

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

سوالات عمومی

ادبیات (۹ دقیقه)

۱- کدام گزینه به معنی «نقش‌ها و دعایی که به وسیله آن کاری خارق عادت انجام دهند» می باشد.

- طالع (۱) طومار (۲) طلسم (۳) طاسک (۴)
۲- کدام گزینه ی نادریست است؟

۱) زمین آهین شد سپهر آبتوس: زمین مثل آهن سخت و آسمان پر از گرد و غبار شد
۲) که رهام را جام باده است جفت: رهام اهل بزم و می گساری است نه جنگ
۳) عنان را گران کرد و او را بخواند: سریع حرکت کرد و او را صدا کرد
۴) زمانه مرا بپنک ترگ تو کرد: روزگار مرا وسیله ی شکست و نابودی تو ساخته

۳- کدام شاعر را نمی توان حبسیه سرا به شمار آورد؟

- ملک الشعرائی بهار (۱) مسعود سعد سلمان (۲) فرخی سیستانی (۳) خاقانی شروانی (۴)

۴- بیت «قابلیان بر قامت شب می تنبندند/هایلیان بوی قیامت می شنیدند» فاقد کدام آرایه است؟

- تلمیح (۱) حسن آمیزی (۲) جناس (۳) ایهام (۴)

۵- در بیت «دیدم شبان خفته را تبار دیدم/ بر خفته ی شب، شبروی بیدار دیدم» منظور از کلماتی که زیر آنها خط کشیده شده به ترتیب کدام است؟

- مردم غافل- دوران خفگان- امام (۱)
دوران غفلت- مردم غافل و ناآگاه- رهبر آگاه (۲)
دوران طغوت- ایام غفلت- مأمور رژیم (۳)
حوادث انقلاب- ظلم و خفگان- یاران امام (۴)

۶- کدام گزینه به باورهای عامیانه اشاره دارد؟

- بیا که صاف شود این هوای بارانی (۱)
تویی بهانه ی آن آبرها که می گریند (۲)
کنار نام تو لنگر گرفت کشتی عشق (۳)
دوباره پلک دلم می پرد نشانه ی چیست! (۴)

۷- همه ی گزینه ها تمثیل دارند جز گزینه ی ...

- محرم این هوش جز بیهوش نیست/ مر زبان را مشتری جز گوش نیست (۱)
در غم ما روزها بیگانه شد/ روزها با سوزها همراه شد (۲)
هر که جز ماهی ز آیش سیر شد/ هر که بی روزی است ورزش دیر شد (۳)
در نیاید حال پخته هیچ خام/ پس سخن کوتاه باید و السلام (۴)

۸- در بیت «گوشم به راه را تا که خبر می دهد ز دوست/ صاحب خبر بیامد و من بی خبر شدم» منظور از «صاحب خبر» کیست؟

- پیک و قاصد (۱) عارف آگاه (۲)
یار و محبوب (۳) عاشق صادق (۴)

۹- در کدام گزینه نوع «که» متفاوت با دیگر گزینه هاست؟

- جنوی مشک بهتر که یک توده گل (۱)
چون در آب مرده بهتر که در آرزوی آبی (۲)
دل من در نه آمدن است که با غمش برآید (۳)
بلای سفر به که در خانه جنگ (۴)

۱۰- کدام گزینه نام آوا (اسم صوت) نیست؟

- خرت خرت (۱) تند تند (۲) شرشر (۳)
کاربرد کدام گزینه صحیح است؟

- دوستم به قول معروف با بی حالی می گفت که من مخالفم. (۱)
کلیه ی راه های کشور باز و رفت و آمد در آن ها جریان دارد. (۲)
گلستان اثری است که توسط سعدی نوشته شده است. (۳)
او و خانواده اش از سلامت کامل برخوردار هستند. (۴)

۱۲- املاي کدام گزینه صحیح است؟

- بهر مکاشفت (۱) صرافت تبع (۲) صغیر گلوله (۳) چاق و ثمین (۴)
یا توجه به املاي هرگزین، معنای کدام یک نادریست است؟

- غزا= حکم الهی (۱) هوا= عشق و محبت (۲)
غازه= خضاب (۳) معونت= مظاهر و پشت گرمی (۴)

عربی (۱۰ دقیقه)

۱۴- ما هی الترجمة الصحيحة لهذه العبارة «كُلُّ عَزْلَمٌ يُؤَيِّدُ بِعِلْمٍ فَالِي ذُلِّ نَصِيرٍ»؟

- هر عزتی که علم را تأیید نکند ذلیل می شود. (۱)
هر عزتی که با علم تأیید نشود به ذلت منجر می شود. (۲)
هر عزیزی که علم تأییدش نکند خوار می شود. (۳)
هر عزیزی که علم را تأیید نکند گرفتار ذلت می شود. (۴)

۱۵- ما هو التعريب الصحيح لعبارة «ای دانش آموزان (دختر) چه وقت در مدرسه ثبت نام کردید»؟

- اینها الطالبات متى سجلت أسماءكن في المدرسة. (۱)
اینها الطالبات متى سجلت أسماءكن في المدرسة. (۲)
اینها الطلاب متى سجلت أسماءكن في المدرسة. (۳)
اینها الطالبات متى سجلت أسماءكن في المدرسة. (۴)

۱۶- عين التعريب الدقيق للعبارة التالية «كودكان انقلابي خشمگينانه دشمنان اشغالگروشان را به مبارزه می طلبند»

- اطفال الثائرون يتحدون الاعداء الغاصبين وهم غاصبين (۱)
الاطفال الثائرون يتحدون الاعداء هم الغاصبون وهم غاصبون. (۲)
الاطفال الثوار تتحدون اعدائهم الغاصبون وهم غاصبون. (۳)
الاطفال الثوار يتحدون اعدائهم الغاصبين غاصبين. (۴)

۱۷- ميز المناسب للفرغ: «ضوء الشمس يصل البنا خلال...»

- ثماني دقائق (۱) ثماني دقائق (۲) ثماني دقائق (۳) ثمانية دقائق (۴) ثمانية دقائق (۵)

۱۸- ما هو الخطأ في اعراب الكلمات التي تحتها خط في العبارة التالية؟ «سبحان الله الذي خلق كل هذا الجمال»

- سبحان: مفعول مطلق و منصوب (۱)
الذي: مضاف اليه محلاً مجرور (۲)
هذا: مضاف اليه محلاً مجرور (۳)
الجمال: عطف بيان و مجرور (۴)

۱۹- ميز الصحيح في العبارات التالية؟

- المطاعة غذاء للروح (۱)
الصلوة تقرب الانسان من الله (۲)
الصحة مجهول بين الناس (۴)

۲۰- في اي عبارة جاء المنادى؟

- ربنا هذانا الي الصراط المستقيم (۱)
ربنا الذي اعطى كل شيء خلقه (۲)
الهي اعطاني هذه الفضيلة (۳)
الهي اعطيتي هذا الخلق (۴)

۲۱- ميز الخبر في العبارة التالية: «ان الغواصين الذين نزلوا الى اعماق المحيطات ليلاً شاهدوا منظر مذهلاً»

- الذين (۱) شاهدوا (۲)
الاعماق المحيطات (۳) نزلوا (۴)

۲۲- ميز المناسب للفرغ: «ما رفع الأمم إلا...»

- الاخلاق الفاضلة (۱)
اخلاق الفاضلة (۲)
اخلاق الفاضلة (۳)
اخلاق الفاضلة (۴)

۲۳- ميز الخطأ في العبارات التالية؟

- ما اصبر النساء المسلمات (۱)
ما اصبر الرجال المسلمون (۲)
ما اكثر الاصوات المرتفعة (۳)
عين اعراب المستننى والمستننى منه في «ما جعلنا النبي إلا ناصراً للدين القويم» (۴)

۲۵- بئال هذه الجملة مناسباً للمجهول «بئال الثعلب الخمامة»

- بئال الحمامة (۱)
بئال الحمامة (۲)
بئال الحمامة (۳)
بئال الحمامة (۴)

معرف (۹ دقیقه)

۲۶- منظور از «سبزه مزبله» که در روایات اسلامی آمده چیست؟

- سبزه ای که در زیاده دان است (۱)
مرد بد اخلاق در خانواده (۲)
زن زیبا در خانواده بد (۳)
زن بی ایمان در خانواده خوب (۴)

۲۷- در کدام دسته از محارم زير ، محارم موقت وجود دارد؟

- محارم نسبی (۱)
محارم رضاعی (۲)
محارم نسبی (۳)
محارم رضاعی (۴)

۲۸- نمازگزار با گفتن ... در خود توکل و وابستگی به قدرت غیبی را ایجاد می کند.

- اللهم اكبر (۱)
قد قامت الصلوة (۲)
بسم الله (۳)
السلام علينا و على عباد الله الصالحين (۴)

۲۹- کدام کنشش توجه آدمی را از خود به خارج و دیگران می کشاند؟

- دیگر خواهی (۱)
عاطفه (۲)
اخلاق (۳)
گذشت (۴)

۳۰- کدام عامل معمولاً سبب می شود که انسان از توجه به فلسفه حیات باز ماند؟

- غرق شدن در طوایر زندگی (۱)
عدم توجه جدی به هدف زندگی (۲)
پیروی از فلسفه پوچی (۳)
فلسفه زندگی را فراتر از طوایر یافتن (۴)

۳۱- منظور از علت نامه ، کدام است؟

- مجموع عواملی است که از یک علت پدیده آمده اند. (۱)
همه پدیده های که یک علت داشته باشند. (۲)
آخرین علتی که پدیده ای را ایجاد می کند. (۳)
مجموع عواملی که پدیده ای را ایجاد می کنند. (۴)

۳۲- آیه شریفه «الذی خلقنی فهو یهدین... و اذا مرضت فهو یشفین» از زبان کدام پیامبر و بیان کننده چه نوع علتی است؟

- حضرت ابراهیم (ع)- طولی (۱)
حضرت ابراهیم (ع)- عرضی (۲)
حضرت موسی (ع)- طولی (۳)
حضرت موسی (ع)- عرضی (۴)

۳۳- امام خمینی (ره) مسلمین جهان را- در اثر تسلط بیگانگان- گرفتار چه امری می داند؟

- عقب ماندگی اقتصادی (۱)
مرگ تدریجی (۲)
جهل و خرافات (۳)
هر سه (۴)

۳۴- کدام یک از گناهان بدنی است؟

- تکبر (۱)
عداوت مؤمن (۲)
غیبت (۳)
حسد (۴)

۳۵- طبق فرمایش مولا علی علیه السلام آفرینش انسان تنها برای ... است.

- کسب تقوی (۱)
رضایت حق (۲)
غلبه بر سختی ها (۳)
اولین ویژگی «ذاکرین» در قرآن چیست؟

- قیام (۱)
جهاد (۲)
تفکر (۳)
عبادت (۴)

۳۷- استفاده از چه چیزهایی برای بستگان پیامبر جایز نیست؟

- خمس (۱)
زکات و صدقه (۲)
خمس و فیء (۳)
زکات و فیء (۴)

۳۸- منظور از «بیع» و «صلوات» در سوره حج چیست؟

- کلیسایها و مساجد (۱)
کلیسایها و مساجد (۲)
کلیسایها و کنشتها (۳)
کلیسایها و کنشتها (۴)

انگلیسی (۱۰ دقیقه)

39- The thermometer registered only three degrees above freezing point. "Register" means:

- 1) record 2) spread 3) reconsider 4) repeat

40- I'd be grateful if you send me (a/an)..... form as soon as possible.

- 1) expression 2) application 3) invention 4) prevention

41- Nothing can prevent me from achieving higher goals in life. The opposite of "prevent" is:

- 1) permit 2) present 3) predict 4) prepare

42- A Fund was opened to help the..... of the earth quake.

- 1) victories 2) values 3) visitors 4) victims

43- A mad is not..... for his actions.

- 1) accountable 2) probable 3) interested 4) preventive

44- «The lake had ice on it this morning». It very cold last night.

- 1) must have got 2) could have got 3) would have got 4) should have got

45- John has..... severe headache that he is going to the doctor.

- 1) such 2) enough 3) so 4) such a

46- Ali said, «I wish I knew».

- 1) Ali said he wishes he knew. 2) Ali said he wished he knew. 3) Ali said he wished he had known. 4) Ali said he wished he has known.

47- They said that the war had been..... upon them.

- 1) calculated 2) damaged 3) prevented 4) imposed

48- Traffic fines must be raised again to make drivers obey the rules more.....

- 1) attention 2) attentively 3) attend 4) attentive

49- Stop arguing about «procedure» and get down to business.

- 1) way of doing something 2) useless details 3) useful details 4) important parts

50- Our ground troops great advances in the front.

- 1) predicted 2) offered 3) felt 4) made

ریاضی (۴۲ دقیقه)

۵۱- اگر fog(x)=x^۲ و f(x)=(x+1)^۲ ضابطه ی g کدام است؟

- x^۲-۱ (۱) x^۲+۱ (۲) x^۲+۱ (۳) x^۲-۱ (۴)

۵۲- معادله ی محور تقارن منحنی نمایش تابع y = x^۲ - ۳x + ۷ کدام است؟

- x = ۱/۲ (۱) x = ۱/۳ (۲) x = ۱/۴ (۳) x = ۱/۵ (۴)

۵۳- تعداد جواب های معادله sin ۳x = (sin ۲x + ۱) / (۲ sin x) در فاصله ی [۰, ۲π] کدام است؟

- ۵ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

۵۴- اگر a ≠ 0 و g(x)=f(ax) و f(0)=۲ آنگاه F(0) کدام است؟

- ۲/a (۱) ۲a (۲) ۲/a (۳) -۲a (۴)

۵۵- مقدار lim (x-۲) / (x^۲-x-۲) در x=۲ کدام است؟

- ۱ (۱) ۱ (۲) -۱/۳ (۳) ۱/۳ (۴)

۵۶- مجموعه ی نقاط ناپویستگی تابع y = sin x در بازه IR-Z کدام است؟

- φ (۱) Z-{0} (۲) IR-Z (۳) IR-Z (۴)

۵۷- معادله ی مجانب افقی تابع y = ۱ + √(۴x^۲ + ۸x + ۹) در فاصله ی [۰, ۲π] کدام است؟

- y=۳ (۱) y=۱ (۲) y=-۱ (۳) y=۳ (۴)

۵۸- ضریب زاویه ی خط مماس بر نمودار منحنی با ضابطه y' = ln x + ln y در نقطه ی (e, ۱) کدام است؟

- e (۱) e (۲) ۱/e (۳) -۱/e (۴)

۵۹- حاصل عبارت [sin(a+b) + sin(a-b)] / (۲ sin a) برابر است با:

- sina (۱) sinb (۲) cosa (۳) cosb (۴)

۶۰- مجموع سری ∑ Arctg(1/(n^۲+n+۱)) در x=۰ کدام است؟

- ۱ (۱) ۰ (۲) π/۴ (۳) π/۲ (۴) واگراست.

۶۱- نمودار معکوس تابع y=1+e^x کدام است؟

- (۱) (۲) (۳) (۴)

۶۲- متحرکی بر روی منحنی ی e^x+y^۲=۴x+۱ در حرکت است. آنگاه تغییر % نسبت به x در نقطه ی (۱, ۲) کدام است؟

- ۳/۲ (۱) ۳/۳ (۲) ۳/۴ (۳) ۳/۵ (۴)

۶۳- تابعی با ضابطه ی f(x)=x^۲ در شرایط قبضه rl صدق می کند؟

- (۱) [۰, ۲] (۲) [۱/۳, ۱] (۳) [۰, ۱/۳] (۴) [۱, ۲]

۶۴- اگر ∫ (x+lg x) / (lg^۲ x) dx = ۱/x + f(x) آنگاه f(x) در x=۱/۳ کدام است؟

- ۳/۴ (۱) π/۴ (۲) π/۳ (۳) π/۲ (۴)

۶۵- اگر ارتفاع یک مثلث متساوی الاضلاع ۱۸ سانتی متر باشد شعاع دایره محاطی درونی مثلث چند سانتیمتر است؟

- ۶ (۱) ۳√۳ (۲) ۳√۶ (۳) ۳√۹ (۴)

۶۶- مجانس مربع ABCD با نسبت تجانس ۱/۲ - که مرکز تجانس ، مرکز مربع است کدام است؟

- (۱) لوزی است درون مربع ABCD (۲) لوزی است خارج مربع ABCD (۳) مربع است خارج مربع ABCD (۴) مربع است داخل مربع ABCD

۶۷- فاصله ی نقطه (۱, ۳, ۲) از صفحه ی x+۲y=۱ کدام است؟

- ۷√۵/۵ (۱) ۶√۵/۵ (۲) ۵√۵/۵ (۳) ۴√۵/۵ (۴)

۶۸- دو دایره به معادلات (x-۱)²+(y+۲)²=۵ و (x-۱)²+y²=۲۷+۳x هم چگونه ندارند؟

- (۱) مماس داخلی (۲) مماس خارجی (۳) متخارج (۴) متقاطع

۶۹- در درتینمان ۱ ۵ ۱ ۵ مجموع همساز ی درایه های b و a کدام است؟

- ۶ (۱) ۹ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴)

۷۰- اگر A = [۰ ۱ -۱] و B = [۰ ۱ ۰] حاصل A+B کدام است؟

- (۱) [۰ ۱ -۱] (۲) [۰ ۱ ۰] (۳) [۰ ۱ ۱] (۴) [۰ ۱ -۱]

۷۱- اگر G گرافی ۱- منظم از مرتبه ی ۱۰ باشد حداقل چند یال باید اضافه گردد تا G همبند شود؟

- ۴ (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴)

۷۲- تعداد اعداد صحیح و مثبت کوچکتر یا مساوی ۳۶۰ که نسبت به ۳۶۰ اول نیستند، کدام است؟

- ۹۶ (۱) ۶۴ (۲) ۴۸ (۳) ۲۲۶ (۴)

۷۳- اگر به ازای هر دو مجموعه ی A و B داشته باشیم (A ∩ B) ⊂ (A ∪ B) آنگاه همواره:

- A=B (۱) A ⊂ B (۲) A ⊄ B (۳) A ⊃ B (۴) A=B

۷۴- اگر A و B دو مجموعه ی نانهی باشند و داشته باشیم که A×B خاصیت تقارنی داشته باشد ، آنگاه:

- A=B (۱) A ≠ B (۲) B ≠ A, B ⊂ A (۳) B ≠ A, B ⊂ A (۴)

۷۵- اگر برای ۲ پیشامد ناسازگار A و B داشته باشیم P(A) = ۱/۲ و P(A ∪ B) = ۳/۴ آنگاه P(B) برابر است با:

- ۱/۴ (۱) ۱/۵ (۲) ۱/۳ (۳) ۱/۲ (۴)

سوالات اختصاصی

۷۸- در آزمایشگاهی از ۶۰ دانه ی کاشته نوعی بذر ۴۸ دانه جوانه زده است . اگر ۳ دانه از این نوع بذر کاشته شود با کدام احتمال فقط ۲ دانه جوانه می زند؟

- ۰/۲۸۶ (۱) ۰/۳۷۲ (۲) ۰/۳۸۴ (۳) ۰/۴۱۶ (۴)

فیزیک (۲۸ دقیقه)

۷۹- شخصی در درون آسانسوری قرار گرفته است در کدام حالت زیر وزن شخص ۱۰ نیوتن بیشتر از حد واقعی به نظر می آید به شرطی که جرم شخص ۴ کیلوگرم و شتاب جاذبه ۱۰ متر بر مجذور ثانیه باشد؟

- (۱) آسانسور با شتاب ۴/۵ بالا رود. (۲) آسانسور با شتاب ۵/۴ بالا رود. (۳) آسانسور با شتاب ۳/۴ پایین بیاید. (۴) آسانسور با شتاب ۳/۵ بالا رود.

۸۰- ذره ای روی دایره ای به شعاع R در حرکت است. سرعت آن در شکل f=۱sec و sec=۲ باشد و به وسیله بردارهای r و v نشان داده شده است. شتاب متوسط بین این دو لحظه چند متر بر مجذور ثانیه است؟

- ۱۰√۳/۳ (۱) ۱۰√۳/۲ (۲) ۱۰√۳ (۳) ۱۰√۳/۴ (۴)

۸۱- سه طرف مخروطی شکل که مساحت قاعده آنها به ترتیب A, A و A است. به یک حجم مساوی مایع درون آنها می ریزیم . به شرطی که A > A > A باشد . آنگاه نیروی که مایع برکف طرف وارد می کند به ترتیب F, F و F چه رابطه ای بین آنها برقرار است؟

- F₁=F₂=F₃ (۱) F₁<F₂<F₃ (۲) F₁>F₂>F₃ (۳) F₁>F₂<F₃ (۴)

۸۲- بسته به جرم حجمی مایع هر سه را بطه ممکن است.

۸۳- اتومبیلی به جرم ۱۰۰ کیلوگرم در مدت یک دقیقه به اندازه ۳۰ متر بر ثانیه افزایش سرعت پیدا می کند کاربرد این نیروهای وارد بر آن در این مدت چند ژول است؟

- ۳۰۰۰۰ (۱) ۴۵۰۰۰ (۲) کمتر از ۴۵۰۰۰ (۳) بیشتر از ۴۵۰۰۰ (۴) ۳۰۰۰۰

۸۴- در شکل مقابل ، اگر جرم نخ و قرقره و اصطکاک ناچیز و M₁=۳M₂ باشد. شتاب حرکت وزنه ها چند متر بر مجذور ثانیه است؟

- ۵/۴ m/s² (۱) ۳/۴ m/s² (۲) ۱/۴ m/s² (۳) ۲/۴ m/s² (۴)

۸۵- خازنی مسطح را با یک باتری پر و آن را از باتری جدا می کنیم در این حالت دی الکتریک میکا را در ما بین صفحات خازن قرار می دهیم . انرژی ذخیره شده در آن خازن چه تغییری می کند؟

- (۱) کم می شود. (۲) زیاد می شود. (۳) ثابت می ماند. (۴) بستگی به ظرفیت خازن هر سه جواب می تواند صحیح باشد.

۸۶- توان گرمایی در مدار شکل مقابل برابر چند وات