

مرکز آموزشی فکر برتر

F E K R E ▶ B A R T A R



آزمون آنلاین طبقه بندی ۸ رشته الکتروتکنیک (برق)

۱۴۰۱/۰۱/۲۶

زمان پیشنهادی: ۱۴۰ دقیقه

اساتید	زمان پیشنهادی	تا شماره	از شماره	تعداد سوال	نام درس
استاد ابراهیمی	۱۰	۱۰	۱	۱۰	زبان و ادبیات فارسی
استاد اسماعیلی	۱۰	۲۰	۱۱	۱۰	دین و زندگی
استاد منصوری	۱۰	۳۰	۲۱	۱۰	عربی
استاد عباسی	۱۰	۴۰	۳۱	۱۰	زبان
استاد مشیری	۱۵	۵۰	۴۱	۱۰	ریاضی ۱
استاد بیدادیان	۱۰	۵۵	۵۱	۵	ریاضی ۳
استاد انارکی	۱۵	۶۵	۵۶	۱۰	شیمی
سرکار خانم اثنی عشری	۵	۷۰	۶۶	۵	الزامات محیط گار
سرکار خانم اثنی عشری	۵	۷۵	۷۱	۵	اخلاق حرفه‌ای
سرکار خانم اثنی عشری	۵	۸۰	۷۶	۵	کارآفرینی
استاد پانیز	۴۰	۱۰۰	۸۱	۲۰	دانش فنی پایه

فکر برتر ارائه دهنده کاملترین خدمات کنکور کاردانی
باجدیدترین متد آموزشی

تاسیس ۱۳۷۷



۱- چند معنی نادرست در کمانک‌هاست؟

برگ و بار (مجازاً زندگی و دارایی) - غُربت (غریبی، دوری از وطن) - بی‌قرار (بدون مسکن) - گشاده‌دستی (باز کردن دو دست از هم) - کرامت (بخشش) - پالیز (جایی که پا، لیز بخورد) - رهنمون (رهنما) - کلافه (توده نخ درهم رفته) - تکبیر (خودبزرگ‌بینی) - متقاعد (پذیرنده) - توسل (وسیله قرار دادن - درخواست یاری) - حماقت (نادانی) - انهدام (نابود کردن) - جگرخراش (ناراحت‌کننده) - شهادتین (شهادت دادن به وجود خدا و پیامبری حضرت محمد (ص))

(۱) چهار (۲) سه (۳) پنج (۴) دو

۲- چند معنی درست در کمانک‌هاست؟

پگاه (بامداد) - حُسن (زیبایی) - شکوفایی (شکفتن گل) - بارور (میوه‌دار) - نوازشگر (نوازنده ساز موسیقی) - اینثار (بخشش، از خودگذشتگی) - سپاس (تشکر) - مُصر (مبصر کلاس) - کُلت (تفنگ تیربار) - مسلط (چیره شده) - دم (لحظه) - عرض (بیان کردن) - دنج (راحت و بی‌خطر) - لحن (نحوه بیان) - بَلَد (آگاه) - فشنک (جایگاه ژگلوله) - ناکام (محروم، به آرزو نرسیده) - جناق (استخوان پا).

(۱) دوازده (۲) سیزده (۳) چهارده (۴) یازده

۳- چند نادرستی املائی در این عبارت وجود دارد؟

«خورشید بی حفاض - شاههد در محضطر نمی‌آورند - مسلم شرف - از دست آن گله شدید فرصت چورت - صدای عجیب - از لهنتان راز و نیاز پیدا بود - اهتمال می‌داد که به جبهه رفته باشید - فرسوده‌گان را نوازش کنید - بی‌طاب و بیقرارم»

(۱) شش (۲) هفت (۳) هشت (۴) نه

۴- نام سراینده یا نویسنده کدام اثر نادرست است؟

(۱) تیرانا: مهرداد اوستا
(۲) آن شب عزیز: سهراب سپهری
(۳) خورشید شامگاه: مرتضی امیری اسفندقه
(۴) فصل شکوفایی: سهراب سپهری

۵- آرایه‌های روبه‌روی کدام گزینه تماماً درست نیست؟

(۱) دیروز در غربت باغ، من بودم و یک چمن داغ
امروز خورشید در دشت، آینه‌دار من و تو
(جناس، مراعات نظیر، استعاره، مجاز)

(۲) غرق غباریم و غربت، با من بیا سمت باران
صد جویبار است اینجا در انتظار من و تو
(واج‌آرایی، تشخیص، مراعات نظیر، کنایه)

(۳) چون رود امیدوارم، بی‌تاب و بی‌قرارم
من می‌روم سوی دریا، جای قرار من و تو
(تشبیه، استعاره، واج‌آرایی، تضاد)

(۴) آنجا در آن برزخ سرد، در کوچه‌های غم و درد
غیر از شب آیا چه می‌دید چشمان تار من و تو
(استعاره، تشبیه، تشخیص، جناس)



- ۶- آرایه‌های تلمیح، متناقض‌نما، تشخیص و تشبیه، به ترتیب، در کدام ابیات موجود است؟
- الف) ماه آمده به دیدن خورشید صبحگاه
ب) ترسم تو را ببیند و شرمندگی کشد
پ) لبریز زندگی است نَفَس‌های آخرت
ت) شاهد نیاز نیست که در محضر آورند
- ۱) ب، پ، الف، ت ۲) پ، الف، ت، ب ۳) ت، پ، الف، ب ۴) ب، پ، ت، الف

۷- آرایه‌های نادرست کدام است؟

- ۱) مشغول تفنگ بردن‌ها و فشنگ آوردن‌ها ← مراعات نظیر، تضاد
۲) تکبیر و صلوات بچه‌ها فرو نشست ← کنایه، مراعات نظیر
۳) سپاس، خورشید را که به هر بامداد بر سر تو زرافشانی می‌کند و ابر، گوهر ← استعاره، تشخیص
۴) دارد اسارت تو به زینت اشارتی ← تلمیح، جناس، تشخیص

۸- نوع شعرهای فصل شکوفایی و خورشید شامگاه به ترتیب چیست؟

- ۱) غزل، قطعه ۲) غزل، غزل ۳) غزل، قصیده ۴) قصیده، غزل

۹- در کدام گزینه، مضاف‌الیه مضاف‌الیه وجود دارد؟

- ۱) فصل من و تو ۲) جای قرار من و تو ۳) آن برزخ سرد ۴) این نسیم سحرخیز

۱۰- مفهوم درست در کدام گزینه آمده است؟

«از خورشید از آب و از باد و خاک

- ۱) دیروز اگر سوخت غم برگ و بار من و تو
۲) غرق غباریم و غربت با من بیا سمت باران
۳) با این نسیم سحرخیز، برخیز اگر جان سپردیم
۴) چون رود امیدوارم، بی‌تابم و بی‌قرارم
- نگردد تبه نام و گفتار پاک»
امروز می‌آید از باغ، بوی بهار من و تو
صد جویبار است اینجا در انتظار من و تو
در باغ می‌ماند ای دوست، گل، یادگار من و تو
من می‌روم سوی دریا، جای قرار من و تو

زمان پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

دین و زندگی

۱۱- اکنون که می‌دانیم «ما همه شیران ولی شیر علم / حمله‌مان از باد باشد دم به دم» شایسته است، چگونه دعا

کنیم؟

- ۱) «إِنَّ صَلَاتِي وَنَسْكَي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»
۲) «رَبِّ ارْجِعْ عَلَيَّ أَعْمَلُ صَالِحاً فِيمَا تَرَكْتُ»
۳) «اللَّهُمَّ لَا تَكْلِنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ أَبَدًا»
۴) «اللَّهُ أَعْلَمُ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ»

۱۲- کدام مورد، مفهوم عبارت شریفه «اللَّهُ الصَّمَدُ» را بیان نموده است؟

- ۱) «قُلْ أَعْبُدُوا اللَّهَ أَعْبُدُوا رَبَّكُمْ فَاعْبُدُوهُ هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ»
۲) «وَلِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ»
۳) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَرَبُّكُمْ فَاعْبُدُوهُ هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ»
۴) «يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ»

۱۳- برترین عبادت کدام است و ثمره آن چگونه ظاهر می‌گردد؟

(۱) «ادمان التفکر فی الله و فی قدرته» - نیازمندی به خدا

(۲) «ادمان التفکر فی الله و فی قدرته» - شکوفایی استعدادها

(۳) «من يعيش بالاحسان اكثر ممن يعيش بالأعمار» - نیازمندی به خدا

(۴) «من يعيش بالاحسان اكثر ممن يعيش بالأعمار» - شکوفایی استعدادها

۱۴- پس بردن به چیستی و ذات برخی از موضوعات، نشانگر کدام ویژگی در آن‌هاست و احساس دائمی سایه لطف و رحمت الهی شامل چه کسانی می‌گردد؟

(۱) محدودیت - دانایان (۲) نامحدود بودن - دانایان (۳) نامحدود بودن - مؤمنان (۴) محدودیت - مؤمنان

۱۵- کسی گمان می‌کند سایر مخلوقات مستقل از خداوند می‌توانند در اداره امور جهان دخالت کنند. در عین اعتقاد به کدام مرتبه از توحید، گرفتار چه شرکی شده است؟

(۱) در عبادت - شرک در ولایت (۲) در خالقیت - شرک در ربوبیت

(۳) توحید در عبادت - شرک در ربوبیت (۴) در خالقیت - شرک در ولایت

۱۶- با توجه به رابطه علی و معلولی موجود در جهان هستی، اگر بخواهیم به علت آیه «قُلِ اللَّهُمَّ مَالِكَ الْمُلْكِ تُوتِي الْمُلْكَ مَنْ تَشَاءُ وَ تَنْزِعُ الْمُلْكَ مِمَّنْ تَشَاءُ».

(۱) ما لَهُمْ مِنْ دُونِهِ وَلِيٌّ وَ لَا يُشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدًا» (۲) «قُلِ أَعْيَرَ اللَّهُ ابْنِي رَبًّا وَ هُوَ كُلُّ شَيْءٍ»

(۳) «اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَ هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ» (۴) «قُلِ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ»

۱۷- در جست‌وجوی فلسفه این کلام پیامبر عظیم‌الشان اسلام (ص) که فرمود: «لاتفكروا فی ذات الله» کدام مورد روشن‌گر است؟

(۱) ذهن انسان توان گنجایش فهم چیستی موضوعات محدود را دارد و می‌تواند به ماهیت آن‌ها دست یابد.

(۲) هر چیزی در جهان بیانگر وجود خالق و آیه‌ای از آیات الهی است و در حد خودش تجلی‌بخش خداوند و صفات اوست.

(۳) پدیده‌ها که وجودشان از خودشان نیست، برای موجود شدن نیازمند پدیدآورنده‌ای هستند که خودش پدیده نباشد و وجودش از خودش باشد.

(۴) از آنجا که لازمه شناخت هر چیزی احاطه بر آن است و ذهن انسان نمی‌تواند به حقیقت خدا احاطه پیدا کند، نمی‌توانیم چیستی خدا را دریابیم.

۱۸- کدام عامل مسبب تحکیم پایه‌های استقلال یک کشور است و ضعف کشور در میان افکار عمومی چه جایگاهی را برای آن رقم می‌زند؟

(۱) اقتدار نظام حکومتی - فقر و ایجاد فاصله طبقاتی (۲) پیشرفت علمی - فقر و ایجاد فاصله طبقاتی

(۳) پیشرفت علمی - انزوا و نداشتن همراه و همدل (۴) اقتدار نظام حکومتی - انزوا و نداشتن همراه و همدل

۱۹- ممزوج شدن ایمان به خدا و آخرت یا عمل صالح کدام ثمرات را برای جامعه مبتنی بر معیارهای اسلامی به دنبال دارد و کدام پایه‌های استوار را معرفی می‌نماید؟

(۱) پاداش الهی شجاعت و نشاط و شادابی در زندگی - عدالت اجتماعی و رفع تبعیض‌ها

(۲) پاداش الهی شجاعت و نشاط و شادابی در زندگی - توحیدمحوری و معادباوری

(۳) حقیقی دانستن سرای آخرت و بی‌ارزش دانستن دنیا - توحیدمحوری و معادباوری

(۴) حقیقی دانستن سرای آخرت و بی‌ارزش دانستن دنیا - عدالت اجتماعی و رفع تبعیض‌ها



۲۰- اگر بگوییم: «همه روابط جهان توسط خود خداوند طراحی گردیده و به اراده او صورت می‌گیرد.»، تسلیم بودن خود را به ترتیب به کدام دسته از قوانین الهی ابراز داشته‌ایم و در قرآن کریم اختیار انسان پس از بیان دلایل روشن الهی چگونه ترسیم شده است؟

۱) قدر و قضا الهی - «فمن ابصر فلنفسه و من عمی فعلیها»

۲) قضا و قدر الهی - «فمن ابصر فلنفسه و من عمی فعلیها»

۳) قدر و قضا الهی - «هل یستوی الاعمی و البصیر»

۴) قضا و قدر الهی - «هل یستوی الاعمی و البصیر»

زمان پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

عربی

۲۱- عین الأصحّ فی ترجمه العبارة التالية:

الترّموا بأدابٍ ترتبطُ بكم فی محضر المعلمین لأنّ التعلیم مهنة الأنبياء.

۱) پایبند باشید در محضر معلمان به آدابی که به شما مربوط می‌شود زیرا آموزش شغل پیامبران است.

۲) در حضور معلمان خود به اصولی پایبند شوید که به شما ارتباط دارد زیرا تعلیم شغلی پیامبری است.

۳) به اصول تربیتی که به شما مربوط است در حضور معلم پایبند باشید چه آموزش امر پیامبران است.

۴) به اصولی که مربوط به ایشان است در محضر معلمان پایبند شدند زیرا تعلیم شغل پیامبران است.

۲۲- عین الصحیح: «لَمَّا دَخَلَتْ الصَّفَّ شَاهَدَتْ طَلَّابًا يَقُولُونَ: لَأَسْأَلُ مَعْلَمَنَا تَعْنَتًا أَبْدًا»

۱) هنگامی که وارد کلاس شدم دانش‌آموزی را دیدم در حالی که می‌گفتند: به هیچ عنوان از معلم برای می‌گیری سؤال نمی‌پرسیم.

۲) درون کلاس دانش‌آموزانی را می‌بینم که می‌گویند: هیچ‌گاه برای می‌گیری از معلم‌مان سؤال نمی‌پرسیم.

۳) زمانی که داخل کلاس شدم دانش‌آموزانی را دیدم که با یکدیگر که می‌گویند: از معلم‌مان نباید با حالت می‌گیری سؤال بپرسیم!

۴) هنگامی که به کلاس وارد شدم دانش‌آموزانی را دیدم که می‌گفتند: هرگز نباید از معلم‌مان برای می‌گیری سؤال بپرسیم!

۲۳- عین الصحیح: «أرسلنا إلى فرعون رسولاً فعصى فرعون الرسول»

۱) بسوی فرعون رسولی فرستادیم و فرعون از آن رسول نافرمانی کرد!

۲) رسولی را برای فرعون ارسال کردیم و فرستاده از فرعون تبعیت نکرد!

۳) برای فرعون پیامبر را مبعوث کردیم و فرعون بر آن پیامبر عصیان کرد!

۴) پیامبری را بسوی فرعون مبعوث کردیم و آن پیامبر بر فرعون عصیان کرد!



۲۴- عَيْنُ الْأَدَقِّ فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ:

«هَؤُلَاءِ الْعَمَلَةُ لَا يَسْتَشِيرُونَ الْكَذَّابِينَ لِأَنَّهُمْ يَعْتَقِدُونَ أَنَّهُمْ كَالسَّرَابِ يُقَرَّبُونَ عَلَيْهِمُ الْبَعِيدَ.»

- (۱) این کارگران با دروغگویان مشورت نمی‌کنند زیرا که معتقدند ایشان مانند سراب هستند دور را برایشان نزدیک می‌کنند.
- (۲) این کارگر با دروغگویان مشورت نکنند زیرا اعتقاد دارند که آنها چون سراب هستند، دور را بر او نزدیک می‌نمایند.
- (۳) این‌ها کارگرانی هستند که با دروغگویان مشاوره نمی‌کنند زیرا که آنها معتقد بودند که ایشان همانند سراب بودند، دور را بر آنها نزدیک می‌کردند.
- (۴) این کارگری است که با دروغگو مشورت نمی‌کند زیرا که او معتقد بود که وی چون سراب است و دور را برای او نزدیک می‌نماید.

۲۵- عَيْنُ الْأَدَقِّ فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ:

الَّذِينَ يَهْرَبُونَ مِنَ الْوَأَقِعِ فَسَوْفَ يُوَاْجِهُونَ مَشَاكِلَ وَصُعُوبَاتٍ كَثِيرَةً وَيَضْطَرُّونَ إِلَى الْكُذْبِ عَدَّةَ مَرَّاتٍ.

- (۱) آنانی که از واقعیت‌ها می‌گریزند به زودی با مشکلات و سختی‌های فراوان روبرو خواهند شد و مجبور خواهند شد دو مرتبه دروغ بگویند.
- (۲) کسانی که از واقعیت فرار کرده‌اند با مشکلات و سختی فراوان برخورد می‌کنند و ناگزیر چندین بار دروغ می‌گویند.
- (۳) آنهایی که از واقعیت‌ها فرار می‌کنند با مشکلات و سختی‌های فراوانی برخورد می‌کنند و ناچار می‌شوند گاهی دروغ بگویند.
- (۴) کسانی که از واقعیت فرار می‌کنند با مشکلات و سختی‌های بسیاری برخورد خواهند کرد و ناگزیر می‌شوند چندین بار دروغ بگویند.

۲۶- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ:

أُمَّهَاتُ الْأَطْفَالِ الصَّابِرَاتِ كُنَّ سَاكِنَاتٍ وَ مَا قُلْنَ كَلِمَةً لَأَنَّهُنَّ كُنَّ لَا يَعْرِفْنَ شَيْئاً عَنِ الْمَوْضِعِ.

- (۱) مادران صبور کودکان ساکت بودند و سخنی نگفتند زیرا ایشان در مورد موضوع چیزی نمی‌دانستند.
- (۲) مادران کودکان شکیبا ساکت می‌بودند و کلمه‌ای نمی‌گفتند زیرا که ایشان چیزی در مورد مسئله نمی‌دانستند.
- (۳) مادران شکیبای کودکان خاموش ماندند و کلمه‌ای نگفتند زیرا آنها چیزی در مورد آن موضوع نمی‌دانستند.
- (۴) مادران کودکان صبور خاموش بودند و سخنی نمی‌گفتند زیرا که آنها چیزی در مورد آن موضوع ندانسته بودند.

۲۷- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ:

كَانَتْ تَلْمِيذَاتُ الْقَرِيهِ الْجَمِيلَةِ يَلْعَبْنَ بِالْكَرَةِ عَلَى الشَّاطِئِ وَ بَعْدَ اللَّعْبِ يَصِرْنَ نَشِيطَاتٍ.

- (۱) دانش‌آموزان روستای زیبا با توپ کنار ساحلی بازی می‌کردند و بعد از بازی با نشاط شدند.
- (۲) دانش‌آموزان زیبای روستا با توپ کنار ساحل بازی می‌کنند و بعد از بازی فعال می‌شدند.
- (۳) دانش‌آموزان روستای زیبا با توپ کنار ساحل بازی می‌کردند و بعد از بازی با نشاط می‌شدند.
- (۴) دانش‌آموزان زیبای روستا با توپ کنار ساحلی بازی می‌کنند و بعد از بازی فعال می‌شوند.

۲۸- عَيْنُ الْخَطَا:

- (۱) کار بزرگ عزم بزرگ می‌خواهد تا در برابر فشار تسلیم نشوی!؛ الأمر العظيم يطلب العزم العظيم حتى لا تستسلم أمام الضغط!
- (۲) برای انجام یک کار شایسته باید مقدار توانایی‌های جسمی خود را بدانیم!؛ لنعلم مقدار طاقاتنا البدنية للقيام بعمل صالح!
- (۳) در آیام جوانی به سمت خدا حرکت کن تا کار برایت آسان شود!؛ سیری إلى الله في أيام الشباب تسهل عليك الأمور!
- (۴) در آخر هر روز اعمال را محاسبه کن تا پیشرفت کنی!؛ حاسب أعمالك في نهاية كل يوم تتقدم!



۲۹- عَيْنَ الصَّحِيح:

«اگر در زندگیت پیش از سخن گفتن بیندیشی از اشتباهات در امان می‌مانی!»

- (۱) إذا فُكِّرْتَ قَبْلَ الْكَلَامِ فِي حَيَاتِكَ سَلِمْتَ مِنَ الْخَطَا! (۲) إِنْ تَفَكَّرْتَ قَبْلَ الْكَلَامِ تَسْلِمُ مِنَ الْأَخْطَاءِ فِي حَيَاتِكَ!
(۳) إِذَا يُفَكَّرُ فِي حَيَاتِكَ قَبْلَ الْقَوْلِ تَسَلَّمَ مِنَ الْخَطَايَا! (۴) فِي حَيَاتِكَ إِنْ تَفَكَّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ يَسْلَمُ مِنَ الْخَطَا!

۳۰- عَيْنَ الصَّحِيح:

«إِنْ طَالَعْتَ كِتَابًا حَوْلَ النَّعَايِشِ السَّلْمَى سَاعَدَكَ عَلَى سُلُوكِ أَفْضَلِ فِي الْمَجْتَمَعِ!»

- (۱) اگر در مورد زندگی مسالمت‌آمیز کتابی مطالعه کردی به تو در رفتارهای نیکو در جامعه کمک می‌کند!
(۲) اگر کتابی پیرامون هم‌زیستی مسالمت‌آمیز مطالعه کنی به تو در رفتار بهتری در جامعه کمک می‌کند!
(۳) هرگاه کتابی درباره زندگی خوب مطالعه کنی قطعاً به تو در مورد رفتار بهتر در جامعه کمک خواهد کرد!
(۴) هرکس پیرامون زندگی مسالمت‌آمیز کتابی بخواند او را در رفتارهایی نیکوتر در جامعه‌ها هدایت می‌کند!

زمان پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

Vocabulary and Grammar

31- Russian scientists tried to send a communication satellite into round the Earth.

- 1) depth 2) orbit 3) ring 4) planet

32- Parents must teach their children to wash their hands to kill off bad

- 1) bacteria 2) blood cells 3) organs 4) microscopes

33- My teacher gave me half an hour to my views.

- 1) attack 2) destroy 3) carry 4) defend

34- My father said the that my brother was not my real brother after about twenty years.

- 1) gift 2) fact 3) type 4) future

35- Have you thought of a healthy lifestyle to live longer?

- 1) lately 2) yet 3) ever 4) since

36- The restaurant is than usual.

- 1) more crowded 2) the most crowded 3) as crowded as 4) crowded

37- She was a woman.

- 1) tall beautiful young German 2) beautiful young tall German
3) beautiful tall young German 4) German young tall beautiful

Cloze Test

There are many mountains, rivers, volcanos, forests, plains and other beautiful natural38..... in our planet Earth. Some of them are really special because of their beauty, interesting stories about their creation, and all the living organisms that inhabit them. For these reasons, they are called the natural39.....of the world. These beauties show that Earth is the40.....place to live in the solar system.

- 38- 1) hints 2) organs 3) places 4) poems

- 39- 1) wonders 2) dangers 3) attention 4) ideas

- 40- 1) the most suitable 2) most suitable

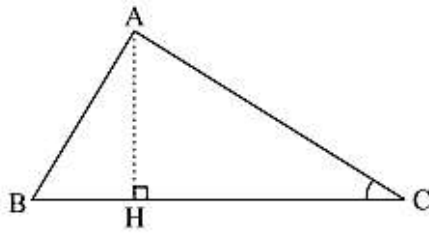
- 3) more suitable than 4) as suitable as



زمان پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ریاضی ۱ و ۲

۴۱- در شکل زیر، $\cos C = \frac{\sqrt{5}}{2}$ و $AC = 96$. اندازه ارتفاع AH ، کدام است؟



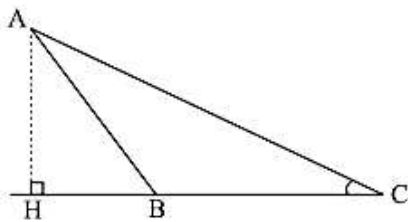
۴۸ (۱)

۵۶ (۲)

۶۴ (۳)

۷۲ (۴)

۴۲- در شکل زیر، فرض کنید $\sin C = \frac{5}{13}$ و $CH = 9$. اندازه ارتفاع AH ، کدام است؟



۳/۲۵ (۱)

۳/۵ (۲)

۳/۶ (۳)

۳/۷۵ (۴)

۴۳- حاصل عبارت $\tan(30^\circ)\cos(210^\circ) + \tan(480^\circ)\sin(840^\circ)$ ، کدام است؟ (اعداد داده شده برحسب درجه هستند.)

 $-\frac{1}{2}$ (۱)

صفر (۲)

۱ (۳)

۲ (۴)

۴۴- اگر $\tan \alpha = 2$ و $\tan \beta = \frac{1}{3}$ باشد، مقدار $\tan(\alpha - \beta)$ کدام است؟

-۳ (۱)

-۲ (۲)

 $\frac{1}{2}$ (۳)

۳ (۴)

۴۵- اگر $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ و انتهای کمان α در ربع سوم باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\sin\left(\frac{9\pi}{2} + \alpha\right)\cos\left(\frac{7\pi}{2} - \alpha\right) - \tan\left(\alpha - \frac{3\pi}{2}\right)$$

-۱/۲۳ (۱)

-۰/۵۲ (۲)

۰/۲۷ (۳)

۰/۴۸ (۴)

۴۶- حاصل عبارت $\sin\left(\frac{17\pi}{3}\right)\cos\left(\frac{-17\pi}{6}\right) + \tan\left(\frac{19\pi}{4}\right)\sin\left(\frac{-11\pi}{6}\right)$ کدام است؟

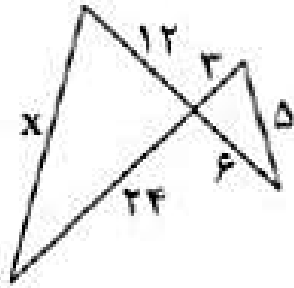
 $-\frac{1}{4}$ (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴)

۴۷- حاصل عبارت $\tan \frac{11\pi}{4} + \sin \frac{15\pi}{4} \cos \frac{13\pi}{4}$ کدام است؟

 $-\frac{3}{2}$ (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴)



۴۸- در کل مقابل مقدار x کدام است؟

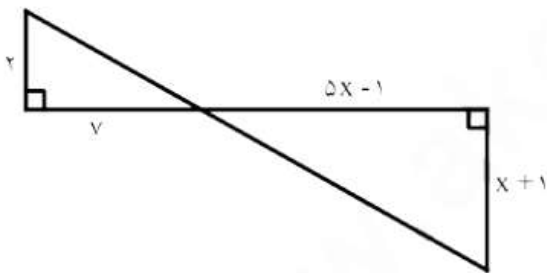


- ۱۰ (۱)
- ۱۵ (۲)
- ۲۰ (۳)
- ۲۵ (۴)

۴۹- مثلثی به اضلاع ۵، ۵ و ۶ با مثلث دیگری به مساحت ۳۶ متشابه است. محیط مثلث دوم چه قدر است؟

- ۱۲√۳ (۱)
- ۱۶√۳ (۲)
- ۲۴ (۳)
- ۲۴√۲ (۴)

۵۰- مقدار x کدام است؟



- ۳ (۱)
- ۴ (۲)
- ۲ (۳)
- ۵ (۴)

زمان پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

ریاضی ۳

۵۱- کدام یک تعریف مشتق را نشان می دهد؟

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \quad (۲)$$

$$f'(x) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) + f(a)}{x - a} \quad (۱)$$

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) + f(x)}{h} \quad (۳)$$

(۴) هر سه گزینه

۵۲- عبارت $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1) - f(1+h)}{h}$ نشان دهنده چیست؟

- $f'(1)$ (۱)
- $-f'(0)$ (۲)
- $-f'(1)$ (۳)
- $-f'(0)$ (۴)

۵۳- منظور از شیب خط مماس در نقطه $x = 2$ چیست؟

- $f'(-1)$ (۱)
- $f'(-2)$ (۲)
- $f'(1)$ (۳)
- $f'(2)$ (۴)

۵۴- شیب خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = x^2$ در نقطه $x = -1$ را بیابید؟

- ۲ (۱)
- ۲ (۲)
- ۱ (۳)
- ۱ (۴)

۵۵- مشتق تابع $f(x) = 4 - x$ را در نقطه $x = 1$ بیابید؟

- ۲ (۱)
- ۱ (۲)
- ۰ (۳)
- ۱ (۴)

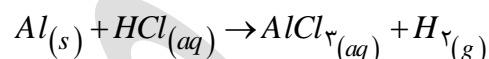
۵۶- چنانچه نصف عدد جرمی برابر تعداد نوترون‌ها باشد:

- (۱) تعداد الکترون‌ها دو برابر تعداد نوترون‌هاست.
 (۲) تعداد الکترون‌ها برابر تعداد نوترون‌هاست.
 (۳) تعداد الکترون‌ها نصف تعداد نوترون‌هاست.
 (۴) تعداد الکترون‌ها برابر عدد جرمی است.

۵۷- نسبت تعداد الکترون‌های لایه سوم عنصر ${}_{29}Cu$ به لایه چهارم ${}_{24}Cr$ کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴) ۱۹

۵۸- برای تهیه $\frac{1}{4}$ مول $AlCl_3$ چند گرم گاز از محیط واکنش آزاد می‌شود؟



- (۱) ۱۶/۸ گرم (۲) ۸/۴ گرم (۳) ۵/۶ گرم (۴) ۲۵/۲ گرم

۵۹- در انحلال همچون آمونیوم نیترات کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) با افزایش سطح انرژی و کاهش پایداری همراه است.
 (۲) یک فرآیند گرماده با کاهش سطح انرژی می‌باشد.
 (۳) سامانه از محیط گرما دریافت می‌کند و دمای سامانه کاهش می‌یابد.
 (۴) انحلال یک ترکیب همانند انحلال کلسیم کلرید در آب گرماده است.

۶۰- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در واکنش ترمیت اکسید آلومینیم Al_2O_3 از اکسید آهن پایدارتر است.
 (۲) $\frac{1}{4}$ مول گاز نیتروژن N_2 شامل ۲ مول است. ($N = 14$)
 (۳) در فرآیند زنگ زدن آهن از محیط گرما گرفته می‌شود.
 (۴) کاتالیزورها با سهم نزدیک کردن مواد واکنش‌دهنده، دما را افزایش می‌دهند.

۶۱- براساس داده‌های جدول که نشان‌دهنده مقادیر انحلال‌پذیری سه نمک A و B و C در دماهای مختلف می‌باشند، کدام مطالب درست است؟

دما ($^{\circ}C$)		انواع نمک		
۸۰	۶۰	۴۰	۲۰	
۴۱	۴۰	۴۳	۱۲	A
۴۰	۳۸	۳۵	۳۲	B
۱۰۲	۷۸	۴۵	۲۸	B

- (۱) انحلال‌پذیری هر سه نمک با افزایش دما به یک نسبت افزایش می‌یابد.
 (۲) تأثیر دما بر انحلال‌پذیری نمک A بیشترین و در انحلال‌پذیری نمک B کمترین مقدار است.
 (۳) تأثیر دما بر انحلال‌پذیری نمک B در مقایسه با دو نمک دیگر کمتر است.
 (۴) تأثیر دما بر انحلال‌پذیری دو نمک B و C بیشتر از نمک C است.



۶۲- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) هگزان یک حلال آلی بی‌رنگ که از نفت خام بدست می‌آید.
- (۲) گاز N_2 حلال برای هوا و گاز اکسیژن حل‌شونده آن است.
- (۳) در انحلال یونی کاتیون ه به سمت اکسیژن آب قرار می‌گیرد.
- (۴) آب، هوا، چوب و روغن یک مخلوط ۳ فاز است.

۶۳- کدام ویژگی صحیح است؟

- (۱) کلوئیدهای ائروسول، گاز در مایع است.
- (۲) تنها کلوئیدها می‌توانند از کاغذ صافی عبور کنند.
- (۳) بیشترین اندازه ذرات در حالت محلول است.
- (۴) سوسپانسیون دارای خاصیت تیندال است.

۶۴- با توجه به سری الکتروشیمیایی پیل گالوانی $Cu - Mg$ کدام گزینه درست است؟

- (۱) Mg اکسایش و Cu الکترون می‌دهد.
- (۲) فرآیند نیم واکنش تیغه کاتدی $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$ است.
- (۳) در مدار بیرونی الکترون از قطب منفی مس به منیزیم می‌رود.
- (۴) مدار درونی الکترون‌ها از فلز مس به منیزیم می‌رود.

۶۵- گرافن دارای کدام ویژگی است؟

- (۱) دارای ساختار چهار وجهی است.
- (۲) ساختار ۲ لایه‌ای است.
- (۳) ساختار ۶ وجهی لانه زنبوری است.
- (۴) نام دیگر آن نانولوله است.

زمان پیشنهادی: ۵ دقیقه

الزامات محیط کار

۶۶- انسان از طریق کردن، علاوه بر تأمین نیازهای مادی، نیازهای اجتماعی و نفس خود را نیز پاسخ می‌دهد.

- (۱) کمک - عزت
- (۲) کار - کمبود
- (۳) کار - عزت
- (۴) کمک - کمبود

۶۷- در قراردادهای تمام وقت، ساعت کار کارگران در شبانه‌روز حداکثر چند ساعت است؟

- (۱) ۸ ساعت
- (۲) ۶ ساعت
- (۳) ۹ ساعت
- (۴) ۱۲ ساعت

۶۸- کدام گزینه از مخاطرات مکانیکی محیط کار محسوب نمی‌شود؟

- (۱) حوادث شغلی
- (۲) نحوه استقرار
- (۳) صدا
- (۴) خرابی دستگاه

۶۹- در کدام یک از روش‌های پرداخت دستمزد، با توجه به همقدار کار انجام‌شده‌ای که مراجعه مشتریان آن را تعیین می‌کند، مزد مشخص می‌شود؟

- (۱) مزد نامشخص
- (۲) دستمزد براساس ساعت کار
- (۳) دستمزد براساس نوع قرارداد
- (۴) دستمزد براساس اندازه کار انجام شده

۷۰- کدام یک از گزینه‌های زیر، جزء مخاطرات شیمیایی محیط کار نیست؟

- (۱) مواد سمی
- (۲) سموم سیستمیک
- (۳) دود فلزی
- (۴) انگل‌ها



اخلاق حرفه‌ای

زمان پیشنهادی: ۵ دقیقه

۷۱- کدام گزینه جزء ویژگی‌های برگه فروش معتبر است؟

- (۱) تاریخ و قیمت (۲) تفکیک محاسبه قیمت (۳) شماره سریال (۴) مهر فروشنده

۷۲- تأمین نیاز کشور به خدمات گوناگون چگونه رفع می‌شود؟

- (۱) ارائه خدمات آموزشی مناسب (۲) پاسخگویی سریع به نیازها
(۳) مسئولیت‌پذیری در ارائه خدمات (۴) واردات

۷۳- کدام گزینه در مورد هدیه دادن در محیط کار در کشورهای گوناگون، صحیح است؟

- (۱) آمریکای لاتین: هدیه باید در حین کسب و کار داده شود.
(۲) اروپا: با هدیه دادن گزاف ریسک تلقی رشوه را به جان نخرید.
(۳) جان عرب: هدیه باید در مراسم جمعی داده شود.
(۴) چین: هدیه باید به طور خصوصی داده نشود.

۷۴- در کم‌فروشی، نرخ، بر چه مبنایی تعیین می‌شود؟

- (۱) بازار آزاد (۲) مراجع رسمی (۳) میزان تقاضا (۴) میزان عرضه

۷۵- عبارت «انجام کارها در کوتاه‌ترین زمان ممکن با کیفیت استاندارد و مطلوب» با کدام یک از گزینه‌های زیر

ارتباطی ندارد؟

- (۱) مدیریت منابع (۲) بهره‌وری
(۳) پایبندی به قول و فعل در معاملات (۴) تخمین زمانی انجام کارها

کارگاه نوآوری و کارآفرینی

زمان پیشنهادی: ۵ دقیقه

۷۶- از روش موم برای چه موردی استفاده می‌شود؟

- (۱) ابداع مسئله (۲) حل مسئله (۳) تعریف مسئله (۴) هیچ کدام

۷۷- کدام گزینه، ریسک مثبت است؟

- (۱) انتقال (۲) ارتقاء (۳) اجتناب (۴) کاهش

۷۸- کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- (۱) نوآوری در سطح خرد در ۵ بُعد دسته‌بندی می‌گردد.
(۲) نوآوری فرآیند باید در یک سطح از سازمان انجام شود.
(۳) باز طراحی فرآیندها براساس اطلاعاتی فارغ از زمان و مکان است.
(۴) فرآیندها باید حول محور خواسته‌های صنعت شکل بگیرند.

۷۹- پرسش درباره سیستم ارزیابی عملکرد شرکت مربوط به کدام یک از جنبه‌های یک کسب و کار است؟

- (۱) سازمانی (۲) بازاریابی (۳) انسانی (۴) تولیدی

۸۰- در طراحی محصولات براساس رقابت کدام موضوع باید مورد توجه قرار گیرد؟

- (۱) حفره‌های موجود (۲) جمعیت (۳) رقبا (۴) ارزش

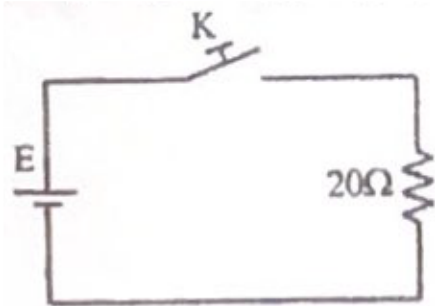


زمان پیشنهادی: ۴۰ دقیقه

دانش فنی پایه

۸۱- در مدار زیر، اگر کلید K، ۳۰ ثانیه بسته شود، ۳۰۰ کولن الکتریسیته از مدار عبور می‌کند. در این صورت منبع

E چند ولت است؟



۱۰۰ (۱)

۵۰ (۲)

۲۰ (۳)

۲۰۰ (۴)

۸۲- مقاومت اهمی یک قطعه فلز به طول ۲ متر و سطح مقطع 10 mm^2 و هدایت مخصوص $20 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$ ، کدام

است؟

۱ اهم (۴)

۴ اهم (۳)

۱۰۰ میلی‌اهم (۲)

۱۰ میلی‌اهم (۱)

۸۳- نیروی بین دو بار الکتریکی مثبت مساوی وقتی که فاصله‌ی آن‌ها از هم ۱۰ کیلومتر است، ۳۶۰ نیوتن می‌باشد.

مقدار بار هر کدام از دو بار الکتریکی، چند کولن است؟

۲۰۰ (۴)

۴۰۰ (۳)

۲ (۲)

۴ (۱)

۸۴- نیروگاه سیکل ترکیبی از دو نیروگاه و که در مجاورت هم احداث شده‌اند تشکیل شده است.

آبی - بادی (۴)

آبی - حرارتی (۳)

حرارتی - گازی (۲)

آبی - گازی (۱)

۸۵- یک اتوی ۲۲۰ ولتی، ۵۵۰ وات توان الکتریکی مصرف می‌کند. اگر ولتاژ ۱۵ درصد کاهش یابد، توان الکتریکی

اتو در حالت جدید تقریباً چند وات است؟

۴۲۰ (۴)

۳۹۷ (۳)

۲۶۸ (۲)

۱۹۷ (۱)

۸۶- اگر بار q_1 در حالت سکون و بین دو بار $q_2 = 8C$ و $q_1 = 2C$ باشد، فاصله‌ی بین دو بار q_1 و q_2 را در صورتی

که $d_{12} = 6 \text{ cm}$ باشد، محاسبه نمایید.

اطلاعات مسئله کافی نیست. (۴)

۳/۵ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۸۷- اگر مقدار جریان (I) یک مقاومت به مقدار R اهم را دو برابر کنیم، مقدار ولتاژ دو سر مقاومت مطابق با کدام

گزینه می‌باشد؟

۴RI (۴)

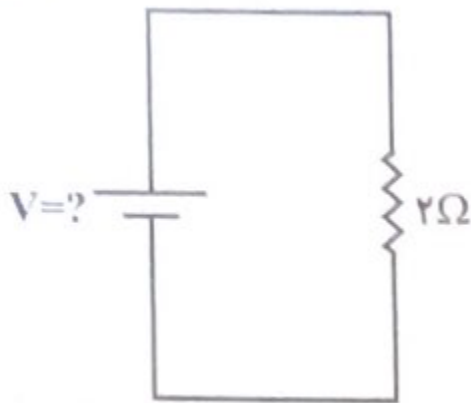
 $\frac{1}{2}RI$ (۳)

۲RI (۲)

(۱) تغییری نمی‌کند.

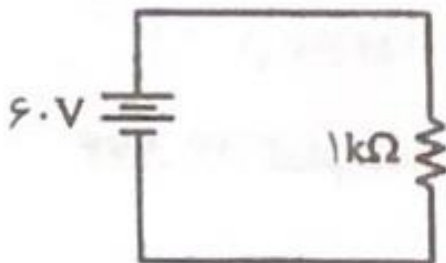


۸۸- در مدار شکل زیر، توان مقاومت ۱۲۸ وات می‌باشد. مقدار ولتاژ منبع چند ولت است؟



- ۱۶ (۱)
- ۲۵ (۲)
- ۳۶ (۳)
- ۳۲ (۴)

۸۹- در مدار روبه‌رو، در مدت ۵ دقیقه، چند کولن الکتریسیته در مدار جاری می‌شود؟

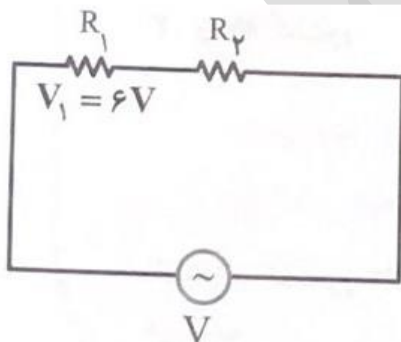


- ۶ (۱)
- ۱۸ (۲)
- ۶۰ (۳)
- ۱۸۰ (۴)

۹۰- بار الکتریکی q در یک میدان الکتریکی یکنواخت به شدت ۲۰ نیوتن بر کولن قرار گرفته و نیرویی برابر با 3×10^{-4} نیوتن بر آن وارد می‌شود. مقدار بار q چند کولن می‌باشد؟

- ۶۰ × ۱۰^{-۲} (۱)
- ۶/۶ × ۱۰^{+۴} (۲)
- ۱/۵ × ۱۰^{-۵} (۳)
- ۴۵ × ۱۰^{-۴} (۴)

۹۱- در مدار شکل زیر، اگر مقدار مقاومت R_2 دو برابر مقدار مقاومت R_1 باشد، ولتاژ منبع چند ولت است؟



- ۹ (۱)
- ۱۲ (۲)
- ۱۸ (۳)
- ۲۴ (۴)

۹۲- نیروی بین دو بار الکتریکی مثبت مساوی وقتی که فاصله‌ی آن‌ها از هم ۱۰ کیلومتر است، ۳۶۰ نیوتن می‌باشد. مقدار بار هر کدام از دو بار الکتریکی، چند کولن است؟

- ۴ (۱)
- ۲ (۲)
- ۴۰۰ (۳)
- ۲۰۰ (۴)



۹۳- نیروگاه سیکل ترکیبی از دو نیروگاه و که در مجاورت هم احداث شده‌اند، تشکیل شده است.

- (۱) آبی - گازی (۲) حرارتی - گازی (۳) آبی - حرارتی (۴) آبی - بادی

۹۴- کدام عبارت نادرست است؟

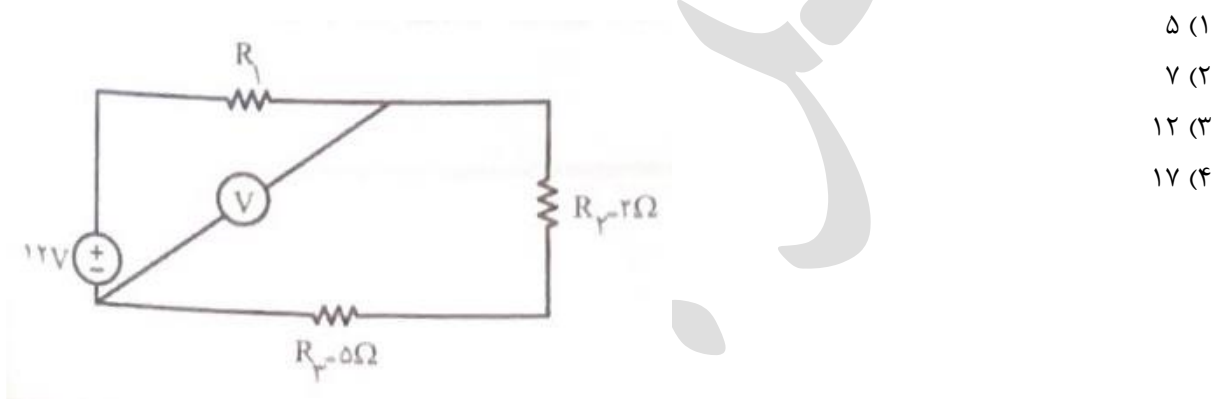
- (۱) با روش تولید برق فتوولتاییک، انرژی الکتریکی با جریان مستقیم تولید می‌شود.
 (۲) توربین نیروگاه آبی، انرژی مکانیکی را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کند.
 (۳) برای کاهش یا افزایش ولتاژ از ترانسفورماتور استفاده می‌شود.
 (۴) به ساعتی که مصرف انرژی الکتریکی در کل کشور زیاد باشد، ساعات اوج مصرف انرژی الکتریکی گفته می‌شود.
- ۹۵- دو بار هم‌نام وقتی به فاصله d از یکدیگر واقع شوند، نیروی معین F را به هم وارد می‌کنند. اگر فاصله دو بار از هم را نصف و اندازه یکی از بارهای الکتریکی را دو برابر کنیم، آن‌گاه نیروی بین آن‌ها برابر است با:

- (۱) $2F$ (۲) F (۳) $8F$ (۴) $4F$

۹۶- توان خروجی یک موتور الکتریکی 450 وات می‌باشد. اگر تلفات توان این موتور 50 وات باشد، توان ورودی و بازده آن به ترتیب برابر با وات و درصد است. (گزینه‌ها به ترتیب از راست به چپ)

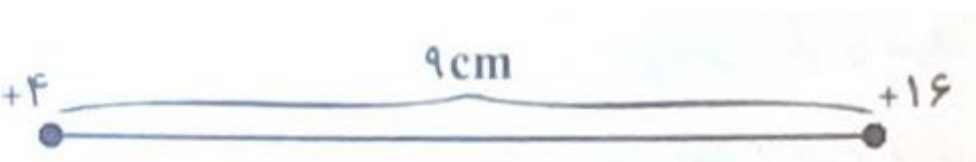
- (۱) $90 - 500$ (۲) $89 - 400$ (۳) $90 - 400$ (۴) $89 - 500$

۹۷- در شکل زیر، اگر R_1 برابر 5 اهم باشد، ولت‌متر چند ولت را نشان می‌دهد؟



- (۱) 5
 (۲) 7
 (۳) 12
 (۴) 17

۹۸- دو بار الکتریکی $+4$ و $+16$ میکروکولن مطابق شکل زیر در فاصله 9 سانتی‌متری از یکدیگر قرار دارند. در چه فاصله‌ای از بار $+4$ میکروکولنی شدت میدان الکتریکی صفر می‌باشد؟



- (۱) 2 سانتی‌متری
 (۲) 3 سانتی‌متری
 (۳) 6 سانتی‌متری
 (۴) 4 سانتی‌متری

۹۹- توان دریافتی یک موتور الکتریکی $2372/28$ وات است. اگر تلفات توان این موتور 20 درصد توان خروجی آن باشد، توان خروجی این موتور چند اسب بخار است؟

- (۱) $2/43$ (۲) $2/544$ (۳) $2/65$ (۴) $2/86$



۱۰۰- مقاومت الکتریکی سیم پیچی یک الکتروموتور در دمای 25°C برابر $1/5\Omega$ است. اگر دمای سیم پیچی به

75°C برسد، مقاومت الکتریکی سیم پیچ چند اهم افزایش می یابد؟ $\left(\alpha = 0.004 \frac{1}{^{\circ}\text{C}}\right)$

۱/۸ (۴)

۱/۲ (۳)

۰/۵ (۲)

۰/۳ (۱)

فکر برتر