



سؤالات عمومی

ادبیات (۹ دقیقه)

- حالت ماه در سه شب آخر ماه قمری که از زمین دیده نمی شود؟
(۱) هلال (۲) مخاط (۳) هلام (۴) محاق
- کدام گزینه نادرست است؟
(۱) خوشه های خشم از پابلو نرودا (۲) موش ها و آدم ها از جان اشتاین بک (۳) آدم ها و خرچنگ ها از خوزونه دو کاسترو (۴) سال پنجم الجزایر از فرانتس فانون
- کدام گزینه غلط املائی دارد؟
(۱) یکی صلا ی آشنا به رهگذر نمی زند (۲) خوآرم ولی بر سایه ی گل آرمیده ام (۳) هیچ شکوفه نیست کز تبار گلخند تو نیست (۴) بافته بس شعله ی زر تار پوشد باد
- در عبارت زیر مفهوم جمله ی دوم چیست؟
آنان که فانوسشان را بر پشت می برند سایه هاشان پیش پایشان می افند
(۱) گذشت و ایثار (۲) خودبینی و گمراهی (۳) هدایت و راهنمایی (۴) خودشناسی و حق طلبی
- عبارت «ها گرگ و میش بود» یعنی هوا چطور بود؟
(۱) سرد و طوفانی (۲) تیره و تار (۳) پرگرد و غبار (۴) تاریک و روشن
- در بیت «خاک بغداد به مرگ خلفا می گرید/ورنه این شط روان چیست که در بغداد است» کدام آرایه ها به کار رفته اند؟
(۱) تلمیح-تناسب (۲) تشبیه-جناس (۳) تشخیص- حسن تعلیل (۴) تناقض- حسن آمیزی
- مفهوم کلی بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟
بیزارم از وفای تو یک روز و یک زمان/مجموع اگر نشستم و خرسند اگر شدم
(۱) وفاداری عاشق (۲) بیزار از عاشق (۳) بی اعتنایی عاشق (۴) خرسندی عاشق
- کدام گزینه به مرتفع بودن دماوند اشاره ندارد؟
(۱) تا چشم بشر نبیندت روی/نبهفته به ابر چهر دلیند (۲) با شیر سپهر بسته پیمان/با اختر سعد کرده پیوند (۳) تا درد و ورم فرو نشیند/کافور به آن ضماد کردند (۴) ای دیو سبید پای دریند/ای گنبد گیتی ای دماوند
- مصراع «جهان آفرین را به دل، دشمن است» فاقد کدام گزینه است؟
(۱) مضاف الیه (۲) مستند (۳) مفعول (۴) متمم
- واژه ی «اورند» به کدام معنی نیامده است؟
(۱) تخت شاهی (۲) خلیه و فریب (۳) شأن و شوکت (۴) فخر و شکوه
- همه ی گزینه ها دو تلفظ هستند جز گزینه ی
(۱) مستمند (۲) رنگرز (۳) استوار (۴) دودمان
- در تمام گزینه ها تکواژ میانی حذف شده است جز گزینه ی
(۱) چلوبکاب (۲) صنایع دستی (۳) صاحب خانه (۴) زبان معیار
- با توجه به معنای «بُراق شدن» کدام گزینه با دیگر گزینه ها متفاوت است؟
(۱) شق کردن (۲) تأدیب کردن (۳) لاغ (۴) صولت

عربی (۱۰ دقیقه)

- ماهی الترجمة «وَرَيَّنا السماء الدنيا بمصابيح»؟
(۱) آسمان و دنیا را با چراغهای زینت بخشیدیم. (۲) آسمان را با چراغهایی مزین ساختیم. (۳) آسمانهای دنیا را با چراغ آراستیم. (۴) آسمان دنیا را با چراغهایی زینت دادیم.
- ماهو تعرب «با همشآگردی هالم در ساحل بسکتبال بازی می کردم.»
(۱) كنت اَلعب كرة السلة مع زميلي في شاطئ البحر (۲) كان قد لعبت كرة السلة مع زملائي في شاطئ البحر (۳) كنت اَلعب كرة القدم مع زملائي في شاطئ البحر (۴) كنت اَلعب كرة السلة مع زملائي في شاطئ البحر
- عين الخطأ؟
(۱) كتنز : كتنج (۲) شئبع : سبیر شد (۳) منتهوم : حریص (۴) طغف : خاموش کرد
- متر الخطأ للفرأغ؟ «كنا . . . بيناء البلاد.»
(۱) مشغولین (۲) مشغولات (۳) مشغولین (۴) مشغولاً
- عين العبارة الصحيحة؟
(۱) يا ايها المؤمنون اعدوا ربكم (۲) يا مظلومون فلسطين اتحدوا (۳) يا ذا الاحسان والجدود احسن الينا (۴) يا معلما المدرسة انصرتي
- في اى عبارة ماجاء التمييز؟
(۱) شربت كروبا لينا (۲) طالعت سبع مقالات (۳) ادرسن طلباً للعلم (۴) اشتريت متريين قماشاً
- متر الصحيح للفرأغ: «ذلك بيت . . .»
(۱) فاطمة (۲) محمد (۳) سعيداً (۴) احمد
- اى جواب مناسب للفرأغ؟ «كان . . . أمة . . .»
(۱) المسلمین-واحدة (۲) المسلمون-واحدة (۳) المسلمین-واحدة (۴) المسلمون-واحدة
- في اى عبارة جاء مفعول له أولأجله؟
(۱) البحر لا يعرف الهدوء عادة (۲) الامواج تتلاطم في البحر تتلاطماً (۳) ان مياه البحار ليست جارئة (۴) المؤمنون يترون المعصية حياة
- ماهو اعراب ما امثرياله بخط: «من اذنب ولده صغيراً سر به كبيراً.»
(۱) مفعول به- فعل و فاعل (هو مستتر)-حال (۲) فاعل-فعل و فاعل (هو مستتر)- تمييز (۳) مفعول به- فعل و نائب فاعل (هو مستتر)-حال (۴) فاعل-فعل و نائب فاعل (هو مستتر)- تمييز
- ماهو الصحيح للفرأغ: «لا يوجد في المدرسة الا . . .»
(۱) خمسة معلمين (۲) خمس معلمات (۳) خمسة معلمين (۴) خمس معلمات
- ماهو الصحيح للتحليل الصرفي «يتفقون»؟
(۱) مضارع للغائبين من باب افتعال (۲) مضارع للغائبين من باب تفعيل (۳) مضارع للمخاطبين من باب انفعال (۴) مضارع للمخاطبات من باب افتعال

معرف (۹ دقیقه)

- حکومت درخشان عدل و توحید امام زمان (عج) چه مدت به طول خواهد انجامید؟
(۱) مدت کمی خواهد بود چون مستکبران مانع خواهند شد. (۲) مدت زیادی خواهد بود چون وعده الهی همین است. (۳) اساساً موفق به تشکیل حکومت نخواهد شد چون دشمنان مانع هستند. (۴) مدت آن بر ما معلوم نیست.
- روزه، حکمی است که:
(۱) مخصوص مسلمانان است. (۲) در همه رادبان الهی وجود دارد (۳) در برخی ادیان وجود دارد. (۴) به جز اسلام، فقط در دین یهود وجود دارد.
- مالی که انسان پیدا می کند و نشانه ای ندارد که به واسطه آن صاحبش معلوم گردد، صدقه دادن آن از طرف صاحب مال چه حکمی دارد؟
(۱) احتیاط واجب است. (۲) جایز است. (۳) مستحب است. (۴) احتیاط مستحب است.
- به کدامیک از موارد زیر خمس تعلق می گیرد؟
(۱) مال بخشیده شده (۲) زمین (۳) معدن (۴) گندم
- علت این که بعضی از پیامبران در دعوت خویش روش جنگ و برخی روش صلح را به کار بستند چیست؟
(۱) به روحیه و صفات آنان مربوط است. (۲) به تعلیمات مخصوص طبقات آنها مربوط است. (۳) به موقعیت یک زمان و دوره و قوم آنها مربوط است. (۴) همه آنها صحیح است.
- قرآن به ترتیب مربوط به کدام یک از مقوله ها می شود؟
(۱) زیبایی- معرفی (۲) معرفتی-زیبایی (۳) زیبایی-حکمی (۴) حکمی-زیبایی
- آیه شریفه «و ارسلنا الريح لواقع» به چه مسأله ای اشاره دارد؟
(۱) تلفیح نباتات (۲) زوجیت گیاهان (۳) کدام گزینه از منابع اهل سنت محسوب می شود؟ (۴) زوجیت حیوانات
- اصول کافی (۱) کدام گزینه از منابع اهل سنت محسوب می شود؟ (۲) صحاح ست (۳) بحارالانوار (۴) الفهرست
- قوانین حاکم بر جامعه-در مسأله قانونمندی اجتماع به چه مفهومی است؟
(۱) مفاهیم انتزاعی (۲) قوانین نسبی (۳) رابطه عینی و تکوینی (۴) قوانین قراردادی
- کدام مورد زمینه محبت قلبی و پیوند عاطفی را فراهم کرد؟
(۱) رشد استعداد انس و علاقه به همنوع (۲) پایه ریزی روابط فکری و فرهنگی (۳) شکل گیری نطق و بیان (۴) تولد ایدئولوژیها و مکتبها
- هدف نهایی از آفرینش انسان چیست؟
(۱) آزمایش (۲) ایمان (۳) عبادت (۴) رحمت
- مجموعه ای از علل و عوامل که با مشارکت یکدیگر پدیده ای را به وجود می آورند چه نام دارد؟
(۱) عرضی (۲) طولی (۳) ناقصه (۴) جانشینی
- تقسیم وظایف خانواده درصورتی مفید است که:
(۱) باتوجه به ویژگیهای جسمی زن باشد. (۲) باتوجه به ویژگیهای روانی زن باشد. (۳) موارد ۱ و ۲ (۴) باتوجه به ویژگیهای زن و مرد باشد.

انگلیسی (۱۰ دقیقه)

- George is completely.....in his business.
(1) developed (2) concerned (3) absorbed (4) composed
- Cost of repairs are.....on the owner of the building.
(1)useful (2)changeable (3)chargeable (4)cheerful
- Some scientists believe that meddling.....the might lead to the planet's becoming very hot or cold.
(1)with (2)in (3)from (4)on
- The tall trees "restricted" our vision.
(1)extended (2)rescued (3)limited (4)assisted
- As the wages weren't very high, there were nofor the job.
(1)memorial (2)inter ference (3)applicants (4)ask
- Which sentence has a different intonation?
(1)Why are you leaving now? (2)Did you come late? (3)The weather is nice. (4)Where did you see him yesterday?
- I'm sorry we haven't got any strawberry.....
(1)either (2)neither (3)too (4)also
- Tell them.....in my room.
(1)don't smoke (2)that not smoke (3)not to smoke (4)not smoke
- It is cruel to.....a bird in a small cage.
(1)choose (2)confine (3)feed (4)attend
- The law imposeson the export and import of goods.
(1)restricted (2)restrictive (3)restrictions (4)restrict
- "I'm sorry you failed the exams". "I wish I.....harder".
(1)studied (2)have studied (3)did study (4)had studied
- They built their holiday home on a very pleasant stretch of coastline. "Pleasant" means:
(1)funny (2)satisfied (3)interested (4)agreeable

ریاضیات (۲۴ دقیقه)

- منحنی $\sqrt{x^2 + bx + 1}$ در بی نهایت مجاور خط $x + \frac{1}{x}$ قرار می گیرد، مقدار $2b$ برابر است با:
(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴
- مرکز تقارن منحنی $y = ax^2 + 1$ قرار دارد. a برابر است با:
(۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲
- مشتق چپ تابع $y = x^2 + 1$ در نقطه $x=3$ کدام است؟
(۱) صفر (۲) ۳ (۳) $6 \rightarrow 3x$ (۴) ۱۲
- فاصله نزدیکترین نقطه از منحنی $y = \frac{3}{x}$ تا مبدأ مختصات برابر است با:
(۱) ۳ (۲) $\sqrt{6}$ (۳) ۲ (۴) $\sqrt{10}$
- در یک سال ۳۶۵ روزی به چه احتمالی ۵۳ جمعه داریم؟
(۱) $\frac{53}{365}$ (۲) $\frac{1}{53}$ (۳) $\frac{1}{365}$ (۴) $\frac{1}{5}$
- به ازای کدام مقدار m مجموع مجهولات دو ریشه حقیقی معادله $x^2 + mx + m - 1 = 0$ برابر ۴ می باشد؟
(۱) -۶ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) ۶
- مقدار $\int_{-2}^2 \frac{1}{x^2 - 2x + 2} dx$ حد برابر است با:
(۱) صفر (۲) 2π (۳) π (۴) وجود ندارد
- تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \geq 1 \\ \sqrt{x-1} & x < 1 \end{cases}$ در $f(x) = 1$ پیوسته است. $2a$ برابر است با:
(۱) ۲ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) ۳ (۴) ۱+۱
- تابع $y = \frac{ax + a}{3x + a}$ به ازای چه حدودی از a در فاصله $(-\frac{a}{3}, +\infty)$ اکیداً صعودی است؟
(۱) $a < 4$ (۲) $a > 4$ (۳) $R - \{4\}$ (۴) R
- جهت تفرع تابع $y = ax^2 + (a+2)x + 1$ در نقطه $x = -1$ عوض می شود. مقدار a برابر است با:
(۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳
- تابع $\begin{cases} x^2 + ax + c \geq 1 \\ x^2 - bx + 1 < x \end{cases}$ در $y = 1$ مشتق پذیر است. مقدار $a+b$ برابر است با:
(۱) -۱ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲
- خط مماس بر نمودار $y=f(x)$ برای $f'(x) = \frac{dx}{dx}$ در نقطه x موازی کدام خط است؟
(۱) $x=4$ (۲) $y=5$ (۳) $x+y=6$ (۴) $x-y=6$
- ضابطه تابع نمودار مقابل کدام است؟
(۱) $y = x^2 + x^2 - x + 1$ (۲) $y = x^2 - x^2 + x + 1$ (۳) $y = -x^2 + x^2 + x + 1$ (۴) $y = x^2 - x^2 - x + 1$
- مقدار تقریبی $\ln(\text{tg } 46^\circ)$ برابر است با:
(۱) $\frac{\pi}{90}$ (۲) $\frac{\pi}{40}$ (۳) $\frac{\pi}{80}$ (۴) $\frac{\pi}{60}$
- در سهمی به معادله $y^2 = 2y + 4x + 3$ اگر فاصله رأس تا خط هادی را a بنامیم مطلوب است مقدار $\frac{a}{2}$:
(۱) ۱ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) ۸ (۴) ۲

زیست شناسی (۱۸ دقیقه)

- لا به جنینی که در تشکیل کلیه نقش دارد. را نیز تولید می کند.
(۱) قلب (۲) ناخن (۳) شش (۴) مغز
- اگر هیوفیز جانوری را بردارند کدام یک صورت نمی گیرد؟
(۱) توقف اسپرماتوزن (۲) عدم ترشح تستوسترون (۳) اعمال اسپرم سازی (۴) تحلیل رفتن بیضه ها
- در گوش داخلی به ترتیب دریاچه گرد و دریاچه بیضی با کدام یک از مجاری در ارتباط می باشد؟
(۱) حلزون-صماخی (۲) صماخی-دهلیزی (۳) دهلیزی-میانی (۴) دهلیزی-صماخی
- در گلبولهای سفید کدام یک مسئول واکنشهای آلرژیک می باشد؟
(۱) لنفوسیت (۲) نوتروفیل (۳) مونوسیت (۴) بازوفیل
- در یک مولکول DNA تعداد ۵۴ نوکلئوتید آدنین دار وجود دارد اگر تعداد نوکلئوتیدهای سیتوزین دار ۲۵ عدد باشد دراین مولکول چند پیوند پلیدروژنی تشکیل شده است؟
(۱) ۲۱۲ (۲) ۱۵۸ (۳) ۷۹ (۴) ۱۸۳
- ریزوبیوم ها بر روی گیاهان تیره به صورت همزیستی به سر می برند.
(۱) ساقه-حیوانات (۲) ریشه-چلپیانیان (۳) ساقه- پروانه آسأها (۴) ریشه-حیوانات
- در کدام یک از گیاهان اسپوروفیت به گامتوفیت وابستگی کامل دارد؟
(۱) هینوم (۲) پسیپوفیتال (۳) پنجه گرگ (۴) دم اسب
- کدام یک از عوامل محیطی قادر به فعال سازی آنزیم های درون دانه می باشند؟
(۱) اکسیژن (۲) دما (۳) رطوبت (۴) روشنایی
- کدام یک محصول فسفری شدن نوری به طریق چرخه ای می باشد؟
(۱) ATP (۲) NADPH₂ (۳) O₂, ATP (۴) NADPH₂
- به کدام یک از عوارض استخوانی زنان بیشتر از مردان مبتلا می شوند؟
(۱) اوستئوآرتریت (۲) آرتریت (۳) اوستئومیلیت (۴) آرتریت روماتیسمی
- در ادار شخص سالم مقدار کدام یک صفر است؟
(۱) اوره، گلوکز (۲) اسید اوریک، پروتئین (۳) گلوکز، پروتئین (۴) اوره، اسید اوریک
- لا به های تشکیل دهنده سیاهرگ به ترتیب از داخل به خارج کدام یک می باشد؟
(۱) بافت پوششی، بافت ارتجاعی، ماهیچه صاف، بافت پیوندی (۲) بافت پوششی، ماهیچه صاف، بافت ارتجاعی، بافت پیوندی (۳) بافت پیوندی، بافت ارتجاعی، ماهیچه صاف، بافت پوششی (۴) بافت پیوندی، ماهیچه صاف، بافت ارتجاعی، بافت پوششی
- کدام یک از ناراحتی های خوبی ارثی می باشد؟
(۱) آنمی، تالاسمی (۲) هموفیلی، لوسمی (۳) تالاسمی، هموفیلی (۴) آنمی، لوسمی
- در کدام یک از عوارض دستگاه تنفس دیواره کیسه های هوایی شش ها تخریب می شوند؟
(۱) ذات الریه (۲) آمیزیم (۳) گلو در چرکین (۴) برونشیت
- تبدیل کدام یک از مواد در مراحل گلیکولیز انرژی خواه می باشد؟
(۱) گلوکز به فروکتوز ۱-۶ دی فسفات (۲) گلوکز به پیرووات

سؤالات اختصاصی

- فروکتوز ۱-۶ دی فسفات به گلیسرآلدئید (۴) گلیسرآلدئید به پیرووات ۸۱-کدام یک از پمپ ها در حفظ حجم نسوز نقش دارد؟
(۱) کلسیم و پروتون (۲) پروتون (۳) کلسیم (۴) سدیم، پتاسیم
- در مسیر پیشنهاد شده برای تکامل میتوکندری و کلروپلاست کدام یک را ابتدایی ترین موجود در نظر گرفته اند؟
(۱) پروکاریوت هوایی (۲) یوکاریوت بی هوایی (۳) پروکاریوت بی هوایی (۴) یوکاریوت هوایی
- اگر پروتئین تولیدشده در ریبوزوم وارد شبکه آندو پلاسمی شود از آنجا کدام یک از اندامک ها را انتخاب خواهد کرد؟
(۱) دستگاه گلژی (۲) پرکسوزوم (۳) لیزوزوم (۴) هسته
- سنتر اسپند اولتیک در چه بخشی از کلروپلاست انجام می گیرد؟
(۱) غشاء خارجی (۲) فضای داخلی (۳) غشاء داخلی (۴) فضای تیلاکوئید
- در تقسیم میتوز و جدا شدن نیم دوک ها کدام رشته یا رشته ها نقش دارند؟
(۱) ستاره ای (۲) قطبی و ستاره ای (۳) کیتوتوکوری (۴) کیتوتوکوری و قطبی

فیزیک (۱۹ دقیقه)

- کاهش انرژی پتانسیل جسمی بر اثر سقوط از ارتفاع ۶ متری، ۴۰ ژول و افزایش انرژی جنبشی آن، ۲۵ ژول است. متوسط نیروی مقاومت هوا در برابر حرکت جسم چند نیوتن است؟
(۱) ۲/۵ (۲) ۱۵ (۳) ۲۵ (۴) ۹۰
- الکترونی با بار الکتریکی 1.6×10^{-19} کولن با سرعت 2×10^8 m/s وارد میدان مغناطیسی یکنواخت به شدت 5×10^{-3} تسلا می شود. در لحظه ای که راستای حرکت با راستای میدان زاویه ۳۰ درجه می سازد نیروی وارد بر آن چند نیوتن است؟
(۱) $1.6 \sqrt{3} \times 10^{-12}$ (۲) 1.6×10^{-12} (۳) $8 \sqrt{3} \times 10^{-13}$ (۴) 8×10^{-13}
- قطعه یخی به جرم ۴۰۰ گرم را که دمای آن $10^\circ C$ است درون ظرفی که آب صفر درجه دارد می اندازیم. چند گرم آب یخ می زند؟ (ظرفیت گرمایی ویژه یخ $0.5 \text{ cal/gr}^\circ C$ و گرمای نهان ذوب آب 80 cal/gr است)
(۱) ۲/۵ (۲) ۱۲/۵ (۳) ۲۵ (۴) ۵۰
- اگر دمای یک قرص فلزی را ۵۰۰ درجه سانتی گراد افزایش دهیم به مساحت آن به اندازه $1/20$ مساحت اولیه افزوده می شود. ضریب انبساط خطی فلز قرص چند است؟ (بر حسب $^\circ C$)
(۱) $1/5 \times 10^{-6}$ (۲) 2×10^{-6} (۳) 4×10^{-6} (۴) 5×10^{-6}
- در شکل مقابل، دستگاه از حال سکون به حرکت در می آید و در لحظه ای که جابجایی هر یک از وزنه ها به ۲ متر می رسد، انرژی جنبشی دستگاه ۸۰ ژول است. گرمایی که تا این لحظه بر اثر اصطکاک تولید شده چند ژول است؟
(۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۴۰ (۴) ۵۰
- اگر در یک محیط انتشار موج، معادله ارتعاشی نقطه ای با فاصله d از منبع ارتعاش در SI به صورت $y = 4 \sin(\omega t - \frac{1}{v} \pi d)$ باشد (سرعت انتشار = V) دوره نوسان آن منبع چند ثانیه است؟
(۱) $\frac{1}{6}$ (۲) ۶ (۳) $\frac{1}{\pi}$ (۴) π
- شخصی به وزن ۴۸۰ نیوتن درون یک آسانسور روی باسکول ایستاده است. اگر باسکول وزن او را ۶۰۰ نیوتن نشان دهد کدام صحیح است؟
(۱) شتاب حرکت آسانسور به سمت بالاست. (۲) حرکت آسانسور به سمت بالا می باشد. (۳) حرکت آسانسور به سمت پایین است. (۴) سرعت آسانسور ۱/۲۵ m/s است.
- کدام معادله مربوط به نوسانگر ساده است؟
(۱) $mv = kx$ (۲) $ma = -kx$ (۳) $mv = -kx$ (۴) $mv = kx$
- در شکل زیر اگر جسم در حال تعادل باشد، نیروی اصطکاک چند نیوتن است؟
(۱) ۳ (۲) ۱۵ (۳) ۳۰ (۴) ۱۵
- باید جرم جسم معلوم باشد
(۱) بلبل اینکه لازم نیست برای همه کمیتهای فیزیکی یکای مستقلی تعریف کنیم، کدام است؟
(۱) ارزش و اهمیت کمیتها با هم فرق می کنند. (۲) بعضی از کمیتها فقط جنبه ذهنی دارند. (۳) قانونهای فیزیکی کمیتها را به هم مربوط می کنند. (۴) اندازه های فوق العاده کوچک برای بعضی از کمیتها وجود دارند.
- معادله حرکت متحرکی در SI به صورت $x = t^3 + t$ است. کدام گزینه زیر برای نوع حرکت جسم درست است؟
(۱) الزاماً از نظر معادله ابعادی رابطه داده شده غلط است. (۲) حرکت نه یکنواخت و نه با شتاب ثابت است. (۳) شتاب حرکت $3 \frac{m}{s^3}$ و سرعت اولیه $1 \frac{m}{s}$ است. (۴) شتاب حرکت $3 \frac{m}{s^3}$ و سرعت اولیه $1 \frac{m}{s}$ است.
- از سیم مستقیمی که موازی محور z ها می باشد جریان I آمبر مطابق شکل می گذرد. اگر میدان مغناطیسی عمود بر صفحه شکل و به سمت داخل باشد نیروی وارد بر سیم به کدام جهت است؟
(۱) هم جهت با محور z ها (۲) درخلاف جهت محور z ها (۳) در خلاف جهت محور x ها (۴) عمود بر صفحه کاغذ به سمت خارج
- ۴۰۰ کالری گرما دمای جسمی به جرم ۵۰۰ گرم را ۴ درجه سلسیوس افزایش می دهد، ظرفیت گرمایی ویژه این جسم تقریباً چند واحد SI است؟
(۱) ۸۴۰ (۲) ۸۰۰ (۳) ۴۲۰ (۴) ۲۰۰
- دو نیروی عمود بر هم تماماً بر جسمی به جرم 1 kg وارد می شوند و به آن شتاب $2 \frac{m}{s^2}$ می دهند. اگر اندازه یکی از نیروها ۳ نیوتن باشد اندازه نیروی دیگر چند نیوتن است؟
(۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۲-۱۰۰ گرم بخار آب ۱۰۰ درجه سلسیوس در فشار یک جو چند گرم یخ صفر درجه را می تواند ذوب کند؟ (گرمای نهان تبخیر آب ۵۴۰ کالری بر گرم و گرمای نهان ذوب یخ ۸۰ کالری بر گرم است).
(۱) ۱۶ (۲) ۱۴ (۳) ۱۳/۵ (۴) ۹/۲۵

