



پیش از تکمیل پاسخنامه ، راهنمای آزمون را در صفحه ۲۳ مطالعه فرمائید.

سؤالات عمومی

ادبیات (۹ دقیقه)

- ۱- معنی 'اضغاث احلام' کدام است؟
۱) خواب های شیرین
۲) خواب های پریشان
۳) رفتار مردمان صبور
۴) گرفتاری های مردم ظالم
۲- 'ضیعتک' یعنی:
۱) چراغ کم نور
۲) خرابی اندک
۳) زراعت کم محصول
۴) زمین زراعتی کوچک
۳- املاي کلام ترکیب نادرست است؟
۱) مسؤلان برگزارای
۲) محور تماشا
۳) مات و مبهوت
۴) تصمیم قاطع
۴- اگر در استدلالی از اموری جزئی بی به اموری کلی ببریم از چه نوع استدلالی استفاده شده است؟
۱) قیاس
۲) استقرا
۳) تمثیل
۴) مقایسه
۵- کدام جمله از جهت نگارشی صحیح است؟
۱) مس سروپا از اعمال وضو است
۲) همه به او احسن گفتند
۳) او باید از کار خود استیفا دهد
۴) او به تسویه ی حساب خود پرداخت
۶- کدام مصراع تلمیح دارد؟
۱) خلق چو مرغابیان زاده زدریای جان
۲) آمد موج الست کشتی قالب بیست
۳) هر نفس آواز عشق می رسد از چپ و راست
۴) کسی کند زین جا مقام فرغ کن آن بحر خاست
۷- در عبارت 'سرش مانند گلوله گرد و چشم های درخشش به رنگ سبز خاکستری' وجه شبه کدام است؟
۱) گرد
۲) گلوله
۳) چشم
۴) سر
۸- همه ی آثار زیر از 'غلامحسین ساعدی' است به جز:
۱) آی با کلاه آی بی کلاه
۲) چوب به دست های ورزیل
۳) یهودی فال گیر
۴) عزاداران بیل
۹- فیلم نامه ی 'گاو' اثر کیست؟
۱) غلامحسین ساعدی
۲) داریوش مهرجوی
۳) علی حاتمی
۴) کمال الملک
۱۰- 'که رایت چه بیند کنون اندر این' یعنی:
۱) تصمیمت در این مورد چیست؟
۲) چه راهی برای رهایی یافته ای؟
۳) زیر پرچم چه کسی هستی؟
۴) به چه رازی پی برده ای؟
۱۱- با توجه به مصراع 'بازگشت و دفتر خود بازکرد' مفهوم عبارت 'دفتر خود باز کرد' در کدام گزینه آمده است؟
۱) دفتر کار خود را گشود
۲) برای نوشتن دفتر را باز کرد
۳) به شرح احوال خود پرداخت
۴) به شرح آن چه دیده بود پرداخت
۱۲- مفهوم کدام مصراع با بقیه متفاوت است؟
۱) ز تو برمن آمد ستم بیشتر
۲) ز شاه آتشی آید همی برسم
۳) که بروی تا از که دیدی ستم
۴) همی نالم از تو به رنج روان
۱۳- مقصود از 'مهرتر' در بیت 'بدو گفت مهرتر به روی دزم/ که بروی تا از که دیدم ستم' کیست؟
۱) ضحاک
۲) فریدون
۳) کاوه
۴) جمشید

عربی (۱۰ دقیقه)

- ۱۴- ما هو التعریر الدقیق للعبارة التالية؟
در کشور ما دستیابی به این آرزوها امکان پذیر است.
۱) یمكن الوصول إلى هؤلاء الآمال في بلادنا
۲) یمكن الوصول إلى هذه الآمال في بلادنا
۳) یمكن الوصول إلى هذا الآمال في البلادنا
۴) یمكن الوصول إلى تلك الآمال في بلادنا
۱۵- ما هو الصحیح للفرأغ؟ 'الیت لی . . . . . '
۱) مالا
۲) المال
۳) مال
۴) المال
۱۶- ما هو الصحیح للفرأغ؟ قرأت . . . . . من هذا الكتاب.
۱) سبع صفحات
۲) سبعة صفحة
۳) سبع صفحات
۴) سبعة صفحة
۱۷- عین نوع الفعل المعتل فی الآیة الشریفة التالية.
'فإذا قرأت القرآن فاستعذ بالله من الشیطان الرجیم'
۱) مثال
۲) اجوف
۳) ناقص
۴) لقیف
۱۸- ما هو الخطأ؟
۱) لم تبع
۲) أن یخشی
۳) لا تكدعون
۴) لَمَا یرئی
۱۹- عین نوع الاعلال فی 'إستقامة'؟
۱) قلب
۲) اسكان
۳) حذف
۴) دون الاعلال
۲۰- فی ائ' عبارة ماجاء المنادی؟
۱) رَبَّنَا إِنَّكَ عَلَي كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ
۲) فَاطِمَةُ ذَهَبَتْ إِلَى الْمَدْرَسَةِ
۳) عَبْدَاللَّهِ أَضْمَرَ أَبَاكَ
۴) مَرِيْمٌ إِرْجَعِي إِلَى الْبَيْتِ
۲۱- ما هو الصحیح للفرأغ فی الآیة الشریفة التالية؟ 'كل شئ هالك ألا . . . . . '
۱) وجهه
۲) وجهه
۳) وجهه
۴) الوجهه
۲۲- كم خطأ يوجد فی العبارة التالية؟
'إقترب 'بهزاد' من 'الميد' وحنس فی أذنها: إن أعظم مصادر الثروة تنحصر فی قارتین آسيا و إفريقيا'
۱) ثلاثة
۲) اربعة
۳) خمسة
۴) ستة
۲۳- ما هو الصحیح فی تشکیل العبارة التالية؟ 'من يعظم أمر ربه أذل الله له عظماء خلقه'
۱) يعظم- ربه- الله
۲) أمر- ربه- خلق
۳) يعظم- ربه- عظماء
۴) يعظم- أمر- عظماء
۲۴- ما هو الصحیح للفرأغ؟ 'نحن نحب إمامنا . . . . . '
۱) المحبوب
۲) المحبوب
۳) محبوب
۴) محبوب
۲۵- عین الصحیح عن 'مریم' فی الآیة الشریفة التالية؟ 'إنما المسیح عیسی ابن مریم رسول الله'
۱) بدل
۲) عطف بیان
۳) مضاف الیه

معارف (۹ دقیقه)

- ۲۶- پیامبران فریاد آزادی اجتماعی را در پرتو کدام عامل بلند کرده اند؟
۱) نظام متعادل اجتماعی
۲) جهاد و مبارزه
۳) ایمان به خدا و نفی طاغوت
۴) توحید نظری و عملی
۲۷- کدام حدیث با نشانه هایی که در خود دارد به بهترین وجه دلالت بر ولایت علی(ع) می کند؟
۱) غدیر
۲) نقلین
۳) سفینه نوح
۴) یوم الدار
۲۸- بفرموده قرآن در زمین برای چه کسانی عبرت هایی وجود دارد؟ (از جهت استناتشناسی)
۱) مؤمنین
۲) متقین
۳) موقنین
۴) مخلصین
۲۹- آیه شریفه 'واضمم یدک الی جناحک تخرج بیضاء من غیر سوء' پیرامون کدام پیامبر اولوالعزم است؟
۱) محمد(ص)
۲) عیسی(ع)
۳) نوح(ع)
۴) موسی(ع)
۳۰- کدام یک از شواهد زیر وجود اختیار در انسان را دلالت نمی کند؟
۱) فطرت
۲) تفکر
۳) نظام جزا و پاداش
۴) تعلیم و تربیت
۳۱- کدامیک از آثار حکیمانه دیدن نظام جهان نیست؟
۱) متوجه دیدن نظام جهان به مصالح عالی
۲) تحمل سختی های زندگی
۳) نجات از بدبینی و احساس پوچی
۴) اعتماد به نتیجه گرفتن از سعی و تلاش
۳۲- آیه ی 'الاولی الله تصیر الامور' به کدام مورد زیر اشاره دارد؟
۱) عدل خداوند
۲) قدرت خداوند
۳) امکان معاد
۴) ضرورت معاد
۳۳- کدام مورد به زندگی ما جهت و معنی می دهد؟
۱) دینداری
۲) هدفداری
۳) علوم فلسفی
۴) علوم فقهی
۳۴- کدام یک از صفات خداوند درباره مخلوقات محدودیت ندارد؟
۱) صفات فعل خداوند
۲) رزاق بودن خداوند
۳) رحمان و فیاض بودن خداوند
۴) رحیم بودن خداوند
۳۵- یکی از عام ترین سنت های الهی ، سنت . . . . .
۱) استدراج
۲) امتحان
۳) امداد
۴) املاء
۳۶- تذکر لسانی 'زبانی' جزء کدام یک از موارد امر به معروف و نهی از منکر می باشد؟
۱) شرایط وجوب امر به معروف و نهی از منکر
۲) مراتب امر به معروف و نهی از منکر
۳) روش امر به معروف و نهی از منکر
۴) همه موارد
۳۷- طبق حدیث قدسی کسانی که از درگاه خدا دور افتادند اگر می دانستند خداوند چقدر مشتاق آنان است چه می کردند؟
۱) توبه می کردند
۲) از شوق جان می دادند
۳) به سوی خدا باز می گشتند
۴) به کار خود ادامه می دادند
۳۸- مهم ترین امتیاز خانواده نسبت به جامعه مدنی چیست؟
۱) حکومت عاطفه ، تلاش و کوشش
۲) هدف مندی ، تلاش و کوشش
۳) محبت ، همکاری و تعاون
۴) حکومت عاطفه ، محبت و صمیمیت

انگلیسی (۱۰ دقیقه)

- 39- He is prevented from watching TV before doing his homework and.....
1) so have I
2) so am I
3) I have too
4) I'm not either
40- I would have called Jamshid if I... his phone number.
1) know
2) knew
3) had known
4) have known
41-I wish I...how to use water-color in painting when I was young.
1) could learn
2) would learn
3) had learned
4) have learned
42-Her sun died at a young ago, and she can never forget his.....
1) dead
2) death
3) died
4) deadly
43- The..... resultes will be given to night.
1) elected
2)elective
3) election
4) elect
44-It is..... for an English man to speak Japanese.
1) necessary
2) important
3) hard
4) easy
45- When the teacher is speaking, you should pay..... to him.
1) money
2) attraction
3) many
4) attention
46-The sudden noise..... the sleeping child.
1) scared
2) obeyed
3) touched
4) ordered
47- Some people believe in the ..... of life on the moon.
1) guidance
2) migration
3) existence
4) explanation
48-Which word has a different vowel sound?
1) hope
2) coat
3) road
4) round
49- Mr. Akbari's students hardly study their lessons. That is why.....
1) he is sure they will pass their exams
2) he will give each of them a reward
3) they get good marks in their exams
4) he feels sad for there
50- A: what condition is your radio in? B:.....
1) I bought it two years ago
2) It's slightly damaged
3) It is song
4) It is small and black

ریاضی (۴۲ دقیقه)

- ۵۱- اگر باقیمانده تقسیم f(x) بر x-1 و x+2 به ترتیب ۲ و -۴ باشد باقیمانده تقسیم f(x) بر x-۲+X+K کدام است؟
۱) ۲X
۲) -۲X
۳) -X+۱
۴) ۲X-۲
۵۲- حاصل حد عبارت (sinx)^n / sinx . sinx ... sinx وقتی x به سمت صفر می رود کدام است؟
۱) ۱/n
۲) n!
۳) ۱/n!
۴) n/n!
۵۳- مجموعه {y | y = sqrt(4-x^2), x in R} :
۱) کران دار نمی باشد.
۲) کران دار است و کران پایین آن sqrt(3) می باشد.
۳) کران دار است و کران بالای آن sqrt(2) است.
۴) کران دار است و کران بالای آن صفر است.
۵۴- اگر n^2 - 1 = (n-1) \* A\_n باشد ، حاصل A\_1 , A\_2 , A\_3 برابر است با:
۱) (-۴, -۱)
۲) (0, 1/3)
۳) (-۱, 0)
۴) (-4, 1/3)
۵۵- ضابطه معکوس تابع y = Arc cos(log\_2^3 x) کدام است؟
۱) b^c = a^b \* c
۲) b^c = a^b + c
۳) b^c = a^b - c
۴) b^c = a^b / c
۵۶- تابع f(x) = (x^2 - 4x + 3) \* x در چند نقطه صحیح پیوسته است؟
۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴
۵۷- اگر حد تابع (x^3 - 4x^2 + 3) / bx^2 - 3 وقتی x برابر 1/3 باشد حاصل a-b کدام است؟
۱) ۵
۲) -۵
۳) ۴
۴) -۴
۵۸- حد تابع x^3 - 9x^2 + 6x - 2 وقتی x به سمت 0 میل می کند برابر است با:
۱) -۹
۲) -۳
۳) -sqrt(3)
۴) -sqrt(3)
۵۹- در کدام معادله زیر صدق می کند؟
۱) y = (1+x)y
۲) y = 2(1+x).y
۳) y = sqrt(1+x).y
۴) y = x^2 + 1
۶۰- زاویه بین خطوط مماس بر توابع y=x^2 و y=x^3 در مبدأ مختصات چند رادیان می باشد؟
۱) pi/4
۲) pi/2
۳) صفر
۴) 3pi/4
۶۱- کدام معادله مربوط به شکل مقابل است؟
۱) y = (x^2 + 2 - 2x) / (x^2 + x + 4)
۲) y = (2x^2 - 2x) / (x^2 + x + 3)
۳) y = (2x^2 - 2x) / (x^2 + x + 3)
۴) y = (2x^2 + 2x) / (x^2 - 2)
۶۲- شیب مماس بر منحنی تابع f(x) = (x^2 - 1) \* sqrt(x^2 + 1) در نقطه x=0 کدام است؟
۱) ۲
۲) -۲
۳) ۰
۴) تعریف نشده
۶۳- اگر بدانیم x+y=1 و نیز Ln x - Ln y = Ln y آنگاه x^y برابر کدام است؟
۱) 1/3
۲) 2/3
۳) 1/4
۴) 2/3
۶۴- اگر k = integral from 0 to 1 of dx / (x+1) شود ، آنگاه حاصل integral from 0 to 1 of 2x / (x+1) برابر است با:
۱) 2k
۲) 2k^2
۳) 2(b-a-k)
۴) 2(b-a-k)
۶۵- حاصل integral from 0 to 1 of (n/(n^2 + 1) + n/(n^2 + 4) + ... + n/(n^2 + 1)) dx کدام است؟
۱) 2n
۲) 2n^2
۳) 2n^3
۴) 2n^4
۶۶- integral from 0 to 1 of x dx / (x^2 + 2x + 3) برابر است:
۱) pi/16
۲) pi/8
۳) pi/4
۴) pi/2
۶۷- مساحت محدود بین دو منحنی sqrt(x) و y = sqrt(x) چقدر است؟
۱) 1/4
۲) 1/3
۳) 1/2
۴) 1/3
۶۸- اگر M ماتریس مجاورت درخت G و G = [0 1 1; 0 1 1; 0 1 n] باشد آنگاه n کدام است؟
۱) ۰
۲) ۱
۳) ۲
۴) ۳
۶۹- در تقسیم عدد صحیح ۵ بر عدد طبیعی b خارج قسمت و باقی مانده مساوی اند اگر ۳ واحد از مقسوم علیه کم شود ۵ واحد به خارج قسمت اضافه شده و باقی مانده صفر شود مقادیر Q کدام است؟
۱) ۵ و ۸
۲) ۹ و ۲
۳) ۱۰ و ۵
۴) ۱۰ و ۸
۷۰- هرگاه عدد چهاررقمی ۴۵x۳y بر ۴ و ۹ بخش پذیر باشد ، حداکثر مقدار 2x+3y کدام است؟
۱) ۱۷
۲) ۲۳
۳) ۲۵
۴) ۲۷
۷۱- از کیسه ای شامل ۵ مهره سفید و ۷ مهره سیاه چهار مهره بی دربی و با جایگذاری برمی داریم احتمال اینکه حداقل یکی از مهره ها سفید باشد چقدر است؟
۱) 1/3
۲) (1/3)^2
۳) 2/3
۴) 1 - (1/3)^2
۷۲- اگر ۸ خانه تست به فردی بدهند و بخواهند که بطور اتفاقی این خانه ها را سیاه کند احتمال اینکه ۷ یا ۸ خانه را سیاه کند ، چقدر است؟
۱) 9/256
۲) 10/256
۳) 1/33
۴) 1/16
۷۳- اگر خط ۲x - ۲y + ۱ = 0 و D: ax+yz=0 موازی باشد ، a' کدام است؟
۱) ۱
۲) ۱/۲
۳) -۲
۴) ۲
۷۴- اگر B=I-A و B^-1 باشد ، A' کدام است؟
۱) A^-1
۲) A
۳) A^-1
۴) A
۷۵- هرگاه A+I=BI, A+I=BI, A+I=BI در اینصورت |A+A^-1+I| کدام است؟ (A ماتریس (n\*n) و I ماتریس واحد است)
۱) (ab)^n
۲) (a-b)^n
۳) (a+b)^n
۴) ۱ و ۳
۷۶- اگر دو عدد 3a+7 و 2a+7 رقم یکان مساوی داشته باشند رقم یکان 2a+5 کدام است؟
۱) ۳
۲) ۵
۳) ۷
۴) ۹
۷۷- داخل کیسه ای ۹ کارت وجود دارد که روی آنها اعداد ۱ تا ۹ نوشته شده است اگر دو کارت را متوالیا و بدون جایگذاری خارج کنیم احتمال آنکه مجموع اعداد نوشته شده روی کارتها فرد باشد چقدر است؟
۱) 1/3
۲) 2/9
۳) 5/9
۴) 4/9
۷۸- اگر دو عدد x و y را که در بازه [-۲,۳] قرار دارند را انتخاب کنیم احتمال اینکه |x-y| چقدر باشد است؟
۱) 1/3
۲) 2/9
۳) 5/9
۴) 4/9

سؤالات اختصاصی

- ۱) 18/25
۲) 9/25
۳) 16/25
۴) 14/25
۷۹- مساحت های وجه های قاعده ، پهلو و جلوی یک جعبه مستطیل شکل معلومند حاصلضرب این مساحت ها برابر است با:
۱) حجم جعبه
۲) دو برابر حجم جعبه
۳) جذر حجم جعبه
۴) مجذور حجم جعبه
۸۰- اضلاع یک مستطیل 2a و 3a هستند . از برخورد نیمسازهای داخلی این مستطیل یک مربع پدید می آید مساحت این مربع چقدر است؟
۱) 6a^2
۲) 3/4 a^2
۳) 1/4 a^2
۴) a^2

فیزیک (۲۸ دقیقه)

- ۸۱- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟
۱) در آینه های کاو اگر شیشی بین بی نهایت و مرکز آینه جابجا شود تصویر آن بین C و F جابجا می شود
۲) در آینه های کاو اگر شیشی بین بی نهایت و آینه جابجا شود تصویر آن بین C و F جابجا می شود
۳) در آینه های کاو اگر شیشی بین بی نهایت و مرکز آینه جابجا شود سرعت جابجایی جسم بیشتر از سرعت جابجایی تصویر است
۴) در آینه های کاو اگر شیشی بین F و آینه باشد تصویر مجازی مستقیم بزرگتر از شیشی می باشد
۸۲- اگر به گیاهی که برگ های سبز و گل های قرمز دارد ، نور سبز تابانیم ، برگ و گل آن را به ترتیب چه رنگ می بینیم؟
۱) قرمز- تیره
۲) قرمز- زرد
۳) سبز- تیره
۴) سبز- زرد
۸۳- صفحه کدروی را بین یک چشمه نور و پرده قرار می دهیم اگر فاصله صفحه کدر تا چشمه نور یک سوم فاصله چشمه نور تا پرده باشد نسبت مساحت سایه به مساحت صفحه کدام است؟
۱) ۴
۲) ۶
۳) ۳
۴) ۹
۸۴- بردار r = 3i + 2j + k چه زاویه ای با جهت مثبت محور افقی می سازد؟
۱) ۴۵
۲) ۳۰
۳) ۳۷
۴) ۶۰
۸۵- متحرکی مسافتی را با سرعت V (m/s) در مدت ۸ ثانیه و همان مسافت را با سرعت (V+۳) m/s در مدت ۵ ثانیه طی می کند ، V چند متر بر ثانیه است؟
۱) ۳
۲) ۴
۳) ۵
۴) ۸
۸۶- آسانسور به جرم کل ۳۰۰ Kg با شتاب ثابت 2m/s^2 بالا می رود . اندازه کشش کابل ها چند نیوتن است؟ (g = 10)
۱) ۳۶۰۰
۲) ۲۴۰۰
۳) ۳۶۰۰ یا ۲۴۰۰
۴) ۲۴۰۰ یا ۸۲۰۰
۸۷- یک آونگ ساده با حداکثر انحراف ۴۵ درجه حول وضع تعادلش نوسان می کند . حداکثر انرژی پتانسیل گراشش آن U و حداکثر انرژی جنبشی آن K می باشد . U/K برابر است با: (با فرض عدم اتلاف انرژی)
۱) 1/2
۲) sqrt(3)
۳) sqrt(3)/2
۴) 2
۸۸- بردار r = 3i + 2j بزرگی ۱۲ واحد در جهت مشرق و بردار r = 4i + 3j بزرگی ۱۶ واحد در جهت جنوب مفروضند . بزرگی تفاضل دو بردار برابر است با:
۱) ۲۸
۲) ۱۰
۳) ۲۰
۴) ۲۸
۸۹- یک ساموار برقی دمای ۵ لیتر آب ۱۰ C را در مدت ۴۰ دقیقه به ۹۰ C می رساند . اگر ظرفیت گرمایی ویژه آب 4200 J/kg C و توان مصرفی ساموار ۸۰۰ وات باشد راندمان آن چند درصد است؟
۱) ۸۷/۵
۲) ۹۰
۳) ۹۲/۵
۴) ۹۵
۹۰- نقطه نورانی در یک اتاق تاریکی که قطر روزنه آن ۲mm است قرار دارد . نسبت قطر تصویر به قطر روزنه برابر است با:
۱) ۱
۲) بزرگ تر از یک
۳) کوچک تر از یک
۴) بستگی به عمق اتاق تاریک دارد ممکن است کوچک تر یا بزرگ تر از یک باشد
۹۱- حلقه ای در یک میدان مغناطیسی طوری قرار گرفته است که نصف شار max از آن عبور می کند در این وضعیت می توان گفت که راستای بردار میدان مغناطیسی با خط عمود بر سطح حلقه:
۱) زاویه ۳۰ درجه می سازد
۲) زاویه ۶۰ درجه می سازد
۳) موازی است
۴) متقابل است
۹۲- آمپرسنجی با مقاومت 20 Ohm حداکثر 100 A را اندازه می گیرد . اگر بخواهیم آنرا برای اندازه گیری شدت جریان تا 1A آماده کنیم . مقاومت چند اهمی را چگونه به آن ببندیم؟
۱) موازی- 2/25 Ohm
۲) سری- 4/5 Ohm
۳) موازی- 2/25 Ohm
۴) موازی- 4/5 Ohm
۹۳- خازن پرشده ای را از منبع تغذیه جدا می کنیم اگر فاصله صفحات آن را زیاد کنیم کدام کمیت افزایش می یابد؟
۱) بار الکتریکی
۲) ظرفیت
۳) شدت میدان الکتریکی میدان و صفحه
۴) اختلاف پتانسیل دو صفحه
۹۴- کدام یک از نمودارهای زیر تغییرات نیروی الکترواستاتیکی کولنی بین دو بار الکتریکی را بر حسب فاصله آنها درست نشان می دهد؟
۱) F ~ 1/r^2
۲) F ~ 1/r
۳) F ~ r^2
۴) F ~ r
۹۵- اگر دامنه ارتعاش یک نوسانگر ۱۰ سانتی متر و پریود آن 1/125 باشد اندازه سرعت متوسط آن وقتی که بدون تغییر جهت از نقطه y = -0.05 cm به y = +0.05 cm می رسد ، چند m/s است؟ (نوسانات روی محور y ها و y بعد نوسانگر ساده است .)
۱) ۵
۲) ۱۰
۳) ۲/5
۴) ۱/25
۹۶- خازن C و مقاومت خطی R به طور متوالی در مدار جریان متناوبی قرار دارد . اگر X=R باشد نسبت توان مصرفی در خازن به توان مصرفی در مقاومت چند است؟
۱) sqrt(2)
۲) 1/2
۳) صفر
۴) 1/3
۹۷- در یک دستگاه شتاب دهنده شرط اینکه بار الکتریکی q که در فضای میدان های الکترومغناطیس حرکت می کند از مسیر خودش منحرف نشود کدام است؟ (E میدان الکتریکی و B میدان مغناطیسی و v سرعت حرکت بار)
۱) E ~ v x B
۲) E ~ v x B
۳) E ~ v x B
۴) E ~ v x B
۹۸- در شکل مقابل ولت سنج مقاومت بسیار زیادی دارد ولت سنج تقریبا چه ولتاژی را نشان می دهد؟
۱) صفر
۲) ۱۰
۳) ۱۲۰
۴) ۲۲۰

