گردد، بلکه هزار رنگ شود.

محل انجام محاسبات

۱۱- کدام ترجمه صحیح است ؟

(۱) صِعب : سختی (۲) تَخَرَّجَ : دانش آموخته می شود

(۳) دَرَسَ : درس خواند (۴) دَرَسَى : تحصیلی

۱۲- پاسخ جمله (انا بخیر) برای کدام سوال مناسب است ؟

(۱) هل انت بخیر ؟ (۲) مَنْ انت ؟ (۳) كيف حالك ؟ (۴) مِنْ اَيْنَ انت ؟

۱۳- کدام گزینه برای جای خالی در جمله داده شده مناسب است ؟ (.....لا تكذبُ)

(۱) هی (۲) انت (۳) الطفلة (۴) همه موارد

۱۴- در کدام گزینه ، فعل مضارع به کار رفته است ؟

(۱) اَنصَح (۲) تَكَلَّمَ (۳) جَلَسْتُ (۴) أَخْرَجُ

۱۵- با توجه به جمله : (عندما شاهدتُهُ على الرصيف المقابل ناديتُهُ) کدام ترجمه صحیح تر می باشد ؟

(۱) نزد پیاده روبرو مقابل او را مشاهده کردم و او مرا صدا زد

(۲) هنگامی که او را در پیاده روی مقابل دیدم ، صدایش زدم

(۳) نزد محل گذرگاه عابر پیاده مقابل او را دیدم و صدایش زدم

(۴) همه موارد

۱۶- وزن کلمه های (مكاتبة - انتظار - اجتهاد) کدام است ؟

(۱) مفاعلة - انفعال - افتعال (۲) فاعلة - انفعال - افعال

(۳) مفعلة - انفعال - افتعال (۴) مفاعلة - افتعال - افتعال

محل انجام محاسبات

۱۷- با توجه به متن داده شده ، کدام گزینه غلط است ؟

(انا طالبٌ فی الصف التاسع ، اسمی محمد ، لی أختانٍ و عندی أَخوانٍ ، أُمّی معلّمةٌ و ابی طبیبٌ)

(۱) لهذه الأسرة سِتّة اولادٍ (۲) محمد فی الصف التاسع

(۳) عددُ هذه الأسرة سبعة (۴) والدة محمد مُعلّمة

۱۸- با توجه به حدیث آقا رسول الله (ص) که فرموده اند : « إثنانٍ لا یَنْظُرُ اللهُ إِلَیْهما : قاطع الرَّحْم و جازُ الشَّوء »
کدام گزینه مفهوم درست تری از ترجمه این حدیث ارائه می دهد ؟

(۱) خداوند به برنده پیوند خویشاوندی و بد دهان نگاه نمی کند

(۲) خداوند به گُشنده خویشاوند و جاری کننده بدی توجه نمی کند

(۳) دو دسته از افراد خدا را شاهد اعمال خود نمی بینند : برنده دوستی و جاری کننده بدی

(۴) لطف خداوند شامل برنده پیوند خویشاوندی و همسایه بد نمی شود.

۱۹- کدام گزینه بدون غلط است ؟

(۱) یا أُختی اِسمَع کلام المعلمة (۲) یا الطالبة أُخْرِجِی من بیتک

(۳) یا ولدی اُکْتَبِی واجبک (۴) ایها الرجل اِفْتَح بابَ المدرسة .

۲۰- کدام یک از جملات زیر بر اساس حقیقت درست نمی باشد؟

(۱) مرقد الامام الثامن فی مشهد (۲) المخزنُ مکانٌ نجعلُ و نحفظُ فیهِ اَشیاء مختلفة

(۳) الموظف یعملُ فی المزرعة (۴) الممرضةُ تعملُ فی المستشفى

محل انجام محاسبات

۲۱- گزینه متفاوت را انتخاب کنید.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ۱) Hard-working/Kind | ۲) Careful-helpful |
| ۳) Nervous/Selfish | ۴) Rude/go to the gym |

۲۲- کدام گزینه دیکته صحیح را نشان می دهد؟

- | | | | |
|-----------------|------------|-------------|---------------|
| ۱) bye a ticket | ۲) chek in | ۳) pay toll | ۴) lazyy girl |
|-----------------|------------|-------------|---------------|

۲۳- کدام گزینه شامل غلط گرامری می باشد؟

- ۱) Does your mother make a special food for Norouz?
- ۲) Do Chinese people buy goldfish for the New Year?
- ۳) Does your brother has many friends?
- ۴) Do you and your cousins set the Haft-Seen table

۲۴- در کدام گزینه افتان یا خیزان بودن درست مشخص شده است؟

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| ۱) Do you like rainy weather? ↘ | ۲) Does she cook lunch? ↗ |
| ۳) He eats nuts ↗ | ۴) Do you tell stories? ↘ |

۲۵- کدام گزینه افتان یا خیزان بودن صدا متفاوت است؟

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ۱) Is she a shy girl? | ۲) Do you like Spring? |
| ۳) He is very kind. | ۴) Do you get gifts? |

محل انجام محاسبات

۲۶- گزینه ای که مشکل گرامری دارد را انتخاب کنید.

- ۱) He is a bit serious, but he can be funny sometimes.
- ۲) She's very kind and patient with children.
- ۳) They are very kind and talkative persons.
- ۴) My friend is clever and hardworking.

۲۷- کدام گزینه کارهای بعد از سفر را نشان می‌دهد؟

- ۱) Buy a ticket
- ۲) Check out
- ۳) pack for a trip
- ۴) ۱, ۲, and ۳

۲۸- معنی کلمه ی Reserve کدام است؟

- ۱) Check in
- ۲) book
- ۳) pack for a trip
- ۴) exchange money

۲۹. It's really interesting to see that _____ English so well.

- ۱) my student's mom is speaking
- ۲) my student's mom speak
- ۳) the mother of my student is speaking
- ۴) the mother of my student speak

۳۰- دیکته صحیح کلمات را چک کنید.

- ۱) Islamic-Iranian cultur
- ۲) go out on a natur day
- ۳) commemerate Nuclear Energy martyrs
- ۴) Islamic revolution anniversary

محل انجام محاسبات

۳۱- کدام عدد از باقی عددها کوچکتر است؟ ($n \in \mathbb{N}$)

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

(۳) $۵/۲۵ \times ۱۰^{-۲n-۱}$ (۴) $۵/۲۵ \times ۱۰^{-۲n+۱}$

۳۲- حاصل کدام عبارت نادرست است؟

(۱) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-۱۰} \times ۲۷^{-۳} = ۳$ (۲) $(۵/۲)^{-۴} \times ۲۵^{-۲} = ۱$

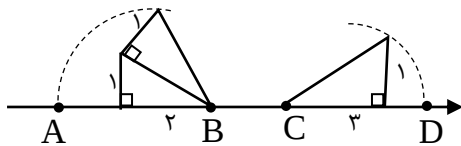
(۳) $\left(\frac{۱۵}{۱۴}\right)^{-۴} \times \left(\frac{۴۵}{۲۸}\right)^۴ = \frac{۳۴}{۲}$ (۴) $۵^۲ \times (-۵^{-۲})^{-۱} = -۵^۴$

۳۳- اگر $۰ < a < b$ باشد، حاصل $|b - ۴| + |a + ۲| + \sqrt{(b - a)^۲} + |b|$ کدام است؟

(۱) $a - ۳b + ۶$ (۲) $۲a - b + ۶$ (۳) $b - ۲$ (۴) $a + ۲$

۳۴- اگر $a^۲$ عددی گویا و $b^۳$ عددی گنگ باشد، کدام گزینه همواره درست است؟

(۱) $a + b$ گنگ است. (۲) $a + b$ گویاست. (۳) $a^۲ + b$ گنگ است. (۴) $a^۳ + b^۲$ گویا است.



۳۵- اگر $|C - B| = ۴$ باشد، $|A - D|$ کدام است؟

(۱) $\sqrt{۱۰} - \sqrt{۶}$ (۲) $۴ - \sqrt{۱۶}$

(۳) $۴ + \sqrt{۶} - \sqrt{۱۰}$ (۴) $۴ + \sqrt{۶} + \sqrt{۱۰}$

محل انجام محاسبات

۳۶- کدام یک از عددهای زیر گنگ نیست؟

- (۱) $0/100100010000 \dots$ (۲) $\pi^2 - 3$ (۳) $\frac{0/6}{0/3}$ (۴) $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$

۳۷- حاصل $0/6 \times 0/51$ کدام است؟

- (۱) $3/06$ (۲) $0/306$ (۳) $0/34$ (۴) $0/34$

۳۸- کدام عدد بین دو عدد $\frac{5}{3}$ و $0/6$ قرار ندارد؟

- (۱) $\frac{4}{7}$ (۲) $\frac{7}{9}$ (۳) $\frac{17}{13}$ (۴) $\frac{14}{19}$

۳۹- در حوضی ۲۰۰ ماهی هست که ۷۰ درصد آنها قرمز و ۶۰ درصد آنها بزرگ اند. اگر ۴۰ درصد

ماهی ها قرمز و بزرگ باشند، چند ماهی وجود دارد که نه قرمزند و نه بزرگ؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۲۰ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰

۴۰- اگر $A = \left\{ \frac{12}{x} \in \mathbb{W} \mid x \in \mathbb{N} \right\}$ و $B = \{3x \mid x \in \mathbb{N}\}$ و $C = \{2, 4, 6, \dots, 98\}$ باشد، حاصل $(A \cap B) - C$

کدام است؟

- (۱) $\{3\}$ (۲) $\{3, 6, 12\}$ (۳) $\{2, 4, 8, 12\}$ (۴) $\{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$

محل انجام محاسبات

۱۰

دفترچه سوالات آزمون جامع شماره ۲ - چهارشنبه ۱۲ آذر ۱۴۰۴

۴۱- اگر $\{7\} = \{3x - 2, x + 2y\}$ ، مقدار $x - 2y$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۳ (۲) -۳ (۳) -۱ (۴)

۴۲- اگر $A = \{b, \{b\}, \{\emptyset\}, \{a, b\}\}$ باشد، چندتا از عبارتهای زیر درست است؟

$\{b\} \in A, \{a\} \in A, \{a, b\} \in A, \{b, \emptyset\} \subseteq A, \emptyset \subseteq A, \{a, b\} \subseteq A, \{\{b\}\} \subseteq A$

- ۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

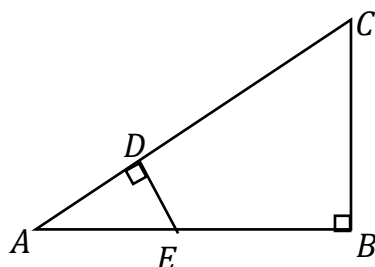
محل انجام محاسبات

پایه نهم دوره اول آموزش متوسطه

۴۳- ضرب المثل «مُشت نمونه خروار است.» از لحاظ استدلال با کدام ضرب المثل مشابه است؟

- (۱) سالی که نکوست از بهارش پیداست.
(۲) قطره قطره جمع گردد وانگهی دریا شود.
(۳) با یک گل بهار نمی‌شود.
(۴) شاهنامه آخرش خوش است.

۴۴- دو مثلث قائم‌الزاویه ABC ، ADE متشابهند. اگر $AE = \frac{1}{3}AB$ و $BC = ۲$ و $AD = ۳$ و



$DE = \frac{1}{4}AB$ باشد، $\frac{AB}{AC}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{۳}{۴\sqrt{۶}}$
(۲) $\frac{۴\sqrt{۶}}{۳}$
(۳) $\frac{۴}{۳\sqrt{۶}}$
(۴) $\frac{۳\sqrt{۶}}{۴}$

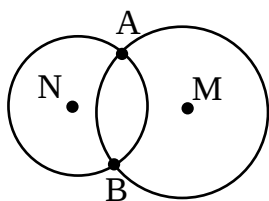
۴۵- نسبت مساحت دو مستطیل متشابه برابر $\frac{۴}{۹}$ و مجموع محیط آن‌ها ۲۰۰۰ واحد است. اگر محیط مستطیل

بزرگ‌تر روی نقشه‌ای با مقیاس ۱ به a برابر ۱۵ واحد باشد، a کدام است؟

- (۱) ۸۰۰۰
(۲) ۸۰۰
(۳) ۸۰
(۴) ۸

محل انجام محاسبات

۴۶- در شکل مقابل، اگر M و N مرکز دایره‌ها و A و B نقاط برخورد دو دایره باشند، کدام گزینه همواره درست است؟



(۱) برای اثبات $\triangle AMN \cong \triangle BMN$ از حالت (ض‌ض‌ض) استفاده می‌کنیم.

(۲) MN عمود منصف AB است و می‌تواند حکم این مسئله باشد.

(۳) پس از اثبات هم‌نهشتی $AN = AM$ هم ثابت می‌شود.

(۴) همواره $AB = MN$ خواهد بود و فرض مسئله است.

۴۷- از نقطه M خارج دایره، دو مماس AM و BM بر دایره رسم شده است. اگر $\triangle AMB$ مثلث

متساوی‌الاضلاعی به مساحت $۱۲\sqrt{۳}$ متر مربع باشد، طول کمان AB چند سانتی‌متر است؟ ($\pi \approx ۳$)

(۴) ۱۲

(۳) ۱۰

(۲) ۸

(۱) ۶

۴۸- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.

(۲) از نقطه‌ای خارج دایره می‌توان دو مماس بر دایره رسم کرد؛ طول دو مماس برابر است.

(۳) دو وتر نامساوی از دایره داریم، وتر بزرگ‌تر از مرکز دایره فاصله بیشتری دارد.

(۴) وترهایی نظیر کمان‌های برابر در دایره با هم برابرند.

محل انجام محاسبات

۴۹- کدام یک از عبارتهای زیر مثال نقض ندارد؟

- (۱) همرسی عمودمنصفهای یک مثلث، درون مثلث است.
- (۲) همرسی عمودمنصفهای یک چهارضلعی درون آن چهارضلعی است.
- (۳) هر چهارضلعی که زوایای آن برابر باشند، مربع است.
- (۴) اندازه هر زاویه خارجی مثلث برابر مجموع زوایای داخلی غیرمجاورش است.

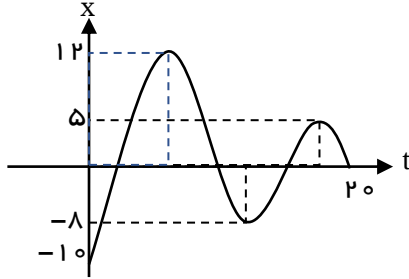
۵۰- برای اثبات این که هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط از دوسر پاره خط به یک فاصله است، کدام حالت هم نهشتی استفاده می شود؟

- (۱) وض (۲) ض ز ض (۳) و ز (۴) ز ض ز

محل انجام محاسبات

۵۱- نمودار مکان - زمان متحرکی که روی محور x ها حرکت می کند، مطابق شکل است. تندی متوسط متحرک

در ۲۰ ثانیه نخست حرکت چند m/s است؟



۱) ۱/۱

۲) ۵/۰

۳) ۲/۲

۴) ۳

۵۲- متحرکی با سرعت ثابت $30 m/s$ بین دو نقطه حرکت می کند. در حین حرکت به مدت $6(s)$ توقف می کند.

اگر سرعت متوسط متحرک در کل حرکت برابر $25 m/s$ باشد، فاصله آن دو نقطه چند متر است؟

۱) ۱۵۰

۲) ۱۸۰

۳) ۷۵۰

۴) ۹۰۰

۵۳- متحرکی $\frac{1}{3}$ مسیری را با سرعت ثابت $20 m/s$ و مابقی مسیر را در دو زمان مساوی با تندی های V و $30 m/s$ طی می کند. اگر سرعت متوسط در کل حرکت برابر $24 m/s$ باشد، مقدار V چند m/s است؟

۱) $\frac{70}{3}$

۲) $\frac{50}{3}$

۳) $\frac{40}{3}$

۴) $\frac{20}{3}$

محل انجام محاسبات

۵۴- مهدی با سرعت ثابت 5 m/s به سمت مقصدی در فاصله‌ی ۸۰ متری خود در حرکت است. اگر علی با تأخیر t ثانیه‌ای نسبت به مهدی و از ۱۰ متر عقب‌تر از مکان اولیه مهدی با سرعت ثابت 9 m/s به سمت همان مقصد حرکت کند، و هر دو همزمان به مقصد برسند، در این صورت t معادل چند ثانیه است؟

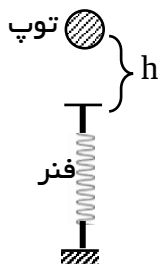
۸ (۴)

۶ (۳)

۱۶ (۲)

۱۰ (۱)

۵۵- مطابق شکل، توپی از ارتفاع h بالای فنری قائم با تندی 8 (m/s) به سمت پایین پرتاب شده و پس از برخورد به فنر به سمت بالا برگشته و پس از مدت 4 (s) با تندی 6 (m/s) به محل اولیه پرتاب برمی‌گردد. شتاب متوسط توپ در این 4 (s) چند m/s^2 و به کدام جهت است؟



۱ (۵/۰ ، بالا)

۲ (۵/۳ ، بالا)

۳ (۵/۰ ، پایین)

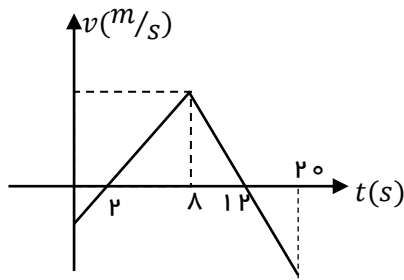
۴ (۵/۳ ، پایین)

محل انجام محاسبات

۵۶- نمودار سرعت-زمان متحرکی که روی محور x ها در حرکت است، به صورت شکل زیر است. اگر بزرگی

شتاب متوسط متحرک در مدتی که به صورت تندشونده در خلاف جهت محور x در حرکت است، برابر 3 m/s^2

باشد، باشد، تندی متحرک در لحظه $t = 16 \text{ (s)}$ چند m/s است؟

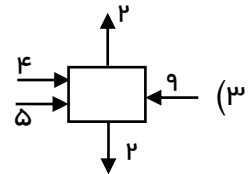
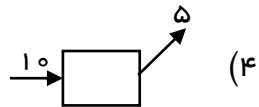
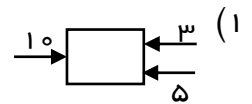
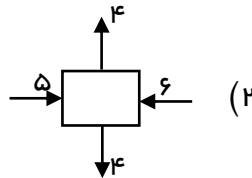


۱۲ (۱) ۲۴ (۲)

۶ (۳) ۸ (۴)

۵۷- در هر گزینه نیروهای وارد بر جسمی رسم شده است. در کدام گزینه، نیروها متوازن هستند؟

(یکای نیروها در SI است)



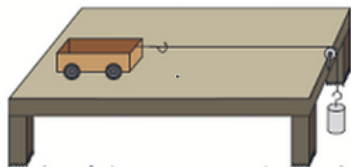
۵۸- فقط دو نیروی $\vec{F}_1 = 2\vec{i} - 5\vec{j}$ و $\vec{F}_2$ به جسمی به جرم $1/5 \text{ (kg)}$ وارد شده و جسم با سرعت ثابت

$\vec{v} = \vec{i} + 2\vec{j}$ حرکت می‌کند. در این صورت $\vec{F}_2$ کدام است؟ (یکاهای SI بیان شده است)

۱) $-\vec{i} + 7\vec{j}$ ۲) $\vec{i} - 7\vec{j}$ ۳) $2\vec{i} - 5\vec{j}$ ۴) $-2\vec{i} + 5\vec{j}$

محل انجام محاسبات

۵۹- در شکل مقابل چهارچرخه توسط نخ سبک به وزنه‌ی کوچکی متصل است و روی سطح میز بدون نیروی مقاومت اصطکاک می‌تواند حرکت کند. در آزمایش اول وزنه‌ی ۳۰۰ گرمی و در آزمایش دوم وزنه‌ی ۵۰۰ گرمی به نخ آویخته‌ایم. کدام عبارت صحیح است؟



- ۱) شتاب حرکت چهارچرخه در آزمایش ۲ کمتر از آزمایش ۱ است.
- ۲) زمان حرکت چهارچرخه روی میز، در آزمایش ۲ کمتر از آزمایش ۱ است.
- ۳) افزایش جرم تأثیری در سرعت حرکت چهارچرخه ندارد.
- ۴) همه موارد صحیح است.

۶۰- چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟

- الف) اگر نیروی خالص وارد بر جسمی صفر باشد، اگر جسم ساکن است، ساکن می‌ماند.
- ب) یکای شتاب $\frac{N}{kg \times s}$ است که همان $\frac{m}{s^2}$ می‌باشد.
- ج) هنگامی که اتومبیلی با تندی ثابت روی مسیر دایره‌ای حرکت می‌کند، شتاب آن صفر است.
- د) هنگامی که جسمی در حرکت یکنواخت روی خط راست است، نیروهای وارد بر آن متوازن هستند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

محل انجام محاسبات

۱- کدام گزینه از راست به چپ ، کاربرد عنصر های کلر و سولفوریک اسید را به درستی نشان می دهد؟

(۱) تهیه رنگ - ضد عفونی کردن

(۲) آفت کشی - چرم سازی

(۳) جوهر نمک - سفید کننده

(۴) تهیه مواد منفجره - شوینده غیر صابونی

۲- بیشترین عنصرهای تشکیل دهنده بدن انسان و پوسته زمین به ترتیب کدام اند ؟

(۱) کربن ، اکسیژن

(۲) کربن ، سیلیس

(۳) اکسیژن ، اکسیژن

(۴) هیدروژن ، سیلیس

۳- عناصر کدام گزینه ، خواص مشترک بیشتری دارند ؟

(۱) ^{18}Ar - ^8O

(۲) ^{16}S - ^8O

(۳) ^{16}S - ^6C

(۴) ^{18}Ar - ^{12}Mg

محل انجام محاسبات

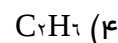
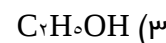
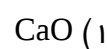
۶۴- با توجه به تعریف پلیمر، کدام یک از مولکول‌های زیر را نمی‌توان نوعی پلیمر به حساب آورد؟

- (۱) ضد یخ (۲) سلولز (۳) پشم (۴) ابریشم

۶۵- اگر را در آب حل کنیم، محلول به دست آمده خاصیت رسانایی ندارد.

- (۱) کات کیود (۲) نمک (۳) گلوکز (۴) پتاسیم نیترات

۶۶- آمونیاک با فرمول شیمیایی ماده‌ای است که به عنوان کود به زمین‌های کشاورزی اضافه می‌شود.



۶۷- کدام گزینه درست بیان نشده است؟

(۱) اتیلن گلیکول را در رادیاتور خودرو می‌ریزند تا در زمستان رسوب نبندد.

(۲) اتانول برای ضد عفونی کردن بیمارستان‌ها و لوازم پزشکی به کار می‌رود

(۳) برای اینکه مربای کدو حلوايي ترد شود قبل از پختن برای مدتی در آب آهک قرار می‌دهند

(۴) ترکیبات یونی در محلول‌ها رسانای جریان الکتریسیته هستند، چون یون‌های سازنده در محلول پخش می‌شوند و این ذره‌ها می‌توانند در محلول حرکت کنند.

محل انجام محاسبات

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

(۱) بیشتر - بیشتر

(۲) بیشتر - کمتر

(۳) کمتر - کمتر

(۴) کمتر - بیشتر

۶۹- تولید گیاهان مقاوم به آفت ، از کاربرد های است .

(۱) باکتری (۲) ویروس (۳) جلبک ها (۴) قارچ ها

۷۰- کربن موجود در مواد آلی ساخته شده در گیاهان ، غالبا از چه طریقی وارد گیاه شده است؟

(۱) تار کشنده (۲) آوند چوبی (۳) آوند آبکش (۴) روزنه ها

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

(۱) چند حلقه - ۵ (۲) یک حلقه - ۳

(۳) چند حلقه - ۳ (۴) یک حلقه - ۵

محل انجام محاسبات

۷۲- اولین گروه از گیا هان آوند دار قدیمی ترین گیا هان روی زمین

- (۱) برخلاف - ساقه و برگ حقیقی ندارند .
- (۲) همانند - با دانه تولید مثل می کنند .
- (۳) بر خلاف - ساقه زیر زمینی دارند .
- (۴) همانند - برگ های با دمبرگ طویل دارند .

۷۳- در کدام گیاه ، محل ذخیره مواد غذایی با بقیه متفاوت است ؟

- (۱) ترپچه
- (۲) گندم
- (۳) سیب زمینی
- (۴) کاکتوس

۷۴- عامل کدام بیماری با بقیه موارد در یک سلسه قرار نمی گیرد ؟

- (۱) سیاهک گندم
- (۲) زخم لای انگشتان پا
- (۳) مالاریا
- (۴) کچلی

۷۵- همه ویروس ها

- (۱) پروکاریوت اند .
- (۲) باعث تضعیف سیستم ایمنی بدن می شوند.
- (۳) جهت تکثیر وارد یاخته بدن جاندار می شوند .
- (۴) جزء میکروب های تک یاخته ای هستند .

محل انجام محاسبات

امام علی علیہ السلام :

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

نہج البلاغہ، حکمت ۳۱۶



پاسخنامہ تشریحی



داوطلب گرامے، شما مے توانید 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، پاسخنامہ تشریحی آزمون را
مشاهده نمایید.