■ پیش از تکمیل پاسخنامه ، راهنمای آزمون را در صفحه ۱۵ مطالعه فرمائید .

■ پاسخ تست‌ها هر جمعه در همشهری جمعه درج می گردد

سؤالات عمومی

■ ادبیات (۹ دقیقه)

۱ – «محتسب» یعنی :
۱) حسابگر ۲) جلاد
۳) مأمور نظارت بر اجرای احکام دینی ۴) قاضی دادگاه

۲ – «توقیع» یعنی :
۱) دستخط ۲) موقع شناسی
۳) بلندی مقام ۴) خداحافظی

۳ – در همه‌ی گزینه‌ها به جز . . . . . غلط املایی هست .
۱) تفرّس و جستجو ۲) مغ و ذنار
۳) کهنه ربات دنیا ۴) خلع صلاح

۴ – جمله‌ی زیر چند غلط نگارشی دارد که بهتر است برای ویرایش اصلاح شود؟
«کاهش بارنده گی در پارسال گذشته در کمبود آب های تحت الارضی بی تأثیر نیست»
۱) دو ۲) سه
۳) چهار ۴) پنج

۵ – کوچکترین و بزرگترین واحد زبانی به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
۱) تکواژ– واژه ۲) واج– جمله
۳) تکواژ– جمله ۴) واج– واژه

۶ – مصراع «تن زجان و جان زتن مستور نیست» چه آرایه‌ای دارد؟
۱) سجع ۲) جناس
۳) ایهام ۴) قلب

۷ – «ایهام» در لغت یعنی :
۱) به گمان افکندن دیگران
۲) به یقین رساندن
۳) شب‌زنده‌داری کردن
۴) خود را نیک پنداشتن

۸ – نثر کتاب مرزبان‌نامه چگونه نثری است؟
۱) فنی ۲) ساده
۳) شکسته ۴) مصنوع

۹ – طرح یک داستان بر چه پایه‌ای استوار است؟
۱) چگونگی زاویه دید ۲) توالی زمانی
۳) چگونگی شخصیت‌پردازی ۴) رابطه‌ای علت و معلولی

۱۰ – «منی چون بپیوست با کردگار/ شکست اندر آورد و برگشت کار» یعنی :
۱) رابطه و پیوند قلبی با خدا، سبب جبران شکست او شد
۲) تکیه و توکل به خدا همراه با کار و کوشش، سبب پرویزی او شد
۳) خودبینی و ناسپاسی به یزدان، سبب شکست او شد
۴) اعتماد به نفس همراه با کوشش، سبب پیروزی او شد

۱۱ – عبارت «مرد نقال از صدایش ضجه می بارید» بیانگر چه حالتی است؟
۱) خستگی نقال ۲) عصبانیت نقال
۳) بی تابی نقال ۴) فریاد نقال

۱۲ – در شعر زیر از سهراب سپهری «گل سرخ» رمز چیست؟
«کار ما نیست شناسایی راز گل سرخ / کار ما شاید این است/ که در افسون گل سرخ شناور باشیم
۱) رمز زیبایی ۲) رمز عقل
۳) رمز عرفان ۴) رمز کمال

۱۳ – با توجه به بیت زیر چرا شاعر سهم خویش را از عمر تنها غم می داند؟
«مرا نصیب غم آمد به شادی همه عالم/ چرا که از همه عالم محبت تو گزیدم
۱) چون همه عالم شادند جز او
۲) چون محبت همه‌ی عالمیان را برگیرنده است
۳) به علت سختی‌ها و مشقت‌هایی که متحمل شده است
۴) چون از همه عالم تنها محبت دوست را پذیرفته است

■ عربی (۱۰ دقیقه)

۱۴ – ما هی الترجمة الدقیقه لایة الشریفة التالیة؟ (و ما تَدري نفس ماذا تَکسِبُ غداً»
۱) و چه می دانی که فردا چه چیزی را کسب خواهی کرد
۲) و هیچکس نمی داند فردا چه چیزی به دست خواهد آورد
۳) و نمی دانی که خودت فردا چه چیزی را به دست خواهی آورد
۴) و هیچکس نمی داند که نفسش فردا چه چیزی را کسب خواهد کرد

۱۵ – إجعل المبنیّ للمعلوم مبیناً للمجهول و غیّر مایلزم تغییره .
«یَستَخدمُ الصیادونَ هذه الاضواءَ في جذبِ الأسماکِ»
۱) تُستَخدَمُ هذه الاضواءَ فی جذب الأسماکِ
۲) یُستَخدَمَنَ هذه الاضواءُ فی جذب الأسماکِ
۳) تُستَخدَمُ هذه الاضواءُ فی جذبِ الأسماکِ
۴) یُستَخدَمُ الصیادینَ هذه الاضواءُ فی جذب الأسماکِ

۱۶ – ما هو الصحیح؟
۱) إنَّ رجلان اثنان یَسألانِ
۲) سلّمتُ عَلی رَجلین اثنتینِ
۳) رایتُ رجلینِ اثنانِ
۴) سمعتُ من رجلینِ اثنین کلامَ الحقّ

۱۷ – ما هو الامر المخاطبة من «إستجابة»؟
۱) إستَجِبي ۲) أستَجیبي
۳) أستَجِبي ۴) إستَجیبي

۱۸ – ما هو الصحیح للفراغ؟ «لَن . . . . . الکسلان»
۱) یَنجُوَ ۲) یَنجَ
۳) یَنجُ ۴) یَنجُوْ

۱۹ – عیّن نوع الاعلال فی «یُصَلّي»؟
۱) قلب ۲) حذف
۳) اسکان ۴) دون الاعلال

۲۰ – ما هو الصحیح للفراغ لایجاد اسلوب الحال؟ «جَلَسُوا فی الصف و هم . . . . »
۱) صامتونَ ۲) صامتینَ
۳) صامتاً ۴) صامتٌ

۲۱ – کم خطأ یوجد فی العبارة التالیة؟ «لم یَقُول معلمُ المدرسةِ شیئاً بَعد استماعِ کلام ابوک»
۱) اربعة ۲) اثنان
۳) ثلاثه ۴) واحد

۲۲ – ما هو اعراب «من» فی عبارة «رایتُ مَن ینصرُاینَ الیهِ . »
۱) فاعل ۲) نائب فاعل
۳) مفعول به ۴) خبر

۲۳ – فی ای عبارة قدجاءت «لا» النافیه للجنس؟ الحکیمَ لا السفیهَ .
۱) لا تَخشَ الّا ربّک
۲) أتَخَیَّرُ لِمشورتی
۳) لا عِلْمَ کَمَعرفةِ النفسِ
۴) لا یَفهَمُونَ کلامي

۲۴ – عیّن الخطأ عن کلمة «علی» فی العبارة التالیة . واضعُ النّحوِ الامامُ علیّ (ع) .
۱) بدل ۲) صحیح الآخر
۳) مشتق ۴) خبر

۲۵ – عین الصحیح للفراغین . «العافیةُ إذا . . . . جُهِلَ . . . . . »
۱) دامَت– قَدْرُها ۲) دامتْ– قَدْرَها
۳) دامَ– قدرُهُ ۴) دامَ– قدرَهُ

■ معارف (۹ دقیقه)

۲۶ – آیه شریفه «انا هدیناه السبیل امّا شاکراً و امّا کفوراً» بیانگر چیست؟
۱) رابطه اختیار و معاد
۲) رابطه اختیار و نبوت
۳) رابط اختیار و کمال
۴) رابطه اختیار و اخلاق

۲۷ – کدامیک از موارد زیر بیانگر تکامل دین است؟
۱) تفاوت در روح قانون
۲) تفاوت در سطح تعلیمات
۳) معجزات انبیاء
۴) تحولات اجتماعی و تاریخی

۲۸ – فصل ممیز میان انسان و حیوان چه نامیده می شود؟
۱) عقل ۲) روح
۳) فطرت ۴) اراده

۲۹ – چه وقت خداوند به فرد یا جامعه‌ای مهلت بیشتری برای زندگی نمی دهد؟
۱) امید بازگشتی در آنها نباشد
۲) حاضر به قبول رنج و سختی نباشد
۳) عبادت خدا را از یاد برده باشند
۴) همنوعان خود را فراموش کرده باشند

۳۰ – کانون پذیرایی از نسل آینده کدام مورد زیر است؟
۱) مدرسه ۲) اجتماع
۳) خانواده ۴) دانشگاه

۳۱– انسان برای چه موضوعی خلق شده است؟
۱) عبادت
۲) زندگی
۳) نیکی کردن
۴) رفتن به سرای آخرت

۳۲ – براساس کدام اصل ضرورت هدایت انسان به عنوان جزئی از جهان خلقت فهمیده می شود؟
۱) رحمت و فیاضیت الهی ۲) حکمت نامتناهی الهی
۳) مختار بودن انسان ۴) هدایت عامه

۳۳ – کتاب اعتقادات از کدام یک از افراد زیر است؟
۱) شیخ طوسی ۲) شیخ کلینی
۳) شیخ صدوق ۴) شیخ مفید

۳۴ – در تعالیم اسلامی «عالم برزخ» به چه معنی است؟
۱) حدفاصل بین دنیا و آخرت
۲) حایل میان دو چیز
۳)عالمی شبیه دنیا
۴) ۱ و ۳ صحیح است

۳۵ – چه چیزی باعث می شود گناه صغیره تبدیل به گناه کبیره شود؟
۱) کوچک شمردن گناه
۲) عدم شناخت گناه صغیره
۳) عدم شناخت گناه کبیره
۴) توبه نکردن

۳۶ – قرآن کریم از اموال و اولاد به چه عنوانی یاد می کند؟
۱) ابتلاء ۲) برکت ۳) فتنه ۴) نعمت

۳۷ – اولین سخن موسی خطاب به فرعون و فرعونیان در حضور مردم و ساحران سخن از کدام مورد بود؟
۱) نبوت موسی ۲) معاد
۳) اللّه ۴) نصیحت به ساحران

۳۸ – حکم خرید و فروش مسکرات و معامله آنها به ترتیب چگونه است؟
۱) باطل، باطل ۲) باطل، حرام
۳) حرام، باطل ۴) حرام، حرام

■ زبان (۱۰ دقیقه)

39- I am not interested in listen to the radio, what about you?
1) interested 2) listen
3) to 4) about

40- The clouds are among the factors..... cause winds.
1) which 2) where
3) how 4) whom

41-My father asked Betty..... speak about her future plans.
1) don't 2) not to do
3) not to 4) doesn't

42- While climbing the tree, her brother fell and hurt.....
1) himself 2) myself
3) itself 4) yourself

43- When my mother is not at home, my sister.....
1) looks the children after
2) waits the children for
3) puts on the children
4) looks after the children

44- The liquid has only external....., don't take it.
1) application 2) apply
3) applicant 4) applied

45- You can't enter the university unless you take part in the university ..... examination.
1) final 2) primary
3) preparatory 4) entrance

46- The people were waiting eagerly for the football match to begin. "Eagerly" means:
1) commonly 2) badly
3) suddenly 4) pleasantly

47- There isn't..... food in the supermarket.
1) so many 2) too much
3) so much 4) too many

48-I tried to..... Ali after his father death.
1) com fortable 2) comfort
3) comfortably 4) comforting

49- She..... gone in the morning, but she went in the evening.
1) could have 2) could
3) must have 4) must

50- I found Mina..... a novel.
1) read 2) to read
3) reading 4) reads

سؤالات اختصاصی

■ ریاضی (۲۴ دقیقه)

۵۱ – در نمودار دایره‌ای زاویه مربوط به یک دسته برابر ۶۰ درجه است فراوانی نسبی این دسته کدام است؟
۱) $\frac{1}{5}$ ۲) $\frac{1}{6}$ ۳) $\frac{1}{12}$ ۴) $\frac{1}{18}$

۵۲ – اگر $P(A)=0/1$ و $P(B)=0/3$ و $P(B \mid A)=0/4$ آنگاه $P(A \cup B)$ کدام است؟
۱) ۰/۵ ۲) ۰/۴۴ ۳) ۰/۳۶ ۴) ۰/۳

۵۳ – فاصله دو خط $3x-4y+3=0$ و $8y-6x+4=0$ کدام است؟
۱) ۱ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\sqrt{5}$ ۴) ۵

۵۴ – اگر یک دستگاه بخواهد بی شمار جواب داشته باشد باید :
۱) تعداد معادلات بیشتر از تعداد مجهولات باشد
۲) تعداد مجهولات بیشتر از تعداد معادلات باشد
۳) تعداد معادلات و تعداد مجهولات مساوی باشد
۴) همه درایه‌های یک سطر از ماتریس ضرایب برابر صفر باشد

۵۵ – در صورتی که x_1 و x_2 ریشه‌های معاله $4x^2-2mx-1=0$ باشد و این ریشه‌ها سینوس و کسینوس یک کمان باشد کدام گزینه درست است؟
۱) $m \le \frac{3}{2}$ ۲) $m < \frac{3}{2}$ ۳) $m \le \frac{2}{3}$ ۴) $m < \frac{2}{3}$

۵۶ – منحنی نمایش تابع $y=x\,tg^{-1}x$ در مبدأ مختصات :
۱) بر محور xها مماس است ۲) بر محور yها مماس است
۳) بر نیمساز ربع سوم مماس است ۴) بر نیمساز ربع اول مماس است

۵۷ –حاصل انتگرال $\int_{-2}^{2} x \sin^2 x\, dx$ کدام است؟
۱) ۰ ۲) ۱-
۳) $-\frac{1}{4}\cos^2 2$ ۴) قابل محاسبه نیست

۵۸ – نمودار f به صورت شکل مقابل است دامنه $f(\frac{1}{1-x})$ کدام است؟

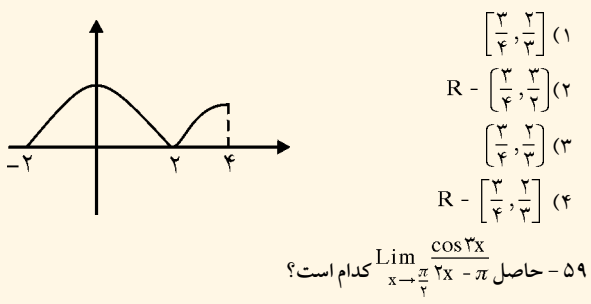
۱) $[\frac{3}{4}, \frac{2}{3}]$
۲) $R - [\frac{3}{4}, \frac{2}{3}]$
۳) $[\frac{3}{4}, \frac{2}{3}]$
۴) $R - [\frac{3}{4}, \frac{2}{3}]$

۵۹ – حاصل $\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \frac{\cos 3x}{2x-\pi}$ کدام است؟
۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $-\frac{3}{2}$ ۳) $\frac{3}{2}$ ۴) $-\frac{1}{2}$

۶۰ – هرگاه $f(x)=\begin{cases} x\,[b] & x \ge 1 \\ \frac{x^2-1}{|x-1|} & x < 1 \end{cases}$ در $x=1$ پیوسته باشد حدود تغییرات b کدام است؟
۱) (۲-و۳-) ۲) [۳-,۲] ۳) [۲-،۱-) ۴) (۳- , ۲]

۶۱ – هرگاه $f(x)=\frac{2\tan x}{1+\tan 2x}$ باشد مقدار حدی $f'(\frac{\pi}{4})$ کدام است؟
۱) ۲- ۲) ۱ ۳) ۱- ۴) ۲

۶۲ – نمودار تابع y=[x]-[Sinx] در فاصله $[-\frac{\pi}{2}, 0]$ به کدام صورت زیر است؟



۶۳ – زاویه بین دو بردار $\begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ کدام است؟
۱) ۳۰° ۲) ۶۰° ۳) ۹۰° ۴) ۴۵°

۶۴– خط d در داخل صفحه P و تصویر خط d' بر P یک نقطه است، d' و d نسبت به هم چه وضعی دارند؟
۱) منطبقند ۲) متوازیند ۳) عمودند ۴) متقاطعند

۶۵ – در دو مثلث مشابه کدام نادرست است؟
۱) نسبت نیمسازهای درونی برابر نسبت تشابه است
۲) نسبت ارتفاع های نظیر برابر مجذور نسبت تشابه است
۳) نسبت اضلاع متناظر برابر با نسبت تشابه است
۴) نسبت محیط ها برابر نسبت تشابه است

■ زیست‌شناسی (۱۸ دقیقه)

۶۶ – رایج ترین شکل همانندسازی کدامست؟
۱) یک جهتی ۲) دوجهتی ۳) پیوسته ۴) ناپیوسته

۶۷ –کدامیک از آنزیمهای زیر در روند نسخه برداری زود عمل می کند؟
۱) DNA پلی مراز ۲) mRNA پلیمراز
۳) پلیمراز α ۴) هلیکاز

۶۸ –کدامیک از گیرنده‌های زیر از سلولهای مژه‌دار ساخته شده است؟
۱) پاچینی ۲) نوروماست ۳) درد ۴) مایسنر

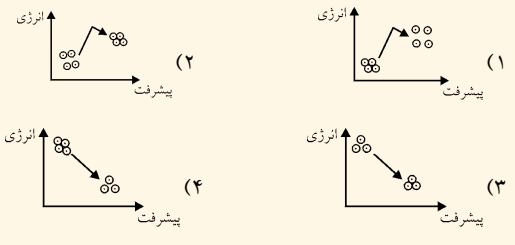
۶۹ – در کدام بیماری آسیب نفرونها بیشتر است؟
۱) آمفیزم ۲) نفریت مزمن ۳) اورمی ۴) سنگ کلیه

۷۰ –در یک دور کامل مولکول DNA چند باز پورین وجود دارد؟
۱) ۱۰ عدد ۲) ۲۰ عدد
۳) ۳۰ عدد ۴) نمی توان اظهارنظر کرد

۷۱ – کدام یک از موارد زیر در محدوده اندازه‌های قابل رؤیت با میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی است؟
۱) پروتئین های کروی ۲) سلول جانوری
۳) ویروس ها ۴) ریبوزوم ها

۷۲ – در کدام یک اسید چرب موجود نمی باشد؟
۱) کلسترول ۲) فسفولیپیدها ۳) تری گلیسیریدها ۴) تری اولئین

۷۳ – کدام طرح ، یک واکنش آنابولیک را نشان می دهد؟



۷۴ – روش عمل گلوکاگون در افزایش قندخون ، با کدام هورمون زیر مشابه است؟
۱) رشد ۲) کورتیزول ۳) آدرنالین ۴) تیروکسین

۷۵ – کدام گزینه نادرست است؟
۱) اثر اکسیژن بر دستگاه عصبی به‌طور مستقیم صورت می گیرد
۲) کاهش اکسی هموگلوبین موجب تحریک مرکز تنفسی در بصل النخاع می شود
۳) در مرکز تنفسی بصل النخاع دو نوع نورون برای تنظیم تنفس وجود دارد
۴) بهترین راه افزایش میزان تبادل هوا، انجام تنفس عمیق است

۷۶ – کدام ماده از طریق سیاهرگ باب جذب نمی شود؟
۱) اسید پالمتیک ۲) اسید گلوتامیک ۳) گلوکز ۴) یون سدیم

۷۷ – عوامل اصلی اکوسیستم کدامند؟
۱) جانوران و گیاهان ۲) جانداران
۳) جانداران و محیط اطراف ۴) جانداران و تجزیه‌کنندگان

۷۸ – کدام یک برای تغذیه‌ی جنین ، شیوه‌ی تکامل یافته‌تری است؟
۱) زنده‌زایی ۲) بچه‌زایی ۳) تخمگذاری ۴) بکرزایی

۷۹ – یک ژن در بخش رمز گردان خود ۱۰۵۰ نوکلئوتید دارد . پلی پپتیدی که توسط این ژن رمز می شود دارای چند اسید آمینه است؟
۱) ۱۷۴ ۲) ۱۷۶ ۳) ۴۱۵۰ ۴) ۳۵۰

۸۰ – اگر در یک مولکول DNA مقدار نوکلئوتیدهای A، ۳۰٪ باشد کدام گزینه درست است؟
۱) T = ۳۰٪ و G= ۲۰٪ ۲) T=۲۰٪ و G=۳۰٪
۳) C=۲۰٪ و T = ۲۰٪ ۴) G=۳۰٪ و C=۲۰٪

۸۱ – پدر و مادر سالمی دو فرزند داشتند که هر دوی آنها بر اثر بیماری ژنتیکی نهفته‌ای به نام تای ساکس (Tay sachs) مرده بودند احتمال این که فرزند بعدی این پدر و مادر نیز دچار تای ساکس شود چقدر است؟
۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $\frac{1}{8}$ ۴) ۰

۸۲ – آندوسپرم کاج همتای کدام بخش از سرخس است؟
۱) هاگ ۲) پروتال ۳) هاگینه ۴) هاگدان

۸۳ – محصول نهایی چرخه‌ی کلوین کدام است؟
۱) ATP ۲) PGA ۳) PGAP ۴) PGAL

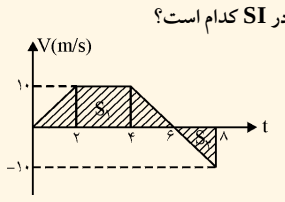
۸۴ – در روشنایی طولانی مدت . . . . . تبدیل می شود .
۱) کلروپلاست ← لوکوپلاست ۲) لوکوپلاست ← کلرو پلاست
۳) کلروپلاست ← کروموپلاست ۴) کروموپلاست ← کلروپلاست

۸۵ –از محدوده امواج مرئی کمترین نوری که به وسیله کلروفیل ها جذب می شود کدام است؟
۱) زرد ۲) آبی ۳) سبز ۴) قرمز

■ فیزیک (۱۹ دقیقه)

۸۶ – اگر حاصل جمع و حاصل تفریق دو بردار برابر باشد زاویه بین دو بردار چند درجه است؟
۱) ۴۵° ۲) ۶۰° ۳) ۹۰° ۴) ۱۲۰°

۸۷ – اگر متحرکی بر مسیر مستقیم حرکت کرده و نمودار تغییرات سرعت– زمان آن مطابق شکل مقابل باشد معادله حرکت آن در SI کدام است؟



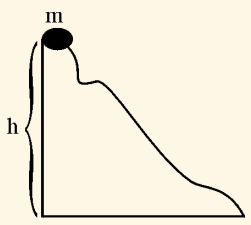
۱) $x = -3t^2 + 3t$
۲) $x = -\frac{1}{2}t^2 - 3t$
۳) $x = \frac{1}{2}t^2 - 3t$
۴) $x = 3t^2 - 3t$

۸۸ –برای آنکه از طریق رسانش گرما از جسم A به جسم B منتقل شود کافی است :
۱) ظرفیت گرمایی ویژه‌ی جسم A بیشتر از ظرفیت گرمایی ویژه‌ی جسم B باشد
۲) جرم جسم A از جرم جسم B بیشتر باشد
۳) دمای جسم A از دمای جسم B بیشتر باشد
۴) رسانش گرمایی در جسم A بهتر از رسانش گرمایی جسم B باشد

۸۹ –فاصله کانونی آینه کاوی ۴cm است ، جسمی در مقابل آن قرار داده‌ایم طول تصویر حقیقی $\frac{1}{5}$ شیء می باشد ، این شیء را چند سانتی متر از آینه دور کنیم تا طول تصویر حقیقی $\frac{1}{8}$ شیء گردد؟
۱) ۱۲ ۲) ۱۰ ۳) ۸ ۴) ۶

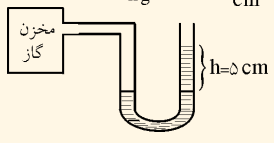
۹۰ – امواج حاصل از حرکت نوسانی $y = A\sin\omega t$ با سرعت $5\frac{m}{s}$ منتشر می شود، فاصله دوقله متوالی در موج M ۰/۱ است، بسامد زاویه‌ای این حرکت کدام است؟
۱) π ۲) 2π ۳) 10π ۴) 100π

۹۱ –جسمی به جرم m از حالت سکون از بالای تپه‌ای به ارتفاع h به سمت پایین می غلتد و با سرعت v به پایین تپه می رسد ، کار نیروی اصطکاک در این مسیر برابر کدام گزینه زیر است؟



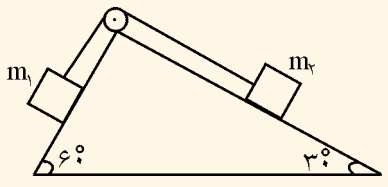
۱) $\frac{1}{2}mv^2 + mgh$
۲) $\frac{1}{2}mv^2$
۳) ۰
۴) $\frac{1}{2}mv^2 - mgh$

۹۲ – در شکل مقابل اختلاف ارتفاع جیوه در دو طرف لوله ۵cm است فشار داخل مخزن چقدر بیشتر از فشار جو است؟ (چگالی جیوه $13/5\frac{g}{cm^3}$ و $(g = 10\frac{N}{kg})$)



۱) ۶۷۵۰pa
۲) ۷۲۵۰pa
۳) ۵۵۰۰pa
۴) ۶۷۵pa

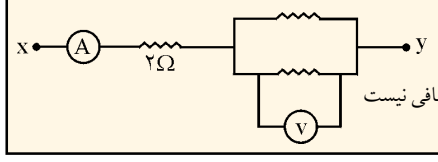
۹۳ – در شکل مقابل اگر از اصطکاک صرفنظر شود نسبت $\frac{m_1}{m_2}$ چقدر باشد تا دستگاه به حال تعادل باقی بماند؟



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

۹۴ –واحد شدت میدان الکتریکی کدام یک از گزینه های زیر می تواند باشد؟
۱) $\frac{N}{C}$ ۲) $\frac{J}{C}$
۳) $\frac{V}{m}$ ۴) گزینه های ۱ و ۳

۹۵ – در شکل مقابل آمپرسنج ۳A و ولت سنج ۴V را نشان می دهد اختلاف پتانسیل بین دو نقطه y و x برابر است با :



۱) ۱۲V
۲) ۱۳V
۳) ۱۰V
۴) داده های مسئله کافی نیست